

การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิด  
สร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

นิตยา กลมกลิ้ง

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัย วัฒนและสถิติการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
กรกฎาคม 2560  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ได้พิจารณา  
คุษฎีนิพนธ์ของ นิตยา กลมกลิ่ง ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คุสิต ขาวเหลือง)

คณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิจรูญ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข)


..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คุสิต ขาวเหลือง)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

## กิตติกรรมประกาศ

คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิศ ขาวเหลือง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ พร้อมทั้งช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของคุณฉันทิพนธ์ ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ด้วยความเมตตาและเอาใจใส่อย่างดี มาตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จรูญ ประธานคณะกรรมการสอบคุณฉันทิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง ผู้แทนคณะศึกษาศาสตร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่อง จนกระทั่งคุณฉันทิพนธ์สำเร็จอย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท ดร.พิชัย สดกภิบาล และครูสอนสาขาวิชาออกแบบทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและความรู้การออกแบบ รวมถึงวิทยาลัยอาชีวศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ และขอบคุณพี่ น้องและครอบครัวที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของคุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นกตัญญูแก่ผู้ที่เคารพบูชารัก บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จมีความก้าวหน้าทางการศึกษา

นิตยา กลมกลิ้ง

54810212: สาขาวิชา: วิชา วัตถุประสงค์ และสถิติการศึกษา; ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์ และสถิติการศึกษา)

คำสำคัญ: การวิจัยย้อนรอย/ ความคิดสร้างสรรค์/ ประสบการณ์ผู้เรียน

นิตยา กลมกลิ้ง: การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (THE INTEGRATION EXPERIENCE OF STUDENTS ON A EXPOST FACTO STUDY TO DEVELOP CREATIVE THINKING FOR INTERIOR DESIGN STUDENT AT VOCATIONAL CERTIFICATE LEVEL) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สมโภชน์ อเนกสุข, กศ.ด., ดุสิต ขาวเหลือง, Ph.D. 292 หน้า. ปี พ.ศ. 2560.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมเพื่อศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน เปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน และพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 และครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การศึกษาเชิงคุณภาพผู้ให้ข้อมูลเป็นนักเรียน 27 คน ครูผู้สอน 9 คน การศึกษาเชิงปริมาณตัวอย่างเป็นนักเรียน 298 คน ครู 78 คน การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นครู 2 คน นักเรียน 20 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็น แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุ ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมทางสังคม ผลการใช้ประสบการณ์ของนักเรียนต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์แสดงออกในรูปแบบของเส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์

2. ผลการเปรียบเทียบการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน พบว่า ประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานมี 6 ชุดกิจกรรม คือ 1) การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน 3) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน 4) พัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ 5) จิตอาสา และ 6) การประเมินผลรวม

54810212: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS;  
Ph.D. (EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS)

KEYWORDS: EXPOST FACTO RESEARCH/ CREATIVE/ EXPERIENCE OF STUDENT

NITTAYA KLOMKLING: THE INTEGRATION EXPERIENCE OF STUDENTS ON A  
EXPOST FACTO STUDY TO DEVELOP CREATIVE THINKING FOR INTERIOR DESIGN  
STUDENT AT VOCATIONAL CERTIFICATE LEVEL. ADVISORY COMMITTEE: SOMPOCH  
ANEGASUKHA, Ed.D., DUSIT KHAWLOUENG, Ph.D. 292 P. 2017.

This research was the mixed methods research which has three objectives: 1) to study Students' expost facto experiences those affected creative thinking in their products design, 2) to compare the Students' expost facto experiences those affected creative thinking in their products design, and 3) to develop an instructional package on students' experiences for creative thinking development in their product design. The samples were vocational certificate students and teachers majoring interior design. The qualitative data were from key informants who were 27 students and 9 teachers. The quantitative data were from the sample groups of 298 students and 78 teachers. To develop an instructional package 20 students and 2 teachers were used. The instruments were observation, interview, and questionnaires. The statistics used for quantitative data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and multivariate analysis of variance (MANOVA). The qualitative data analysis the content analysis and inductive analysis were used. The research findings were summarized as follows:

1. The students' experience affected on creative thinking with their product design including: Family Environmental, Academic Value, Economic Value, Domination Value, Social Value, Family cultural, and Social Cultural, These experiences have shown in form of vertical line, geometry shapes and multipropose useful.

2. In comparison of the Students' expost facto experience, they were found that there was statistically significant difference at .05 level in overall.

3. An instructional package on students' experiences for creative thinking development in their products design composed of 6 packages including: 1) moral and ethics development, 2) fundamental of creative thinking and product design, 3) develop creative thinking and products design, 4) develop skills for design and creative products, 5) volunteer spirit, and 6) summative evaluation.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	12
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	13
2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ความคิดสร้างสรรค์.....	14
การออกแบบผลิตภัณฑ์.....	26
ประสบการณ์ผู้เรียน.....	42
การวิจัยเชิงย้อนรอย.....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน.....	59
การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม.....	69
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	75
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	80
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ.....	80

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิด สร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ.....	83
ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ ผู้เรียนเป็นฐาน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.....	88
4 ผลการวิจัย.....	93
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	93
ผลการวิจัย.....	94
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	197
สรุปผลการวิจัย.....	198
อภิปรายผล.....	200
ข้อเสนอแนะ.....	208
บรรณานุกรม.....	210
ภาคผนวก.....	217
ภาคผนวก ก.....	218
ภาคผนวก ข.....	246
ภาคผนวก ค.....	265
ภาคผนวก ง.....	269
ภาคผนวก จ.....	278
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	292

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ความแตกต่างของการวิจัยย้อนรอย และการวิจัยเชิงทดลอง.....	57
3-1 จำนวนนักเรียนและครู สาขาวิชาการออกแบบ สถาปัตยกรรมศาสตร์ อาชีวศึกษา.....	84
4-1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักเรียนต่อประสบการณ์ที่ใช้ สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน.....	135
4-2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเซ็นทรอยด์ของประสบการณ์ของผู้เรียน ที่ใช้สร้าง ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ตามกลุ่มนักเรียนที่มีความคิด สร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์.....	142
4-3 ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานตามกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่ม ไม่ผ่านเกณฑ์.....	144
4-4 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบตู้ใส่เอกสารของกลุ่มนักเรียนที่มี ความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์.....	145
4-5 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบโต๊ะของกลุ่มนักเรียนที่มี ความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์.....	154
4-6 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบเก้าอี้ของกลุ่มนักเรียนที่มี ความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์.....	164
4-7 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบกล่องอเนกประสงค์ของ กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์.....	173
4-8 การใช้ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา ชิ้นงาน.....	185
4-9 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงาน.....	188
4-10 คะแนนการพัฒนาคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน.....	193
ตารางภาคผนวก ค-1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนสาขาวิชา การออกแบบ.....	266



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ตารางภาคผนวก ค-2 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างครูสอนสาขาวิชา การออกแบบ.....	268
ตารางภาคผนวก ง-1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อการใช้ ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ใน การพัฒนาชิ้นงาน.....	269
ตารางภาคผนวก ง-2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการ การเรียนการสอน.....	274
ตารางภาคผนวก ง-3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการ การเรียนการสอน.....	275

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์.....	11
2-1 องค์ประกอบของความคิดรวบยอดในการออกแบบ.....	38
4-1 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์.....	102
4-2 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์...	106
4-3 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์.....	109
4-4 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์.....	111
4-5 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์.....	114
4-6 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์.....	116
4-7 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน.....	120
4-8 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครู.....	124
4-9 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน.....	126
4-10 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน.....	129
4-11 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน.....	132
4-12 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน.....	134

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-13	ประสบการณ์ผู้เรียนกับการออกแบบของผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์..... 182
4-14	ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยม วัฒนธรรมและการออกแบบ ตามที่กำหนดของผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์..... 183
4-15	รูปแบบการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์..... 195

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดที่เฉลียวฉลาด ประสบความสำเร็จ มีความสามารถจินตนาการ มีการคิดประดิษฐ์ในเชิงผลงานใหม่ใช้ประโยชน์ได้ การรวบรวมความรู้ ความคิดเดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ความคิดใหม่ของตนเอง สามารถคิดนอกกรอบได้ มีผลงานการคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 186) มีลักษณะที่คิดแง่บวก คิดในทางที่ดี (Positive thinking) คิดที่เป็นประโยชน์ไม่ทำลายล้าง (Constructive thinking) คิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Creative thinking) มีผลงานการคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งใหม่ ๆ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549, หน้า 3-4) และเป็นต้นแบบ แหวกวงล้อมเดิม ไม่เหมือนใครใช้การได้ มีความเหมาะสม มีเหตุผล เป็นที่ยอมรับได้ เป็นประโยชน์และมีความคุ้มค่า ใช้แก้ปัญหาได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 207) เป็นความคิดที่มีคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) อีกทั้ง เป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ของบุคคล ทำให้เป็นคนที่มีความสามารถในการไวต่อปัญหา และการแก้ปัญหาข้อบกพร่อง การแก้ปัญหา และแก้ปัญหาได้อย่างลงตัวกับปัญหาที่เกิดขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดการคิดที่ซับซ้อน เกิดการค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ได้ตลอดเวลา ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่มีความแตกต่างกัน มีการแสดงออก ก็จะอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน ตามความสามารถและแสดงผลต่อบุคคลทั่วไปได้และสามารถนำผล ไปประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการไปสู่การคิดค้นนั้น และรวมถึงสร้างสิ่งประดิษฐ์ตามรูปแบบความคิด ใหม่ได้ ความคิดสร้างสรรค์จึงมีประโยชน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาแนวทางปฏิบัติ หรือการดำเนินชีวิตในรูปแบบใหม่ที่เปลี่ยนไป ทำให้การใช้ชีวิตของการแก้ปัญหาหรือปัญหาของ การทำงานที่เปลี่ยนไป ทำให้เกิดการพัฒนาค้นคว้าใช้ความคิดด้วยวิธีคิดในรูปแบบใหม่ที่ต่างจากเดิม ทำให้สังคมเกิดการสร้างความเชื่อมั่น ความน่าเชื่อถือ และความภาคภูมิใจในสังคมของตนเอง รวมถึง มีความอดทนและความคิดริเริ่ม กรณีผู้นำการพัฒนาความสนใจในงาน พัฒนาการใช้เวลาว่าง ที่เป็นประโยชน์และพัฒนาชีวิตให้ทันสมัยมากขึ้น ในโลกปัจจุบันต้องการการพัฒนาองค์กร พัฒนาการจัดการศึกษา การพัฒนาสังคม การพัฒนาเยาวชน ด้วยความคิดที่สร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา ให้ได้คำตอบใหม่ ในสิ่งที่ดีกว่าอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549, หน้า 5)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ผู้เรียนที่มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการคิด ฝึกให้มีการพัฒนาวิธีคิดของผู้เรียน ผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, หน้า 222) เสนอว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ อาจทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและการฝึกอบรม และทางอ้อมโดยการอบรมเลี้ยงดู โดยการจัดกิจกรรมและบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ การส่งเสริมให้ใช้การจินตนาการตนเอง และการกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การยอมรับความสามารถและคุณค่าของคนอย่างไม่มีเงื่อนไข การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการคิดสร้างสรรค์ การมีความคิดเชิงบวก การสร้างนิสัยการเป็นนักคิด กล้าเผชิญปัญหา ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เห็นคุณค่าและนำประโยชน์ไปใช้สนับสนุนผู้คิดค้นผลงานแปลกใหม่

นอกจากนี้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ยังมีความสำคัญต่อบุคคล ในการทำงานให้มีความคิดสร้างสรรค์ จะคิดและปรับเปลี่ยนให้พัฒนางานที่แตกต่างจากเดิม มีการทุ่มเทอย่างจริงจังด้วยความอดสาหะเต็มกำลังความสามารถ สนุกกับการคิดและผลงานนั้น จะเห็นจากงานของนักศิลปิน นักวิทยาศาสตร์ นักสร้างสรรค์ต่าง ๆ ในด้านการพัฒนาสังคม การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สังคมมีผลงานที่สร้างสรรค์ เกิดการเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการพัฒนาให้กิจการประดิษฐ์คิดค้น ทำให้สังคมนั้นมีความเปลี่ยนแปลง เกิดสิ่งใหม่ เกิดเทคโนโลยีใหม่ และทำให้สังคมเข้มแข็ง เกิดการสร้างรายได้ของสังคมซึ่งก็เป็นการพัฒนาทางเศรษฐกิจด้วย ในขณะที่ทางด้านการศึกษาก็ได้ให้ความสำคัญโดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ในข้อที่ 4 ได้กำหนดไว้ว่า คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีกำหนดตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนร้อยละ 75 ต้องมีความสามารถในการคิด โดยเฉพาะสามารถคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 4) และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ก็ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาผู้เรียนให้ได้มาตรฐานการอาชีวศึกษา ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 ในมาตรฐานที่ 5 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัย โดยให้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์หรืองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2555, หน้า 71) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เรื่องการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนยุคใหม่ เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ด้วยการบูรณาการไอซีที ในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ซึ่งพบว่า การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนยุคใหม่เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ด้วยการบูรณาการไอซีที

ในการจัดการเรียนรู้ ด้วยโครงการที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิด ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีบูรณาการ ไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการมีการพัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็น โดยทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับด้านความสามารถในการคิด พบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีบูรณาการ ไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการมีการพัฒนาการคิดทั้ง 5 ด้าน ซึ่งได้รวมถึงการคิดอย่างสร้างสรรค์ด้วย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555, หน้า 228) อีกทั้ง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24(2) ได้กำหนดไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และ (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 8)

ในส่วนของผู้เรียนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2553-2554) พบว่า มีปัญหาการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถผลิตผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพ โดยพิจารณาจากผลการรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549-2553) และผลจากการประเมินคุณภาพภายใน โดยต้นสังกัดของสถานศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปี พ.ศ. 2555 ในด้านการคิดค้น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ โครงการ โครงการของผู้เรียนในสถานศึกษา อยู่ในระดับพอใช้ จะเห็นว่าการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในด้านนี้มีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมมากขึ้น

ทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และนำไปใช้กับการทำงานที่เปลี่ยนแปลงและเกิดการพัฒนา การพัฒนาการสอนประเภทวิชาศิลปกรรมก็เป็นอีกประเภทวิชาหนึ่งที่ควรเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพราะเป็นวิชาที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพในอนาคตได้ ซึ่งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาศิลปกรรม ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะ ประสบการณ์ในงานอาชีพ มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตสร้างงานอาชีพ และสร้างสรรค์ความเจริญสุขชุมชน โดยเฉพาะสาขาการออกแบบ ตามโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2556 ได้กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรายวิชา

การออกแบบสร้างสรรค์และและการสร้างสรรค์รูปทรง ในหมวดทักษะวิชาชีพเฉพาะ ตามโครงสร้างหลักสูตร (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2556, หน้า 12) ดังนั้น การพัฒนาการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสามารถ มีทักษะ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และนำไปประยุกต์ให้เกิดผลงานหรือผลผลิตและใช้ประโยชน์ สร้างรายได้ เกิดการพัฒนาตนเอง ครอบครัวและชุมชนหรือท้องถิ่นได้จากการเรียนสาขาการออกแบบ

ปัญหาของนักเรียนสาขาการออกแบบประการหนึ่ง คือ ยังไม่สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลงานหรือสร้างผลผลิตและการใช้ประโยชน์ยังไม่สามารถสร้างรายได้ตามรายงานการประเมินตนเองของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ปี พ.ศ. 2554 และปี พ.ศ. 2555 พบว่า ผลงานจากการคิดค้น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ โครงการ โครงการของผู้เรียนสาขาการออกแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ และจากรายงานการสัมมนาครูที่สอนสาขาการออกแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาในภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานครในปีการศึกษา 2556 วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2556 พบว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์มาพัฒนาผลงานในรายวิชาโครงการได้ กระบวนการเรียนการสอนจึงควรมีการพัฒนาด้วยการนำความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนนำไปใช้ในการผลิตผลงานที่สามารถพัฒนาให้เกิดการคิดค้น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ โครงการ และควรจะมีการพัฒนาผลงานที่ดีขึ้น โดยเฉพาะผลงานที่เกิดจากการนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ และเพื่อยังผลถึงการพัฒนาฐานความรู้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2555, หน้า 125) ได้ศึกษาการบริหารจัดการศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้เชิงสร้างสรรค์ ได้ให้ข้อเสนอแนะการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ครูควรปรับการเรียนการสอนที่เน้นความสำคัญกับความสอดคล้องในการเตรียมความพร้อมแรงงานสร้างสรรค์ ซึ่งทวีเดช จีวบาง (2549, หน้า 7) กล่าวถึงวิธีการส่งเสริมการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนนักศึกษา ด้วยวิธีให้เสรีภาพในการทำงานศิลปะ เลือกรูปแบบและวัสดุในการทำงานด้วยตนเอง การให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีเสรีภาพในการช่วยกันคิด ช่วยกันวางแผนและจัดสรรงานศิลปะ จัดประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะ ตามความเหมาะสม สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง เป็นต้น

การออกแบบจะเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย เป็นองค์ประกอบของการออกแบบที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดผลงานหรือผลผลิตที่ดี การนำประสบการณ์จากภูมิหลังของนักเรียนมาใช้ ย่อมส่งผลต่อผลงานหรือผลผลิตที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนได้อย่างมีคุณค่า การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลงานหรือผลผลิต โดยบูรณาการการศึกษาชั้นรอยประสบการณ์ของนักเรียน จึงมีความสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าว ประพันธ์ศิริ

ลูเสารัจ (2556, หน้า 222) เสนอว่า ธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ พื้นฐานของคนทุกคน มีความคิดสร้างสรรค์มาโดยกำเนิด แต่มีมากหรือน้อยแตกต่างกันแล้วแต่บุคคลและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับเขาวีปัญญา บุคคลที่มีเขาวีปัญญาที่ดีมักมีความคิดสร้างสรรค์ที่สูง ประกอบกับทุกคนสามารถพัฒนาความสามารถทางศิลปะเชิงสร้างสรรค์ วีระ สูดสงข์ (2550, หน้า 78) กล่าวว่า ความคิดของมนุษย์จะเกิดขึ้นภายใต้กรอบอิทธิพลของเชื้อชาติ ความเชื่อ ลัทธิ ปรัชญา ทฤษฎี ศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี สิ่งแวดล้อมทางสังคม เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ การปกครอง

องค์ประกอบที่สำคัญของพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในการผลิตผลงาน หรือชิ้นงานของสาขาวิชาการออกแบบตกแต่ง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จึงควรประกอบด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู ด้วยการพัฒนาผลงานหรือชิ้นงาน ด้วยการใช้ประสบการณ์ ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วม ผู้สอน เป็นผู้อบรมให้ความรู้ ให้ประสบการณ์ สอนให้เกิดการคิด จินตนาการ สอนให้ผู้เรียนสามารถ ประดิษฐ์ผลงานได้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ ด้วยการนำประสบการณ์ความรู้เดิม วัฒนธรรม ชุมชนมาผลิตชิ้นงาน สร้างรายได้ สร้างแรงจูงใจ สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นรวมถึงการพัฒนาด้านศิลปะ ศิลปวัฒนธรรม (Cultural and arts) ซึ่งเป็นหลักแนวคิดในการออกแบบ (Concept design) ต้องมีความคิดรวบยอดในการออกแบบ โดยมีแนวคิดมาจากหลายที่ รวมกันเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Basic data) ช่วยในการตัดสินใจ ในการเลือกรูปแบบรวมถึงด้านกายภาพ (Physical feature) ด้านศิลปวัฒนธรรม (Cultural and arts) ด้านชุมชน ความเป็นอยู่ การดำเนินชีวิต ของชาวพื้นถิ่น จะต้องนำแนวคิดมาประกอบในการศึกษา (พิชัย สดภิบาล, 2540, หน้า 42) ดังกล่าว ประสบการณ์ผู้เรียนซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่ง ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนสาขาการออกแบบตกแต่ง องค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนการออกแบบ ตกแต่ง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จึงควรประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ของนักเรียนที่เป็นความรู้เดิมจากสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และค่านิยม

การศึกษาย้อนรอย (Expost facto research) เป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุ ที่เกิดขึ้นในอดีต และทำให้เกิดผลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสาขา การออกแบบ เป็นการศึกษาประสบการณ์ของผู้เรียน สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและค่านิยม เมื่ออดีต ที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์นั้นมาใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ซึ่งทำให้ทราบจุดเด่น จุดด้อย และปัญหาที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาย้อนรอยจึงมีความสำคัญกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยมองเห็นความสำคัญ ของการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้องค์ความรู้ด้านการวิจัยวัดผลและสถิติทางการศึกษา



มาประยุกต์สู่การเรียนการสอน ใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการจัดชุดกิจกรรมการพัฒนาการเรียนการสอน ใช้แบบวัดในการประเมินผลสัมฤทธิ์ และใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจจะทำวิจัย เรื่องการบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการออกแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนด้วยการนำประสบการณ์มาพัฒนาการสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานและพัฒนาครูผู้สอนด้วยการพัฒนาการเรียนการสอน ให้เกิดการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ที่จะนำไปปรับใช้หรือเป็นทางเลือกที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนให้มีคุณค่าได้มากยิ่งขึ้น

### คำถามการวิจัย

1. ประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีอะไรบ้าง
2. ประสบการณ์ผู้เรียนแตกต่างกัน ตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือไม่
3. การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการออกแบบควรมีชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์**

ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

**ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์** ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนหลัก ๆ การย้อนรอยของ ขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 คือ กำหนดปัญหาการวิจัย ตั้งสมมติฐานการวิจัย ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกเป็นขั้นตอนย่อย แต่ละขั้นตอน ดังนี้

### 1. กำหนดปัญหาการวิจัย

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาการออกแบบ

1.2 ศึกษาวรรณกรรมจากเอกสาร หลักฐาน แนวคิด ทฤษฎี รายงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์

1.3 กำหนดประเด็นปัญหาที่สำคัญและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

1.4 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย โดยการคัดเลือกนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีศักยภาพทางความคิด ในการสร้างสรรค์งานด้านการออกแบบ และประสบความสำเร็จ โดยพิจารณาได้จากผลงานที่เคยได้รับ วุฒิบัตร เกียรติบัตร โล่รางวัล จากการแข่งขัน หรือการประกวดมาก่อน ส่วนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เป็นกลุ่มนักเรียนที่ไม่เคยได้รับรางวัลใด ๆ จากผลงานที่ส่งเข้าประกวดและการแข่งขัน

### 2. ตั้งสมมติฐานการวิจัย

2.1 การนำประเด็นปัญหาการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาการออกแบบมาวิเคราะห์ร่วมกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากผลการศึกษาวรรณกรรม

2.2 การตั้งสมมติฐานที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา และสอดคล้องกับหลักการต่าง ๆ จากวรรณกรรมที่ศึกษา โดยกำหนดเป็นสมมติฐาน 2 ช่วง คือ

2.2.1 สมมติฐานชั่วคราวสำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ

2.2.2 สมมติฐานทั่วไปสำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ

### 3. การออกแบบการวิจัย

3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษา ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ใช้การศึกษาตามแนวทางปรากฏการณ์วิทยา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบ และผู้เรียนที่เป็นนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ด้วยการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษา ฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ และการสังเกต การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยวิธีการแบบสามเส้า โดยการนำข้อมูล จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ยืนยันด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น ประกาศเกียรติคุณบัตร บันทึกรายชื่อครูผู้สอนหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการย้อนรอย ประสิทธิภาพของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชา การออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ใช้วิธีการเชิงสำรวจ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นครู ผู้สอนสาขาการออกแบบ และผู้เรียนที่เป็นนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตชิ้นงาน แบบสอบถาม ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตชิ้นงาน และแบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลครู ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว แบบสอบถามการนำประสิทธิผลของนักเรียนที่เกี่ยวข้อง กับการออกแบบผลิตชิ้นงานมาใช้ในการเรียนการสอน และแบบสอบถามแนวทางการจัดการเรียน การสอน โดยนำประสิทธิผลของนักเรียนมาบูรณาการในการเรียนการสอน

#### 4. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

4.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ เนื้อหาและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

4.2 การวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสิทธิผลผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ ประสิทธิภาพผู้เรียนเป็นฐานเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน โดยการ ใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research)

กลุ่มที่ศึกษาเป็นผู้บริหาร ครูและนักเรียนในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 1 คน หัวหน้างานหลักสูตรและการสอนและเจ้าหน้าที่งานหลักสูตร

และการสอน จำนวน 2 คน ครูผู้สอนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 คน รวม 5 คน และกลุ่มผู้เรียน เป็นนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนจาก สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และค่านิยม ดังนี้

ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ทางครอบครัวและประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ โดย การบูรณาการการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Schunk, 1996, pp. 192-194) เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เรียนรู้สะสมเพิ่มใน โครงสร้าง สติปัญญา เด็กจะต้องพัฒนาโครงสร้างสติปัญญาเพื่อให้พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและสามารถ ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple intelligences) ตามทฤษฎี การเรียนรู้ของการ์ดเนอร์ (Morrison, 2000, pp. 114-115) กล่าวว่า เขาวินิจฉัย (Intelligence) หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ กับบริบททางวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง รวมทั้งความสามารถในการตั้งปัญหา เพื่อจะหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ตามทฤษฎีความแตกต่าง ระหว่างบุคคลของเดอ ฟลูร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จุฑา, 2542, หน้า 217) กล่าวถึง หลักเกณฑ์พื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล ประกอบด้วย ความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพ และสภาพทางจิตวิทยา การเรียนรู้จากสังคมที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมทำให้เกิดการเรียนรู้ ที่แตกต่างกัน

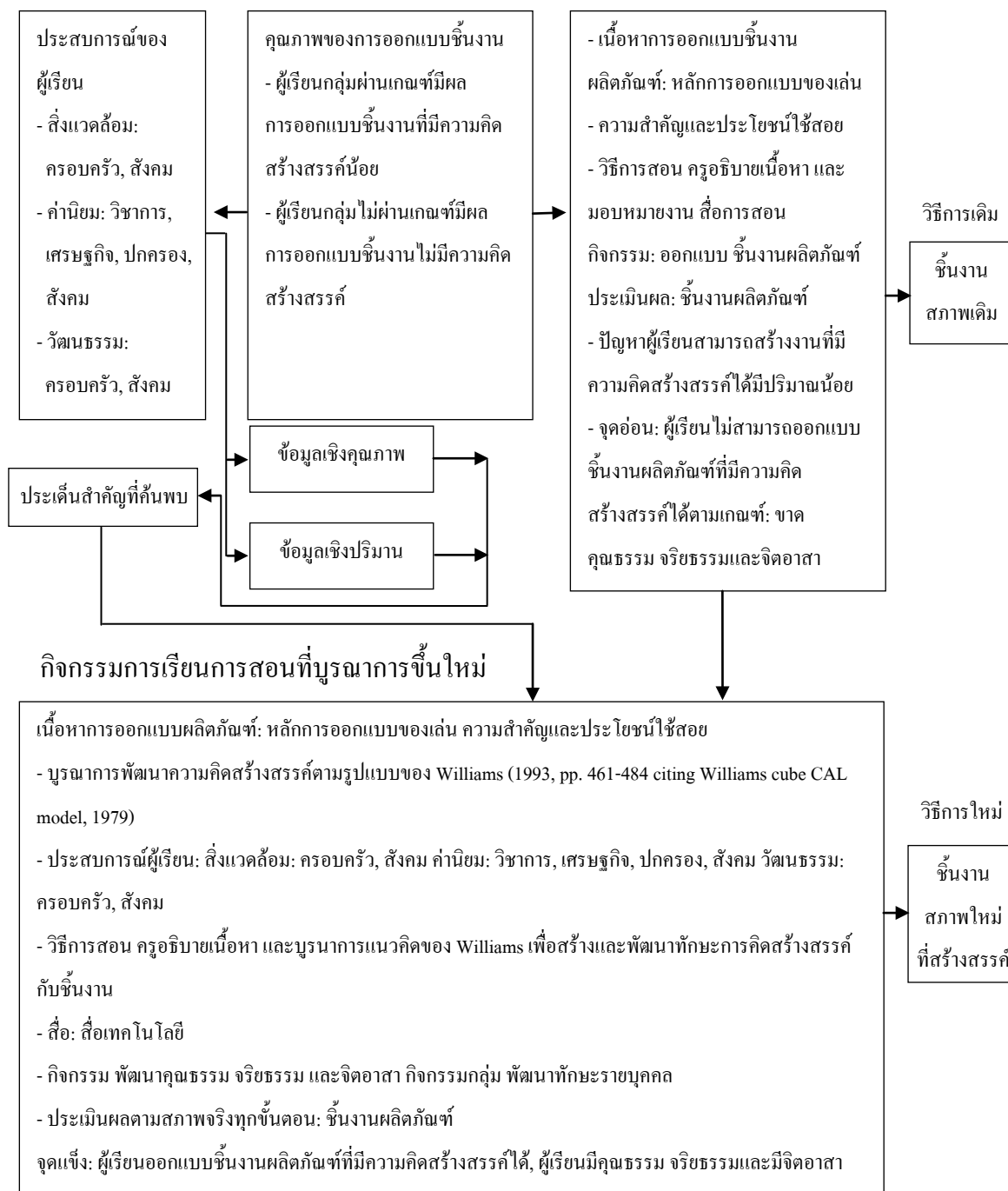
ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม โดยใช้หลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องของ แสปรังเจอร์ (Spranger, 1982 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 398) ตามลักษณะของ ค่านิยมที่กลุ่มคนในสังคมยึดถือว่าสำคัญ ได้แก่ ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ และค่านิยมทางปกครองค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนจากเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประกอบด้วย วัฒนธรรมทางครอบครัว และวัฒนธรรมทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ วิททอสกี (Schunk, 1996, pp. 213-218) ซึ่งได้ให้ความสำคัญของวัฒนธรรมและการถ่ายทอดทาง สังคม และการเรียนรู้ที่มีต่อพัฒนาการทางเขาวินิจฉัย โดยกล่าวว่า การเข้าใจพัฒนาการของ มนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของเด็กตั้งแต่แรกเกิด และพัฒนาการ

ของมนุษย์เป็นอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่ถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อให้กับเด็ก ตั้งแต่แรกเกิด มนุษย์จะพัฒนาการขึ้นมาจากวัฒนธรรมที่ได้รับถ่ายทอดมา เด็กจะเรียนรู้ต่าง ๆ ตามกำหนดของวัฒนธรรมที่เขาเจริญเติบโตขึ้นมา และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา

กรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของวิลเลียม (Williams, 1993, pp. 461-484 citing Williams Cube CAL Model, 1979) ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Subject matter content) มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior) และมิติด้านพฤติกรรมของผู้เรียน (Learner behavior) ตามผังกรอบแนวคิด ดังนี้

การศึกษาย้อนรอย คุณภาพของชิ้นงานและกลุ่มผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดิม



ภาพที่ 1-1 กรอบกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

กรอบกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยมและวัฒนธรรม ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ให้ได้ประเด็นสำคัญที่ค้นพบ นำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการขึ้นใหม่โดยบูรณาการกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม กับเนื้อหาของหลักสูตร

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่ประกอบด้วยความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
2. การศึกษาย้อนรอย หมายถึง การหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตและทำให้เกิดผลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
3. ผลการศึกษาย้อนรอย หมายถึง ผลที่ได้รับจากการหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีต และทำให้เกิดผลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
4. ประสบการณ์ผู้เรียน หมายถึง ความรู้ ความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนหรือพบเห็นมาก่อนในอดีตของผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัฒนธรรม ด้านค่านิยม
5. ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความรู้ ความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนหรือพบเห็นมาก่อนในอดีตของผู้เรียน จากสภาพแวดล้อมที่ได้รับมาจากทางครอบครัวและทางสังคม
6. ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยม หมายถึง ความรู้ ความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนหรือพบเห็นมาก่อนในอดีต ของผู้เรียนที่มีความเชื่อ ค่านิยม ที่ส่งผลต่อความคิดและการกระทำทางวิชาการ ทางเศรษฐกิจ ทางปกครอง และทางสังคม
7. ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรม หมายถึง ความรู้ ความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนหรือพบเห็นมาก่อนในอดีต ของผู้เรียนที่ได้รับมาจากรูปแบบหรือการปฏิบัติมาจากทางครอบครัวและทางสังคม
8. การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินงานการเรียนการสอน มิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Subject matter content) มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior) และมิติด้านพฤติกรรมของผู้เรียน (Learner behavior)
9. ชุดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสาขาการออกแบบ ประกอบด้วย กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม กิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กิจกรรมพัฒนาความคิด

สร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์  
กิจกรรมจิตอาสาและกิจกรรมประเมินผล

10. ชิ้นงาน หมายถึง ผลงานที่เป็นผลผลิตที่ได้รับการพัฒนา ด้วยความคิดสร้างสรรค์  
ในการออกแบบของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

11. ผลงานดีเด่น หมายถึง ผลงานจากการประกวด การแข่งขันที่เคยได้รับ โล่รางวัล  
วุฒิบัตร เกียรติบัตร เอกสารอื่นที่แสดงถึงผลงานที่ดีเด่น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นหลัง 3 ปี  
ของสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร

12. นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ ประเภทวิชาศิลปกรรม  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

13. สถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา หมายถึง สถานศึกษากลุ่มวิทยาลัย  
อาชีวศึกษา ที่เปิดสอนประเภทวิชาพาณิชยกรรม ประเภทวิชาคหกรรม ประเภทวิชาศิลปกรรม  
ประเภทวิชาท่องเที่ยวและการโรงแรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14. กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่มีศักยภาพทาง  
ความคิดในการสร้างสรรค์งานด้านการออกแบบและประสบความสำเร็จ โดยพิจารณาได้จาก  
ผลงานที่เคยได้รับ วุฒิบัตร เกียรติบัตร โล่รางวัลจากการแข่งขัน หรือการประกวดมาก่อน

15. กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่ไม่เคยได้รับ  
รางวัลใด ๆ จากผลงานที่ส่งเข้าประกวด

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ข้อมูลประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน  
ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 เพื่อนำไปใช้สร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

2. สถานศึกษาได้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา  
ในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) และมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555



## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. การออกแบบผลิตภัณฑ์
3. ประสบการณ์ผู้เรียน
4. การวิจัยเชิงย้อนรอย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน
7. การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความคิดสร้างสรรค์

##### ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ จะเกิดขึ้นได้จะต้องอาศัยการสะสมความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จากสิ่งที่คุณได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ไว้อย่างหลากหลาย ความคิดสร้างสรรค์ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ให้ความหมาย ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็น ความคิดลักษณะ ความคิดแบบนอกเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ความคิดกว้างไกล หลายทิศทาง ซึ่งประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1972 อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 206) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง เป็นการรวบรวมประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตสิ่งใหม่”

ออสบอร์น (Osborn, 1957) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied imagination) คือ เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่านเลื่อนลอยโดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของ ความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์”

บารอนและเมย์ (Baron & May, 1960 อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 206) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของมนุษย์ที่นำไปสู่สิ่งใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยี รวมทั้งความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่”

วอลลาซ และ โคแกน (Wallach & Kogan, 1965 อ้างถึงใน สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรธน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์, 2551, หน้า 30) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดโยงสัมพันธ์ได้ (Association) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ คนที่สามารถคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ยิ่งคิดได้มากเท่าไรยิ่งแสดงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากเท่านั้น”

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1980) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้ง ที่นอกเหนือไปจากการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในตัวบุคคลที่สามารถจะคิดได้หลายแง่หลายมุม ผสมผสานจนได้ผลิตผลใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์กว่า”

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 9) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิม สู่ความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิม และเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม โดยมี 3 คุณลักษณะ” คือ

1. ต้องเป็นสิ่งใหม่ คือ ความคิดที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร ไม่เคยมีมาก่อน
2. ต้องใช้งานได้ คือ ความคิดที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและดีกว่าความคิดเดิม
3. ต้องมีความเหมาะสม คือ ความคิดที่มีเหตุผล มีความเหมาะสมและมีคุณค่า คนทั่วไปยอมรับร่วมกันได้

อารี พันธุ์ณี (2557, หน้า 7) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการ ได้สำเร็จ ซึ่งรวมถึงความคิดจินตนาที่เกิดความแปลกใหม่ ทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ขึ้น”

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 30) ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, หน้า 206) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดในแง่มุมมองที่แตกต่างกันอย่างกว้างขวาง โดยแยกออกเป็นแง่ผลงาน คือ ความสามารถในการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่คิดในเชิงผลงาน (Product) เป็นผลงานที่แปลกใหม่ แง่ทัศนคติ คือ การยอมรับความเปลี่ยนแปลงทางความคิดที่ต่างไปจากเดิม ที่ไม่คุ้นเคย เต็มใจ และหาแนวทางใหม่ที่มีความยืดหยุ่นที่มีความเป็นไปได้ และแตกต่างไปจากเดิมมากขึ้น คิดในแง่บวก หาแนวทางแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น คนทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ในตนเองและสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ แง่กระบวนการ คือ ความคิดสร้างสรรค์ที่จะทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาและหาข้อสรุปความคิดของตนเองตลอดเวลา แง่ลักษณะการคิด คือ ความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

จึงสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการคิดที่เกิดขึ้นของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดได้หลากหลาย มีความคิดคล่องแคล่ว คิดความยืดหยุ่น คิดริเริ่ม คิดละเอียดละออ เป็นการรวบรวมประสบการณ์ มาสร้างสิ่งใหม่ที่มีความแปลกใหม่ต่างจากเดิม โดยสามารถนำความคิดดังกล่าวไปประยุกต์ทฤษฎี นำไปคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ หรือรูปแบบความคิดใหม่ อาจเป็นกระบวนการ รวมถึงการคิดที่นำไปแก้ปัญหาด้วย ความคิดสร้างสรรค์จะนำไปใช้ในการออกแบบชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ จะทำให้ผลงานมีความโดดเด่นแปลกใหม่ต่างจากผลงานที่มีอยู่เดิม

#### แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 4 กลุ่ม (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 208) ดังนี้

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์เป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ เป็นผลมาจากสติกับจิตใต้สำนึก
2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น
3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม เป็นแนวคิดที่เป็นสิ่งที่มีมนุษย์ มีจิตตัวมาแต่กำเนิด และสามารถนำมาสร้างความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย
4. ทฤษฎี AUTA ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมียู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบ AUTA ประกอบด้วย การตระหนักรู้ (Awareness)

ความเข้าใจ (Understanding) เทคนิควิธี (Techniques) การตระหนักในความจริงของสิ่งต่าง ๆ (Actualization)

### องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษา กล่าวถึงไว้ ดังนี้  
กิลฟอร์ด (Grilford, 1967) ได้กำหนดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นความคิดในเรื่องเดียวกันที่ไม่ซ้ำกันในองค์ประกอบนี้ ความคิดจะไหลลื่นออกมามากมาย
  2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นประเภทหรือแบบของความคิดที่พยายามคิดได้หลายอย่างที่แตกต่างกัน เช่น ประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้าง หรือความคิดยืดหยุ่นด้านการตัดแปลงสิ่งต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์
  3. ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา หรือความคิดง่าย ๆ ที่เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
  4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นความคิดที่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และมีรายละเอียดที่สามารถทำให้ความคิดสร้างสรรค์นั้นสมบูรณ์ขึ้นได้
- กิลฟอร์ด และออฟเนอร์ (Grilford & Hoepfner, 1971 อ้างถึงใน สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2551, หน้า 33) ได้ศึกษาและเพิ่มองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เป็น 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
5. ความคิดไวต่อปัญหา (Sensitivity problem)
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่ (Redefinition)
7. ความซึ่มซาบ (Penetration)
8. ความสามารถในการทำนาย (Prediction)

### การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีเทคนิคการพัฒนา ดังนี้

1. เทคนิคความกล้าที่จะริเริ่มจากความเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์ต่ำ สามารถปลูกฝังและส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นได้ ด้วยการถามคำถาม และให้โอกาสได้คิดคำตอบในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นได้

แม้บุคคลที่มีความคิดว่าตนเอง ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ก็สามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ ให้เกิดขึ้นด้วยการฝึกฝน

2. เทคนิคการสร้างความคิดใหม่ เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้การแก้ไขปัญหา ได้มีนักจิตวิทยา เสนอวิธีการสร้างความคิดใหม่ไว้ โดยให้บุคคลแยกแยะแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหา ด้วยวิธีใด วิธีหนึ่ง โดยมา 10 แนวทาง แล้วแบ่งแนวทางเหล่านั้นออกเป็นแนวทางย่อย ๆ โดยเหตุผลที่ว่า บุคคลมักจะปฏิเสธไม่ยอมรับความคิดแรก หรือสิ่งแรกผ่านเข้ามาในจิตใจ แต่จะพยายามบังคับให้ จิตใจแสดงทางเลือกอื่น ๆ และอีกหลักการ มีลักษณะเป็นผสมผสานหรือการคัดเลือกคำตอบ หรือ ทางเลือกต่าง ๆ แล้วสร้างขึ้นเป็นคำตอบหรือทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

3. เทคนิคการระดมพลังสมอง เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการแก้ปัญหา จุดมุ่งหมายเพื่อ ส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทาง คิดได้คล่องในช่วงเวลาจำกัด โดยการให้จัดเป็นกลุ่มหรือ เป็นรายบุคคล จดบันทึกความคิดของทุกคน ที่เสนอความคิดไว้ โดยไม่ต้องประเมินความคิดนั้น แต่ต้องการปริมาณความคิดให้มาก คิดให้แปลกใหม่ แล้วรวบรวมความคิดต่าง ๆ เหล่านั้น แล้วประเมินโดยเลือกเอาความคิดที่ดีที่สุด นำมาใช้ในการแก้ปัญหาและจัดลำดับใช้เป็นทางเลือก หรือใช้เป็นทางแก้ปัญหารองลงไป

สุคนธ์ สิ้นพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 34) ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ไว้ว่า สามารถทำได้หลายทาง ทั้งทางตรงและทางอ้อม วิธีการส่งเสริมให้นักเรียนมี ความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ ดังนี้

1. จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมด้วยระเบียบวินัย นักเรียนสามารถแสดงความคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ ของตนเอง เมื่อนักเรียนมีอิสระในการคิด การตัดสินใจ ย่อมทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

2. ส่งเสริมให้นักเรียนถาม และให้ความสนใจต่อคำถามแปลก ๆ ของนักเรียน ด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา ครูไม่เน้นคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว ครูควรกระตุ้นให้ นักเรียนวิเคราะห์ ค้นหา พิสูจน์คำตอบ โดยการใช้วิธีชี้แนะให้นักเรียนหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์

3. ส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามชนิดปลายเปิดที่มีความหมาย ไม่มีคำตอบที่แน่นอนตายตัว คำถามลักษณะนี้จะสนับสนุนให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ หาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มากขึ้น

4. สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้น โดยให้ข้อมูลข่าวสารที่จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเอง ชื่นชมนักเรียนที่พยายามเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการให้กำลังใจแก่นักเรียนและเป็นส่วนผลักดันให้นักเรียนริเริ่มในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ และคิดหาวิธีการแปลกใหม่ที่จะทำให้งานบรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

5. ส่งเสริมให้นักเรียนใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชยเมื่อนักเรียนมีจินตนาการที่แปลกกว่าผู้อื่น ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรือชื่นชมผลงานของนักเรียนที่มีการพัฒนาชิ้นงานที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

6. ส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยช่วยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ และมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา

นอกจากนี้ ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ, ไพฑูรย์ สตินลารัตน์ และอำไพ ตรีธเนศวร (2552, หน้า 8) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ได้จัดหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยสร้างชิ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ รูปแบบ IBCPA model ประกอบด้วย

1. ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) เป็นขั้นสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ศึกษาดูงาน นิทรรศการ งานแสดง ทักษะศึกษา แหล่งความรู้ พิพิธภัณฑสถานหรือบุคคลตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์เปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ

2. ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) เป็นขั้นระดมสมองคิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในช่วงเวลาที่จำกัด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะช่วย หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

3. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) เป็นขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นการเรียนรู้ โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่าง ๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น บทร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลง ละคร ปริศนา คำทาย เกม งานศิลปะ งานประดิษฐ์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

4. ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) เป็นขั้นนำเสนอและเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ สู่วิชาการชน เช่น จัดนิทรรศการ เวทีการแสดง เวทีเสวนา เพื่อให้เพื่อน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และเกิดความภาคภูมิใจ

5. **ขั้นประเมินผล (Assessing)** เป็นขั้นวัดและประเมินผลสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และให้ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียน ได้รู้จักการยอมรับซึ่งกันและกัน พร้อมปรับปรุง แก้ไข พัฒนา

การพัฒนาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการพัฒนาหลักสูตรเสริมจากผลงานวิจัยของสมพร หลิมเจริญ (2552, หน้า 256) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 และประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรเสริมพบว่า ผลการประเมินหลักสูตรเสริม พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ดาเยอร์ (Dyer, 2009 อ้างถึงใน เดชา เดชะวัณณะไพศาล, 2554, หน้า 61) การบ่มเพาะทักษะความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล โดยการเข้าร่วมการเสวนา การได้ไปดูตัวอย่างที่ดีของบริษัทอื่น ๆ จะจุดประกายความคิดและประสบการณ์ใหม่ จะช่วยต่อยอดความคิดที่มีอยู่ได้

#### **การสร้างแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์**

การสร้างแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ สุกอนซ์ สินธพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 35-36) กล่าวว่า “ในการสร้างแบบฝึกส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใช้หลักจิตวิทยาเรียนรู้ เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึก โดยมีหลักทฤษฎีการเรียนรู้เป็นพื้นฐาน ทฤษฎีสิ่งเร้า ทฤษฎีการตอบแทน ทฤษฎีแรงจูงใจ มีส่วนสำคัญต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคล มีหลักการสำคัญในการสร้างแบบฝึก” ดังนี้

1. ควรสร้างแบบฝึกหลาย ๆ รูปแบบ หลาย ๆ กิจกรรม
2. คำนึงถึงความยากง่ายของคำที่นำมาฝึก ต้อง ไม่ยากเกินความสามารถของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของบุคคล นักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความสามารถ และความสนใจแตกต่างกัน แบบฝึกควรมีหลาย ๆ แบบ ไม่ยากไม่ง่ายเกินไป
3. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้สติปัญญา ความคิดเห็นในการตอบคำถามมากกว่า เน้นความรู้ความจำ

#### **4. ใช้แบบฝึกสั้น ๆ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย**

กิจกรรมที่ช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการฝึนักเรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูอาจใช้กิจกรรมเป็นสื่อกลางนำนักเรียนฝึกให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการฝึกต้องใช้วิธีสอนที่ต่อเนื่องและทำอย่างสม่ำเสมอ กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

1. กิจกรรมด้านศิลปะ ได้แก่ การวาดภาพ ให้นักเรียนมีอิสระในการเขียนภาพตามความพอใจ วาดภาพจินตนาการ วาดภาพประสบการณ์ วาดภาพจากการฟังนิทาน วาดภาพจากสิ่งแวดล้อม วาดภาพจากเสียงเพลง การวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนด หรือวาดภาพต่อเติม

จากส่วนที่ไม่สมบูรณ์ กิจกรรมด้านศิลปะที่นอกเหนือจากการวาดภาพ เช่น การละเลงสีด้วยมือ การฉีกกระดาษ ประกระดาษ การพับกระดาษ การปั้นสิ่งของเครื่องใช้ การแกะสลักลวดลาย การประดิษฐ์จากเศษวัสดุให้เป็นประโยชน์

2. กิจกรรมด้านภาษา ได้แก่ การเล่านิทาน เช่น เล่านิทานประกอบภาพ เล่านิทานจากประสบการณ์ เล่านิทานจากจินตนาการ เล่านิทานจากความคิดของตนเอง การพูดแสดงความคิดเห็น การเล่าเรื่อง การบรรยายประกอบจินตลีลา การแสดงบทบาทสมมติ การแสดงจินตนาการ

การจัดทำแบบฝึกทักษะที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักคิด ไม่ควรเน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนรู้และเข้าใจเฉพาะเนื้อหาที่เรียนเท่านั้น การจัดกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะ เช่น จัดอยู่ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของวิธีสอนหรือเทคนิคการสอน จัดแทรกอยู่ในการสอน โดยไม่เจาะจงว่าจะอยู่ในขั้นใด แต่ให้เป็นไปตามความเหมาะสม การสอนทักษะการคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ หรืออาจจะทำเป็นแบบฝึกทักษะที่ส่งเสริมความคิดของนักเรียน โดยมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของเรื่องที่เรียนเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การจัดทำแบบฝึกทักษะการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นเรื่องที่ช่วยให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของนักเรียน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนและพัฒนาความสามารถของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ครูต้องการให้เกิดขึ้น กับนักเรียน

การสร้างแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้เป็นแนวคิดในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบของงานวิจัย

การสร้างแบบวัดทักษะการคิด จากการศึกษาของสุวรรณ อรรถชิตวาทีน (2552, หน้า 387) ได้ศึกษา การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง ด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มี วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ตามตัวแปรเพศและระดับชั้น และเพื่อศึกษาผลสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรเพศและระดับชั้นที่ส่งผลต่อทักษะการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลงานวิจัยพบว่า ด้านการสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิต สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิต ด้านการดำเนินชีวิต ด้านทักษะการคิดขั้นสูง ผลการตรวจสอบ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการดำเนินชีวิตของนักเรียนที่มีเพศและระดับชั้นต่างกัน ไม่พบ



ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับชั้นที่ส่งผลต่อทักษะการดำเนินชีวิต ด้านการระบุประเด็นปัญหา ด้านการกำหนดลำดับแนวคิด ด้านการประเมินความเหมาะสม และด้านการตัดสินใจ

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative person) เป็นลักษณะของพฤติกรรมของบุคคล ที่ได้แสดงออกมา โดยรวมคุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นบุคคลที่มีความตื่นตัว ไม่หยุดนิ่งอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในด้านของการวิเคราะห์ มีความละเอียดรอบคอบ มีความถี่ถ้วนสามารถนำความคิดนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหา และอาจใช้ความสามารถในการสืบสวน สอบสวนได้ สามารถค้นหารายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดรอบคอบ เป็นผู้ที่น้อมรับ ประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่หลีกเลี่ยง (Openness to experience) ชอบแสดงออก ตั้งใจจริง มีการรับรู้ ได้เร็วและรับรู้ได้เร็วง่าย และมีแรงจูงใจสูง ประหลาดใจกับสิ่งใหม่ (Capacity of be puzzled) มีสมาธิสูง (Ability to concentrate) สามารถที่จะยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน และเป็นสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้ง และความตึงเครียดได้ (Ability to accept conflict and tension) มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to be born everyday)

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ มีความจำเป็นที่ควรนำไปพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน ด้วยการพัฒนารูปแบบการสอน นักเรียนสาขาการออกแบบ ให้เกิดกับนักเรียน และการเรียนการสอนรวมถึงประโยชน์ต่อสังคม

#### คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ได้มีนักจิตวิทยาให้แนวคิดไว้หลากหลาย โดยสรุปได้ มีดังนี้

อารี พันธุ์ณี (2557, หน้า 20) เสนอไว้ดังนี้

1. มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงด้วยดี
2. ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่น โดยไม่มีเหตุผล
3. มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงานและมีความอดทนอย่างทรหด
4. เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี
5. มีความคิดคำนึงหรือจินตนาการสูง
6. มีลักษณะความเป็นผู้นำ
7. มีลักษณะขี้เล่น รื่นริง
8. ชอบรับประสบการณ์ใหม่ ๆ
9. นับถือตนเองและเชื่อมั่นในตนเองสูง
10. มีความคิดอิสระและยืดหยุ่น

11. ขอมรับและสนใจสิ่งแปลก ๆ
12. มีความซับซ้อนในการรับรู้
13. กล่าวหาญ กล่าวเผชิญความจริง
14. ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
15. ไม่ยึดมั่น (Dogmatism) ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกินไป ชอบทำงานเพื่อความสุขและความพอใจของตนเอง

#### 16. มีอารมณ์ขัน

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2549) กล่าวถึง การสอนเด็กให้คิดเป็น ไว้ดังนี้

1. มีความรู้สึกไวต่อปัญหา
2. มองการณ์ไกล
3. เป็นตัวของตัวเอง
4. มีความสามารถคิดได้หลากหลายทิศทาง
5. มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องตัว
6. ทำงานเพื่อความสุขของตนเองมากกว่าหวังผลการยกย่องของผู้อื่น
7. มีความสามารถในการคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
8. มีความรู้สึกทั้ง ประหลาดใจที่ได้พบสิ่งใหม่ ๆ และสนใจสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่
9. มีสมาธิสูง มีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ
10. มีความพอใจ และอุทิศเวลาในการทำงาน ทำงานหลายชนิด
11. ชอบแสดงความคิดเห็น
12. ชอบตั้งคำถาม “ทำไม อย่างไร” แล้วคิดค้นหาคำตอบ
13. เป็นคนกล้าได้ กล้าเสีย
14. เป็นคนชอบค้นคว้า ทดลอง
15. ชอบคิดจินตนาการอย่างมีเหตุผล เป็นไปได้
16. ตระหนักในความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ และคณะ (2552) ได้ตั้งเคราะห์คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) หรือด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 1.1 มีสมาธิ ไวต่อปัญหา ความรู้สึก ตื่นตัวอยู่เสมอ
  - 1.2 มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดจินตนาการ คิดฝัน และคิดนอกกรอบ

- 1.3 มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลง แก้ไขปัญหา ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ ๆ
  - 1.4 มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล
  - 1.5 มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่าง ๆ ได้หลากหลาย
  2. จิตพิสัย (Affective) หรือด้านอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก มีคุณลักษณะ ดังนี้
    - 2.1 มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเองสูง กล้าได้ กล้าเสีย กล้าคิด กล้าลอง และกล้าแสดงออก มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ตั้งใจ กระตือรือร้น อดทน ขยัน มีแรงจูงใจและอุดมการณ์สูง
    - 2.2 มีความพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ลึกซับซ้อน หรือน่าสงสัยไม่แน่นอน
    - 2.3 มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า สนใจใฝ่รู้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง
    - 2.4 มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ขี้เล่น
    - 2.5 ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ และไม่เคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
    - 2.6 สนใจศิลปะ ความงาม สุนทรียะ ชอบและสนุกในการทำงานศิลปะ
  3. ทักษะพิสัย (Psychomotor) หรือด้านทักษะ ปฏิบัติ ความชำนาญ มีคุณลักษณะ ดังนี้
    - 3.1 ช่างสงสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว ชอบซักถามถามคำถามได้หลายรูปแบบ และเป็นคำถามแปลก ๆ
    - 3.2 สามารถคิดค้น ดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา และประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ แสวงหา รูปแบบใหม่ ๆ ได้
- แกลิสัน (Garrison, 1954 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557, หน้า 18) กล่าวไว้ ดังนี้
1. เป็นผู้ที่มีความสนใจ อย่างกว้างขวาง ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ตลอดเวลา แล้วนำมาพัฒนางานของตนเอง
  2. เป็นผู้ที่ชอบคิดแก้ปัญหาหลายวิธี
  3. เป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางกายและจิตใจ
  4. เป็นผู้ที่มีความเชื่อกับสภาพแวดล้อมที่มีส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์
- วิธีการส่งเสริมการสร้างสรรคทางศิลปะของนักเรียนนักศึกษา มีดังนี้ (ทวีเดช จีวบาง, 2549, หน้า 7)
1. ให้เสรีภาพในการทำงานศิลปะ เลือกวิธีการและวัสดุในการทำงานเอง

2. ให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีเสรีภาพในการช่วยกันคิด ช่วยกันวางแผนและจัดสรรงานศิลปะ

3. ช่วยเสนอแนะและช่วยให้นักเรียน นักศึกษา ทำงานศิลปะโดยอิสระ
4. ให้มีความรับผิดชอบในการทำงาน
5. กำหนดงานให้เหมาะสมกับเวลา วัย
6. จัดประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะตามความเหมาะสม
7. ฝึกให้รู้จักคิด รู้จักถาม สามารถแก้ปัญหาด้วยตัวเอง
8. ให้ความรักความเมตตา ได้รับความแตกต่าง ยอมรับความคิดเห็นของแต่ละคน
9. ฝึกให้คิดฝัน มีจินตนาการ

#### ประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์

สุคนธ์ สนิธพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 31) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ดังนี้

##### ประโยชน์ต่อตนเอง

1. เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความเครียด ความคับข้องใจ ความก้าวร้าว เพราะได้แสดงออกอย่างอิสระทั้งด้านความคิดและการปฏิบัติ
2. มีความสนุก ความสุข ความเพลิดเพลิน และความภูมิใจในการ ได้คิด ได้ทำงานหรือผลิตชิ้นงานที่แปลกใหม่จากความสามารถของตนจนประสบความสำเร็จ
3. สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความพยายามไม่ท้อถอย มีความอดสาเห ขวนขวายในการสร้างสรรค์ตนเองและสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสม

##### ประโยชน์ต่อสังคม

1. ความคิดสร้างสรรค์ทำให้การดำเนินชีวิต มีความสะดวกสบายมากขึ้น เพราะมีผลงานสร้างสรรค์ของมนุษย์ มีสิ่งประดิษฐ์อันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์
2. มีคุณภาพชีวิตที่ดี จากการค้นพบในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ได้ผลผลิตสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตอยู่ เช่น ด้านการแพทย์ การศึกษา การเกษตร ด้านโภชนาการ การดูแลสุขภาพอนามัย ฯลฯ
3. ช่วยแก้ปัญหาสังคม
4. ทำให้สังคมมีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านศึกษา ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองการปกครอง ด้านสังคมและวัฒนธรรม

## การออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบ โดยวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และการผลิตสิ่งของที่ต้องการออกแบบนั้น การออกแบบที่ดีควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 20)

1. เกี่ยวกับรูปแบบที่สร้างสรรค์
2. มีความงามที่น่าสนใจ
3. สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
4. เหมาะสมกับวัสดุ
5. สอดคล้องกันการผลิต

**ส่วนประกอบของงานออกแบบ** (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 21)

1. จุด (Dot) งานออกแบบ จุดจะแสดงถึงความดึงดูด มีความสำคัญท่ามกลางบริเวณว่าง ทั้งการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ จะออกแบบเฉพาะจุดให้รวมตัวกันหรือให้รวมตัวกับองค์ประกอบอื่น ๆ

2. เส้น (Line) ในการออกแบบจะแสดงขนาด ระยะทาง ทิศทาง มีสภาพเป็นตัวแบ่งพื้นที่แบ่งบริเวณว่าง และเป็นตัวกำหนดทิศทางรูปทรง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบ เส้นเป็นเส้นทางของจุดที่เคลื่อนที่ได้ มีความยาว จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งไม่มีความกว้าง สร้างความรู้สึกเคลื่อนไหว บอกทิศทาง ช้า เร็วได้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2537, หน้า 20) เส้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกอารมณ์และความรู้สึกได้ (Mittler, 1986) เส้นให้ความรู้สึกตามลักษณะ เส้นที่แสดงออกในงานศิลปะเป็นผลมาจากอารมณ์ของศิลปิน ทศนะคติ ความรู้สึก ศิลปินจะสังเกตพฤติกรรมคนที่มีความสุขจะยืนตัวตรง แกว่งแขนไปมา คนที่มีความทุกข์จะก้มหัวลง เคลื่อนไหวช้าหรือหยุดนิ่ง (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2548, หน้า 15)

ความรู้สึกที่แตกต่างกันที่เกิดจากเส้น มีดังนี้

- 2.1 เส้นตรง ให้ความรู้สึกสงบ มั่นคง ไม่เคลื่อนไหว เทียงตรง แน่นอน สูง สง่า เป็นระเบียบ สมดุล อยู่หนึ่ง
- 2.2 เส้นนอน ให้ความรู้สึกสงบ ราบเรียบ พักผ่อน โล่งสบาย นิ่ง กว้างขวาง
- 2.3 เส้นประ ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว พร่ามัว ไม่แข็งแรง อ่อนนุ่ม จาง
- 2.4 เส้นซิกแซก ให้ความรู้สึกขรุขระ ไม่ปกติ ไม่เป็นมิตร เคลื่อนไหวรุนแรง ไม่แน่นอน ให้ความรู้สึกรุนแรง วุ่นวาย กระตุก มีพลัง ตื่นเต้น
- 2.5 เส้นโค้ง ให้ความรู้สึกอ่อนหวาน หรรษา อ่อนช้อย นุ่มนวล

3. รูปร่างและรูปทรง ทำให้เกิดงานออกแบบในลักษณะต่าง ๆ ขึ้น รูปร่างและรูปทรง มีลักษณะแตกต่างกัน

รูปร่างเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็น 2 มิติ (Two dimension areas) เป็นพื้นที่แบนราบ มีเส้นรอบนอกที่บ่งบอกความชัดเจน อาจเป็นรูปของเนื้อที่ว่างหรือรูปของเนื้อที่ที่เป็นรูป รูปร่าง ประกอบด้วย ด้าน 2 ด้าน คือ ด้านกว้างและด้านยาว

รูปทรงเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็น 3 มิติ (Three dimension areas) คือ ด้านกว้างด้านยาว และด้านลึก ความเคลื่อนไหวของรูปร่าง รูปร่างบางรูปจะแสดงถึงความสงบนิ่ง เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม วางบนพื้นราบจะแสดงถึงความรู้สึกสงบนิ่ง รู้สึกความสมดุลในตัวเอง ปลอดภัย มีพลังในตัวเอง หากวางมุมรูปสามเหลี่ยม มุมรูปสี่เหลี่ยมลงบนพื้น และรูปวงกลมวางเหนือพื้น จะแสดงถึงความรู้สึกเคลื่อนไหว เป็นต้น

4. มวลและปริมาตร การออกแบบที่มีรูปทรงเป็นส่วนประกอบจะมีความสัมพันธ์กับ มวลและปริมาตร

5. ลักษณะผิว (Texture) เป็นส่วนประกอบที่ทำให้ความรู้สึกได้ดี ลักษณะผิว หมายถึง บริเวณพื้นผิวของสิ่งของหรือวัตถุต่าง ๆ มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น หยาบ เรียบ ลื่น ขรุขระ อ่อนนุ่ม สามารถสัมผัสได้ด้วยมือและมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีอิทธิพลให้เกิดความสนใจได้ดี จะใช้ ลักษณะผิวในงานศิลปะในลักษณะเสริมสร้างรูปทรงให้น่าสนใจ ดูดี มีคุณค่ามากขึ้น

6. บริเวณว่าง (Space) ในงานออกแบบมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยจะกำหนดรูปทรงลงใน บริเวณว่าง

บริเวณว่าง หมายถึง บริเวณที่ว่าง ที่ไม่มีวัตถุสิ่งของที่สามารถเข้าไปแทนที่ได้ และแสดงอาณาเขตที่ชัดเจน เป็นบริเวณที่ล้อมรอบรูปทรง สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส จากการมองเห็น และการใช้ผิวหนังสัมผัส ในงานศิลปะใช้พื้นที่บริเวณที่ว่างเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการสร้างผลงาน เพราะทำให้เกิดความรู้สึก เช่น รู้สึกโล่ง โปร่ง สบาย รวมถึงความแตกต่างกัน ด้วย

7. สี ให้ความรู้สึก เช่น สวยงาม ช่วยแยกประเภท แยกชนิดของสิ่งต่าง ๆ ในงาน ออกแบบ มีคุณค่าต่ออารมณ์ ความรู้สึก การแยกแยะ ความเข้าใจในส่วนต่าง ๆ ของงานออกแบบ ความรู้สึกขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เหตุการณ์ส่วนตัวของแต่ละบุคคล ที่แตกต่างกัน จะทำให้ ความรู้สึกที่แตกต่างกันด้วยงานออกแบบ จากแนวคิดที่แตกต่างกัน

สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ นักออกแบบใช้สีแทนความหมายบางอย่างในการออกแบบ เช่น การใช้สีที่ให้ความรู้ใจ เป็นสีสดใส เช่น สีแดง สีส้ม สีให้ความสงบ เช่น สีเขียวอ่อน

สีน้ำเงินอ่อน สีให้ความรู้สึกร่าเริง เช่น สีเหลือง สีชมพู (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2548, หน้า 56)  
ความรู้สึกต่อสีของมนุษย์เกิดจากประสบการณ์ของบุคคลต่อธรรมชาติในชีวิตประจำวัน และ  
วัฒนธรรม

เช่น สีดำเป็นสีความเศร้า ความตาย

สีมีอิทธิพลสูงสุดในองค์ประกอบศิลป์ทั้งหมดต่อมนุษย์ ดังนี้

สีแดง สามารถดึงดูดความสนใจ เป็นสีแห่งความกล้าหาญ ฮึกเหิม ตื่นเต้น รุนแรง

โดดเด่น

สีเหลือง เป็นสีสดใส ร่าเริง สว่างไสว เฉลียวฉลาด อ่อน ความสมบูรณ์

สีน้ำเงิน เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็น แจ่มใส สงบเสถียร กว้างขวาง มั่นคง กล้าหาญ

สีเขียว เป็นสีที่แสดงถึงความสันติสุข มีชีวิตชีวา มีพลัง แสดงถึงความซื่อสัตย์ ความร่มรื่น

เป็นต้น

8. น้ำหนักสี จะทำให้เห็นความแตกต่าง น้ำหนักต่างกัน จะทำให้เกิดความน่าสนใจ

มีความสำคัญในงานออกแบบ

#### หลักการออกแบบ (Principle of design)

หลักการออกแบบ หมายถึง เทคนิค (Technique) หรือกฎเกณฑ์ที่นำองค์ประกอบศิลป์ (Elements of art) มาจัดวาง (To compose) เพื่อสร้างงานศิลปะให้เกิดความงดงาม ความน่าสนใจ ได้เหมาะสมตามที่ต้องการ หลักการออกแบบมีความมุ่งหมายเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ที่ดีกว่าในการใช้ประโยชน์ทั้งในด้านความสวยงาม เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องพิจารณาถึงวัสดุ การตลาด การผลิต โดยมีหลักการที่เป็นพื้นฐานการออกแบบ ดังนี้ (กฤษฎี เวียงอำพล, 2540, หน้า 11-12)

1. ความเป็นหน่วย (Unity) ผลงานที่ออกแบบจะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นหนึ่ง เดียวกันทั้งหมด

2. ความสมดุล (Balance) จะต้องมี ความสมดุลของงานให้ความรู้สึกในความคิดด้าน ความงาม โดยมีความสมดุลในลักษณะเดียวกันคือ ซ้าย ขวา ล่าง บน เพื่อความสมดุลในการวัดจะไม่เท่ากัน เป็นความสมดุลในตัวเอง อาจไม่เท่ากันก็ได้ หากดูในด้านความรู้สึกจะมีความสมดุล และความสมดุลแบบศูนย์ถ่วง ช่วยให้ความรู้สึกที่มั่นคง แข็งแรง

3. ความรับผิดชอบทางศิลปะ (Relationtivity of art) ให้ความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน เช่น การเน้น จุดสำคัญของจังหวะความแตกต่าง ความกลมกลืน

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้หลักการออกแบบ ไว้ดังนี้ (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2548, หน้า 162; Bevlin, 1989, pp 137-190; Zelanski & Fisher, 1991, p. 180)

1. ความสมดุล (Balance)

2. สัดส่วน (Proportion)
3. ความกลมกลืนและความขัดแย้ง (Harmony and contrast)
4. ลีลา (Rhythm)
5. การย้ำให้เกิดจุดเด่น (Emphasis)
6. การซ้ำ ๆ กัน (Repetition)
7. ความหลากหลาย (Variety)
8. การลดหลั่น (Gradation)
9. เอกภาพ (Unity) ดังนี้

### ความสมดุล

ความสมดุลในงานศิลปะ เป็นความสมดุลที่ใช้ความรู้สึกเป็นหลัก ซึ่งแตกต่างกันกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ ความสมดุลทั้งสองข้างจะต้องเท่ากันจริง ความสมดุลแบ่งได้ 2 ลักษณะ (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2548, หน้า 173) ได้แก่

1. ความสมดุลซ้าย ขวาเท่ากันทุกประการ (Symmetrical balance or formal balance or bilateral symmetry) ได้แก่ ความสมดุลที่มีสภาพซ้าย ขวา เหมือนกันทุกประการ เหมือนภาพสะท้อนจากกระจกเงา (Mirror images) และจะต้องอยู่ห่างจากเส้นแกนกลาง หรือห่างจากจุดหมุน (Fulcrum) เท่ากัน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

- 1.1 สมดุลเท่ากันในแนวตั้ง (Symmetrical vertical balance) เราพบเห็นได้จากธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ มีลำต้นสูงชันจากพื้นดิน แผ่กิ่งก้านออกไปโดยรอบ เช่น ต้นมะพร้าว ต้นตาล ฯลฯ

- 1.2 สมดุลเท่ากันในแนวนอน (Symmetrical horizontal balance) เป็นการจัดภาพแนวนอนลักษณะภาพทางซ้ายและขวาเหมือนกัน ภาพจะมีความยาวมากกว่าความสูง

- 1.3 สมดุลเท่ากันในลักษณะรัศมี (Symmetrical radial balance) เป็นการพบเห็นได้ในธรรมชาติ เช่น การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่เริ่มต้นจากจุดศูนย์กลาง ขยายโตขึ้นโดยรอบ

2. ความสมดุลซ้าย ขวาเท่ากันโดยความรู้สึก ตามแนวคิด ซีแลนสกี และฟิชเชอร์ (Zelanski & Fisher, 1991) เป็นความสมดุลซ้าย ขวา มีองค์ประกอบที่ไม่เหมือนกัน เป็นการถ่วงน้ำหนักซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความรู้สึกที่สมดุลกันได้ เป็นความสมดุลโดยการมองเห็นมากกว่าความสมดุลตามความเป็นจริง (สุชาติ สุทธิ, 2535, หน้า 117)

### สัดส่วน

สัดส่วนในการสร้างงานศิลปะ เป็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศิลป์ ที่มีสำคัญ



ในงานต่าง ๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องของอนาคต คุณภาพ ความหลากหลาย ความหมายในงานศิลปะ ความสัมพันธ์ของขนาด รูปทรงต่าง ๆ

สัดส่วน หมายถึง เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในตัวของวัตถุ และความสัมพันธ์เมื่อเทียบกับวัตถุอื่น (วัตนะ จุฑะวิภาค, 2527, หน้า 106)

สัดส่วน หมายถึง ความสัมพันธ์ของขนาด จำนวน และคิกริ ขนาดใกล้เคียงกัน รู้สึกกลมกลืนกันต่างกัน ตัดกัน (อารี สุทธิพันธุ์, 2527, หน้า 67)

สัดส่วน หมายถึง การออกแบบความสัมพันธ์ของขนาด ของจำนวน ในเรื่องของช่องว่าง สี ความอ่อนแก่ (Gravas, 1951, p. 236)

สรุปสัดส่วนในงานศิลปะ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบศิลป์ ในเรื่องขนาด จำนวนหรือปริมาณ ความเข้มอ่อนที่รู้สึกกลมกลืนกัน ต่างกัน ตัดกัน ที่ปรากฏในงานศิลปะ นั้น ๆ ถ้าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศิลป์มีสัดส่วนต่อกันที่ดี จะทำให้งานศิลปะมีความสวยงาม น่าสนใจ และมีคุณค่า

ลักษณะสัดส่วน 3 ประการ

1. สัดส่วนเหมือนกันเท่ากัน ให้ความรู้สึกสงบเงียบ
2. สัดส่วนแตกต่างกัน ให้ความรู้สึกแตกต่าง
3. สัดส่วนตัดกัน ให้ความรู้สึกตัดกัน แตกต่างกัน

การใช้สัดส่วนเหมือนกันเท่ากัน ส่วนใหญ่จะพบในงานออกแบบตกแต่ง และงานโฆษณาหรือพบในงานจิตรกรรมในบริเวณที่ศิลปินไม่ต้องการเน้น เป็นบริเวณที่ปล่อยให้เป็นส่วนรอง หรือเป็นส่วนเสริมให้บริเวณอื่นเด่น (Subordinate)

ความสมดุล และสัดส่วน เป็นวิธีการที่นักศิลปะใช้ควบคุมการใช้องค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะให้ผลงานมีความสมดุลกัน และมีสัดส่วนที่น่าสนใจ แต่ในบางครั้งนักศิลปะจะใช้สภาพความไม่สมดุล และสัดส่วนที่มีสภาพแตกต่างกัน เพื่อสร้างความสนใจที่เฉียบไวต่อผู้พบเห็นกับผลงาน มักใช้กับงานโฆษณา ที่ต้องการรับรู้ในช่วงเวลาอันสั้น

**ความกลมกลืนและความขัดแย้ง**

ความกลมกลืน (Harmony) หมายถึง ภาวะที่อยู่ระหว่างความเหมือนกัน (Monotony) และการตัดกัน หรือความขัดแย้ง (Contrast) เป็นการผสมผสานความเหมือนกัน และการตัดกันเข้าด้วยกัน ทำให้ทั้งสองสามารถรวมเข้ากันได้ (Gravas, 1951, pp. 22-23)

รูปแบบของความกลมกลืนมี 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ความกลมกลืนของประโยชน์ใช้สอย ความกลมกลืนระหว่างของสองสิ่งที่มีรูปลักษณ์แตกต่างกัน แต่ใช้งานอยู่ด้วยกันได้ เช่น ขวดกับจุกคอร์ก (Cork) ทั้งสองอย่างถูกใช้งานรวมกันได้ เพราะมีความกลมกลืนกันในเรื่องประโยชน์ใช้สอย (Harmony of function)

2. ความกลมกลืนรูปลักษณ์ (Symbolism harmony) ความกลมกลืนในรูปแบบนี้ขึ้นอยู่กับความรู้สึกเป็นสำคัญ เป็นความกลมกลืนของศิลปะ

### ลีลา (Rhythm)

ลีลา หมายถึง รูปแบบของการเคลื่อนไหวของวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่เคลื่อนไปซ้ำ หรือเร็วเป็นช่วง ๆ อย่างต่อเนื่องและซ้ำ ๆ กัน ในระยะเวลาหนึ่ง การซ้ำเกิดได้หลายรูปแบบ เช่น การซ้ำกันของตัวมันเอง แต่มีน้ำหนักต่างกัน

ลีลาในงานศิลปะ ลีลาเกิดขึ้นได้จากองค์ประกอบศิลป์เพียงอย่างเดียว หรือองค์ประกอบศิลป์ หลาย ๆ อย่าง สร้างความเคลื่อนไหวซ้ำ เร็ว งานใดที่ปราศจากลีลา จะทำให้งานดูแข็งตรงกันข้ามกับงานที่มีลีลารุนแรง ทำให้ภาพมีพลังมีชีวิตชีวา (Wickiser, 1947, p. 114) ลีลาก่อให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกได้ งานที่มีจังหวะเคลื่อนไหวซ้ำ เน้นนาบ จะให้อารมณ์สงบ การใช้สีหนึ่ง ๆ หลาย ๆ ครั้งในงานชิ้นหนึ่ง จะสามารถสร้างลีลาได้ บางครั้งเราจะรู้สึกเหมือนเคลื่อนไหวแผ่วเบา นุ่มนวล อ่อนหวาน บางครั้งการใช้สีรุนแรงตัดกันซ้ำ ๆ กันให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวที่รุนแรง

### การย้ำให้เกิดจุดเด่น (Emphasis)

การย้ำให้เกิดจุดเด่นเป็นการสร้างความน่าสนใจ เราให้เกิดความสนใจ ในงานศิลปะ การสร้างจุดสนใจสามารถนำมาปรับใช้เพื่อสร้างงานศิลปะให้มีความน่าสนใจ ดังนี้ (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2548, หน้า 220)

1. ทำให้ขัดแย้งกัน (Contrast)
2. เน้นโดยการการใช้รูปคน (กรณีที่เป็นภาพทิวทัศน์) ตกแต่งบริเวณนั้นเป็นพิเศษ
3. ส่วนเด่นและส่วนรอง (Dominance and subordinate)
4. เน้นโดยท่าทางความเคลื่อนไหว (Emphasis through drama and motion)
5. การจัดให้รวมกลุ่ม (Grouping)
6. การทำซ้ำ (Repetition)
7. วางในตำแหน่งสำคัญของภาพ
8. การแยกตัวจากกลุ่ม
9. การใช้เส้นนำสายตา
10. รูปทรงที่ชัดเจนท่ามกลางรูปทรงที่เลือนราง
11. รูปทรงที่คุ้นเคยท่ามกลางรูปทรงที่แปลกตา

### การทำซ้ำ (Repetition)

การทำซ้ำเป็นวิธีการที่นักศิลปินใช้ในการแก้ปัญหาการจัดองค์ประกอบศิลป์ ให้มีความสนใจ โดยการใช้จากองค์ประกอบศิลป์ในบางตัวมาทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ทำให้บริเวณที่ทำซ้ำนั้นมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น การทำซ้ำนอกจากจะน่าสนใจ เป็นระเบียบ และสร้างความกลมกลืนแล้ว ยังสามารถสร้างลีลา (Rhythm) ในงานศิลปะนั้น ๆ ได้อีกด้วย (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2537, หน้า 20)

การทำซ้ำหมายถึง การสร้าง หรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งซ้ำ ๆ กันมากกว่า 1 ครั้ง เช่น สร้างรูปต้นไม้ 1 ต้น ขึ้นในภาพ แล้วสร้างรูปต้นไม้เหมือนเดิม หรือคล้ายกันขึ้นอีก 1 รูป หรือมากกว่าจัดวางไว้ในภาพเดียวกัน ถ้าเปรียบเทียบการซ้ำกันกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การซ้ำกันของการก้าวเดิน การซ้ำกันของการหายใจ การเล่นเกม ฯลฯ

องค์ประกอบการทำซ้ำมี 3 ประการ ได้แก่

1. รูปแบบต้นฉบับ หมายถึง รูปแบบที่จะถูกทำซ้ำ รูปแบบดังกล่าว คือ เส้น สี รูปวาง รูปทรง พื้นผิว ช่องว่าง แสงและเงา
2. ทิศทางของการทำซ้ำ หมายถึง การทำซ้ำในทิศทางหนึ่ง เช่น แนวนอน แนวตั้ง แนวเฉียง รูปซิกแซก รูปตาหมากรุก รูปขั้นบันได หรือรูปกระจาย การทำซ้ำในรูปแบบใดก็ตาม จะเกิดความเคลื่อนไหวในทิศทางของรูปแบบนั้นด้วย
3. เวลา หมายถึง ระยะเวลาของการทำซ้ำแต่ละครั้ง ระยะเวลาห่าง หมายถึง เวลาของการทำซ้ำแต่ละครั้งนาน ระยะถี่ หมายถึง เวลาของการทำซ้ำเร็วขึ้น

### ความหลากหลาย (Variety)

ความหลากหลาย เป็นการทำให้องค์ประกอบศิลป์มีการเปลี่ยนแปลงไม่ซ้ำเดิมไปเรื่อย ๆ เช่น สิ่งของต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวเรามีรูปร่างสีสัมผัสแตกต่างกันไป สร้างความน่าสนใจ ความกลมกลืนกันมากทำให้เกิดความน่าเบื่อ

### การลดหลั่น (Gradation)

การลดหลั่นเป็นการจัดองค์ประกอบศิลป์ในลักษณะใหญ่สุดสู่เล็กสุด ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ (สุชาติ สุทธิ, 2535, หน้า 123) การลดหลั่นยังหมายถึง การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบศิลป์ในลักษณะค่อย ๆ เปลี่ยนตัวของมันเองไปที่ละน้อย (Gradual change) จากโตไปสู่เล็ก จากเข้มไปสู่อ่อน จากเหลี่ยมไปสู่กลม จากขรุขระไปสู่มนาว ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดทิศทางขึ้น ให้ความรู้สึกถึงจุดเริ่มต้นและจุดจบ ความรู้สึกเรื่องทิศทาง ความเคลื่อนไหว และความรู้สึกเรื่องเวลา

### เอกภาพ (Unity)

ความเป็นหนึ่งเดียวกัน การรวมอยู่ด้วยกันได้อย่างลงตัว เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่พบเห็นได้ทั่วไป ทำหน้าที่ประสานเป็นองค์เดียวกัน นำไปสู่อารมณ์เดียว ความรู้สึกเดียว สร้างความชัดเจนในความหมายและความรู้สึก

เอกภาพ เป็นการประสานหรือการจัดระเบียบของส่วนประกอบสำคัญของศิลปะ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อรวมเป็นหนึ่งเดียว การสร้างเอกภาพ โดยองค์ประกอบศิลป์และหลักการออกแบบทำได้ ดังนี้

1. เอกภาพโดยผ่านการตัดกันและการเชื่อมโยง ได้แก่ หลักความแตกต่างตรงกันข้าม และหลักการเชื่อมโยง

2. เอกภาพโดยการเชื่อมโยง

3. เอกภาพโดยการรวมกลุ่ม

การใช้องค์ประกอบศิลป์และหลักการออกแบบ สำหรับงานออกแบบจะต้องใช้ทั้งสองสิ่งควบคู่กันไป เพื่อให้ผลงานการออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์มีคุณค่า ให้ความรู้สึกตามผู้ใช้งาน และมีเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

**คุณค่าของการออกแบบกับการดำรงชีวิต** (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 3)

1. คุณค่าทางกาย คือคุณค่าที่ประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน
2. คุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึก มีความชื่นชอบ ฟังพอใจ สบายใจ
3. คุณค่าทางทัศนคติโดยเน้นการสร้างทัศนคติบางอย่างต่อผู้พบเห็น

งานออกแบบจะอยู่กับการดำรงชีวิตรอบ ๆ ตัวเราหากสภาพแวดล้อมรอบตัวของนักออกแบบพบเจอแต่สิ่งไม่ดี ไม่น่าดู น่าเกลียด ไม่น่าใช้สอย ที่จะสะท้อนถึงการออกแบบที่บ่งบอกความรู้สึกที่หตุ่ง งานออกแบบจะแสดงถึงความรู้สึกที่ได้มี ไม่สวยงาม ผลงานออกแบบจึงสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตทางสังคมของผู้ออกแบบ และการออกแบบจะมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางสภาพวัตถุ วัฒนธรรมและพฤติกรรมของคนในสังคม (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 5) งานออกแบบมีผลกระทบกับครอบครัวในสังคมโดยตรง ทั้งการสร้างคามดีงามและความไม่ดี เช่น อาจส่งผลให้เกิดความต้องการฟุ้งเฟ้อ ความเห็นแก่ตัว

**ลักษณะของผู้ออกแบบที่ดี** มีดังนี้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 14)

1. เป็นผู้มีความทักษะในการออกแบบ
2. เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์
3. เป็นผู้ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความเคลื่อนไหวอยู่เสมอ
4. เป็นผู้มีความเข้าใจงานออกแบบเฉพาะด้าน

5. เป็นผู้มีการเรียนรู้ตลอดเวลา มีการฝึกฝนมีการเตรียมตัว

#### การพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามแนวคิดของ ไรท์และเฮลเซล (Wright & Helsen, n.d. อ้างถึงใน นิรัช สุตสังข์, 2548, หน้า 2) กล่าวว่า เป็นกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ ความพึงพอใจ ความงามและความสำคัญของประโยชน์ใช้สอย ในขณะที่ เบอริงแฮม และซีแลนด์ (Birmingham & Cleland, n.d. อ้างถึงใน นิรัช สุตสังข์, 2548, หน้า 3) กล่าวว่า เกิดจากการค้นพบวัสดุใหม่ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ ความต้องการใหม่

หลักเกณฑ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ มีดังนี้

1. การใช้สอย (Utility) การใช้สอยมีความปลอดภัย ง่ายต่อการใช้งาน
2. ความงาม (Appearance) ความงามของรูปทรง เส้น สัดส่วนและสี ควรมีลักษณะผสมผสานกันอย่างเหมาะสมก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน
3. ง่ายต่อการซ่อมแซม (Ease of maintenance) ผลิตภัณฑ์ต้องออกแบบให้ง่าย สะดวกต่อการบำรุงรักษา และซ่อมแซม
4. ต้นทุนต่ำ (Low costs) การใช้เครื่องจักรกล การกำหนดรูปทรงที่มีความสลับซับซ้อนจะต้องมีการพิจารณาให้เหมาะสมด้วย
5. การสื่อสาร (Communication) การออกแบบควรสื่อสารและสอดคล้องกับปรัชญาวิถีของคุณลักษณะของการมอง

#### ประโยชน์ใช้สอย (Function)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เพื่อให้ดำเนินชีวิตเป็นไปด้วยความสะดวกสบาย คือการใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า (High function) การออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอย มีแนวทางการกำหนดประโยชน์ใช้สอย ดังนี้ (ทวิช เฟ็งสา, 2528, หน้า 2)

1. คำนึงถึงความจำเป็น (Need) จำเป็นต้องผลิต ผลิตภัณฑ์ขึ้น
2. ประโยชน์ใช้สอยที่เกิดขึ้น โดยไม่ได้ตั้งใจ เกิดจากมุมมองและนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกันมีความเหมาะสมต่างกัน
3. ประโยชน์ใช้สอยแตกต่างกัน รูปร่าง (Form) ย่อมแตกต่างกัน
4. ประโยชน์ใช้สอยที่เกิดจากอิทธิพลของภูมิอากาศ
5. ประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับแต่ละ โอกาส เช่น การผลิตของใช้ที่ใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ประหยัดพื้นที่
6. การรวมประโยชน์หลายอย่างเข้าด้วยกัน

7. ความแข็งแรงที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้สอย
8. การเพิ่มความสะดวก (Convenience) ความสบาย (Comfortable) ให้กับผู้ใช้
9. การออกแบบพื้นผิว (Texture) ที่สะดวกต่อการทำความสะอาด (Cleaning)
10. การออกแบบที่เน้นถึงความปลอดภัย (Safety)
11. ความต้องการประโยชน์ใช้สอยและความงาม (Aesthetic)

### ปัจจัยของการออกแบบที่มีการพัฒนา

การออกแบบจะต้องมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ให้เป็นที่น่าสนใจของผู้ที่ใช้งาน และให้เกิดประโยชน์ ผลงานออกแบบจึงต้องมีการพัฒนาให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ตามความเหมาะสมกับกาลเวลานั้น ๆ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การออกแบบเปลี่ยนไป มีดังนี้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2545, หน้า 125-127)

1. ความต้องการในการดำเนินชีวิต เกิดจากความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องใช้ที่ทันสมัย การออกแบบต้องมีคุณค่า
2. ความก้าวหน้าทางวัสดุอุปกรณ์ สังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี นำมาสร้างสรรค์อุปกรณ์ที่ทันสมัย วัสดุอุปกรณ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการพัฒนาการออกแบบนั้น ๆ
3. ทรรศนะส่วนบุคคลของนักออกแบบ จากการศึกษาการออกแบบมีความหลากหลาย จากแหล่งความรู้ รูปแบบการออกแบบเกิดการออกแบบเฉพาะด้าน เช่น การออกแบบโฆษณา การออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบมีอิทธิพลของเชื้อชาติ วัฒนธรรม การแบ่งกลุ่มความคิด และรสนิยมที่แตกต่างกัน เกิดทรรศนะและรูปแบบที่หลากหลายตามความพึงพอใจของนักออกแบบแต่ละคน ทำให้เกิดการแข่งขัน และมีการพัฒนาการออกแบบ
4. ศักยภาพของการออกแบบ นักออกแบบต้องเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา ให้มีความรู้ ความคิดอย่างกว้างขวาง ต้องมีรสนิยมและศิลปะ และมีความคิดสร้างสรรค์
5. ทักษะในการออกแบบ นักออกแบบต้องพัฒนาทักษะ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา มีทักษะปฏิบัติงาน ทักษะความคิด การวางแผน การสร้างสรรค์งาน รวมถึงการพัฒนาประสบการณ์ การพัฒนารูปแบบ
6. ความคิดสร้างสรรค์ มีความหลากหลายทางความคิด ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง สร้างขึ้นใหม่ ต่างจากเดิม ความคิดสร้างสรรค์อาจหล่อหลอมจากการเลี้ยงดูในบ้าน การเรียนรู้ในโรงเรียน การใช้ชีวิตในสังคม รวมถึงพันธุกรรม สามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ ซึ่งรวมถึงความคิดสร้างสรรค์ในทางศิลปะหรือการออกแบบ

### ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบ

วิธีการส่งเสริมการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียน นักศึกษา จะต้องให้ความสำคัญในการทำงานศิลปะ ให้เสรีภาพในการช่วยกันร่วมคิดกับผู้อื่น วางแผน และจัดสรรงานศิลปะ จัดประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะ ตามความเหมาะสม และการออกแบบ จะเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย ต้องขึ้นกับการส่งเสริมและพัฒนา การสร้างสรรค์ ซึ่งนับเป็นองค์ประกอบของการออกแบบที่มีความสัมพันธ์กัน (ทวิเดช จีวบาง, 2549, หน้า 7)

นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการออกแบบโดยนำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการออกแบบ ดังนี้

เวลลีส (Wallas, 1926 อ้างถึงใน ทวิเดช จีวบาง, 2549, หน้า 4) ได้ขั้นตอนของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในแขนงของการออกแบบที่กำลังดำเนินการอยู่ให้มากที่สุด และพยายามหาประสบการณ์ในแขนงนั้นด้วยตนเอง เพื่อจะรู้ว่าอะไรที่เป็นปัญหา

2. ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นระยะที่ผลงานยังไม่เกิด ครุ่นคิดถึงปัญหาที่ได้รวบรวมข้อมูลจากขั้นเตรียม เพื่อหาทางให้บรรลุเป้าหมาย

3. ขั้นคิดออก (Insight) เป็นขั้นนี้ ความคิดพลอดโปร่ง เนื่องจากการฟักตัวของปัญหา และประสบการณ์ของนักออกแบบ

4. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นขั้นคิดพิสูจน์คำตอบ และปฏิบัติการทดลองซ้ำ เพื่อยืนยันคำตอบและคลี่คลายไปหาแบบ (Style) ของตนเอง เป็นการหากฎเกณฑ์แห่งแนวทางของตน

โลเวนเฟลด์ (Lovenfel, 1967 อ้างถึงใน ทวิเดช จีวบาง, 2549, หน้า 12) ได้ให้ข้อควรปฏิบัติของนักออกแบบที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มี ดังนี้

นักออกแบบต้องมีความรู้สึกไวมากต่อปัญหาต่าง ๆ (Sensibility to problem) ทั้งในด้านทัศนคติของผู้อื่น และการรับรู้คุณค่าของคุณสมบัติลักษณะวัตถุทันต่อกาลเวลาแห่งยุคปัจจุบัน หรือการรู้จักเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงาน

นักออกแบบที่ดีต้องมีความคล่องตัวในด้านความคิด (Fluency of ideas) ค้นคว้าหาประสบการณ์ให้มากที่สุด ในแบบอย่าง (Style) ต่าง ๆ ไม่ควรยึดมั่นในแบบอย่างเดียวจนเกินไป ควรรู้จักตัดสินใจด้วยความรวดเร็ว

นักออกแบบควรรู้จักปรับปรุงตัว รู้จักยืดหยุ่นให้ตัวเองอยู่ในภาวะเหมาะสมกับสถานการณ์ (Flexibility) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบ้าง โดยไม่เอาความคิดของตัวเองเป็นหลักทีเดียว จะช่วยให้นักออกแบบเป็นคนที่มีความคิดกว้างขวาง

นักออกแบบควรต้องมีแนวคิด เป็นรากฐานของตนเอง (Originality) เกิดจากประสบการณ์และงานทักษะที่มีอยู่ในตัวเอง ได้รับการค้นพบอย่างแท้จริง จะเป็นผลให้เกิดแนวคิดขึ้น (Reflective thinking) คือ ได้จากข้อมูลที่ค้นคว้า จนสรุปขึ้นเป็นกฎเกณฑ์ตายตัว

นักออกแบบ ต้องเป็นผู้มีความปรารถนาเป็นพิเศษ ในการคัดแปลง ประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นเสมอ (Redefine) รวมทั้งการแก้ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสมกับวัสดุ และหน้าที่ใช้สอยของผลงาน

นักออกแบบต้องรู้จักตัดทอน สัดส่วนของรูปทรงจากธรรมชาติเป็นรูปแบบง่าย ๆ (Simplicity) หรือการเลือกวัสดุต่าง ๆ มาประกอบให้เกิดรูปใหม่ในเวลาอันเหมาะสม

นักออกแบบต้องรู้จักเปรียบเทียบ (Comparison) คุณสมบัติของวัสดุในด้านปริมาณ และคุณภาพ เพื่อนำไปสู่แนวความคิดในการออกแบบ เมื่อเปรียบเทียบคุณค่าทางด้านสุนทรียภาพ จะทำให้เกิดความประทับใจได้ง่าย (General impression) ต่อผู้ที่ได้เห็นผลงาน

#### นักออกแบบกับความเชื่อทางศิลปศึกษา

ความเชื่อทางศิลปศึกษา ตามแนวคิดของทวีเดช จีวบาง (2549, หน้า 13) หมายถึง ผลรวมของข้อเท็จจริงและความคิดเห็นศิลปะ (Fact+opinion+belief) ผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางเสริมในการกำหนดวิธีสอน โครงการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และกระบวนการประเมินผลเพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ความเชื่อทางศิลปศึกษาที่สำคัญมี 4 ประการ ดังนี้

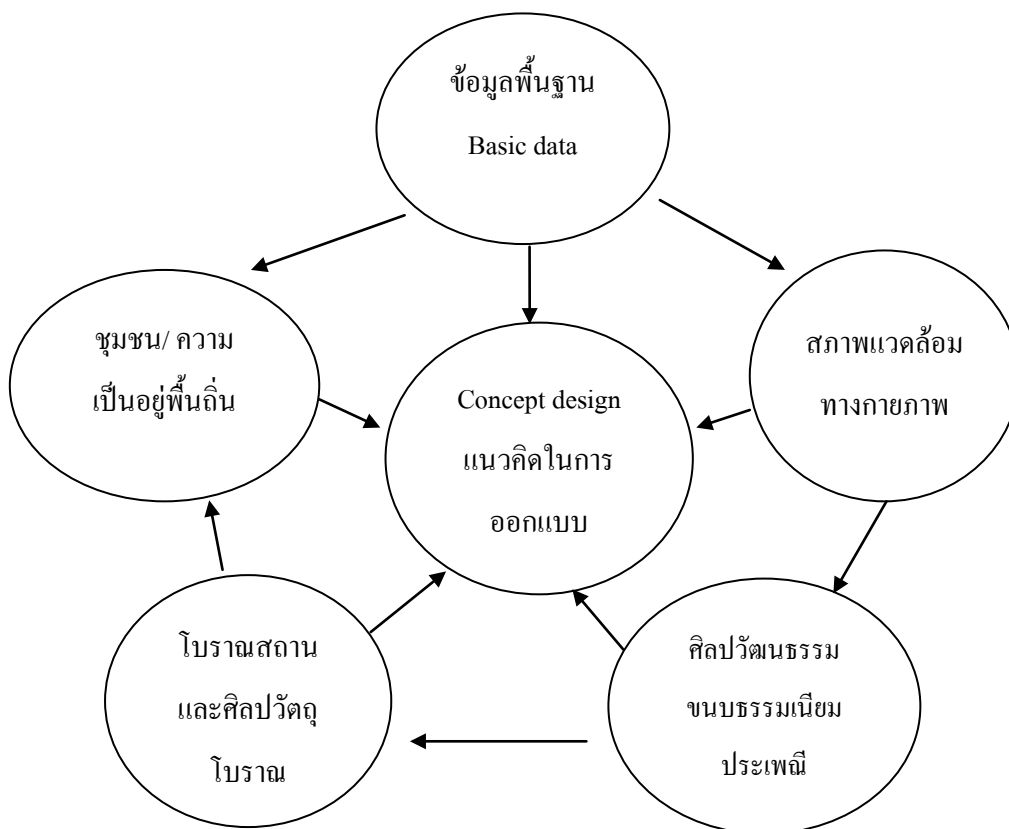
1. เชื่อว่านักเรียนทุกคนเขียนรูปได้ ความเชื่อนี้ถือตามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นสมบัติติดตัวมนุษย์มาทุกคน (Creativity and problem solving)
2. เชื่อว่า นักเรียนทุกคนสามารถแสดงออกทางศิลปะตามศักยภาพของตนได้ ความเชื่อนี้ ถือตามสิทธิเสรีภาพของมนุษย์ในการแสดงออกเป็นรูปแบบอย่างเสรี เท่าที่ความสามารถและศักยภาพแต่ละคนพึงมี (Capacity and free expression)
3. เชื่อว่านักเรียนทุกคนสามารถพัฒนาบุคลิกภาพทางศิลปะได้จนเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ความเชื่อนี้ ถือตามสิทธิของมนุษย์และเจตจำนงอันเสรี ที่จะพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสังคม (Personality and identity)
4. เชื่อว่าศิลปศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศ ความเชื่อนี้ถือว่า ผลงานทางศิลปะซึ่งประชาชนได้สร้างสรรค์ขึ้น มีส่วนช่วยให้ประเทศเจริญก้าวหน้าได้ (National development)



นักออกแบบจะต้องมีความเชื่อถือนในข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาบุคลิกภาพทางศิลปะได้ จนเป็นเอกลักษณ์ของตนเองและมีความเชื่อว่าผลงานศิลปะช่วยพัฒนาประเทศได้

### ความคิดสร้างสรรค์กับแนวคิดในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบ พิชัย สดกิบาล (2540, หน้า 42) กล่าวว่า เพื่อให้เกิดผลงานที่มีแนวคิดสร้างสรรค์จะยึดแนวทางจากธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ใบหญ้า ต้นน้ำลำธาร ภูเขา ท้องฟ้า แล้วนำมาวิเคราะห์ สร้างเรื่องราวให้เกิดจินตนาการ (Imagination) และเกิดความคิด (Idea) แนวคิดในการออกแบบ (Concept design) เป็นใช้แนวคิดจากการใช้ความคิดรวบรวมถึงการออกแบบสถาปัตยกรรม เป็นแนวคิดที่มาจากหลายที่ด้วยกัน รวบรวมเป็น ข้อมูลพื้นฐาน (Basic data) ช่วยในการตัดสินใจ ในการเลือกรูปแบบของอาคาร ทั้งที่เป็นด้านกายภาพ (Physical) ด้านศิลปวัฒนธรรม (Cultural & arts) โบราณสถานอันเก่าแก่ ตลอดจนความเป็นอยู่ การดำเนินชีวิตของชาวพื้นถิ่น นักออกแบบที่ชาญฉลาดจะนำเอาการศึกษาเหล่านี้ มาเป็นตัวกำหนดรูปแบบของอาคารพิพิภภัณฑ์ อาคารรัฐวิสาหกิจ อาคารพาณิชย์บางประเภท เช่น อาคารโรงแรม



ภาพที่ 2-1 องค์ประกอบของความคิดรวบยอดในการออกแบบ (Element of concept design)

### การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาด้านศิลปะ

การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาด้านศิลปะสู่มาตรฐานสากลกระทรวงวัฒนธรรม โดย สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ มีแผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา กระทรวงวัฒนธรรมได้กำหนดเข็มนาฬิกาแห่งการนำทางของกระทรวงวัฒนธรรมในทศวรรษที่ 2 โดยกำหนด ยุทธศาสตร์ขึ้นปีที่ พุทธศักราช 2556 เป็นปีแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยนำทุนทาง วัฒนธรรมสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีแห่งการส่งเสริม คุณค่าของอัตลักษณ์และหลากหลายทางวัฒนธรรม และพุทธศักราช 2559 มุ่งเน้นให้เป็นปีแห่ง การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมวัฒนธรรมและการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากบทสรุปของ กระทรวงวัฒนธรรม (สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม, 2553, หน้า 51) กระทรวงวัฒนธรรม ได้เตรียมพร้อมในการก้าวสู่ทศวรรษหน้า โดยวางยุทธศาสตร์ตาม แผนนโยบายแห่งรัฐ ที่เกี่ยวกับศิลปะ คือ อนุรักษ์มรดกภูมิปัญญา พัฒนาสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ได้เร่งจัดทำโครงการต่าง ๆ ในการสำรวจ จัดทำฐานข้อมูล ขยายองค์ความรู้ ส่งเสริม อบรม เผยแพร่ สร้างความตระหนักในคุณค่ามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม ส่งเสริมการพัฒนาพลัง ความคิดสร้างสรรค์ สนับสนุนและส่งออกเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานวัฒนธรรม การบูรณาการ ความร่วมมือเครือข่ายวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรมได้นำมิติทางวัฒนธรรมมาเป็นยุทธศาสตร์ใน การดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง สร้างจิตสำนึก ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรม ของคน ในชาติเพื่อความร่วมมือเป็นสุขของสังคมและประเทศชาติอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน นอกจากนี้ กระทรวงวัฒนธรรมยังได้เพิ่มบทบาทในการดูแลรับผิดชอบทุนทางวัฒนธรรมให้สอดคล้องกับ สภาพสังคมที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะการนำทุนทางวัฒนธรรมมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ตามนโยบาย เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และได้เร่งการเตรียมพร้อมในการก้าวเข้าสู่ความร่วมมือเป็นประชาคมอาเซียน อีกด้วย

การส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านนั้น มีหน่วย งานหลายหน่วยงานที่ดำเนินการ โดยจะเห็นได้จากการกำหนดพันธกิจ อำนาจหน้าที่ใน การดำเนิน งานของสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ (กระทรวงวัฒนธรรม, 2553, หน้า 20) เช่น

สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติได้กำหนดพันธกิจ การส่งเสริม บำรุงรักษาฟื้นฟูพัฒนา และ ให้ประชาชนที่ดำเนินงานด้านนี้มีส่วนร่วม และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม รวมถึงกำหนดอำนาจหน้าที่ เช่น การพัฒนา ส่งเสริมคุณภาพวัฒนธรรม ส่งเสริมกระบวนการถ่ายทอดและเรียนรู้คุณค่า วัฒนธรรม

สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย (ม.ป.ป. อ้างถึงใน สำนักงานปลัดกระทรวง วัฒนธรรม, 2553, หน้า 23) ได้กำหนดภารกิจ การส่งเสริมสนับสนุน และเผยแพร่กิจการสร้างสรรค์ ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย เพิ่มพูนพัฒนาภูมิปัญญาและประยุกต์ใช้ในสังคม

ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) (ม.ป.ป. อ้างถึงใน สำนักงานปลัดกระทรวง วัฒนธรรม, 2553, หน้า 25) ได้กำหนด หน้าที่สำคัญให้การอบรมและพัฒนาประชาชน เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอนุรักษ์วัฒนธรรมภูมิปัญญาในส่วนของ ท้องถิ่น

ผลงานวิจัยของวิสูตร โพธิ์เงิน (2553, หน้า 162) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบ การจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า

1. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบหลัก คือ ความคิดเอกนัย และความคิดเอกนัยนำไปสู่ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลงานเริ่มใหม่ (Innovation product) 2) ผลงานดัดแปลง (Modification product) 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis product) และ 4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic product)

2. ผลการพัฒนาระบบการจัดการความรู้โดยมีสาระองค์ความรู้ศิลปะไทยเป็นหลัก และกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาระบบการจัดการความรู้ ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ตามการออกแบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ประกอบด้วย โครงสร้าง 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบการจัดการความรู้หน้าหลัก (Portal) 2) ระบบสารานุกรมเสรี และระบบการจัดการภาพ เพื่อมาจัดการความรู้ศิลปะไทยโดยการประยุกต์เข้ากับการทำงานของระบบการจัดการสารสนเทศ ที่แบบเปิด (Open source) คือ 1) มูดเดิ้ล (Moodle) ซึ่งเป็น โปรแกรมระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning management system) 2) วิกิพีเดีย สารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) และเวิร์ดเพรส (Word press)

3. การทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ใน การออกแบบของนักศึกษาศิลปะได้ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาในด้านความคิด ริเริ่ม เป็นผลงานที่สร้าง โดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความ คล่องแคล่ว แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือ แก่ต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และผลงานมีการใช้เทคนิคทางวัสดุหรือ ทางการออกแบบในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และด้านความคิด ละเอียดลออ คือ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

### วัฒนธรรมกับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา

จากรายงานผลการดำเนินงานกระทรวงวัฒนธรรมประจำปี พ.ศ. 2553 ได้รายงานความสำคัญของวัฒนธรรมกับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ศิลปะ โดยกระทรวงวัฒนธรรม ได้ดำเนินโครงการสำคัญ ด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเฉพาะวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมีในปี พ.ศ. 2553 กระทรวงวัฒนธรรมได้ให้ความสำคัญของวัฒนธรรมกับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา โดยเฉพาะด้านศิลปะ มีดังนี้

1. โครงการวัฒนธรรมสัญจรสู่สถานศึกษา โดยเสริมสร้างการเรียนรู้ ความเข้าใจ ด้านาศาสนาศิลปะ และวัฒนธรรมปลูกฝังและจิตสำนึกที่ดีงาม โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน และเครือข่ายวัฒนธรรม โดยกิจกรรมตลาดนักศิลปะ ตลาดนัดภูมิปัญญา
2. โครงการพัฒนาต่อยอดนักออกแบบรุ่นใหม่ สาขาออกแบบเครื่องแต่งกาย โดยพัฒนาต่อยอดนักออกแบบรุ่นใหม่ การออกแบบเครื่องประดับ การพัฒนาความรู้ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์ผลงาน การออกแบบโดยใช้อัตลักษณ์แห่งศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งก่อให้เกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์สินค้า กระตุ้นให้เกิดการเอาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น มาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย นำไปสู่การสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ
3. โครงการค่ายเยาวชนสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัย ด้วยการถ่ายทอดพัฒนา และเพิ่มพูนความรู้ทางด้านศิลปะให้กับเยาวชนที่มีความสามารถทางศิลปะร่วมสมัย เพิ่มพูนความรู้ และสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัย สามารถแสดงผลงานสู่สาธารณชนและเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้กับเยาวชน

### การส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์จากทุนวัฒนธรรม

เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative economy) เป็นแนวคิดที่รัฐบาลนำมาปรับใช้ เพื่อปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศ โดยกำหนดให้การพัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นหนึ่งในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง พ.ศ. 2555 เนื่องจากเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทยมีจุดแข็ง ที่สามารถนำมาพัฒนาขีดความสามารถได้เปรียบในการแข่งขัน กระทรวงวัฒนธรรมเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนทุนทางวัฒนธรรม ได้ดำเนินโครงการเศรษฐกิจสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรมมากมายอย่างต่อเนื่อง และสามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรมได้มีนักวิจัย

สถาพร ดีบุญมี และพิชัย สดกพิบาล (2549, หน้า 48) ผลการศึกษาการนำวัสดุพื้นถิ่นมาใช้ในการผลิตครุภัณฑ์ใน 4 ภาค ของประเทศไทย พบว่าภาคกลางพืชพันธ์พื้นถิ่น ที่นิยมนำมาผลิตเป็นวัสดุ ทำเครื่องมือเรื่องใช้ สามารถต่อยอดในงานการผลิตครุภัณฑ์ได้ เช่น ต้นกก ต้นกล้วย ต้นตาล ต้นผักตบชวา ต้น และหวาย

กระทรวงวัฒนธรรม ดำเนินงานส่งเสริมนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และรวบรวมผลงาน จัดแสดงเป็นงานประจำปี ประสบความสำเร็จมีผลงานที่สร้างสรรค์เพิ่มขึ้น สามารถขยายเครือข่าย ได้มากขึ้นทุกปี และได้จัดทำโครงการส่งเสริมการสร้างผลิตภัณฑ์ให้แก่ชุมชน และการจัดทำ เส้นทางการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม นำทุนจากมรดกทางศิลปวัฒนธรรมมาพัฒนาและต่อยอดเป็น ผลิตภัณฑ์หรือบริการอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของเอกลักษณ์ในพื้นที่ ทำให้เกิดการสร้างงานและ สร้างรายได้ในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

การเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจจากแหล่งมรดกศิลปวัฒนธรรม เช่น มีการดำเนินเทศกาล ศิลปะ วัฒนธรรมธรรมเชิงสร้างสรรค์ นำมิติทางวัฒนธรรมโดยดำเนินโครงการประกวดภาพถ่าย ศิลปวัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์ 4 ภาค เป็นต้น

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนศิลปะสาขาการออกแบบตกแต่งจึงเป็นอีกสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญที่ควรพัฒนาผู้เรียนให้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยเฉพาะศิลปะที่เกี่ยวข้องกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชน และเศรษฐกิจของชุมชน ซึ่งยังผลถึง การพัฒนาประเทศ

## ประสบการณ์ผู้เรียน

ประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ประสบการณ์ผู้เรียนจากสภาพแวดล้อม ต้นทุนความรู้ที่เกี่ยวกับค่านิยม และต้นทุนความรู้ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม ดังนี้

### ประสบการณ์ผู้เรียนจากสภาพแวดล้อม

บุคคลได้รับการเรียนรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมหากสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันก็จะทำให้บุคคลนั้นมีประสบการณ์ผู้เรียนที่แตกต่างกัน ได้มี นักจิตวิทยากล่าวไว้ในทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple intelligences)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของการ์ดเนอร์ (Gardner, 1983 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2556, หน้า85-89)

การ์ดเนอร์กล่าวว่า คุณลักษณะที่ติดตัวมาแต่กำเนิด “เชาวน์ปัญญา” (Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง รวมทั้งความสามารถในการตั้งปัญหา เพื่อจะหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้การ์ดเนอร์มีความเชื่อพื้นฐานที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. เชาวน์ปัญญาของบุคคลมีอยู่หลากหลายด้วยกัน คนแต่ละคนมีความสามารถ เฉพาะด้าน ที่แตกต่างไปจากคนอื่น ทำให้บุคคลแต่ละคนมีแบบแผนที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นต้น

2. เซวาน์ปัญญาของแต่ละบุคคลจะไม่อยู่คงที่ อยู่ที่ระดับที่คนมีมาแต่ตอนเกิดแต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หากได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม ในความคิดของการ์ดเนอร์ เซวาน์ปัญญาของบุคคล ประกอบด้วย ความสามารถ 3 ประการ คือ

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นไปตามธรรมชาติและตามบริบททางวัฒนธรรมของบุคคลนั้น

2.2 ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพ และสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรม

2.3 ความสามารถในการแสวงหาหรือตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ เซวาน์ปัญญา 8 ด้าน ตามแนวคิดของการ์ดเนอร์ มีดังนี้

1. เซวาน์ปัญญาด้านภาษา (Linguistic intelligence) เป็นผู้ที่แสดงออกทางความสามารถในการอ่าน การเขียน การพูดอภิปราย การสื่อสารกับผู้อื่น การใช้คำศัพท์ การแสดงออกของความคิด การประพันธ์ การแต่งเรื่อง การเล่าเรื่อง

2. เซวาน์ปัญญาด้านคณิตศาสตร์หรือการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical-mathematical intelligence) เป็นผู้ที่มีอัจฉริยภาพด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ มักจะคิดโดยใช้สัญลักษณ์ มีระบบระเบียบในการคิด ชอบคิดวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นชัดเจน ชอบคิดและทำอะไรตามเหตุผล เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ง่าย ชอบและทำคณิตศาสตร์ได้ดี

3. สถิติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial intelligence) เช่น แสดงออกทางความสามารถศิลปะ การวาดภาพ การสร้างภาพการคิดเป็นภาพ การเห็นรายละเอียด การใช้สี การสร้างสรรค์งานต่าง ๆ และมักจะเป็นผู้มองเห็นวิธีแก้ปัญหาในมโนภาพ

4. เซวาน์ปัญญาด้านดนตรี (Musical intelligence) เช่น แสดงออกทางความสามารถในด้านจังหวะการร้องเพลง การฟังเพลงและดนตรี การแต่งเพลง การเต้น และมีความไวต่อการรับรู้เสียงและจังหวะต่าง ๆ

5. เซวาน์ปัญญาด้านการเคลื่อนไหวของร่างกายและกล้ามเนื้อ (Bodily-kinesthetic intelligence) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น ในการเล่นกีฬา และเกมต่าง ๆ การใช้ภาษาท่าทาง การแสดง การเดินรำ ฯลฯ

6. เซวาน์ปัญญา ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal intelligence) เป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ กับผู้อื่น การทำงานกับผู้อื่น การเข้าใจและเคารพผู้อื่น การแก้ปัญหาความขัดแย้ง และการจัดระเบียบ ผู้มีความสามารถทางด้านนี้ มักเป็นผู้มีความไวต่อความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่น มีความเป็นมิตร ชอบช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้อื่น

7. เซวาน์ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal intelligence) บุคคลที่มีความสามารถในการเข้าใจตนเอง มักเป็นคนที่ชอบคิด พิจารณาไตร่ตรอง มองตนเอง และทำความเข้าใจถึงความรู้สึกและพฤติกรรมของตนเอง มักเป็นคนที่มั่นคงในความคิดความเชื่อต่าง ๆ จะทำอะไร มักต้องการเวลาในการคิดไตร่ตรอง และชอบที่จะคิดคนเดียว ชอบความเงียบสงบ สติปัญญาทางด้านนี้ มักเกิดร่วมกับสติปัญญาด้านอื่น มีลักษณะเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างเซวาน์ปัญญาอย่างน้อย 2 ด้านขึ้นไป

8. เซวาน์ปัญญา ด้านความเข้าใจธรรมชาติ (Naturalist intelligence) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกตสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติการจำแนกแยกแยะ จัดหมวดหมู่ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว บุคคลที่มีความสามารถทางด้านนี้ มักเป็นผู้รักธรรมชาติ เข้าใจธรรมชาติ ตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดลอมรอบตัว และมักจะชอบและสนใจสัตว์ ชอบเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เป็นต้น

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน

การมองและเข้าใจเซวาน์ปัญญาในความหมายที่ต่างกัน ทำให้การจัดการเรียนการสอนขยายขอบเขตไปอย่างกว้างขวางเช่นกัน แนวทางการนำทฤษฎีพหุปัญญามาใช้ในการเรียนการสอนมีหลากหลาย ดังนี้

1. เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีเซวาน์ปัญญาแต่ละด้านไม่เหมือนกัน การจัดการเรียนการสอนควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่สามารถส่งเสริมเซวาน์ปัญญา หลาย ๆ ด้าน จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน พร้อมทั้งช่วยส่งเสริมอัจฉริยภาพหรือความสามารถเฉพาะตนของผู้เรียนไปในตัว

2. เนื่องจากผู้เรียนมีระดับพัฒนาการในเซวาน์ปัญญาแต่ละด้านไม่เท่ากัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับขั้นการพัฒนาในแต่ละด้านของผู้เรียนตัวอย่าง

3. เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีเซวาน์ปัญญาแต่ละด้านไม่เหมือนกัน ทำให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) หรือลักษณะเฉพาะของแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน การสอนควรเน้นการส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ของผู้เรียน ครูควรสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนค้นหาเอกลักษณ์ของตนเอง ภาควิชาในเอกลักษณ์ของตนเอง และเคารพในเอกลักษณ์ของผู้อื่น

4. ระบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนไปจากแนวคิดเดิม ควรมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน และในแต่ละด้านควรเป็นการประเมินในสภาพการณ์ของปัญหาที่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเซวาน์ปัญญาด้านนั้น ๆ การประเมินจะต้องครอบคลุมความสามารถในการแก้ปัญหา หรือการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้อุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเซวาน์ปัญญาด้านนั้น ๆ อีกวิธีหนึ่ง คือ การให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพการณ์ที่ซับซ้อนซึ่งต้องใช้สติปัญญาหลายด้าน หรือการให้อุปกรณ์ซึ่งสัมพันธ์กับเซวาน์ปัญญาหลาย ๆ ด้าน

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของเดอ ฟลูร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จูทา, 2542, หน้า 217)

หลักเกณฑ์พื้นฐานทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของเดอ ฟลูร์ มีดังนี้

1. บุคคลมีความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพและสภาพทางจิตวิทยา
2. ความแตกต่างกันดังกล่าวเป็นเพราะบุคคลมีการเรียนรู้จากสังคมที่แตกต่างกัน
3. บุคคลที่อยู่ต่างสภาพแวดล้อมกัน จะได้รับการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน อิทธิพลที่เกิดความแตกต่าง ได้แก่

1. อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม เป็นอิทธิพลบุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนี้

1.1 สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันที่เล็กที่สุดและเป็นสถาบันหลักของสังคม ประกอบด้วยบิดา มารดา และบุตรหรือผู้ปกครอง บุตรหลานและเครือญาติ การอบรมเลี้ยงดูบุตรให้มีคุณภาพ บิดา มารดาควรเป็นตัวอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติ มีเวลาให้แก่บุตรตามความเหมาะสม ให้ความรัก ความอบอุ่น การอบรมสั่งสอนในเรื่องกิริยามรรยาท ความประพฤติ และการดำเนินชีวิต โดยการใช้หลักธรรมทางศาสนาในการดำเนินชีวิต วิธีการอบรมเลี้ยงดู มาลี จูทา (2542, หน้า 225) กล่าวว่า จากการวิจัยพบว่า เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยโดยส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่กล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงกว่าเด็กที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบอิตินิยม หรือแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาในทางบวก การอบรมเลี้ยงดูอย่างเข้มงวดกวดขันและปล่อยปละละเลย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา

1.2 สถาบันการศึกษา เป็นสถาบันที่สำคัญรองจากสถาบันครอบครัว เป็นสถานที่ให้การศึกษา ตามบทบาทของสถานศึกษา ดังนี้

1.2.1 ขบวนการสังคมประกิด (Socialization process) สถาบันการศึกษาจะช่วยให้ นักเรียนปรับตัวเข้ากับสังคม ยอมรับกฎเกณฑ์ใหม่ ๆ สมาชิกใหม่ ๆ ในสถานศึกษาได้

1.2.2 ขบวนการพัฒนาให้มีวัฒนธรรม (Enculturation process) สถาบันการศึกษา จะจัดสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ฝึกให้มีวัฒนธรรมในทางความคิด การแสดง ออกทางภาษา วัฒนธรรมประเพณี ศิลปะ และการแสดงต่าง ๆ

1.2.3 ขบวนการพัฒนาให้ทันสมัย (Modernization process) สถาบันการศึกษาจะ จัดสิ่งแวดล้อมประเภทสื่อการสอน มวลประสบการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ผลิตที่ดีและเป็นผู้บริโภคที่ดี



1.2.4 ขบวนการพัฒนาให้มีวุฒิภาวะทางการเมือง (Political maturity) สถาบันการศึกษาจะเตรียมสร้างพื้นฐานระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นพระประมุข ให้แก่นักเรียน ฝึกเลือกผู้แทนชั้น ผู้แทนนักเรียน เพื่อฝึกไว้เลือกผู้แทนราษฎร

สถาบันการศึกษาที่ดีมีระบบการบริหารสถานศึกษาที่ดี มีครูดีมีคุณภาพ จัดสภาพแวดล้อมที่ดีมีความเหมาะสมกับนักเรียน เป็นที่ยอมรับของชุมชน สังคม สถาบันการศึกษา มีความเป็นมาตรฐาน นักเรียนเป็นที่ยอมรับ ไม่ก้าวร้าว เกรในทางตรงกันข้ามถ้าสถาบันการศึกษาไม่มีมาตรฐาน นักเรียนขาดคุณภาพ ไม่เป็นที่ยอมรับของชุมชน สังคม จึงเป็นผลอิทธิพลที่เกิดความแตกต่าง

1.3 ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดความแตกต่างกัน บุคคลที่มีฐานะดีจะใช้วิถีชีวิตและการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ การกินดี อยู่ดี เรียนในสถานศึกษาที่ดีมีพาหนะอย่างดีใช้ในทางตรงข้ามบุคคลฐานะไม่ดีจะดำเนินชีวิตด้วยความยากลำบาก ไม่มีเงินสำหรับจะใช้จ่าย อาหาร การกิน การอยู่ การเรียนได้เรียนในสถานศึกษาที่อาจจะไม่มีมาตรฐาน หรืออาจไม่มีเงินสำหรับการเรียนเป็นต้น

#### **ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)**

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของวิกิออสกี (Vygotsky) (ทิสนา แคมมณี, 2556, หน้า 90-91)

วิกิออสกี (Vygotsky) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางเขาวนปัญญาในสมัยเดียวกับเพียเจต์ (Piaget) ทฤษฎีพัฒนาการทางเขาวนปัญญาของเพียเจต์และของวิกิออสกีเป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เพียเจต์อธิบายว่า พัฒนาการทางเขาวนปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุล (Disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาพให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) การพัฒนาเขาวนปัญญาไปตามลำดับขั้น จากกรณีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-mathematical intelligence) รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (Social-transmission) วุฒิภาวะ (Maturity) และกระบวนการพัฒนาความสมดุล (Equilibration)

วิกิออสกี ได้กล่าวอีกว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ แล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่ง ก็คือ วัฒนธรรมที่แต่ละสังคม

สร้างขึ้น ดังนั้น สถาบันสังคมต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาทางเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้น ภาษายังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิดและการพัฒนาเชาวน์ปัญญาขั้นสูงพัฒนาการทางภาษาและทางความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนาที่แยกจากกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้น พัฒนาการทั้ง 2 ด้าน จะเป็นไปร่วมกัน

### ความรู้ความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้

ความรู้ความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้ (เนาวนิตย์ สงคราม, 2556, หน้า 15-16) กล่าวว่า นับเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างผลงานนวัตกรรม เพราะความรู้เกิดจากการประมวลและตกผลึกทางข้อมูลและสารสนเทศจนก่อให้เกิดความรู้ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างนวัตกรรม ผู้เรียนควรที่จะมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในระดับหนึ่ง (Henard & McFadyen, 2008 อ้างถึงใน เนาวนิตย์ สงคราม, 2556, หน้า 15-16) ได้กล่าวถึง ระดับของความรู้ที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้แก่

1. ความรู้แสวงหา (Acquired knowledge)
2. ความรู้เฉพาะทาง (Unique knowledge)
3. ความรู้สร้างสรรค์ (Creative knowledge)

สำหรับความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปที่ผู้เรียนได้รับ คือ ความรู้แสวงหา คือ การได้มาจากการอ่าน การเรียน การศึกษาเอกสาร ข้อมูลในแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงการเรียนรู้ที่ได้จากในชั้นเรียน สำหรับความรู้เฉพาะทางเป็นความรู้ที่มีอยู่เฉพาะในตัวบุคคลที่บุคคลนั้นเข้าใจและมีประสบการณ์กับความรู้นั้นดีพอและสามารถนำความรู้ที่มีนั้นมาแก้ปัญหาได้ดี ส่วนความรู้สร้างสรรค์เป็นความรู้ที่นำไปสู่การได้เปรียบทางการค้า การแข่งขันที่ยั่งยืน โดยมาจากการบูรณาการความรู้ใหม่ ความรู้แสวงหา และความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล ความสามารถในการสร้างความรู้ใหม่จะขึ้นอยู่กับบุคคลในการจดจำ การได้รับความรู้ และการบูรณาการความรู้

### ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม

ความหมายของค่านิยม ได้มีนักจิตวิทยาให้ความหมายของค่านิยม ไว้ดังนี้  
ค่านิยมเป็นทัศนคติที่มีความเข้มข้นและถาวร ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม (Thornburg, 1984 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 376) และได้มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

ค่านิยมหมายถึง หลักการหรือแนวทางของพฤติกรรม ซึ่งสมาชิกของกลุ่มชนถือว่าสำคัญ ด้วยความรู้สึกที่รุนแรงและมีการให้คำมั่นผูกมัดตนเอง โดยยึดถือเป็นมาตรฐานสำหรับการใช้ในการตัดสินใจกระทำ (Theodorson & Theodorson, 1966 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 376)

ค่านิยม หมายถึง หลักการหรือแนวทางที่นำไปสู่พฤติกรรมที่จะเลือกว่าเราจะทำอะไร

เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ (Raths, Harmin & Simon, 1966 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 368)

ค่านิยมหมายถึง สิ่งที่คุณสนใจ ปรารถนาจะได้ ปรารถนาจะเป็น หรือกลับกลายมาเป็น สิ่งที่คุณถือว่า ต้องทำต้องปฏิบัติ เป็นสิ่งที่คุณขยอกย่องและมีความสุขที่จะได้เห็น ได้ฟัง ได้เป็นเจ้าของ ค่านิยมจึงเป็น “วิถีของการจัดรูปความประพฤติ” ที่มีความหมายต่อบุคคล จะเป็นแบบฉบับ ความคิดที่ฝังแน่นสำหรับยึดถือปฏิบัติตนในสังคมและชีวิต หรือเลือกปฏิบัติเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ และสถานการณ์นั้น ค่านิยมจึงรวมถึงจุดมุ่งหมายหรือความต้องการในชีวิตและสิ่งที่คุณคลลชอบ ค่านิยมอาจจะแบ่งเป็น 6 ประเภท คือ (คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2523 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 398)

1. ค่านิยมเกี่ยวกับตนเอง
2. ค่านิยมเกี่ยวกับหมู่คณะ
3. ค่านิยมเกี่ยวกับสังคม
4. ค่านิยมเกี่ยวกับชาติ
5. ค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
6. ค่านิยมเกี่ยวกับมนุษยชาติ

ลักษณะของค่านิยม (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 398) มีดังนี้

1. ค่านิยมเป็นสิ่งที่เรียนรู้
2. ค่านิยมเป็นแรงจูงใจที่จะผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง
3. ค่านิยมที่กลุ่มคนในสังคมยึดถือว่าสำคัญ ตามแนวคิดสปานเจอร์ (Sparger, 1982

อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 398) นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

- 3.1 ค่านิยมทางทฤษฎี หมายถึง หลักการและความจริง ซึ่งมักจะยึดถือโดย นักวิทยาศาสตร์ เป็นการแสวงหาความรู้ การมีเหตุผล มีหลักการตามความเป็นจริง มีแบบแผน
- 3.2 ค่านิยมทางเศรษฐกิจหรือความมั่งคั่ง เป็นค่านิยมที่ทำให้บุคคลสนใจการได้รับความสะดวกทางกาย ทำให้เกิดการสะสมเงินทองให้มีฐานะมั่นคง หรือชอบงานที่จะทำให้ชีวิตมีความมั่งคั่ง เป็นบุคคลคิดเล็กคิดน้อย มีความมัธยัสถ์ ประหยัด อุดม
- 3.3 ค่านิยมทางสุนทรียภาพ เป็นค่านิยมของผู้ที่แสวงหาความงามตามธรรมชาติ เช่น พวกศิลปิน นักแต่งเพลง
- 3.4 ค่านิยมทางการเมืองหรืออำนาจนิยม ซึ่งจะเป็นค่านิยมของบุคคลที่ต้องการอำนาจ ควบคุมผู้อื่น

3.5 ค่านิยมทางสังคม เป็นค่านิยมที่ให้คุณค่าสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ในสังคม และการเข้าร่วมในสังคม ชอบอยู่กับเพื่อน ชอบสังคม

3.6 ค่านิยมทางศาสนา ซึ่งเป็นค่านิยมของบุคคลที่แสวงหาหลักการที่จะทำให้มนุษย์อยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข ทั้งใน โลกนี้และ โลกหน้า ยึดหลักคำสอนศาสนา ในการดำรงชีวิต

4. ค่านิยมประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ องค์ประกอบเชิงอารมณ์ความรู้สึก องค์ประกอบเชิงพุทธิปัญญาหรือการรู้คิด และองค์ประกอบเชิงพฤติกรรม

5. ค่านิยมเปลี่ยนแปลงได้แต่ยากกว่าการเปลี่ยนทัศนคติ เพราะค่านิยมค่อนข้างรุนแรง ซ้ำซ้อน และมักจะมีการให้คำมั่นผูกมัดตนเอง และพยายามที่จะแสดงออกให้ผู้อื่นทราบ

6. ค่านิยมเปลี่ยนแปลงตามชุมชน สังคม และวัฒนธรรมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เช่น ค่านิยม “การเกรงใจ” เป็นค่านิยมที่เป็นเอกลักษณ์ของคนไทย การเคารพผู้ที่มีอาวุโสเป็นค่านิยม ที่ร่วมกับบุคคลที่อยู่ในประเทศ

#### อิทธิพลที่มีผลต่อค่านิยมของบุคคล

อิทธิพลที่มีผลต่อค่านิยมของบุคคล (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553, หน้า 274-275) มีดังนี้

1. อิทธิพลของครอบครัว ค่านิยมของลูกและพ่อแม่มีความสัมพันธ์กันสูงเพราะใกล้ชิดกับลูกและเด็ก ก็จะคล้ายตาม แต่ก็อาจมีบางคนที่แตกต่างกันบ้าง

2. อิทธิพลของโรงเรียน ครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะเป็นผู้ปลูกฝังและสนับสนุนให้นักเรียน ยึดค่านิยมอันเป็นที่ยอมรับในสังคม โดยปกตินักเรียนมีแนวโน้มที่จะเลียนแบบครูอยู่แล้ว ครูมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ให้การยอมรับ อบอุ่น ครูนั้นก็ปลูกฝังค่านิยมที่ดีให้เด็กได้

3. อิทธิพลของสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของสังคมย่อมมีอิทธิพลต่อ ค่านิยมของเด็ก เช่น สังคมไทยมีค่านิยมที่เอื้อเพื่อพ่อแม่ เด็กก็จะได้รับการปลูกฝังจากครอบครัว โรงเรียน และสังคม

การปลูกฝังค่านิยมมี 2 ลักษณะ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553, หน้า 274-275) คือ

1. ค่านิยมคงตัว การปลูกฝังค่านิยมที่มีลักษณะคงตัว ค่านิยมที่จำเป็น เช่น ความรักชาติ ความเป็นประชาธิปไตย ความเสียสละ อดทน การนิยมใช้ของไทย ค่านิยมคงตัวแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้น โดยครูที่ทำหน้าที่นี้จะต้องเป็นแบบอย่าง ชี้ให้เห็น วัฒนธรรมที่ดีงามโดยเลือกค่านิยมได้อย่างหลากหลาย

1.2 การให้ความรู้และความคิดรวบยอดในค่านิยม เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจว่า ค่านิยมที่พึงประสงค์นั้นมีลักษณะอย่างไร มีวิธีการอย่างไร ที่จะปฏิบัติ

- 1.3 ให้มีการปฏิบัติตามค่านิยมนั้น โดยหาวิธีการจูงใจในการเรียนรู้ให้เกิดแก่ผู้เรียน
2. การปลูกฝังค่านิยมที่ไม่คงตัว เป็นการปลูกฝังด้วยกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value classification) เป็นกระบวนการพัฒนาค่านิยมที่จะช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้ ที่จะตัดสินใจตั้งเป้าหมาย และวางแผนการดำเนินชีวิตอย่างมีความหมายในสังคม เป็นวิธีการที่จะช่วยในการตัดสินใจให้มีค่านิยมที่พึงประสงค์ รู้จักตนเอง รู้จักผู้อื่น

### ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของวิกอทสกี (Vygotsky, 1886 อ้างถึงใน พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2549, หน้า 57) กล่าวว่า “การเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของเด็กตั้งแต่แรกเกิด พัฒนาการของมนุษย์เป็นอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่ถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อให้กับเด็กตั้งแต่แรกเกิด มนุษย์จะพัฒนาการขึ้นมาจากวัฒนธรรมที่ได้รับถ่ายทอดมา เด็กจะเรียนรู้ต่าง ๆ ตามกำหนดของวัฒนธรรมที่เขาเจริญเติบโตขึ้นมา และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ละวัยที่เพิ่มขึ้นถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ที่มีความใกล้ชิดกับเขาและเพื่อนในวัยเดียวกันที่เขาเจริญเติบโตขึ้นมา”

ความหมายของวัฒนธรรม (Kluckhohn & Kelly, n.d. อ้างถึงใน ศิริรัตน์ แอดสกุล, 2556, หน้า 72) หมายถึง การจัดระเบียบของปรากฏการณ์ การกระทำ แบบแผนพฤติกรรมต่าง ๆ หรือการจัดระเบียบของความคิดต่าง ๆ (เช่น ความรู้ ความเชื่อ ทศนคติ) ซึ่งการจัดระเบียบดังกล่าวขึ้นอยู่กับการใช้ระบบสัญลักษณ์และการที่มนุษย์ใช้สัญลักษณ์นั้น ทำให้วัฒนธรรมได้ถ่ายทอดจากคน ๆ หนึ่งไปยังอีกคนหนึ่งได้

โคลเบอร์ (Kroeber, n.d. อ้างถึงใน ศิริรัตน์ แอดสกุล, 2556, หน้า 72) กล่าวว่า “วัฒนธรรมประกอบไปด้วยแบบแผนพฤติกรรมที่ได้มา โดยการเรียนรู้และที่ถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง โดยใช้ระบบสัญลักษณ์นั้น เป็นเรื่องที่แตกต่างกันไปในกลุ่มชนต่าง ๆ นอกจากนี้ วัฒนธรรมยังรวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ส่วนประกอบที่สำคัญของวัฒนธรรม ประกอบไปด้วย ความคิดตามประเพณี และค่านิยม นอกจากนั้น ยังมีระบบวัฒนธรรมซึ่งอาจพิจารณาในแง่ที่เป็นผลของการกระทำ และในอีกแง่หนึ่ง คือ เป็นเงื่อนไขที่จะทำให้เกิดการกระทำต่อ ๆ ไป”

### ลักษณะของวัฒนธรรม

1. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในทุกสังคมและเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้นมาจัดเป็นวัฒนธรรมทั้งสิ้น มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการดำเนินชีวิต

2. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยปกติพฤติกรรมของมนุษย์อาจแบ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองโดยสัญชาตญาณ เช่น การไอ การจาม การกะพริบตา เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ (คือ วัฒนธรรม) ไม่ใช่เกิดจากสัญชาตญาณ หรือการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้นี้จะเกิดขึ้นได้โดยการถ่ายทอดทางสังคมโดยผ่านตัวแทนต่าง ๆ อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น พ่อแม่ เพื่อน สถาบันการศึกษา วัด สื่อมวลชน เป็นต้น

3. วัฒนธรรมเป็นมรดกทางสังคม กล่าวคือ เป็นสิ่งที่จะต้องมีการถ่ายทอดทางสังคม

4. วัฒนธรรมเป็นผลรวมของหลายสิ่งหลายอย่าง เช่น ความรู้ ความเชื่อ ความคิด อุดมการณ์ ค่านิยม รูปแบบการดำรงชีวิต ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น

5. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่อยู่ร่วมกัน วัฒนธรรมถือเป็นสมบัติของทุก ๆ คนในสังคม เช่น ในสังคมไทยสิ่งที่ใช้ร่วมกันได้แก่ ภาษาไทย ศาสนาพุทธ ประเพณีต่าง ๆ ในสังคมไทย เป็นต้น

6. วัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตหรือแบบแผนในการดำเนินชีวิต วิถีชีวิตหรือแบบแผนในการดำเนินชีวิตมนุษย์จะได้รับการถ่ายทอดมาจากคนรุ่นก่อน คนที่อยู่ในสังคมเดียวกันมักจะมีแบบแผนในการดำเนินชีวิตที่คล้าย ๆ กัน คนที่อยู่ต่างสังคมก็จะมีแบบแผนในการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันออกไป

7. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้

8. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่หล่อหลอมบุคลิกภาพของคนในสังคม คนในสังคมแต่ละสังคมจะมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ เพราะบุคคลจะได้รับการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) แตกต่างกัน

9. วัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดรูปแบบความคิด ความรู้สึก การแสดงออก การกระทำของสมาชิกในสังคม โดยทั่วไปวัฒนธรรมจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบพฤติกรรมของสมาชิกในสังคมนั้น

10. วัฒนธรรมมีลักษณะเหนืออินทรีย์ (Superorganic) คือ ลักษณะที่อยู่เหนือสภาพธรรมชาติหรือสัญชาตญาณของบุคคลนั่นเอง ลักษณะดังกล่าวช่วยให้มนุษย์รู้จักการเรียนรู้และทำให้มีชีวิตอยู่รอดได้

หน้าที่ของวัฒนธรรม

1. วัฒนธรรมทำหน้าที่ในการควบคุมสังคม การควบคุมที่เป็นทางการ ได้แก่ กฎหมาย หรือกฎระเบียบข้อบังคับที่วางไว้ และการควบคุมที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี กฎศีลธรรม

2. วัฒนธรรมทำหน้าที่เป็นเครื่องหมาย หรือตราสัญลักษณ์ของกลุ่มหรือของสังคม สังคมมีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสังเกตได้จากภาษา การแต่งกาย อาหารการกิน ความเชื่อ เป็นต้น

3. วัฒนธรรมทำหน้าที่ในการหล่อหลอมบุคลิกภาพของคนในสังคมให้มีลักษณะไปในทิศทางที่สังคมพึงปรารถนา

4. วัฒนธรรมทำหน้าที่ให้เกิดความกลมเกลียว เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เกิดความเป็นปึกแผ่น ทำให้สังคมคงอยู่ได้ต่อไป คนที่มีลักษณะวัฒนธรรมเดียวกันย่อมทำให้เกิดความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน เกิดความรู้สึกและห่วงหาอาทร มีจิตสำนึกของความเป็นเจ้าของ พร้อมทั้งจะปกป้องรักษาเพื่อให้วัฒนธรรมของตนคงอยู่ต่อไป

5. วัฒนธรรมทำหน้าที่แบ่งแยกความแตกต่างระหว่างมนุษย์กับสัตว์อาจกล่าวได้ว่า มนุษย์กับสัตว์ต่างกันตรงที่ว่า มนุษย์มีวัฒนธรรมนั่นเอง มนุษย์เป็นสัตว์ประเภทเดียวเท่านั้นที่รู้จักสร้างสิ่งต่าง ๆ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต ตลอดจนรู้จักสร้างระบบสัญลักษณ์เพื่อใช้ในการสื่อความหมายได้

6. วัฒนธรรมทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการสร้างระเบียบแก่สังคมมนุษย์

7. วัฒนธรรมทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการปรับตัวของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบของวัฒนธรรม

ทีโอ (Thio, 2000, pp. 45-48 อ้างถึงใน ศิริรัตน์ แอดสกุล, 2556, หน้า 78-79) กล่าวถึงองค์ประกอบของวัฒนธรรมนั้น

1. ความรู้และความเชื่อ (Knowledge and beliefs)
2. บรรทัดฐานและค่านิยม (Norms and values)
3. ภาษา (Language) ดังนี้

ความรู้ (Knowledge) ความรู้เกิดขึ้นจากการสะสมความคิดและความเป็นจริงของสังคมโลก ความรู้ความสามารถแปรเปลี่ยนเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และอาจจะเกี่ยวข้องไปถึงเรื่องของปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ได้ด้วย สังคมสมัยใหม่มักจะสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่สวงามความรู้นั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในเชิงวิทยาศาสตร์

ความเชื่อ (Beliefs) ความเชื่อเป็นความคิดที่สัมพันธ์กับอัตวิสัยของคนแต่ละคน ที่จะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องต่าง ๆ จะจริงหรือไม่จริงไม่มีใครบอกได้ เช่น ความเชื่อที่ว่าพระเจ้าจะคอยควบคุมดูแลชีวิตพวกเรา ความเชื่อที่มีการเชื่อมากที่สุดในสังคมจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับศาสนา

บรรทัดฐาน (Norms) คือ กฎทางสังคม ที่จะบอกว่าคุณควรประพฤติปฏิบัติตัวอย่างไร ที่สังคมเห็นว่าเป็นเรื่องที่ถูกต้องดีงาม แต่ละสังคมอาจจะมีบรรทัดฐานที่แตกต่างกันได้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของแต่ละสังคม

ค่านิยม (Values) ค่านิยมเป็นสิ่งที่คนในสังคมส่วนหนึ่งคิดว่าดี คิดว่าควรกระทำจึงกระทำ ค่านิยมที่ดีหรือค่านิยมที่ได้รับการยอมรับว่าถูกต้องดีงามหรือเห็นว่าเหมาะสม ก็อาจจะกลายเป็นบรรทัดฐานของสังคมในเวลาต่อมาก็ได้ ค่านิยมนั้นเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนในสังคม บรรทัดฐานและค่านิยมเป็นสิ่งที่ไม่คงที่ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลาและสถานการณ์

ภาษา (Language) ภาษาถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง เพราะภาษาเป็นระบบสัญลักษณ์ (Symbol) อย่างหนึ่ง ภาษาถือว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการสื่อสารในการติดต่อสัมพันธ์กัน ตลอดจนการใช้ภาษาในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกคนรุ่นหนึ่ง

#### ประเภทของวัฒนธรรม

อ็อกเบอร์น (Ogburn, 1922 cited in Schaefer, 2004, p. 61 อ้างถึงใน ศิริรัตน์ แอดสกุล, 2556, หน้า 80) ได้แบ่งวัฒนธรรมออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. วัฒนธรรมที่เป็นวัตถุ (Material culture) หมายถึง สิ่งของเครื่องมือ เครื่องใช้ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มนุษย์ผลิตหรือสร้างขึ้น เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร บ้านเรือน โรงอาหาร ตลอดจนวัตถุสิ่งของต่าง ๆ

2. วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ (Non-material culture) หมายถึง ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ ปรัชญา การเมืองการปกครอง การสื่อสาร เป็นต้น วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุนี้จะเปลี่ยนแปลงยากกว่าวัฒนธรรมที่เป็นวัตถุ

วัฒนธรรมกับสังคม วัฒนธรรมกับสังคมเป็นสิ่งคู่กัน สัมพันธ์กัน มนุษย์อยู่ในสังคมใด ก็ต้องมีการเรียนรู้สังคมนั้น วัฒนธรรมทำให้มนุษย์มีความแตกต่างกัน และมนุษย์เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม สังคมแต่ละสังคมจะมีวัฒนธรรมต่างกัน หรือมีวิถีชีวิตต่างกัน ทั้งนี้เพราะ

1. มนุษย์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น สภาพภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศต่างกัน
2. มนุษย์มีระบบความคิด ความเชื่อที่ต่างกัน
3. มนุษย์มีวิถีชีวิตหรือแบบแผนในการดำเนินชีวิตต่างกัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีต่างกัน
4. มนุษย์ได้รับการถ่ายทอดวัฒนธรรมหรือพัฒนาบุคลิกภาพหรือที่เรียกว่า การขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ต่างกัน
5. มนุษย์มีความสามารถในการปรับตัวต่างกัน
6. มนุษย์มีความฉลาด ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ต่างกัน



วัฒนธรรมกับความต้องการที่จำเป็นของมนุษย์วัฒนธรรมร่วมในการตอบสนองความต้องการที่จำเป็นของมนุษย์ เพื่อให้มนุษย์มีชีวิตอยู่รอดได้ ซึ่งปกติมนุษย์จะมีความต้องการที่จำเป็น 3 ประการ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการที่จำเป็นขั้นพื้นฐานทางชีวภาพ (Biological needs) ซึ่งหมายถึงความต้องการที่จำเป็นทางด้านปัจจัยสี่ของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย วัฒนธรรมที่สนองความต้องการที่จำเป็นในขั้นนี้ของมนุษย์ ก็คือ เทคโนโลยีต่าง ๆ นั่นเอง อาจกล่าวได้ว่ามนุษย์เราใช้เทคโนโลยีในการทำอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น

2. มนุษย์มีความต้องการที่จำเป็นทางสังคม (Social needs) ความต้องการที่จำเป็นในขั้นนี้ สืบเนื่องจากเมื่อมนุษย์เกิดมาแล้ว ไม่สามารถอยู่ได้ตามลำพัง ต้องพึ่งพาอาศัยกัน

3. มนุษย์มีความต้องการที่จำเป็นทางด้านจิตใจ (Psychological needs) มนุษย์ยังต้องการเครื่องมือยึดเหนี่ยวจิตใจอีกด้วย เพื่อช่วยให้เกิดขวัญและกำลังใจ ดังนั้น วัฒนธรรมที่ตอบสนองความต้องการที่จำเป็น คือ ระบบความเชื่อของมนุษย์ในสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ค่านิยมและวัฒนธรรม เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนสามารถทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาการออกแบบชิ้นงานของนักเรียน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้วิจัยจะนำไปใช้ศึกษาย้อนรอยเพื่อสร้างตัวบ่งชี้ในการวิจัย

### การวิจัยเชิงย้อนรอย

การวิจัยเชิงย้อนรอย (Expost facto research) เป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตและทำให้เกิดผลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (McMillan & Schumacher, 2001, p. 310) การวิจัยเชิงย้อนรอยหรือการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ เป็นการมุ่งค้นหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยพยายามหาสาเหตุหลายสาเหตุมาศึกษาเปรียบเทียบกัน ซึ่งตามลักษณะเป็นการวิจัยที่แนวคิดของสเป็กเตอร์ เรียกว่า การทดลองเทียม (Pseudo-experiment) (Spector, 1981, p. 48 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรารณณ์, 2555, หน้า 183) ส่วนแนวคิดของแบ็บบี้ กล่าวว่า เป็นการทดลองแบบธรรมชาติ (Natural experiment) (Babbie, 1998, pp. 249-251 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรารณณ์, 2555, หน้า 183) ในขณะที่ โคเฮน และมานิออน มีแนวคิดว่าการวิจัย Ex-post facto research เป็นการศึกษาย้อนจากผลหรือความเป็นจริงที่ปรากฏแล้วเพื่อค้นหาสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ (Cohen & Manion, 1985, p. 170)

รูปแบบการวิจัยแบบย้อนรอย (Ex-post facto design) เป็นการศึกษาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับของตัวแปรอย่างน้อย 2 ตัว วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของเหตุและผล

โดยสังเกตผลที่เกิดขึ้นแล้ว และตรวจหาเหตุที่เกิดในอดีต จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ผลการวิจัยจะบอกได้ว่าตัวแปรสัมพันธ์กันอย่างไร มากน้อยเพียงใด และมีทิศทางทางบวกหรือทางลบ เป็นการทำได้กว้างขวางโดยศึกษาจากกลุ่มเดียวกันหรือหลายกลุ่มเปรียบเทียบกัน การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ไม่จำกัดขึ้นกับความสนใจตัวแปรนั้น ๆ

#### การดำเนินการวิจัยแบบย้อนรอย

1. กำหนดปัญหาการในการวิจัยเชิงย้อนรอย ผู้วิจัยจะต้องทำให้เกิดความชัดเจน และให้นิยามต่อปรากฏการณ์หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งกำหนดลงไปให้แน่นอน เช่น ปัญหาว่า อะไรเป็นสาเหตุของการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในบุคคล หรือทำไมมีนักเรียนส่วนน้อยที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงในขณะที่นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ เป็นต้น

2. ตั้งสมมติฐานการวิจัย

3. ออกแบบการวิจัย

3.1 เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

3.2 เลือกเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 ระบุกรอบความคิดแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ

4. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยย้อนรอยมีวิธีการวิเคราะห์หลักคล้ายคลึงกับการวิจัยแบบทดลองและกึ่งทดลอง โดยการเปรียบเทียบตัวแปรที่น่าสนใจ เช่น ข้อมูลการศึกษาขนาดของห้องเรียนต่อความสัมฤทธิ์ผล สามารถนำมาวิเคราะห์ในทางสถิติเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่มีต่อสมมติฐานที่ตั้งไว้ (McMillan & Schumaker, 2001, p. 312)

ข้อดี

1. ปรากฏการณ์ทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับมนุษย์ บางประการที่เกิดขึ้น เป็นปัญหาไม่สามารถจะหาคำตอบอธิบายได้ด้วยวิธีการเชิงทดลอง และถึงแม้ว่าจะกระทำได้ แต่ก็เป็นเรื่องของการผิดศีลธรรม จริยธรรม ลักษณะดังกล่าวจำเป็นต้องหาวิธีการวิจัยบางประเภทที่สามารถกระทำได้ และให้คำตอบใกล้เคียงกับวิธีการทดลอง จากลักษณะดังกล่าว งานวิจัยย้อนรอยจะถูกนำมาใช้ได้เหมาะสมในสถานการณ์เช่นนี้ เช่น ผู้วิจัยต้องการศึกษาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยตั้งสมมติฐานว่าเป็นเพราะการดื่มสุราของคนขับรถ และการกินยาฆ่า ผู้วิจัยไม่อาจใช้วิธีการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างดื่มสุราจนกระทั่งมีเมามา หรือกินยาฆ่าจนกระทั่งออกฤทธิ์ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างขับรถเพื่อสังเกตผล อุบัติเหตุหรือในกรณีการเกิดมะเร็งปอดกับ

การสุบบุรี การลงโทษกับการเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวเหล่านี้ เป็นต้น

2. เหมาะสมสำหรับหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน นั่นคือ ในกรณีที่ผู้วิจัยคาดคิดว่าปรากฏการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นมีเพียงสาเหตุสำคัญบางสาเหตุเท่านั้น ที่ทำให้เกิดขึ้นและผู้วิจัยต้องการหาคำตอบ ความสัมพันธ์เฉพาะสาเหตุที่ทำให้เกิดผลนั้น

3. ข้อค้นพบจากงานวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุจะทำให้สามารถนำมาสร้างเป็นสมมติฐาน เพื่อทดสอบในงานวิจัยเชิงทดลองต่อไป กล่าวคือ เมื่อผู้วิจัยต้องการความมั่นใจเพื่อจะลงสรุปในเชิงเหตุผลต่อปรากฏการณ์ใด ๆ ผู้วิจัยก็จะนำสิ่งที่ป็นสาเหตุ ซึ่งพบจากวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุมาสร้างจัดกระทำเพื่อสังเกตผลต่อไป

#### ข้อจำกัด

1. เนื่องจากงานวิจัยเชิงย้อนรอย งานวิจัยไม่สามารถทำการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้ ซึ่งจะมีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ (ตัวแปรตาม) และนอกจากนี้ ก็ไม่ได้จัดกระทำตัวแปรทริคแมนต์ แต่อย่างใด ดังนั้น การสรุปผลงานวิจัยในความสัมพันธ์ที่เป็นเชิงเหตุผล จึงต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเนื่องจากความเที่ยงตรงภายในของการวิจัย

2. การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบกัน โดยใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าน่าจะเป็นสาเหตุมาเปรียบเทียบกัน อาจจะเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบที่แยกจากกันไม่เด่นชัด โดยเฉพาะการใช้เกณฑ์ตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรทางด้านจิตวิทยา (Psychological variable)

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาในงานวิจัยประเภทนี้ จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ถูกกำหนดโดยลักษณะของตัวแปรหรือเกณฑ์ที่ผู้วิจัย สนใจศึกษาเปรียบเทียบ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ถูกเลือกโดยการสุ่ม ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างอาจมีลักษณะอื่น ๆ ที่เด่น และค้อย ส่งผลต่อปรากฏการณ์ที่ศึกษาก็ได้

ตารางที่ 2-1 ความแตกต่างของการวิจัยย้อนรอย และการวิจัยเชิงทดลอง

ประเด็น	การวิจัยย้อนรอย	การวิจัยเชิงทดลอง
<b>จุดมุ่งหมาย</b>	ต้องการเปรียบเทียบเชิงสาเหตุ	ต้องการเปรียบเทียบเชิงสาเหตุ
<b>วิธีการ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตัวแปรสาเหตุหลักเกิดขึ้นก่อน แล้ว</li> <li>เริ่มศึกษาจากผลที่สังเกตพบเพื่อผลที่เกิดขึ้น (if x, then y?)</li> <li>ตัวแปรสาเหตุอื่น ๆ ถูกควบคุม บางส่วน (Partial control) โดยวิธีนำมาศึกษาด้วยให้มากที่สุดเท่าที่จะสืบค้นได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตัวแปรสาเหตุหลักถูกจัดกระทำ</li> <li>เริ่มศึกษาจากสาเหตุหลักเพื่อสังเกตผลที่เกิดขึ้น (if x, then y?)</li> <li>ตัวแปรสาเหตุอื่น ๆ ถูกควบคุม ด้วยวิธีที่มั่นใจมากกว่า (โดยเฉพาะ เมื่อใช้วิธี Random assignment)</li> </ol>
<b>การตีความ</b>	ตีความจากผลวิเคราะห์ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจมากกว่า	ตีความโดยตรงจากผลวิเคราะห์ซึ่งจะชัดเจนกว่า
<b>การสรุปผล</b>	สรุปในเชิงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน (Functional relationship) หรือ แนวโน้มของความสัมพันธ์ในเชิงสาเหตุ	สรุปในเชิงสาเหตุ (Causal relationship)

การวิจัยย้อนรอยจึงมีความสำคัญที่จะศึกษาข้อมูลของผู้เรียน เพื่อให้ทราบสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมา และแสดงผลในปัจจุบัน ผู้วิจัยจะนำหลักการไปใช้ในการดำเนินการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างข้อสรุปประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ

#### ความแปรปรวนพหุคูณ (Multi variate analysis of variance: MANOVA)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (Multivariate analysis of variance: MANOVA) เป็นเทคนิควิธีการทางสถิติ ที่มีจำนวนตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว และตัวแปรตามชุดนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อควบคุมอัตราความคลาดเคลื่อน (Error rate) หรือศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ควบคู่ไปกับการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่มีความสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของชุดตัวแปรตามระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระ โดยที่ตัวแปรตามนั้นต้องมีความสัมพันธ์ (ยูทช ไกยวรรณ์, 2556, หน้า 11)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) แบ่งเป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One way MANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณสองทาง (Two way MANOVA)

### ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ มีความจำเป็นที่นักวิจัยจะต้องตรวจสอบว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์นั้นเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Basic assumptions) หรือไม่ เพราะหากฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น (Violate assumptions) ก็จะทำให้อำนาจการทดสอบ (Power of test) ของสถิติดังกล่าวลดน้อยลง

1. ข้อตกลงเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการแจกแจงของประชากร (Distribution) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ประชากรจะต้องมีการแจกแจงแบบปกติหลายตัวแปร (Multivariate normal distribution)
2. ข้อตกลงเบื้องต้นที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ (Correlation) เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรตาม (Linearity), การร่วมกันเชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) และความเป็นหนึ่งเดียว (Singularity)
3. ข้อตกลงที่เกี่ยวกับความแปรปรวน (Variance) จะทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของเมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากร (Homogeneity of variance covariance matrices)

### ขั้นตอนการการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณมีขั้นตอนดังนี้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2553, หน้า 161-163)

1. ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ ดังนี้
  - 1.1 เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรผสมที่เกิดจากการรวมตัวของทุกตัวแปรตามภายในชุดของตัวแปรอิสระ
  - 1.2 เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ
  - 1.3 เพื่อการควบคุมตัวแปรเกินที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม
2. ขั้นที่ 2 การออกแบบการวิเคราะห์
3. ขั้นที่ 3 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ
  - 3.1 ตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ของตัวแปรตามด้วยแผนภูมิกระจาย (Scatter diagram)

3.2 ตรวจสอบเมทริกซ์ความแปรปรวนของทุกกลุ่ม (Homogeneity of covariance matrices) โดยใช้ Box's test เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตาม ต้องไม่แตกต่างกัน หรือไม่มีนัยสำคัญ

3.3 ตรวจสอบความแตกต่างของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในแต่ละตัวแปรตามระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระ โดยใช้ Levene's test (Levene's test of equality of error variances)

ข้อตกลงเบื้องต้น ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Error variances) ของแต่ละชุดตัวแปรตามต้องเท่ากัน นั่นคือ ต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 ทดสอบการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normality) ของตัวแปรตาม ด้วย Kolmogorov smimov one-sample test) ใช้คำสั่ง 1-sample K-S

3.5 ตรวจสอบลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม ด้วย Bartlett's test ข้อตกลงเบื้องต้น ตัวแปรตามต้องมีความสัมพันธ์กัน ถ้าผลการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเป็นไปตามข้อตกลงของการวิเคราะห์

#### 4. ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.1 ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างด้วยสถิติ

###### 4.1.1 Wilks' lambda

###### 4.1.2 Roy's largest root

###### 4.1.3 Hotelling's trace

###### 4.1.4 Pillai's trace

4.2 วิเคราะห์ One way ANOVA ในแต่ละตัวแปรตามเพื่อดูความแตกต่าง หรือ Plot graph เพื่อดูทิศทาง Interaction ในกรณีที่มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว

##### 4.3 วิเคราะห์ Post-hoc comparision เพื่อระบุกลุ่มที่มีความแตกต่าง

#### 5. ขั้นที่ 5 การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 5.1 อธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่มของชุดตัวแปรตาม

##### 5.2 อธิบายเพื่อตอบประเด็นที่กำหนดตามวัตถุประสงค์

### การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน

#### ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอน ชนาธิป พรกุล (2554, หน้า 17) กล่าวว่า “การจัดการเรียน

การสอน หมายถึง วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน สาระ หรือเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน วิธีการหรือกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน”

การจัดการเรียนการสอน ตามแนวคิดของบุช (Buch, 1973) กล่าวว่า “เป็นการเรียนรู้โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม เป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่ต้องเตรียมการวางแผนตามวิชา โดยมีขั้นตอน กระบวนการสอน กำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมที่ชัดเจน” การจัดการเรียนการสอน ตามแนวคิดของฮิล (Hills, 1982, p. 266) เป็นกระบวนการให้การเรียนรู้กับผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนกับผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอน และกระบวนการสำหรับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาของหลักวิชาสอน โดยประกอบด้วย วิธีการหรือกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเนื้อหาวิชา จะใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ด้วยบูรณาการกิจกรรมตามรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

#### ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

สมโภชน์ อเนกสุข (2557, หน้า 6) ให้ความหมายของรูปแบบการสอน หมายถึง สภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วย กระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอนรวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่ยึดถือและได้รับการพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ

ชนาธิป พรกุล (2554, หน้า 122) ให้ความหมายของรูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนการดำเนินการสอนที่จัดเป็นระบบ มีความสอดคล้องกับทฤษฎี หรือหลักการเรียนรู้ ได้มีผู้พิสูจน์หรือทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน มีดังนี้

1. ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่ออันเป็นพื้นฐานของรูปแบบ
2. การบรรยาย และอธิบายเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับหลักการตามที่ยึดถือ

3. มีการจัดองค์ประกอบที่เป็นระบบ สามารถทำให้ผู้เรียน ไปสู่เป้าหมายหรือกระบวนการนั้น

4. มีการอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอน และเทคนิคในการสอนที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพที่สูงสุด

รูปแบบการเรียนการสอน ทิศนา แจมมณี (2556, หน้า 222) กล่าวว่า หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ ตามปรัชญา ทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัดขั้นตอนการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ

#### รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain) ทิศนา แจมมณี (2556, หน้า 243) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน เป็นรูปแบบที่ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการวิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย ดังนี้

#### รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน

(Instructional model based on simpson's processes for psycho motor skill development) ทิศนา แจมมณี (2556, หน้า 244) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของร่างกาย ที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน หากฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ สามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการกระบวนการเรียนการสอนมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Set) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided response) เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งรับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก (Trial and error) จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง



ขั้นที่ 4 ขั้นการลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง (Mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการกระทำสิ่งนั้น ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างสมบูรณ์แบบ (Complex overt response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถกระทำทุกขั้นตอนของทักษะนั้นอย่างถูกต้อง สมบูรณ์แบบ และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงหรือประยุกต์ (Adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุง ทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใด สิ่งหนึ่งอย่างชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายจนเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับปรุงการกระทำนั้นให้ เป็นไปตามที่ตนต้องการ

ผลจากการเรียนตามรูปแบบนี้ ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

#### รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process skills)

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (ทิสนา แคมมณี, 2556, หน้า 248) ให้ความเห็นว่า เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการ ทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสวนแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น การคิด วิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ เป็นต้น หรืออาจเป็นกระบวนการทางสังคม เช่น กระบวนการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ปัจจุบันการศึกษาให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาก เพราะถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำรงชีวิต เช่น รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics instructional model) ดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics instructional model) เป็นรูปแบบที่จอร์จส์ และวิล (1966 อ้างถึงใน ทิสนา แคมมณี, 2556, หน้า 248) พัฒนาขึ้นจาก แนวคิดของกอร์ดอน (Gordon) บุคคลจะเกิดความคิดเห็นที่สร้างสรรค์แตกต่างไปจากเดิมได้ หากมี โอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการ ที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติตัวเองเป็นคนอื่นและ ถ้ายิ่งให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะยิ่งได้วิธีการที่หลากหลายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วยแนวความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เหมือนเดิม โดย กอร์ดอน เสนอวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมยเพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ

ไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง (Direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) การเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (Compressed conflict) วิธีการนี้มีประโยชน์มากเป็นพิเศษสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียน และการพูด อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานทางศิลปะ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียน บรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (Direct analogy) ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (Personal analogy) ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมา

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (Compressed conflict) ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยนางานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้ใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะเกิดความคิดใหม่ ๆ และสามารถนำความคิดใหม่ ๆ นั้นไปใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความแปลกใหม่ น่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เรียนอาจเกิดความตระหนักในคุณค่าของการคิด และความคิดของผู้อื่นอีกด้วย

การเรียนการสอนตามรูปแบบทักษะปฏิบัติและทักษะกระบวนการ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถกระทำหรือแสดงออก ด้วยความคล่องแคล่ว ให้เกิดความชำนาญ และเกิดความคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีความอดทน และสามารถสร้างแนวคิดใหม่ สร้างชิ้นงานหรือผลงานที่แปลกใหม่ ที่เกิดความคิดคุณค่า รวมถึงสามารถขยายผลการคิดไปยังผู้อื่นได้

การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสาขาการออกแบบ ให้มีทักษะ สามารถพัฒนางานออกแบบชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ ที่มีความริเริ่มแปลกใหม่แตกต่างจากเดิม จึงมีความสำคัญ และควรจัดให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมหรือ Williams cube CAL model (Williams, 1993, pp. 461-484)

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกอบรมครูประจำการ และเป็นต้นแบบการปรับปรุงหลักสูตร และการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบ รูปแบบการสอน ประกอบด้วย 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 เป็นมิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Subject matter content) วิลเลียมได้แนะนำให้สอนความคิดสร้างสรรค์ในวิชาหลัก 6 วิชา คือ ภาษา คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ ดนตรี และศิลปะ เป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่เอื้อให้สามารถคิดสร้างสรรค์ได้ โดยครูเลือกกลวิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหา

มิติที่ 2 เป็นมิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior) กล่าวถึง กลวิธีการสอน 17 วิธี ที่ครูสามารถเลือกมาใช้ฝึกความคิดสร้างสรรค์ โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ลักษณะผู้เรียน และสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกหลาย ๆ วิธี ทำให้ผู้เรียนคิดหลาย ๆ แบบ และมีความชำนาญในการคิด ดังนี้

1. Paradoxes เป็นการฝึกเพื่อให้หาเหตุผล โดยให้พิจารณาความคิดที่ขัดแย้งและความกลับตาลปัตรของความคิดเห็น ข้อมูลหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นความจริงที่ยากที่จะเชื่อถือ และค้านกับสามัญสำนึกเดิม เช่น คนจนมีความสุขกว่าคนรวย

2. Attributes เป็นการฝึกให้คิดวิเคราะห์คุณสมบัติหรือลักษณะที่ปรากฏอยู่ในสิ่งต่าง ๆ ของคน สัตว์ และสิ่งของ ในแนวทางหรือมุมมองที่แปลกแตกต่างจากที่เคยคิดหรือคาดไม่ถึง

3. Analogies เป็นการฝึกเพื่อเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย ลักษณะที่คล้ายคลึงเทียบเคียงกับสิ่งต่าง ๆ เช่น จานกับนาฬิกา ที่จอร์จกับรังผึ้ง

4. Discrepancies เป็นการคิดพิจารณาความคลาดเคลื่อนหรือสิ่งที่ขาดหายไปจากความเป็นจริง ความผิดปกติหรือไม่สมบูรณ์ของข้อมูลความรู้ และเหตุการณ์ต่าง ๆ

5. Provocative questions เป็นการใช้คำถามช่วยกระตุ้นความคิด และให้พยายามหาคำตอบจากคำถามที่กระตุ้น ช่วยให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ เช่น อะไรจะเกิดขึ้นถ้าน้ำท่วมตลอดปี

6. Examples of change เป็นการสอนฝึกคิดหาวิธีการหรือโอกาสที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง หรือทดแทนจากสิ่งเดิมในแนวทางที่ใหม่ แปลกแตกต่างจากที่มีอยู่เดิม เช่น คิดทำอาหารจานใหม่ คิดปรับบุคลิกภาพที่เป็นปัญหา

7. Examples of habit เป็นการฝึกให้คลายความยึดมั่นจากนิสัยเคยชินหรือความคิดความเชื่อเดิม เพื่อให้เกิดยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนความคิด ความยึดมั่น เพื่อปรับตนเองให้เกิดสภาพการณ์ใหม่ ๆ

8. Organized random search เป็นการคิดสุ่มสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างสิ่งเดิม เช่น ให้คิดเขียนคำขวัญในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ให้แปลกแตกต่างและมีความหมายมากกว่าเดิม
9. Tolerance for ambiguity เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถที่จะศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การใช้เหตุผล ฝึกความทน ความพยายามค้นหาเพื่อตอบต่อปัญหา หรือความท้าทาย ที่คลุมเครือ
10. Intuitive expression เป็นการฝึกการแสดงออกแบบหยั่งรู้ การไวต่อการรับรู้สีก และการแสดงความคิด ความรู้สึกจากจินตนาการ
11. Adjustment to development เป็นการฝึกเพื่อปรับเปลี่ยนตนเอง จากสิ่งที่ผิดพลาด โดยไม่ตั้งใจ แล้วนำข้อผิดพลาดมาพัฒนา โดยการฝึกคิดพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ นั้น แล้วนำมาเป็น แนวคิดให้เกิดแนวคิดใหม่ที่หลากหลาย และสู่ความสำเร็จ
12. Study creative people and process เป็นการฝึกให้ศึกษานักคิดสำคัญที่มีประวัติ ผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยพิจารณาแง่มุมต่าง ๆ เช่น บุคลิกลักษณะ ขบวนการคิด นำไป สร้างสรรค์ผลงาน
13. Evaluate situations เป็นการประเมินสถานการณ์เป็นการฝึกการคิดตัดสินใจ จากการประเมินผลที่เกิดขึ้นและแนวโน้มที่จะตามมา
14. Creative reading skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ เพื่ออ่านจากใจความและคิดเชื่อมโยงสู่ความคิดและจินตนาการที่กว้างไกล เช่นอ่านหนังสือ บทความ แล้วลำดับเหตุการณ์ที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้อง แล้วนักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น
15. Creative listening skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ คิดและติดตามเชื่อมโยงและจัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางที่ลึกซึ้งกว้างขวางกว่าเดิม โดยฟังจากสื่อ ต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วิดีโอ ภาพยนตร์ ฟังเรื่องราว บทความ เป็นต้น
16. Creative writing การพัฒนาทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ ให้แสดงความรู้สึก นึกคิดและจินตนาการได้โดยการเขียน ให้เห็นภาพที่ชัดเจน
17. Visualization skills เป็นการฝึกพัฒนาทักษะในการจินตนาการ มองเห็นภาพในมิติ ต่าง ๆ ที่แปลกใหม่แตกต่างจากเดิม โดยแสดงความคิดจากมุมมองที่แปลกใหม่ สามารถฝึกได้จาก การวาดภาพหรือการฝึกทางการใช้ภาษา เช่น วาดภาพบ้านในโลกอนาคต เขียนป้ายโฆษณา การเขียนคำขวัญ

มิติที่ 3 เป็นมิติด้านพฤติกรรมของผู้เรียน (Learner behavior) เป็นพฤติกรรมของผู้เรียน ที่ได้รับการฝึกด้วยกลวิธีการสอนของครูในการเรียนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ผู้เรียนจะแสดงความคิด

สร้างสรรค์ใน 2 ด้าน คือ ด้านลักษณะการคิด (Cognitive) และด้านความรู้สึกทางอารมณ์ (Affective)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียม ตามมิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด แต่ละขั้นตอนทำให้สามารถพัฒนาชิ้นงานที่สร้างสรรค์ได้

การพัฒนา รูปแบบการสอนจากการศึกษาของสร้อยญา เชื้อทอง (2553, หน้า 312) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา รูปแบบห้องเรียนเสมือน โดยการใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือนโดยการใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) ระบบการเรียนบนห้องเรียนเสมือน 2) เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3) เนื้อหา สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ 4) บทบาทผู้เรียนและผู้สอน 5) กิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย 6) การประเมินผล สำหรับขั้นตอนการเรียนร่วมกันมี 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการก่อนเรียน 2) ขั้นตอนการระหว่างเรียนประกอบด้วย ขั้นตอนย่อยคือ 2.1) ขั้นเตรียมผู้เรียน 2.2) ขั้นเรียน ความคิดเพื่อสร้างแรงจูงใจ 3) ขั้นประเมินผล

#### **ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)**

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) (ทิสนา แคมมณี, 2556, หน้า 96) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ เช่นเดียวกับทฤษฎีสร้างความรู้ (Constructivism) พัฒนาโดยซีมัวร์ เพพอร์ท (Seymour papert) แนวคิดของทฤษฎี คือ (สำนักงานโครงการพิเศษ สำนักงานคณะ กรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 1-2 อ้างถึงใน ทิสนา แคมมณี, 2556, หน้า 96) การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม การสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นในตนเอง ซึ่งจะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่น ได้เข้าใจความคิดของตนและสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน

ทฤษฎี Constructionism มีรากฐานมาจากทฤษฎีเดียวกันกับ Constructivism มีหลักแนวคิดที่เหมือนกัน จะมีความแตกต่างกันที่รูปแบบการปฏิบัติ การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism จะมีการใช้ในด้านสื่อ เทคโนโลยี วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการให้ผู้เรียนเพื่อสร้างสาระการเรียนรู้และสร้างผลงานต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น สื่อจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์โลโก้ อาจใช้สร้างความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยตนเองไปพร้อม ๆ

กับการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา และฝึกความอดทน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ การบูรณาการความรู้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงสื่อธรรมชาติและวัสดุทางศิลปะ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการสร้างความรู้ได้ เช่น กระดาษ กระดาษแข็ง ดินเหนียว ไม้ โลหะ พลาสติก สบู่และของเหลือใช้ต่าง ๆ และด้านปัจจัยบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดี ควรประกอบ ดังนี้

1. บรรยากาศที่มีทางเลือกหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจ หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ทำในสิ่งที่สนใจ ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการคิดการกระทำและการเรียนรู้ต่อไป

2. สภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่าง จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ เช่น มีกลุ่มคนที่มีความถนัด ความสามารถ และประสบการณ์แตกต่างกัน จะทำให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการสร้างสรรค์ผลงานและสร้างความรู้ รวมทั้งการพัฒนาทักษะทางสังคม

3. บรรยากาศที่มีความเป็นมิตร เป็นกันเอง บรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอบอุ่นปลอดภัยสบายใจ จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง จะประสบผลสำเร็จได้ ขึ้นกับบทบาทของครูเป็นสำคัญ ครูจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนให้สอดคล้องกับแนวคิด ครูจะต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ให้คำปรึกษาชี้แนะแก่ผู้เรียน เกื้อหนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ในด้านการประเมินผล การเรียนรู้นั้นจำเป็นต้องมีการประเมินทั้งทางด้านผลงาน (Product) และกระบวนการ (Process) ซึ่งสามารถใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินครูและเพื่อน การสังเกต การประเมินโดยใช้แฟ้มผลงาน เป็นต้น

### ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

#### ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์ (Bruner, 1963, p. 33 อ้างถึงใน พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2549, หน้า 49) ให้ความเห็นว่า การเจริญเติบโตของการรู้ การเข้าใจ (Cognitive growth) เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา โดยได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางพันธุกรรม (Genetic factors)
2. องค์ประกอบทางภาษาศาสตร์ (Linguistic factors)
3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรม (Cultural factors)

ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาของบรูเนอร์มีพื้นฐานจากทฤษฎีของพือาเจต์ ซึ่งบรูเนอร์อธิบายการเจริญเติบโตทางสติปัญญา (Intellectual growth) ไว้ 6 ประการ คือ

1. การเจริญเติบโตทางปัญญา (Intellectual growth) พัฒนาจากการตอบสนองสิ่งเร้าที่เพิ่มขึ้นจากสภาพธรรมชาติในลักษณะที่เป็นอิสระ
2. การเจริญเติบโตทางปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เรียนรู้ สะสมเพิ่มในโครงสร้างสติปัญญา เด็กจะต้องพัฒนาโครงสร้างสติปัญญาเพื่อให้พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อม และสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี
3. การเจริญเติบโตทางปัญญาหมายถึง ความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและคนอื่น โดยใช้คำและสัญลักษณ์แทนสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์หรือสิ่งที่คนจะทำ
4. พัฒนาการทางปัญญา (Intellectual development) การพัฒนาของสติปัญญา ขึ้นอยู่กับการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีระบบเกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็ก มีพื้นฐานจากการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างความสามารถที่มีมาแต่กำเนิดของเด็กกับข้อมูล และ โครงสร้างเฉพาะ ซึ่งถูกกำหนดโดยสิ่งแวดล้อม ความเจริญเติบโตเกิดจากภายนอกเท่า ๆ กับเกิดจากภายใน และส่วนมากจะขึ้นอยู่กับ การเจริญเติบโตของร่างกายและความสามารถในการรู้สึกและการตอบสนองที่เพิ่มขึ้น และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เป็นสาเหตุทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายและความสามารถในการรู้สึกและการสะท้อนกลับที่ต่างกัน
5. การสอนให้เกิดพัฒนาการทางปัญญาสามารถทำได้ โดยการใช้สื่อของภาษาซึ่งเป็นสื่อแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และก็เป็นเครื่องมือของผู้เรียนที่สามารถใช้เรียนรู้เข้าใจสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบด้วย
6. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual development) ได้แก่ การเพิ่มปริมาณความสามารถที่จะโต้ตอบสิ่งเร้าที่เพิ่มขึ้น สังเกตได้จากการที่เด็กมีความสามารถตัดสินใจเลือกกระทำต่อสิ่งเร้าที่เกิดพร้อม ๆ กันได้มากขึ้น ในเวลาที่เหมาะสมถูกต้อง ตามความสามารถที่เพิ่มขึ้น (The benchmarks)
  - ลำดับขั้นการพัฒนาทางสติปัญญาของบรูเนอร์
    1. ขั้นพัฒนาการเอนเนกทีฟ (Enactive representation) เป็นขั้นพัฒนาการที่ตรงกับระดับพัฒนาการความรู้สึกทางอวัยวะเคลื่อนไหว (The sensory motor phase) ของพือาเจต์ประมาณตั้งแต่แรกเกิดถึงประมาณ 2 ปี
    2. ขั้นพัฒนาการไอคอนิก (Iconic representation) เป็นขั้นพัฒนาการ คล้ายกับระยะขั้นพัฒนาการก่อนการเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผลของพือาเจต์ (Preconceptual phase) อายุประมาณ 2-4 ปี
    3. ขั้นพัฒนาการซิมโบลิก (Symbolic representation) ตรงกับขั้นพัฒนาการใกล้เกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผล (Intuitive phase) ของพือาเจต์ เด็กเข้าใจลักษณะของสิ่งเร้าได้ดีขึ้น

เพราะเด็กสามารถแยกลักษณะของตัวเลือก (Alternative) ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสรุปหรืออภิปรายข้อสรุป ที่สิ่งเร้าเป็นนามธรรมและเป็นสัญลักษณ์ และสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการคิดได้ดี

จากพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันได้มีการวิจัยของคาส โครเรีย โคมอส และแคมพิลิส (Daskolia, Dimos, & Kampylis, 2011) ได้ทำการวิจัย เรื่องการสร้างแนวคิดของครูมัธยมเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ในบริบทการศึกษาสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็นครูโรงเรียนมัธยม ศึกษาเกี่ยวกับภูมิหลัง ความรู้ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากองค์ประกอบ กระบวนการ คน ผลผลิต และสภาพแวดล้อมของการศึกษา และการสร้างแนวคิดสิ่งแวดล้อมเดิมจะเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า สิ่งแวดล้อมควรเป็นหน้าที่ของครู โดยให้เหตุผล ว่าครูควรสอนให้นักเรียนมีความตระหนักและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

### การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory action research) เป็นการวิจัยที่ผสมผสานการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) และเป็นการวิจัยที่รวมถึงวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เข้าด้วยกัน เพื่อศึกษาให้ได้องค์ความรู้ใหม่มาใช้ในแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยคณะวิจัยจากชุมชน และแกนนำชาวบ้านผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบและร่วมรับประโยชน์ควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน โดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (People centered development) และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ (Problem learning process) ได้มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เป็นวิธีการวิจัยสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงสังคมในเชิงบวกด้วยการอาศัยจุดเด่นของแรงขับเคลื่อนเป็นหลักสำคัญ การวิจัยวิธีนี้เจริญเติบโตมาจากการวิจัยทางสังคมศาสตร์และการวิจัยทางการศึกษา และยังเป็นวิธีวิจัยประเภทที่เกี่ยวกับหลักการมีส่วนร่วม การสะท้อนกลับ การเสริมพลังอำนาจ และการมีอิสรภาพ (Principles of participation, reflection, empowerment, and emancipation) ของกลุ่ม หรือคณะบุคคลที่แสวงหาการปรับปรุงสภาพสังคมของตนเอง (Hughes & Seymour-Rolls, 2000 อ้างถึงใน นงนภัทร คู่ขวัญ เที่ยงมกล, 2551, หน้า 181)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นการเรียนรู้และแสวงหาความรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ระหว่างชาวบ้านผู้มีส่วนได้เสีย นักปกครอง



และคณะผู้วิจัย โดยอาจจะเริ่มต้นตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผลและร่วมรับผลที่เกิดจากการดำเนินการ รวมทั้งมีการสรุปบทเรียนร่วมกันตลอดจน ร่วมหาวิธีการแก้ไขปัญหาและร่วมพัฒนาต่อไป (นงนภัทร คู่ขวัญ เทียงกลม, 2551, หน้า 180-181)

กรอบแนวคิดของการวิจัยแบบ (Participatory action research)

ความเชื่อพื้นฐานของ Participatory action research (Denzin, Deshler & Ewert, 1995, p. 9, Smith, 1997 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรารณณ์, 2555, หน้า 291) มีดังนี้

1. ปัจเจกชนทุกคน แม้ว่าจะอยู่ในสถานะของความด้อยโอกาสใด ๆ ย่อมมีศักยภาพ ในการร่วมคิดร่วมทำเพื่อเปลี่ยนแปลง-สร้างสรรค์สิ่งที่ดีกว่าในสังคมด้วยตนเอง
2. การสร้างและใช้ความรู้ต้องเป็นไปตามครรลองประชาธิปไตย ทั้งนี้ ความรู้ ความชำนาญ และทรัพยากรต่าง ๆ ในสังคมจะต้องมีการแบ่งปันอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้เกิด การกระจายและเกื้อหนุนโครงสร้างของสังคมที่เป็นธรรม
3. ความมุ่งมั่นร่วมใจอย่างแท้จริงจากทั้งคนในและคนนอกสังคมเป็นสิ่งจำเป็นที่จะ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง จะไม่มีนักวิจัยภายนอกที่ทำงานโดยลำพังกลุ่มเดียวเพื่อนำการเปลี่ยนแปลง แต่จะเป็นการร่วมมือร่วมใจบนพื้นฐานที่เท่าเทียม และยอมรับในผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน
4. การเปลี่ยนแปลงที่มุ่งหวังต้องเป็นไปอย่างสันติวิธี โดยมีดุลยภาพระหว่างสังคม และธรรมชาติ

#### **หลักการและคุณลักษณะพื้นฐานของ Participatory action research**

หลักการและคุณลักษณะพื้นฐานของ Participatory action research ตามแนวคิดของ เคมมิส และวิลคินสัน (Kemmis & Wilkinson, 1998, pp. 23-24 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรารณณ์, 2555, หน้า 291) ดังนี้

1. Participatory action research is a social process กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมที่ เป็นกระบวนการทางสังคม เพราะมีความเชื่อว่ากระบวนการพัฒนาปัจเจกชนกับกระบวนการ เปลี่ยนแปลงทางสังคมต้องเป็นไปอย่างสัมพันธ์กัน ปัจเจกชนนั้น ๆ จะได้รับประโยชน์โดยส่วนตน มากหรือน้อย
2. Participatory action research is participatory การวิจัยอาจเริ่มต้นหรือถูกจุดประกาย โดยนักวิจัยภายนอก แต่กระบวนการวิจัยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกคนในกลุ่ม เป็นเจ้าของการวิจัย ร่วมกัน ทุกคนร่วมกันวิจัยเกี่ยวกับเรื่องของตนเอง ไม่ใช่ไปวิจัยเรื่องของผู้อื่น กลุ่มอื่น ทุกคนมี

ส่วนร่วมพิจารณาห้ศักยภาพและคุณค่าในคนมีส่วนร่วมในการจัดการใช้ความรู้ความคิดของตน เพื่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งเรียนรู้ที่จะสะท้อนความคิดและวิพากษ์ตนเองในสิ่งที่ได้กระทำร่วมกัน

3. Participatory action research is practical เป็นการวิจัยที่เน้นการปฏิบัติ โดยเฉพาะ การปฏิบัติใด ๆ ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคม โดยมุ่งทำความเข้าใจวิธีการและผล การปฏิบัติที่เป็นอยู่ ศึกษาวิธีการที่จะปฏิบัติให้ดีขึ้น และเรียนรู้จากกระบวนการปฏิบัติและ ผลที่เกิดขึ้น ความรู้ที่ได้จากการวิจัยจะเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติ

4. Participatory action research is emancipatory เป็นกระบวนการวิจัยเพื่อสร้าง อิสระภาพ กล่าวคือ สร้างจิตสำนึกเพื่อให้คนได้ตระหนักในแก่นของปัญหา คลี่คลายและเอาชนะ ปัญหาอุปสรรค อันเนื่องมาจากการถูกเอารัดเอาเปรียบในสังคมที่มีโครงสร้างไม่เป็นธรรม ทำให้ คนเรียนรู้ที่จะแบ่งปันและร่วมสร้างสังคมที่เป็นธรรมและสงบสุขมากขึ้น

5. Participatory action research is critical เน้นกระบวนการเชิงวิพากษ์ สะท้อนตนเอง ในทุกขั้นตอนของการวิจัยทั้งก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติ

6. Participatory action research is recursive เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่จะสะท้อนถึง วงจรของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะช่วยให้เรียนรู้ต่อไปอีก จึงเป็น กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติร่วมกัน

เทคนิควิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไม่มีกรอบที่กำหนดวิธีการที่เฉพาะ ใช้แนวทางของการวิจัยเชิงวิพากษ์ ซึ่งเป็นแนวทางผสมผสาน เป็นการสะท้อนตนเอง ใช้เทคนิค ของการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นวิธีที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และการปฏิบัติร่วมกัน การวิจัยอาจมีข้อผิดพลาด ทุกคนต้องยอมรับความผิดพลาดร่วมกันทั้งกลุ่ม นักวิจัยภายนอกและสมาชิกของชุมชน กรณีมีความขัดแย้งใด ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการศึกษา การปฏิบัติ ควรมีการเปิดใจพูดคุยคลี่คลายความขัดแย้งให้การศึกษาดำเนินการต่อไป งานวิจัย ในแนวทางการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีคุณลักษณะที่เป็นจุดเด่น ดังนี้

1. คำถามวิจัย เป็นคำถามที่มีความชัดเจนที่กำหนดไว้ก่อนโดยนักวิจัยภายนอก และไม่มี เป้าหมายที่จะทดสอบสมมติฐาน คำถามวิจัยจะมีจุดกำเนิดจากปัญหาในกลุ่มหรือชุมชน

2. การเก็บข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลหลากหลายเพื่อช่วยสะท้อนความเป็นจริง ตรวจสอบ ข้อมูล ใช้เทคนิคสามเส้า เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของการวิจัย การใช้เทคนิค สามเส้ามีหลายระดับ ดังนี้

2.1 ใช้กลุ่มนักวิจัยต่างภูมิรัฐ สมาชิกในกลุ่มวิจัยควรประกอบด้วย ผู้ที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญต่างกัน เพื่อให้สามารถมองเห็นปัญหาและแนวทางการศึกษาได้ครอบคลุม ทุกแง่มุมและลึกซึ้ง เป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.2 มีความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งจาก คน เหตุการณ์ และสถานที่ โดยเน้นข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลต่าง ๆ จะ ตรวจสอบและยืนยันซึ่งกันและกัน เพื่อประกันความเชื่อถือได้

2.3 มีความหลากหลายของเทคนิคการเก็บข้อมูล ใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลหลายวิธี ผสมผสานกัน ตัวอย่าง แหล่งข้อมูลและเทคนิควิธี เช่น การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ การเขียนแผนที่และแผนผังชนิดต่าง ๆ ปฏิทินกิจกรรม การสังเกต การเล่าเรื่องและกรณีศึกษา การใช้แบบสำรวจสั้น ๆ การใช้บันทึกข้อมูลทางสถิติ การเดินสำรวจชุมชน การศึกษาประวัติชุมชน การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น เทคนิคนี้ อาจวางแผนร่วมกันไว้ก่อน หรืออาจคิดขึ้นในทันทีในสถานการณ์บางอย่างที่เหมาะสม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอในการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลมีความยืดหยุ่น ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ร่วมกันในพื้นที่และในทันที วิธีการวิเคราะห์ไม่จำกัดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ใช้ค่าสถิติบางอย่างเป็นบรรทัดฐาน เลือกใช้เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนและคนในชุมชนสามารถเข้าใจและมีส่วนร่วมได้ ตัวอย่างเช่น การจัดลำดับ (Ranking) การใช้แผนผังชนิดต่าง ๆ ด้วยสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย การเขียนลำดับเหตุการณ์ (Time line) เป็นต้น ผลการวิเคราะห์ควรนำเสนอร่วมกันโดยทันทีในแต่ละคราว การนำเสนอผลการวิจัยไม่จำกัดเพียงรายงานแบบเป็นทางการ อาจนำเสนอในลักษณะการเสวนาที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการ วิพากษ์ ผลการวิจัยและความรู้ที่ได้จากการวิจัยเป็นของทุกคน และได้รับการยอมรับร่วมกัน

4. บทบาทของนักวิจัยภายนอกในงานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะมีผู้เกี่ยวข้อง 2 กลุ่มที่ทำงานร่วมกัน คือ กลุ่มคนใน ซึ่งได้แก่ กลุ่มคนที่อยู่ในชุมชนที่เผชิญสถานการณ์ และปัญหา โดยตรง และกลุ่มคนนอกหรือนักวิจัยภายนอก จะมีบทบาทที่ซับซ้อนมากกว่านักวิจัย โดยทั่วไป มีสถานภาพเป็นทั้งผู้มีส่วนร่วม (Participant) และผู้ประสานงาน (Facilitator) ในกิจกรรมทั้งหมด บางครั้งจะเรียกว่าเป็น “Catalytic agent” คือ ผู้กระตุ้น หรือ “ตัวเร่ง” ให้กิจกรรมดำเนินไปได้ดี นักวิจัยภายนอกจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตัว มีประสบการณ์การทำงานภาคสนาม มีทักษะ มีมนุษยสัมพันธ์ และมีทัศนคติเชิงสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ นักวิจัยต้องรับผิดชอบ มีความหลากหลาย ผสมผสานทั้งงานของนักวิจัยและงานของนักพัฒนา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีดังนี้

1. ชาวบ้าน ประชาชน จะตื่นตัว ได้รับการศึกษามากขึ้น สามารถคิดและวิเคราะห์ เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ประชาชนได้รับการแก้ไขปัญหา การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ มีการกระจายอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม รวมทั้งข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น

3. ผู้วิจัยและนักพัฒนาจะได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับชุมชน อันก่อให้เกิดความเข้าใจชุมชนได้ดีขึ้น และเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง

### หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม มีดังนี้

การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมมีหลักการที่สำคัญอยู่ 16 ประการ ตามแนวคิดของ นงนภัทร คู่วรัญญู เทียงกมล (2551, หน้า 191-198) มีดังนี้

1. เป็นวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติในสังคม และเรียนรู้จากกระบวนการเปลี่ยนแปลง เน้นความสำคัญของการศึกษาชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน การประเมินปัญหาและความต้องการของชุมชน (Need assessment) เป็นการร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ (Situation analysis) ปัจจุบันว่าในชุมชนมีข้อบกพร่องหรือมีปัญหาที่ใด เรื่องใด มีความต้องการแก้ไขหรือพัฒนาเรื่องใดบ้าง

2. เป็นการมีส่วนร่วมที่แท้จริง (Authentic participation) เป็นความต่อเนื่องของการหมุนเวียนของการวางแผน (Continuing spiral of planning) การดำเนินการตามแผน (Acting-implementing plans) การสังเกตอย่างเป็นระบบ (Systematically observing) การสะท้อนกลับ (Reflecting) และย้อนกลับไปทำการวางแผนอีกครั้ง (Re planning)

3. เป็นความร่วมมือความรับผิดชอบการกระทำจะเกี่ยวกับการปรับปรุงด้วยความร่วมมือของกลุ่ม และขยายวงกว้างออกไปจากที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงอย่างมาก ไปสู่การเกี่ยวข้องโดยตรงมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้จากผลกระทบเหล่านั้น จากการศึกษาในการปฏิบัติ

4. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง (Self-critical communities) ของประชาชนที่มีส่วนร่วม และที่ให้ความร่วมมือในกระบวนการวิจัยของการวางแผน (Planning) ลงมือกระทำ (Acting) สังเกต (Observing) และไตร่ตรอง (Reflecting) ด้วยจุดมุ่งหมายสร้างชุมชนของประชาชนที่ให้คำมั่นที่จะบรรลุการหยั่งรู้ด้วยปัญญาญาณ (Enlightening with Intuition) ด้วยตนเองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมการกระทำ ผลที่ตามมา และการปลดปล่อยตนเองจากระบบสถาบันและความบีบคั้นส่วนตัวที่ปิดกั้นพลังของการออกเสียงตามสิทธิของตนเอง และอิสระที่จะเลือกค่านิยมของสังคม (Social values)

5. เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Systematic learning process) ที่ประชาชนผู้ปฏิบัติจะสามารถตอบสนองและแสดงออกตามโอกาสที่เปิดกว้างให้

6. เป็นการศึกษาเกี่ยวข้องกับประชาชนทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ

7. เป็นความต้องการประชาชนให้มีส่วนร่วมทั้งด้านปฏิบัติ ด้านแนวความคิด และด้านการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับสถาบัน ที่จะต้องทดสอบด้วยการรวบรวมหลักฐานที่น่าเชื่อถือเพื่อพิสูจน์ให้เห็นประจักษ์ชัดเจน

8. เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์กลุ่มผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจในส่วนที่เกี่ยวกับปฏิริยาและความประทับใจเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังจะเกิดต่อไปภายหน้า

9. เป็นการใช้ประสบการณ์ของผู้เข้ามามีส่วนร่วม และสามารถเก็บบันทึกส่วนบุคคลของผู้ที่มีส่วนร่วม บันทึกความก้าวหน้าของตนเอง และสะท้อนความคิดของตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของกลุ่มที่ขนานกัน ไป และกลุ่มกำลังพัฒนาอย่างไร และกระบวนการศึกษาการปฏิบัติ

10. เป็นกระบวนการทางการเมืองเพราะเกี่ยวกับประชาชนที่ทำการเปลี่ยนแปลงที่จะกระทบกับตนเอง

11. เป็นการวิเคราะห์อย่างพินิจพิจารณาในการสร้างสถานการณ์ของสถาบัน ที่ซึ่งประชาชนทำงานอยู่ นักวิจัยอาจรู้สึกถึงการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากความขัดแย้งระหว่างเสนอวิธีปฏิบัติแบบใหม่และการยอมรับการปฏิบัติ เช่น การสนใจ การสื่อสาร การตัดสินใจ และงานการศึกษา

12. เป็นการเริ่มต้นอย่างเล็ก ๆ ด้วยการทำงานบนพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยที่ปัจเจกบุคคลสามารถบริหารจัดการและควบคุมได้และทำงานต่อไปในรูปแบบขยายการเปลี่ยนแปลงมากยิ่งขึ้นซึ่งอาจรวมถึงแนวความคิดที่วิพากษ์วิจารณ์ของสถาบันที่อาจนำไปสู่ความคิดเพื่อการปฏิรูป

13. เป็นการเริ่มต้นด้วยวงจรเล็ก ๆ ของการวางแผน กระทำ สังเกต และการสะท้อนที่สามารถช่วยกันกำหนดประเด็น ความคิด และสมมติฐานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

14. เป็นการเริ่มต้นด้วยวงจรเล็ก ๆ ของผู้ประสานความร่วมมือแต่ขยายกว้างขึ้นในชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและผู้เกี่ยวข้องจะมีผลของคำถามจากการปฏิบัติการ

15. เป็นการต้องการผู้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างการบันทึกเกี่ยวกับการปรับปรุงของผู้เข้ามามีส่วนร่วมในกลุ่มดังกล่าว โดยบันทึก

15.1 การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มผู้ที่มีส่วนร่วมเกี่ยวกับกิจกรรมและการปฏิบัติต่าง ๆ

15.2 การเปลี่ยนแปลงในภาษาและวาทกรรมในกลุ่มที่มีส่วนร่วมที่จะบรรยาย อธิบาย และตัดสินใจการปฏิบัติของกลุ่มตนเอง

15.3 การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบของการจัดองค์กรที่แสดงคุณลักษณะและบีบบังคับการปฏิบัติของกลุ่ม

15.4 การพัฒนาความเชี่ยวชาญของกลุ่มผู้มีส่วนในการนำวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ผู้มีส่วนร่วมเหล่านี้ ต้องสามารถแสดงหลักฐานบรรยากาศของกลุ่มที่ประชาชนคาดหวังและให้หลักฐานสนับสนุนการเรียกร้องต่อกันในกลุ่ม และแสดงความเคารพสำหรับคุณค่าของหลักฐานที่รวบรวม

16. เป็นการให้ผู้ที่มีส่วนร่วมให้เหตุผลในการตัดสินใจเกี่ยวกับงานสังคมหรือการศึกษาแก่ผู้อื่น

ระเบียบวิธีวิจัยปฏิบัติ การแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีวิจัยที่นำการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) มาประยุกต์ร่วมกับการวิจัยปฏิบัติการ (Action research) เป็นการนำแนวคิดการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participant observation) มาใช้ในวิจัยภาคสนาม เป็นการสังเกตที่ขั้นตอนและวิธีการที่ประกอบด้วย การเฝ้าดูพฤติกรรมของคน กลุ่มคน และชุมชน รวมถึงการซักถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ และการจดบันทึกข้อมูลเป็นการบันทึกอย่างมีระบบ การวิเคราะห์ข้อมูลจะดำเนินการวิเคราะห์ไปพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูล เช่นเดียวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participant action research) ไปใช้ในขั้นการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของผู้เรียนสาขาการออกแบบ โดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (Williams Cube CAL Model 1979) (Williams, 1993, pp. 461-484) เพื่อให้ผู้เรียนสาขาการออกแบบได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ที่มีความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น สามารถใช้วัสดุที่มีความหลากหลาย ความคิดริเริ่มแปลกใหม่จากเดิม และมีความคิดละเอียดลออในชิ้นงาน ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าตามความต้องการของผู้ใช้ โดยผู้บริหารครูที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมการจัดการเรียนการสอน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มิ่งขวัญ ภาคสัตย์ไชย (2551) จากการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนของนครสังฆมณฑล กรุงเทพมหานคร พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จากปัจจัยภายในของผู้เรียน เกี่ยวกับความเชื่อมั่นในตนเอง พบว่าอยู่ในระดับสูง ส่วนปัจจัยภายนอกเกี่ยวกับ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยของครอบครัว และการส่งเสริมประชาธิปไตยในโรงเรียนอยู่ในระดับสูง

ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ และคณะ (2552, หน้า 8) โดยได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ได้จัดหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา (IBCPA model) ประกอบด้วย

1. **ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine)** เป็นขั้นสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ศึกษาคุณงานนิทรรศการ งานแสดง ทัศนศึกษาแหล่งความรู้ พิพิธภัณฑ์ ผลงานหรือบุคคลตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์เปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ

2. **ขั้นระดมสมอง (Brainstorming)** เป็นขั้นระดมสมองคิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในช่วงเวลาที่กำหนด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้เพื่อให้ได้คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะช่วยๆ หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

3. **ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating)** เป็นขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่าง ๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น บทร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลง ละคร ปริศนา คำทาย เกม งานศิลปะ งานประดิษฐ์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

4. **ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting)** เป็นขั้นนำเสนอและเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ สู่อุสธารณชน เช่น จัดนิทรรศการ เวทีการแสดง เวทีเสวนา เพื่อให้เพื่อน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และเกิดความภาคภูมิใจ

5. **ขั้นประเมินผล (Assessing)** เป็นขั้นวัดและประเมินผลสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และให้ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการยอมรับซึ่งกันและกัน พร้อมปรับปรุงแก้ไข พัฒนา

สมพร หลิมเจริญ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 และประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรเสริม พบว่า ผลการประเมินหลักสูตรเสริม พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

วิสูตร โภธิเงิน (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า

1. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบหลัก คือ ความคิดออกนอกขนัย และความคิดออกนัยนำไปสู่ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลงานเริ่มใหม่

(Innovation product) 2) ผลงานดัดแปลง (Modification product) 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis product) และ 4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic product)

2. ผลการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้โดยมีสาระองค์ความรู้ศิลปะไทยเป็นหลัก และกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาระบบการจัดการความรู้ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามการออกแบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ประกอบด้วย โครงสร้าง 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบการจัดการความรู้หน้าหลัก (Portal) 2) ระบบสารานุกรมเสรี และระบบการจัดการภาพ เพื่อมาจัดการความรู้ศิลปะไทยโดยการประยุกต์เข้ากับการทำงานของระบบการจัดการสารสนเทศที่แบบเปิด (Open source) คือ 1) มูดเคิล (Moodle) ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning management system) 2) วิกิพีเดีย สารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) และเวิร์ดเพรส (Word press)

3. การทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะได้ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาในด้านความคิดริเริ่ม เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้งื่อนไขเวลาที่กำหนด และผลงานมีการใช้เทคนิคทางวัสดุหรือทางการออกแบบในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และด้านความคิดละเอียดลออ คือ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

สร้อยญา เชื้อทอง (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือนโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) ระบบการเรียนบนห้องเรียนเสมือน 2) เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3) เนื้อหา สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ 4) บทบาทผู้เรียนและผู้สอน 5) กิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย 6) การประเมินผล สำหรับขั้นตอนการเรียนร่วมกันมี 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการก่อนเรียน 2) ขั้นตอนการระหว่างเรียนประกอบด้วยขั้นตอนย่อย คือ 2.1) ขั้นเตรียมผู้เรียน 2.2) ขั้นเรียนความคิดเพื่อสร้างแรงจูงใจ 3) ขั้นประเมินผล

ศิริพงษ์ เพ็ญศรี และคณะ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์



และทักษะการผลิตผลงาน ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน และการวัดและประเมินผล โดยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะรูปแบบ IBCPA model ประกอบด้วย 1) ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) 2) ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) 3) ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) 4) ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) 5) ขั้นประเมินผล (Assessing)

สถาพร ดิบุญมี และพิชัย สดภิบาล (2549, หน้า 48) ผลการศึกษาการนำวัสดุพื้นถิ่นมาใช้ในการผลิตครุภัณฑ์ใน 4 ภาค ของประเทศไทย พบว่า ภาคกลางพืชพันธุ์พื้นถิ่นที่นิยมนำมาผลิตเป็นวัสดุ ทำเครื่องมือเครื่องใช้ สามารถต่อยอดในงานการผลิตครุภัณฑ์ได้ เช่น ต้นกก ต้นกล้วย ต้นตาล ต้นผักตบชวา ต้น และหวาย

เทเลอร์ (Taylor, 2008) ได้ทำการวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ในมุมมองของประเทศโรมาเนีย การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบของ ทอแรนท์ (TTCT) ในรูปแบบเอ ด้วยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอายุ มาตรฐานของ โรงเรียน การศึกษา เชื้อชาติและความเป็นปัจเจกบุคคล และศึกษาความสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูงกับความเป็นปัจเจกบุคคลในระดับสูง และศึกษาความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยม ในวิทยาลัยและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยประเทศโรมาเนีย ผลการวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกัน ความสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูงกับความเป็นปัจเจกบุคคลในระดับสูง ไม่แตกต่างกัน และยังพบว่า นักเรียนจากโรงเรียนสอนสองภาษามีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากนักเรียนจากโรงเรียนหนึ่งภาษา

แอนเดอร์สัน และเยทส์ (Anderson & Yates, 1999) ได้ศึกษาผลการสอนแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ

แฟร์ฟีลด์ (Fairfield, 2010) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในการสอนดนตรีขั้นพื้นฐาน จากการสำรวจแนวทางการสอนและการปฏิบัติของครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบทักษะการสอนของครูดนตรีขั้นพื้นฐาน โดยนำแนวคิดความคิดสร้างสรรค์ไปใช้สอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร และศึกษาวิธีการสอนของครูโดยนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีขั้นพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่เป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด เก็บข้อมูลทางออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 94.8 ครูสอนดนตรียอมรับ

กับการนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้กับการสอนดนตรีขั้นพื้นฐาน และพัฒนาการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้นและได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าครูสอนต้องให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

แรนส์เดล (Ransdell, 2009) ได้ศึกษา ความคิดสร้างสรรค์ในสังคมการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาออกแบบภายใน โดยศึกษาเกี่ยวกับ ความคิดสร้างสรรค์ แรงจูงใจส่วนบุคคล และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากเก็บข้อมูลด้วยการออนไลน์ โดยผู้ให้ข้อมูล มีส่วนร่วมอภิปราย และวิจารณ์ผลงานทางเว็บไซต์ ผลการวิจัยพบว่า เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ส่วนแรงจูงใจ ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความท้าทาย และมีความสุขกับการทำงาน แรงจูงใจภายนอก ได้แก่ ค่าตอบแทน ความรู้ทักษะใหม่ที่ได้รับ สำหรับสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย การออกแบบการศึกษา การฝึกงาน การออกแบบสิ่งที่สนใจ

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีขั้นการพัฒนา คือ ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) ขึ้นนำเสนอผลงาน (Presenting) และขั้นประเมินผล (Assessing) แรงจูงใจมีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน ได้แก่ การคิดที่แตกต่าง เชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ ความมีเหตุผล ความท้าทาย และแรงจูงใจภายนอก ได้แก่ ค่าตอบแทน ความรู้ทักษะใหม่ที่ได้รับ ทำให้มีทักษะสามารถออกแบบชิ้นงานให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียน ผู้ประกอบการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้วยการวิจัยเชิงบูรณาการ เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed methods research) ภายใต้หลักการของการศึกษาย้อนรอยโดยการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีต และทำให้เกิดผลขึ้นในปัจจุบัน ตามแนวคิดของแมคมิลแลนและชูแมคเคอร์ (McMillan & Schumacher, 2001, pp. 240-242) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีหลักการ

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สำหรับขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยศึกษาประสบการณ์ผู้เรียน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย
2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย
3. การออกแบบการวิจัย
4. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ**

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยย้อนรอยตามหลักการ การกำหนดปัญหาการวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอน ดังนี้

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การกำหนดปัญหาการวิจัย

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาและศึกษาวรรณกรรมจากเอกสาร หลักฐาน แนวคิด ทฤษฎี รายงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยใช้บูรณาการการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner, n.d. cited in Schunk, 1996, pp. 192-194) เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เรียนรู้สะสมเพิ่มใน โครงสร้างสติปัญญา เด็กจะต้องพัฒนาโครงสร้าง สติปัญญาเพื่อให้พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อม และสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี ทฤษฎีการเรียนรู้ของการ์ดเนอร์ (Gardner, n.d. cited in Morrison, 2000, pp. 114-115) กล่าวว่า เขาวินิจฉัย (Intelligence) เป็นความสามารถที่ใช้แก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือใช้เป็นการสร้างสรรค์ผลงาน โดยมีความสัมพันธ์กับบริบทของวัฒนธรรมในแหล่งนั้น ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล การบูรณาการทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของเดอ ฟลูร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จุฑา, 2542, หน้า 214) กล่าวถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ประกอบด้วย ความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพ และสภาพทางจิตวิทยา การเรียนรู้จากสังคมที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว และประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนจากด้านค่านิยม บูรณาการการใช้หลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องของสปรองเจอร์ (Spranger, 1982 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 398) ตามหลักการค่านิยมเป็นแรงจูงใจและมีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ ตามลักษณะค่านิยม ประกอบด้วย ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง และค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรม บูรณาการ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา มีความสำคัญของวัฒนธรรม ทำให้มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการ ของมนุษย์ ประกอบด้วย วัฒนธรรมจากครอบครัว วัฒนธรรมของสังคม (Schunk, 1996, pp. 213-218)

1.2 การกำหนดประเด็นปัญหาที่สำคัญและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นหลัก ดังนี้

1.2.1 นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน อะไรบ้าง

1.2.2 นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน แตกต่างกันอย่างไ

โดยได้กำหนดประเด็นย่อย ๆ ในแต่ละประเด็นหลัก ดังนี้

1. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ด้านสภาพแวดล้อมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน อะไรบ้าง
2. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ด้านค่านิยมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน อะไรบ้าง
3. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน อะไรบ้าง
4. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ มีประสบการณ์ด้านสภาพแวดล้อมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน แตกต่างกันอย่างไรร
5. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ มีประสบการณ์ด้านค่านิยมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน แตกต่างกันอย่างไรร
6. นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ มีประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน แตกต่างกันอย่างไรร

## 2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานชั่วคราว คือ การสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและค่านิยมของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน

## 3. การออกแบบการวิจัย

ในการศึกษาชั้นเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed methods research)

### 3.1 การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาชั้นเรียนประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสบการณ์ของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัฒนธรรม และด้านค่านิยมเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกต ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) และไม่มีโครงสร้าง (Unstructured interview) เป็นการหาข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนจากประเด็นคำถามหลักและประเด็นคำถามย่อยที่กำหนด

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จากสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จำนวน 3 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา สถานศึกษาละ ๆ 3 คน รวม 9 คน และนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีเกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน ด้วยการศึกษาจากนักเรียนที่มีผลงานการประกวด หรือการแข่งขันที่เคยได้รับโล่รางวัล วุฒิบัตร เกียรติบัตร เอกสารอื่นที่แสดงถึงผลงานที่ดีเด่น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ของสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาการออกแบบ โดยตัดสินผลงานของนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ เป็นกลุ่มที่เคยได้รับโล่รางวัล วุฒิบัตร เกียรติบัตร เอกสารอื่นที่แสดงถึงผลงานที่ดีเด่นและรางวัลชมเชย จำนวน 15 คน
- กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ เป็นกลุ่มที่ไม่เคยได้รับรางวัลใด ๆ จากผลงานที่ส่งเข้าประกวดหรือการแข่งขัน จำนวน 12 คน

### เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

### 3.2 การออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการศึกษาขั้นตอนที่ 2

### ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความแตกต่างประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามตัวแปรที่พัฒนาขึ้นจากการคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนและนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีการศึกษา 2558 ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาการออกแบบ ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 27 สถานศึกษา นักเรียน 2,191 คน จำนวนครู 174 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูและนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีการศึกษา 2558 ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาการออกแบบ ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัย อาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) กำหนดขนาดตัวอย่าง เปิดตารางเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) มีวิธีการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มสถานศึกษา เป็นกลุ่มสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 27 สถานศึกษา

ขั้นที่ 2 สุ่มครู เป็นครูผู้สอนนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 27 สถานศึกษา รวมจำนวน 78 คน

ขั้นที่ 3 สุ่มนักเรียน เป็นนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 27 สถานศึกษา รวมจำนวน 298 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 จำนวนนักเรียนและครู สาขาวิชาการออกแบบ สถานศึกษาประเภทวิทยาลัย อาชีวศึกษา

ลำดับที่	รายชื่อสถานศึกษา	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
		นักเรียน	ครู	นักเรียน	ครู
1	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	92	7	12	3
2	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	44	7	12	3
3	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	187	6	12	3
4	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	214	6	12	3
5	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	87	5	5	2
6	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	84	5	12	3
7	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	61	6	10	3
8	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	30	5	12	3
9	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	79	5	12	3
10	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	178	6	12	3
11	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	43	5	12	2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานศึกษา	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
		นักเรียน	ครู	นักเรียน	ครู
12	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์	66	6	11	3
13	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่	55	8	12	3
14	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง	80	8	12	2
15	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	71	5	12	3
16	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	67	5	12	3
17	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	55	5	12	3
18	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	109	7	12	3
19	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์	28	5	11	3
20	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด	34	5	8	3
21	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	49	7	12	3
22	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม	64	6	10	3
23	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	73	9	12	3
24	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	33	7	7	3
25	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	96	6	12	3
26	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม-กรุงเทพ	55	7	12	3
27	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	106	5	8	3
รวม		2,191	174	298	78

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนแตกต่างกัน เนื่องจากระหว่างเก็บข้อมูลสถานศึกษา มีกิจกรรมที่นักเรียนออกฝึกงานนอกเขตจังหวัด ส่วนครูอยู่ระหว่างศึกษาต่อและเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานอื่น เช่น การอบรม และประชุมสัมมนา

#### เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่ม ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน จากตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บข้อมูลผู้เรียนและครู ซึ่งเป็นครูผู้สอนนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ สามารถทราบประสบการณ์ของนักเรียน เนื่องจากความใกล้ชิดจากการสอนและทำกิจกรรมร่วมกัน



และเป็นครูที่ปรึกษา ซึ่งมีการพบกับผู้ปกครองในกิจกรรมเยี่ยมบ้าน และการประชุมผู้ปกครอง อย่างน้อยปีละครั้ง ดังนี้

1. แบบสอบถามผู้เรียน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบชิ้นงาน แบบสอบถามประสพการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงาน
2. แบบสอบถามครู ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว แบบสอบถามการนำประสพการณ์ ของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงานมาใช้ในการเรียนการสอน และแบบสอบถาม แนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยนำประสพการณ์ของนักเรียนมาบูรณาการในการเรียนการสอน เช่น การสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอนตามปกติ การจัดกิจกรรมเสริมและการจัด สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน เป็นต้น

แบบสอบถาม มีลักษณะแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

การแปลผล ได้นำคะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมาเทียบกับเกณฑ์ ที่ใช้ในการแปลผล ความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 100-103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดตามเนื้อหาวิชาของ

หลักสูตรที่ครูสอน

คิดต่าง หมายถึง นักเรียนออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์

ในการออกแบบ

ควรเสริม หมายถึง นักเรียนกลุ่มผ่านเกณฑ์ใช้ประสพการณ์สร้างความคิดสร้างสรรค์

ในการออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดซึ่งมีความคิดเห็นที่คิดต่าง และมีค่าร้อยละสูงกว่า

นักเรียนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ควรใช้ตามหลักสูตร หมายถึง นักเรียนกลุ่มผ่านเกณฑ์มีการนำประสบการณ์ไปใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดซึ่งมีความคิดเห็น ที่เห็นด้วย และมีค่าร้อยละสูงกว่านักเรียนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและคณะกรรมการผู้ควบคุมคุณภาพนิพนธ์ตรวจแก้ไขเพื่อความถูกต้อง หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. รองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท ดร.พิชัย สดกภิบาล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สารินบุตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ดร.ฉัตรชนก สายสุวรรณ สำนักความร่วมมือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5. ดร.จุรี ทัพวงษ์ ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์  $IOC > 0.50$  จัดทำฉบับใหม่นำไปทดลองใช้ (Tryout) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) กับครูและนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวนกลุ่มละ 25 คน แบบสอบถามของครู (Reliability) มีความเชื่อมั่น .95 และแบบสอบถามของนักเรียน มีความเชื่อมั่น .93

#### 4. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์และการสังเกต นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป โดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) เพื่อสรุปประเด็นประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ตั้งแต่เริ่มเข้าสนามสัมภาษณ์ กำหนดสถานที่สัมภาษณ์ เวลาสัมภาษณ์ และดำเนินการสัมภาษณ์ กำหนดตรรกะข้อมูล และรหัสข้อมูล จัดหมวดหมู่ข้อมูล จัดทำแฟ้มข้อมูล จัดทำสำเนาแยกข้อมูลแต่ละชุด บันทึกลงคอมพิวเตอร์และสร้างข้อสรุปข้อมูล

### การหาคุณภาพข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยใช้วิธีตรวจสอบข้อมูลในประเด็นเดียวกัน โดยทำการสัมภาษณ์ นักเรียนที่เรียนสาขาวิชาการออกแบบ นักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน สัมภาษณ์เวลาที่แตกต่างกันและสถานที่ที่แตกต่างกัน คือ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงปริมาณ โดยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐานคือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการศึกษาความแตกต่างประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามตัวแปรที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเชิงคุณภาพ การศึกษาประสบการณ์ของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยม และวัฒนธรรม

### ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นฐาน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

#### กลุ่มเป้าหมาย

เป็นผู้บริหาร ครูและนักเรียนในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการจำนวน 1 คน หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คนครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 คน รวมจำนวน 5 คน และนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน

ผู้วิจัยพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นฐาน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) โดยบูรณาการทฤษฎีรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (Williams Cube CAL Model, 1979, cited in Williams, 1993, pp. 461-484)

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ใช้หลักการของสมโภชน์ อเนกสุข (2548, หน้า 22) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการปฏิบัติ (Action) ขั้นการสังเกต (Observing) ขั้นการปรับปรุงแผนเพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรต่อไป ดังนี้

## 1. ขั้นการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยได้วางแผนการวิจัย ดังนี้

1.1 ขออนุญาตเก็บข้อมูล โดยนำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณะศึกษาศาสตร์ ไปยื่นต่อวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

1.2 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาการออกแบบของเล่นเด็ก สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร ชั้นปีที่ 3 และพิจารณารายวิชาที่จะดำเนินการวิจัยร่วมกับครูสอนประจำรายวิชา

1.3 ประชุมวางแผนการวิจัย โดยผู้วิจัยประชุมผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการสอน ครูสอนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร ชั้นปีที่ 3 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การเก็บข้อมูล และจัดทำปฏิทินการจัดการเรียนการสอน โดยทุกคนมีส่วนร่วมกำหนด

1.4 ประชุมกลุ่มย่อยครูสอนสาขาวิชาการออกแบบ เพื่อพิจารณารายการตามทฤษฎีรูปแบบการสอนเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากรูปแบบของวิลเลียม (Williams cube CAL model) ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรม

1.5 ผู้วิจัยจัดทำคู่มือครูการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1.6 ประชุมกลุ่มย่อยครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบ ที่จะดำเนินการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยร่วมกำหนดกิจกรรมและสื่อการสอน ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และรายการเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม และประสบการณ์ผู้เรียนที่ค้นพบจากการวิจัยโดยมีประเด็นสำคัญ คือ

1.6.1 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน (รายละเอียดตามคู่มือครูการจัดชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในภาคผนวก ก)

1.6.2 กำหนดสื่อการสอน (รายละเอียดตามคู่มือครูการจัดชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในภาคผนวก ก)

1.6.3 กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมโดยใช้ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน (ภาคผนวก ก) โดยมีหลักการเชิงกลยุทธ์พิจารณา ดังนี้

1.6.3.1 กลยุทธ์เสริมจุดแข็งและเสริมโอกาส

1.6.3.2 กลยุทธ์ขจัดจุดอ่อนและเสริมโอกาส

1.6.3.3 กลยุทธ์เสริมจุดแข็งและขจัดอุปสรรค

1.6.3.4 กลยุทธ์ขจัดจุดอ่อนและขจัดอุปสรรค (ศักดิ์ชาย ตึกษา, 2545, หน้า 105)

โดยพิจารณา ดังนี้

ความคิดเห็นของครูและนักเรียนตรงกันในประเด็นหลัก คือ จุดแข็ง จึงเสริม โอกาสโดยจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้หลัก

ความคิดเห็นของครูและนักเรียนต่างกัน ในประเด็นหลัก คือ จุดอ่อน จึงเสริม โอกาสโดยจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้หลัก ร่วมกับการจัดอุปสรรค โดยใช้แรงเสริมประกอบ

ความคิดเห็นของครูและนักเรียนต่างกัน ในประเด็นย่อย เช่น การหารายได้ระหว่างเรียน ใช้การจัดจุดอ่อนและจัดอุปสรรค โดยการสร้างความตระหนักเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนหาทางออกที่เหมาะสมกับตนเอง

## 2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

2.1 การเก็บข้อมูล ครูจัดการเรียนการสอนตามปฏิทินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) กิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3) กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4) กิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ 5) กิจกรรมจิตอาสา และ 6) กิจกรรมการประเมินผลรวม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประสานและให้คำปรึกษา และเก็บข้อมูลจากการสังเกต ขณะปฏิบัติกิจกรรม และวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อม ๆ กันในทุกกิจกรรม ดังนี้

2.1.1 กิจกรรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ผู้วิจัยจัดให้มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เกี่ยวกับ การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต โดยครูดำเนินการประเมินการเข้าชั้นเรียน

2.1.2 กิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์โดย กำหนดกิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นกิจกรรมจากประสบการณ์ผู้เรียนที่พบจากการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนากิจกรรมฝึกฟังความคิดที่แตกต่าง กิจกรรมฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง กิจกรรมฝึกการใช้เหตุผล และกิจกรรมฝึกการศึกษา ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และบูรณาการกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากแนวคิดของวิลเลียม ประกอบด้วย กิจกรรมทักษะการฟัง กิจกรรมทักษะการวิเคราะห์คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากเดิม กิจกรรมฝึกคิดยืดหยุ่น กิจกรรมฝึกคิดความขัดแย้ง ฝึกกิจกรรมการหยั่งรู้ การไวต่อการรู้คิด กิจกรรม ฝึกพิจารณาความคลาดเคลื่อน และดำเนินกิจกรรมรอง ประกอบด้วย กิจกรรมฝึกความเป็นผู้นำกลุ่ม กิจกรรมการให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูอิสระหรือใช้อ่านา หลังจาก การสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และการประเมินผลย่อย โดยครูดำเนินการ

### 2.1.3 กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัย

ดำเนินการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยกำหนดกิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นกิจกรรมจากประสบการณ์ ผู้เรียนที่พบจากการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนา ฝึกความคิดต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกใช้เหตุผล การประหยัด ความพอเพียง และกิจกรรมสอนเสริมเรื่องการใช้เส้น สี การออกแบบจากการใช้ รูปแบบเรขาคณิต และการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบ และบูรณาการกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากรูปแบบของวิถีเดิม ประกอบด้วย กิจกรรมทักษะ การอ่าน ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักออกแบบ การปรับแนวคิดให้มีมุมมองที่กว้างไกลและ หลากหลาย การอุปมาอุปมัย การคิดตัดสินใจ การช่วยกระตุ้นความคิด กิจกรรมรอง ประกอบด้วย กิจกรรมศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียน และที่ ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ และการประเมินผลย่อย โดยครูดำเนินการ

### 2.1.4 กิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการ

พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดกิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นกิจกรรมจากประสบการณ์ ผู้เรียนที่ พบจากการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนา กิจกรรมฝึกความคิดต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกการใช้เหตุผล การสร้างงานเพื่อเป็นผลงาน การพยายามสร้างงานที่ยาก การสร้างความอดทน อดกลั้น และบูรณาการกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากรูปแบบของวิถีเดิม ประกอบด้วย กิจกรรมพัฒนาความสามารถศึกษาค้นคว้า พัฒนาทักษะการออกแบบ พัฒนาทักษะการจินตนาการ กิจกรรมรอง ประกอบด้วย การศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ ระหว่างเรียนและนักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ และการประเมินผลย่อย โดยครูดำเนินการ

### 2.1.5 กิจกรรมพัฒนาจิตอาสา ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา โดยกำหนด

ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม ด้วยการกำหนดกิจกรรมจิตอาสาจากความคิดของกลุ่ม และการประเมินผล ย่อย โดยครูดำเนินการ

### 2.1.6 กิจกรรมการประเมินผลรวมทั้งหมดทุกกิจกรรม โดยครูดำเนินการ

#### 3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยประเมินผลระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล

ด้วยการสังเกตในขณะที่ครูปฏิบัติการสอน และให้คำปรึกษาของทุกกิจกรรม

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) ผู้วิจัยนำผลจากขั้นการสังเกต และผลการประเมิน ย่อยทุกกิจกรรม นำไปพัฒนาขั้นการปรับปรุงแผนเพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรต่อไป

5. ขั้นการปรับปรุงแผนเพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรต่อไป (Revision) ผู้วิจัยนำผล การประเมินย่อยทุกกิจกรรม ของนักเรียนบางคนที่มีผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การออกแบบ ระดับน้อย มาพัฒนาในวงจรต่อไป

### **การหาคุณภาพข้อมูล**

ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า โดยตรวจสอบข้อมูลจากประเด็นเดียวกัน จากข้อมูลที่ได้จากนักเรียนสาขาการออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน เวลาและ สถานที่แตกต่างกัน

### **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูลในทุกกิจกรรม โดยการสังเกต วิเคราะห์เนื้อหาและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อรอยประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) เปรียบเทียบผลการข้อรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3) พัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผลการข้อรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
$SD$	หมายถึง	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$N1$	หมายถึง	จำนวนนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์
$N2$	หมายถึง	จำนวนนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบกลุ่มผ่านเกณฑ์
$df$	หมายถึง	องศาความเป็นอิสระ
$FAM$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว
$SO$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม
$ACAD$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางวิชาการ
$ECO$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ
$DOM$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางปกครอง
$SOC$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางสังคม
$CULF$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว
$CULS$	หมายถึง	ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางสังคม
$ZWGSC$	หมายถึง	คะแนนมาตรฐานเฉลี่ยรวมถ่วงน้ำหนัก
Discriminant function	หมายถึง	สมการจำแนกกลุ่ม
Wilk's Lambda ( $\lambda$ )	หมายถึง	วิธีการทางสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างจากทุกกลุ่มในภาพรวม ว่าสามารถจำแนกได้ด้วยสมการจำแนกกลุ่มอย่างมีเหตุผลมากกว่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม



## ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 3 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์  
ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

### 1. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้  
สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth interview) จากผู้ให้ข้อมูลกลุ่มผู้เรียน จำนวน  
27 คน กลุ่มครู จำนวน 9 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดรหัสผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มผู้เรียนจำนวน 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์  
และกลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์และกลุ่มครู ดังนี้

#### กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์

##### ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว รับจ้าง มีรายได้ครอบครัว 15,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.71

##### ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 17 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
ไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ธุรกิจส่วนตัว รายได้ครอบครัว 25,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.57

##### ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว พนักงานบริษัท รายได้ครอบครัว 30,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.55



ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 17 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว ไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว เป็นพนักงานในสถานประกอบการ รายได้ครอบครัว 60,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.54

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ธุรกิจส่วนตัว รายได้ครอบครัว 60,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.85

**กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์**

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 17 ปี ครอบครัวไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว รับราชการ รายได้ครอบครัว 17,500 บาท เกรดเฉลี่ย 3.14

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 17 ปี ครอบครัวไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ธุรกิจส่วนตัว รายได้ครอบครัว 30,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.10

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 18 ปี ครอบครัวสมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ธุรกิจส่วนตัว รายได้ครอบครัว 35,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.65

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 17 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว พ่อรับเหมาก่อสร้าง แม่ค้าขาย รายได้ครอบครัว 15,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.90

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 17 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว พ่อเป็นพนักงานในสถานประกอบการ แม่ทำธุรกิจ รายได้ครอบครัว 35,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.85

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว ไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว รับราชการ รายได้ครอบครัว 9,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.73

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 16 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ค้าขาย รายได้ครอบครัว 40,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.45

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 17 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว รับจ้าง ครอบครัว 35,000 บาท เกรดเฉลี่ย 3.05

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว รับจ้าง รายได้ครอบครัว 8,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.35

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 25

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ค้าขาย รายได้ครอบครัว 30,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.72

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 26

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัว  
ไม่สมบูรณ์ อาชีพครอบครัว ธุรกิจส่วนตัว รายได้ครอบครัว 50,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.11

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 27

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 18 ปี สถานภาพครอบครัว อยู่กับครอบครัวสมบูรณ์  
อาชีพครอบครัว พนักงานในสถานประกอบการ รายได้ครอบครัว 30,000 บาท เกรดเฉลี่ย 2.38

**กลุ่มที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มครู**

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 55 ปี ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
ระยะเวลาที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 32 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน  
3 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 52 ปี ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ ระยะเวลา  
ที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 28 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 4 รายวิชา  
มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 43 ปี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ระยะเวลา  
ที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 14 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 5 รายวิชา  
มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 26 ปี ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง ระยะเวลาที่สอน สาขาวิชาการออกแบบ 3 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 6 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 32

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 30 ปี ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง ระยะเวลาที่สอน สาขาวิชาการออกแบบ 5 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 4 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 33

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 49 ปี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ระยะเวลาที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 26 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 4 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 28 ปี ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง ระยะเวลาที่สอน สาขาวิชาการออกแบบ 4 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 6 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง อายุประมาณ 33 ปี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ระยะเวลาที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 10 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 6 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 3 งาน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย อายุประมาณ 53 ปี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ระยะเวลาที่สอนสาขาวิชาการออกแบบ 34 ปี มีภาระงานสอนสาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 3 รายวิชา มีภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา จำนวน 1 งาน

**2. ผลการศึกษาเชิงปรากฏการณ์ของการย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ มีดังนี้**

**กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์**

1. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

1.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกตรงต่อเวลา ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกความอดทน อดกลั้น ฝึกให้มีความความรัก สามัคคี มีดังนี้

“ทุกคนในบ้านจะรักกันเป็นห่วงกัน มีความสามัคคีกัน แม่สอนให้ฟังเหตุผล ฝึกตรงต่อเวลา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“ที่บ้านอยู่กันแบบ ใช้เหตุผล ฝึกให้ตรงต่อเวลา ทุกคนปฏิบัติตามที่ตกลงกันได้ ถ้าไม่ตามนั้นก็จะได้ โดนดุ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2

“เลี้ยงดู ให้มีความอดทน อดกลั้น ฝึกให้ปฏิบัติสมาธิให้มีคุณธรรมสวดมนต์ทุกวัน ทุกคนที่ห้องพระ อบรมสั่งสอน ใช้เหตุผล จะไปไหน ต้องบอกพ่อแม่ก่อนจึงจะไปได้ และต้องกลับตรงเวลาที่ตกลงกันได้”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5

“แม่ไม่ดุ แต่ต้องขออนุญาตก่อน เช่น ไปข้างนอกมีบางครั้งไปในที่ไกล ๆ แม่ไม่ให้ไปก็ต้องคุย ขออนุญาต บอกเหตุผลก่อน ลูกก็จะอนุญาต”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

“แม่สอนให้พี่น้องทุกคนรักกัน มีความสามัคคีกัน มีความรับผิดชอบ ให้ฟังเหตุผล ตั้งแต่เข้า ไปเรียน ให้ทันเข้าแถว”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“พ่อกับแม่สอนให้ทุกคนใช้ชีวิตอย่าง มีความรับผิดชอบ และต้องตรงต่อเวลา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9

“ยายจะคอยสอนให้เป็นคนดี รักเรียน รักสามัคคี ใช้เหตุผล เป็นคนที่มีความอดทน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10

“ที่บ้านจะไม่บังคับ ใช้เหตุผล เช่น การเรียนจะให้อิสระในการเลือกเรียน ต้องการเรียนอะไรให้คิดและตัดสินใจเอง หนูอยากเรียนเก่งแบบนั้น”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12

“หนูกับพ่อ แม่ได้คุยกันทุกวัน แม่จะพูดบ่อย ๆ ให้มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ ต่อครอบครัว และผู้ใหญ่ทุกคน เป็นคนมีเหตุผล มีความอดทนตั้งใจเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13

“แม่สอนให้เป็นคนดีอย่าเหลวไหล ทุกคนในบ้านจะสามัคคีกัน จะพูดคุยกันทุกวัน ปกติจะเจอกันประมาณ 3 ทุ่มค่ะ ในวันหยุด เสาร์ อาทิตย์ จะไปช่วยแม่ ช่วยซื้อของ ถือของ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14

## 1.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น อาคาร สถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ มีดังนี้

“ออกแบบร้านขายเสื้อผ้า หนูเอาแนวคิดจากซาฟารี เอาจากร้านขายของสัตว์ มาเป็นแนวคิดการให้สัตว์ตกแต่งร้าน จะใช้สีแดง สีนํ้าตาล และเขียว ตามสภาพแวดล้อมของซาฟารี และออกแบบถังขยะ ใช้ประโยชน์ เป็นถังขยะในสำนักงาน ได้เอาแนวคิดจากการที่ได้เห็นคนกินกาแฟ ก็เลยคิดออกแบบถังขยะเป็นรูปแบบแก้วกาแฟ ที่มีขนาดไม่ใหญ่มากค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“หนูชอบอ่านหนังสือนิยาย ก็นำแนวคิดมาออกแบบชิ้นงานวิชาความคิดสร้างสรรค์ เป็นภาพส่งอาจารย์ค่ะ หนูออกแบบตามเรื่องของนิยาย ตามเรื่องเดิมเขาเป็นคนดี แต่ต่อมาเป็นคนร้าย แท้จริงแล้วเขาทำตัวให้ดูดี ให้คนอื่นเชื่อถือว่าเป็นคนดี แต่จริง ๆ ไม่ใช่ หนูก็เลยนำแนวคิดนี้มาออกแบบงานภาพวาดใน 2 ด้าน ภาพแรกเป็นแนวคิดที่ดูแล้วมีดมน อีกภาพเป็นภาพมีห้องฟ้าแจ่มใส มองแล้วชีวิตสดชื่นแจ่มใส จะสะท้อนให้เห็นว่าคนบางคนอาจมองว่าเป็นคนไม่ดีแต่ถ้าดูภายนอกอาจจะดูเป็นคนดีค่ะ และก็ได้ออกแบบถังขยะเป็นรูปทรง รูปแมวจากแนวคิดจากแมวที่บ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2

“ออกแบบร้านกาแฟ จากการนำแนวคิดจากรังผึ้ง เป็นรูปหกเหลี่ยม ใช้สีเหลือง และใช้สัญลักษณ์ รังผึ้งหกเหลี่ยมมาทำลายที่พื้นร้านกาแฟ ค่ะ และจากเพื่อน ซึ่งเขาใช้กระเบื้องเป็นแบบเพดานค่ะ และจากการศึกษาดูงาน จากนิทรรศการศิลป์ มาประยุกต์ใช้”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

“ผมได้ออกแบบเก้าอี้ ได้แรงบันดาลใจจากน้ำทะเล แล้วนำมาออกแบบเป็นลายน้ำ และได้ออกแบบภายใน จากสื่อเช่นการ์ตูนได้เห็นสิบล้อ จึงนำมาออกแบบ และจากการศึกษาดูงาน นิทรรศการ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4

“ออกแบบร้านกาแฟ จากคอนเซ็ปฟองนม ที่มีสีขาว นำแนวคิดสีขาวมาทำเป็นกำแพงผนังห้อง แล้วเจอผนังเป็นรู ๆ เหมือนฟอง แล้วเอากระจกใสมาประกอบให้สว่าง ทำให้ผ่อนคลาย

คล้ายเครียด ที่โต๊ะก็ทาสีเบสติก ตัวโต๊ะสไตล์โมเดิร์น ทำให้น่านั่ง และจากสังคมที่วุ่นวาย เอาแนวคิด มาออกแบบภาพบนแผ่นเฟรมเป็นภาพปลาใหญ่กินปลาเล็ก ปลาใหญ่เป็นคนใหญ่โตมีอำนาจ ข่มเหง รังแกคนที่เล็กกว่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5

“หนูเอาแนวคิด จากที่สังคมวุ่นวายของเพื่อนในห้อง มาออกแบบวาดภาพที่คนดูห้อง มีความสงบ มีความสุข น่าเลื่อมใส มีความสวยงาม โดยวาดรูป พระพุทธรูปเจ้าเสด็จจากชั้นดาวดึงส์ มินางฟ้าลงมา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

“บ้านหนูอยู่ท้ายซอย เบ่ลิ่ว ถ้ากลับบ้านมืด เคยได้ยินข้างบ้านพูดกันว่ามีคนถูกทำร้าย หนูเลยมาเป็นแนวคิด วาดภาพ คนช่วยเหลือกัน ไม่ให้ผู้หญิงถูกทำร้าย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7

“นำเอาวัสดุจากชุมชนมาออกแบบของใช้จากวัสดุเหลือใช้ จากสื่อ ป้ายประชาสัมพันธ์ จากอินเทอร์เน็ต”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“หนูศึกษาจากทางผ่านเวลากลับบ้านที่สยามพาราก่อน เป็นศูนย์รวมของการออกแบบ ที่นั่นมีดีไซด์สวย ๆ ทุกเรื่อง เช่น สี รูปแบบ การจัดวาง การจัดโซนนิ่ง อันไหนจูงใจก็จะจำไว้ ค่ะ”

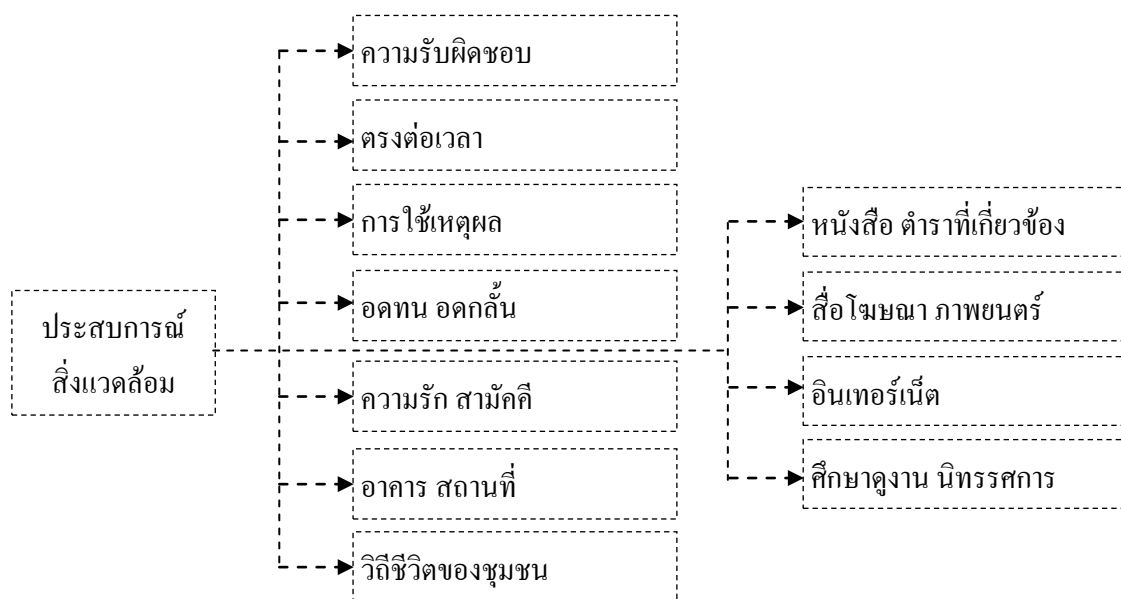
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12

“ได้เอาแนวคิดจากการได้เห็นหนังสือเก่า ๆ โดยคิดว่าหนังสือเก่ามีคุณค่าที่ควรนำไปให้ทุกคนได้ศึกษา จึงนำมาออกแบบร้านหนังสือเก่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกความรับผิดชอบ การฝึกตรงต่อเวลา การฝึกการใช้เหตุผล การฝึกความอดทน อดกลั้น การฝึกให้มีความรัก สามัคคี ประสบการณ์ที่ได้รับจากอาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ





ภาพที่ 4-1 ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์

## 2. ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม

### 2.1 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น สร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน พยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี ใช้เวลาว่างศึกษา ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง มีดังนี้

“หนูค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต และจากหนังสือเช่นบ้านและสวน ชิ้นงานที่เกี่ยวกับเรื่องที่อาจารย์ให้ แต่ละชิ้นงาน เช่น ออกแบบเครื่องเรือน จะค้นเน็ต เพื่อดูรูปแบบว่า ตอนนี้มีใครทำแบบไหนไว้บ้าง ก็จะนำรูปแบบที่สนใจ มาประยุกต์เป็นของเรา หนูจะทำอย่างนี้ในทุกชิ้นงานค่ะ อาจารย์จะให้ค้นเน็ตในเวลาเรียนในห้อง หนูจะใช้เวลานั้น และกลับไปค้นเพิ่มที่บ้าน ก็จะทำอย่างนี้ในทุกงานค่ะ สร้างงานให้ดี และพยายามสร้างงานที่ยาก เพื่อเป็นผลงาน เอาไปใช้เรียนต่อ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“ค้นคว้าจากเน็ตจากโทรศัพท์หนู ในห้องเรียนและที่บ้านค่ะ และค้นคว้าจากหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง และหนังสืออื่น ๆ ด้วย แล้วเอามาตัดแปลงค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

“ชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานศิลป์ หนังสือบ้านและสวน นำความรู้มา ออกแบบงานโต๊ะ และค้นคว้าจากโทรศัพท์ด้วย ทุกครั้งที่อาจารย์ให้งาน จะดูเอามาเปรียบเทียบ ออกแบบเป็นงานส่งอาจารย์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“ค้นเน็ตทุกวัน จากหนังสือที่เรียน หนังสือที่เกี่ยวกับออกแบบ ต้องดูมาก ๆ เพราะ จะต้องทำงานส่ง ถ้าไม่ดูจะคิดไม่ออก เอามาเลียนแบบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9

“จะอ่านหนังสือทางศิลปะ อยากได้ความรู้มาก ๆ จะได้ทำงานออกมาดี ได้ผลงานดี จะคิดงานที่ยากไม่เหมือนใคร และจะได้สะสมผลงานไว้เรียนต่อด้วยค่ะ จะพยายามออกแบบงานที่ ยากไม่เหมือนใคร”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10

“จะค้นจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ต่อเนื่อง สร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน ใช้เรียนต่อ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11

“ค้นจากอินเทอร์เน็ตจะได้ความรู้ทุกเรื่อง ดูหนังสือบ้างที่อาจารย์แจกให้”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14

## 2.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ประหยัด อดออม เลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม ยึดหลักความพอเพียง คำนึงถึง เศรษฐกิจของผู้ซื้อ มีดังนี้

“หนูมีเงินฝากออมสินค่ะ ทั้งออมสินข้างนอกและในวิทยาลัย จะใช้ซื้อวัสดุที่ดี มีคุณภาพจะทำให้งานเราที่ออกแบบได้ คຸ້ມค่าการใช้งานและจะเก็บไว้เรียนต่อ หนูจะเรียนต่อ มหาวิทยาลัยค่ะ ต้องใช้เงินเยอะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“แม่ให้ประหยัด อย่างพอเพียง ไม่ใช้เงินมาก จะทำอะไรให้ประหยัด มีเงินฝาก”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4

“ลูกบอกว่าเงินที่ให้มานะ ให้ใช้บริหารเอาเอง ให้ประหยัด ยึดหลักความพอเพียง ถ้าไม่พอจริง ๆ ก็บอกได้ การเลือกซื้อวัสดุ จะใช้ที่เหมาะสมกับงาน ไม่ฟุ่มเฟือย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

“จะใช้เงินอย่างประหยัด มีเงินฝากไว้ใช้ ซื้อวัสดุ อุปกรณ์เรียน และเอาไว้เรียนต่อ ด้วยการออกแบบงานต้องคำนึงถึงผู้ซื้อตามที่เรียนมาด้วย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“พ่อให้ประหยัด หนูใช้เงินอย่างประหยัด จะซื้อของใช้ที่จำเป็น”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9

“ประหยัดค่าใช้จ่ายค่ะ แม่สอนให้เป็นคนประหยัด อดออม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12

“ถ้าอยากได้อะไรก็จะใช้เงินที่เก็บไว้มาซื้อ จะได้จากแม่วันละ 150 บาท จะเก็บได้วันละ 70 บาท จะฝากธนาคาร”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14

“ใช้เงินประหยัดค่ะ พ่อ แม่ บอกว่าให้ประหยัด ใช้จ่ายอย่างพอเพียง วัสดุที่เหมาะสม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15

### 2.3 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางปกครอง

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางปกครองที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ ฟังความคิดเห็น จากเสียงส่วนมาก ช่วยเพื่อนตัดสินใจการปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบที่กำหนด มีดังนี้

“แม่สอนหนูแต่เรื่องให้มีเป็นคนดี อย่างโมฆะของใคร อย่าทำให้ใครเดือดร้อน ให้ทำตามระเบียบวิทยาลัย ต้องฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนใหญ่ ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้ง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“แม่สอนให้หนูฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก อยู่กับเพื่อนต้องช่วยกัน หนูช่วยเพื่อนตัดสินใจเรื่องชิ้นงานเอาไปใช้ออกแบบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2

“แม่จะฝึกให้เป็นคนตรงต่อเวลา เช่น เรื่องกลับบ้าน ต้องกลับบ้านตามเวลาจะ ทุกครั้งจะใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งคณะกรรมการองค์การ ขอมรับผลการเลือกตั้ง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

“ที่บ้านหนูแม่สอนว่าให้รักกัน ช่วยเหลือกัน ทุกคนมีหน้าที่ ต้องทำตามที่คุณกันไว้จะ การใช้สิทธิ์ออกเสียงจะใช้สิทธิ์ทุกครั้ง ฝึกเป็นคนกล้าแสดงออก มีเหตุผล ฟังคนอื่น เป็นผู้นำ กลุ่มเพื่อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7

“มีน้ำใจ ช่วยเหลือเพื่อน บางครั้งช่วยคิดและตัดสินใจออกแบบงาน ใช้สิทธิ์ออกเสียง เลือกตั้งไม่ขาด”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“มีอิสระในความคิด การตัดสินใจจะช่วยเพื่อนคิดช่วยเพื่อนตัดสินใจ ใช้สิทธิ์ออกเสียง เลือกตั้ง จะเป็นผู้นำกลุ่มทำกิจกรรม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12

#### 2.4 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ฟังความคิดเห็น ที่แตกต่าง ช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือครูและสังคม มีดังนี้

“หนูรักเพื่อนจะช่วยเหลือเพื่อน เมื่อเพื่อนเดือนร้อน เช่น เพื่อนลืมเอาวัสดุที่ครูสั่ง ก็จะแบ่งของหนูให้เพื่อน บางครั้งก็ช่วยเพื่อนทำงานให้เสร็จ จะได้ส่งครูได้ทัน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“การคบเพื่อน สอนให้คบคนดี ๆ ถ้าเพื่อนไม่ดีก็คุยได้ แต่อย่าไปสนิท ถ้าเพื่อนดี ก็รักษาเพื่อนไว้ละ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

“ชอบทำกิจกรรมร่วมกัน รักเพื่อน รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนบางครั้งก็คิดต่างกัน ก็ฟัง กันละ ชอบช่วยเหลือ ช่วยเพื่อน ๆ เช่น ช่วยค้่นงานให้ ช่วยทำงานให้เสร็จตามเวลา หนูรักเพื่อน และหนูก็ชอบช่วยครูทำงานด้วยละ ช่วยข้างบ้านก็มีบ้าง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9

“เคยช่วยเพื่อนบ้าน ช่วยอาจารย์ กับเพื่อน ๆ ทำงานที่วิทยาลัย รักเพื่อน ห่วงเพื่อน บางคนจะทำงานส่งไม่ทันก็จะช่วย กิจกรรมจะทำกิจกรรมด้วยกันช่วยกัน ความเห็นของเพื่อน ก็ยอมรับได้”

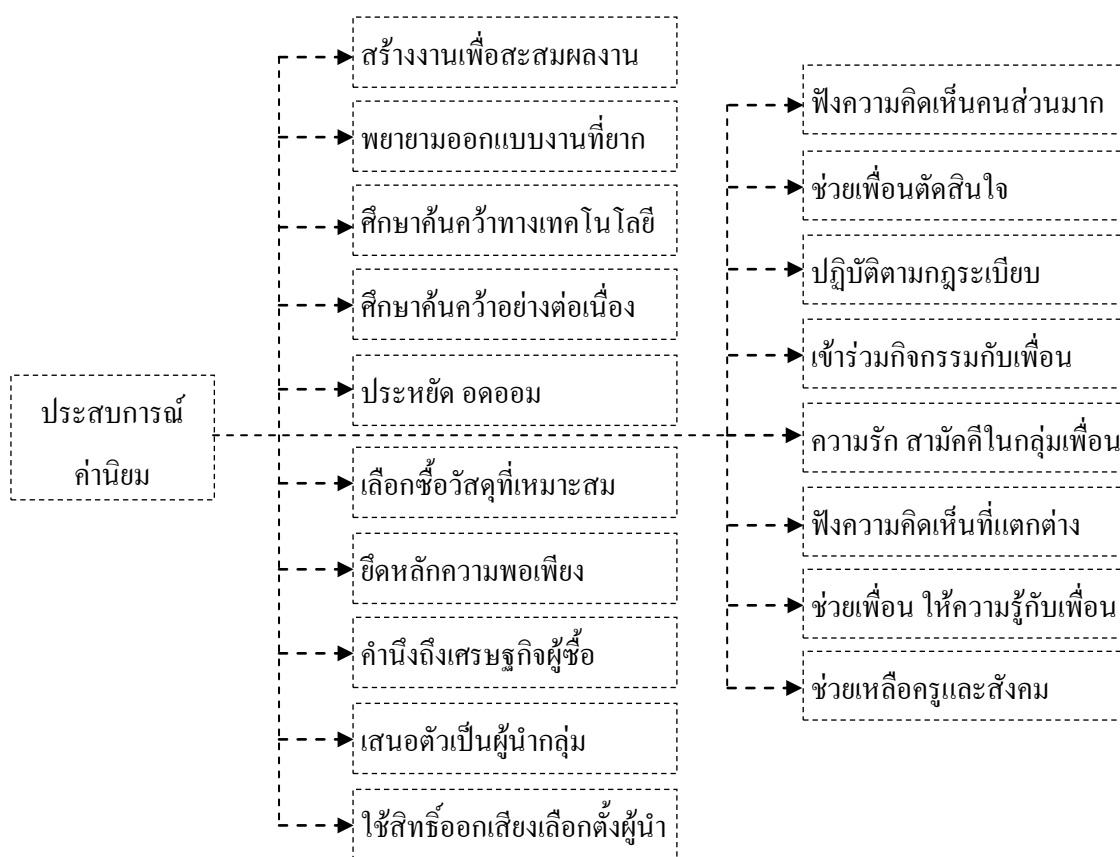
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10

“ช่วยเพื่อนบ้าง ช่วยงานอาจารย์ที่วิทยาลัย แม่บอกว่าเราอยู่ด้วยกันต้องช่วยกัน อะไร ช่วยเขาได้ให้ช่วยเขา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน

เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการสร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน การพยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การประหยัด อดออม การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การยึดหลักความพอเพียง การคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ การเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม การใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ การรับฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การช่วยเพื่อนในการตัดสินใจ การปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง การช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน การช่วยเหลือครูและสังคม



ภาพที่ 4-2 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์

### 3. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม

#### 3.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมครอบครัวที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น การเลี้ยงดูตามรูปแบบประชาธิปไตย ครอบครัวกำหนดกฎ

ระเบียบให้ปฏิบัติ ปลุกฝังให้ช่วยเหลือกัน ปลุกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปลุกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อน ผู้ที่เดือดร้อน ปลุกฝังให้มีเชื่อมั่นในตนเอง มีดังนี้

“พ่อคุณแม่จะกำหนดกฎระเบียบ จะเข้มงวดเรื่องการกลับบ้านให้ตรงเวลา มักจะไปไหนให้บอกขออนุญาตก่อน ถ้าได้อนุญาต จึงไปได้ แต่ถ้าวันไหนกลับไม่ตรงเวลาก็จะโดนแม่ดูเอา แม่บอกว่าเราเคยคุยกัน ตกลงกันแล้วไม่ทำตามแม่ก็จะโกรธมากค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“สอนให้เป็นคนดี ช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน เชื่อมั่นตนเอง ทุกคนเสนอความเห็นได้ เราอยู่อย่างประชาธิปไตย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

“แม่เป็นเหมือนเพื่อนกับผม ผมอยู่กับแม่ ไม่ดุ แม่สอนให้เป็นคนดี มีความซื่อสัตย์ สุจริต ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4

“หนูสอนน้อง รับผิดชอบผลกันและกัน นำไปใช้ในการออกแบบภาพวาด แสดงถึงความสามัคคีนำไปออกแบบในภาพแผ่นเฟรม เป็นภาพที่คนมีรักและความเคารพซึ่งกันและกัน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5

“แม่สอนให้มีความรัก ความสามัคคี ไม่ทะเลาะกัน อยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข นำไปสร้างภาพจากการนำทุกอย่างมารวมกัน อดีตปัจจุบัน อนาคต เพื่อบอกว่า ทุกยุค สมัยสามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขได้”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

“แม่สอนให้ทุกคนช่วยกัน เช่นทำงานบ้านจะแบ่งหน้าที่กันทำ การเข้าวัดจะไปทำบุญบ้าง ให้ซื่อสัตย์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8

“พ่อสอนให้ซื่อสัตย์ ต่อกัน มีอิสระในการคิด การตัดสินใจ สอนให้มีการช่วยเหลือผู้อื่นหรือผู้เดือดร้อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12

### 3.2 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมสังคม

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ออกแบบ ปลุกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปลุกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของชุมชน เคารพผู้อาวุโส ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เอื้ออาทรกับคนในชุมชน มีดังนี้

“ออกแบบเก้าอี้สาธารณะ เอาแนวคิดจากวัฒนธรรมตะวันตกมาประยุกต์ค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“ได้นำเอกลักษณ์ของไทยหลายคน มาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในร้านขายเสื้อผ้า และขายเสื้อผ้าไทยประยุกต์ แนวคิดที่ออกแบบเสื้อผ้า เพราะเห็นป่าชอบใส่ผ้าไทย สวยดีคะ น่าจะอนุรักษ์ไว้คะ ตามที่ข่าวได้ให้เรานูริรักษ์ของไทย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2

“ออกแบบงานสร้างสรรค์ จากภาพพระพุทธรูป อยู่บนดอกบัว ชื่อ ความหมาย ความดีงาม การแสดงความเคารพต่อศาสนา ให้คนมีจิตใจดี โดยได้แนวคิดจากหนังสืองานสร้างสรรค์ แล้วเอามาประยุกต์เพิ่มเติมค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

“แม่สอนให้มีเมตตา ช่วยเหลือคน เช่น ช่วยคนแก่ ช่วยคนที่ยากไร้”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4

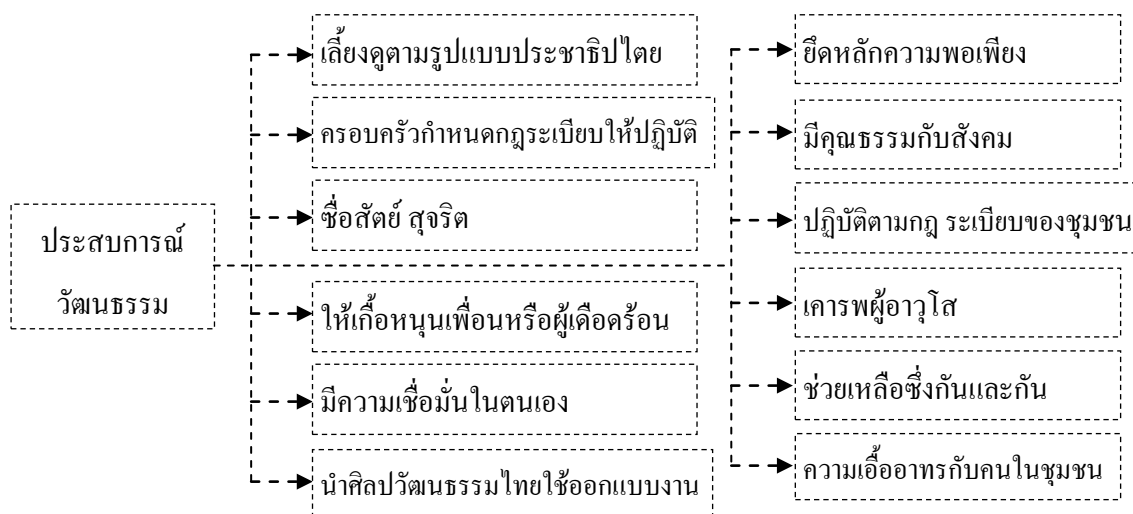
“ยายบอกว่าเราต้องเป็นคนดีของสังคม ไม่ทำให้คนอื่นเดือดร้อน ให้เมตตา และช่วยเหลือคนอื่น เพื่อนข้างบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10

“แม่สอนว่าถ้าเจอคนยากไร้ เช่น คนขอทานก็ให้ช่วย แต่ให้ซื้อของให้เขา อย่าให้เงิน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การเล็งดูตามรูปแบบประชาธิปไตย ครอบครัวยุคใหม่ กฎ ระเบียบ ให้ปฏิบัติ การปลุกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต การปลุกฝังให้เกื้อหนุนเพื่อน หรือผู้ที่เดือดร้อน การปลุกฝังให้มีเชื่อมั่นในตนเอง เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการนำ ศิลปวัฒนธรรมไทยไปใช้ออกแบบงาน ได้รับการปลุกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การได้รับการปลุกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของชุมชน การเคารพผู้อาวุโส การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความเอื้ออาทรกับคนในชุมชน



ภาพที่ 4-3 ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์

### กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์

#### 1. ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

##### 1.1 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัวที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกตรงต่อเวลา ฝึกให้มีความความรัก สามัคคี มีดังนี้

“พ่อเป็นคนใจดี มีเหตุผล จะคุยบ้าง ถ้าเวลากลับบ้านไม่ตรงเวลา เขาจะไม่คุยด้วยการอยู่ในบ้านทุกคนรักกัน ช่วยเหลือกัน เรื่องเรียนบอกว่าต้องรับผิดชอบนะตั้งใจเรียนให้จบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

“อยู่กับแม่ครับ แม่จะปล่อยอิสระตามสบาย ถ้าอยากทำอะไรก็ให้ทำ ไม่ว่า แต่ขอให้ เป็นคนที่มีความรับผิดชอบตัวเอง อย่าเกร ไม่ทะเลาะกับเพื่อน ให้รัก สามัคคีกับเพื่อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17

“แม่ใจดี สอนให้ทุกคนมีความรับผิดชอบ ให้ตั้งใจเรียน เรียนให้จบ ต่อไปจะได้มา ลำบาก พุดข้าเรื่องเวลาไปเรียน อย่าสาย ให้ตั้งใจเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20

“พ่อไม่ดุ จะเตือนเรื่องการตรงต่อเวลา เช่น ตื่นนอน มาเรียนตรงเวลา ไม่ขาดเรียน รักเพื่อนไม่เกร ไม่หนีเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21



“อยู่กับพ่อ แม่ ไม่ค่อยสบาย ๆ ให้รับผิดชอบตัวเอง ทุกคนชอบร้องเพลง ร่าเริง ไม่มีกฎเกณฑ์มากนักในบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22

“แม่ไม่ค่อยใจดี ให้รับผิดชอบตัวเอง มาเรียนอย่าขาด และก็ให้ตรงเวลา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24

“อยู่กับพ่อ แม่ สอนให้ทุกคนรัก ห่วงใยกัน ให้สามัคคี ทุกคนคอยแนะนำ ช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหา เช่น เรื่องเรียน เวลาออกแบบงานส่งอาจารย์ คิดไม่ออกก็จะช่วย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 27

## 1.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์การสร้างชิ้นงาน เช่น อาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อโฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ มีดังนี้

“ชอบดูหนัง จะเอาแนวคิดมาออกแบบงาน เช่น ออกแบบโต๊ะ ตู้ การใช้สีเลียนแบบจากหนัง จากสื่อ โฆษณา จากหนังสือ ตำราออกแบบสถานที่ต่าง ๆ การไปศึกษาดูงานจากนิทรรศการ ได้แนวคิดมาก ทำให้ออกแบบงานได้เร็ว”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17

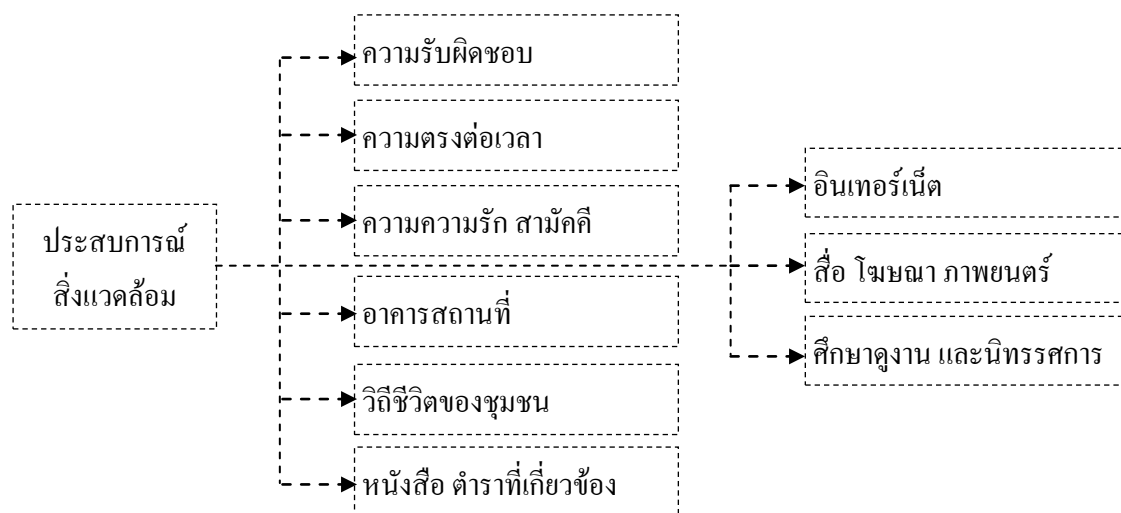
“ออกแบบเครื่องเรือนได้แนวคิดจากที่ข้างบ้านผมรับทำเฟอร์นิเจอร์ ผมชอบไปนั่งเล่น บางครั้งก็ช่วยเขาทำงาน งานที่ทำส่งอาจารย์ถ้าบางอย่างที่เกี่ยวข้องก็จะไปปรึกษาเขา และจากสื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ การศึกษาดูงาน นิทรรศการ และจากการใช้ชีวิตของคนในชุมชน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18

“เพื่อนบ้านจะช่วยเหลือกันครับ เช่น ไปปรึกษาโปรแกรมคอม จากลุงข้างบ้านเพื่อออกแบบงานส่งอาจารย์ครับ จากการศึกษาดูงาน จากนิทรรศการ ค้นจากเว็บ และมีลุง ป้า อยู่ใกล้ ๆ บ้านก็คอยช่วยเหลือกับที่บ้านด้วยครับ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 27

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การฝึกความรับผิดชอบ การฝึกความตรงต่อเวลา การฝึกให้มีความรัก สามัคคี ประสบการณ์ที่ได้รับจาก อาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน และนิทรรศการ



ภาพที่ 4-4 ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์

## 2. ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม

### 2.1 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี มีดังนี้

“จะทำงานให้เสร็จไม่ค้าง จะค้นงานตามที่อาจารย์ให้ทำทุกครั้งจากเน็ต ที่วิทยาลัย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

“ค้นงานจากเน็ตบ้างบางวัน ตามที่อาจารย์ให้งาน ค้นคว้าจากเน็ต ตามเว็บที่เกี่ยวข้องงานออกแบบ เกี่ยวกับศิลป์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18

“จะใช้เวลาค้นคว้าเวลาที่อาจารย์ให้งานที่ต้องส่ง จากเน็ต วันละ 2-3 ชั่วโมง ใช้โทรศัพท์ค้น เร็วดี สะดวกด้วย ไม่ค่อยเข้าห้องสมุด เน็ตทันสมัยกว่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19

“ใช้เวลาศึกษาค้นคว้างานเรียนจากอินเทอร์เน็ตทางมือถือ เป็นบางวัน ไม่ค่อยเข้าห้องสมุด”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22

“ค้นคว้างานจากเน็ตโทรศัพท์ มากกว่ามีให้ดูตามงานที่อาจารย์ให้ แล้วเอามาปรับใช้กับงานแต่ละชิ้น”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24

“ค้นคว้าบ้างจากเน็ตประมาณ จะดูเรื่อง ไอเดียจากต่างประเทศ เรื่องสี รูปแบบ ดีไซน์ แล้วเอามาประยุกต์กับงานที่ทำทุกชิ้น จะเร็วกว่า สะดวกได้เห็นมาก ๆ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 26

## 2.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น หารายได้ระหว่างเรียน เลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม คำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ มีดังนี้

“การเลือกซื้ออุปกรณ์เรียน การเลือกซื้อวัสดุจะเลือกที่เหมาะสมกับชิ้นงาน ตามจำนวนที่จะใช้จริง และคำนึงถึงผู้ซื้อ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

“เลิกเรียนทุกวันจะช่วยพี่สาวขายสติก และตั้งใจช่วงเทศกาลจะทำงานหารายได้ เอาไว้ใช้จ่ายและซื้อวัสดุดี ๆ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21

“ใช้เงินประหยัด ไม่ค่อยมีเงินเก็บ เพราะต้องใช้เงินมากเรื่องเรียน งานทุกชิ้นจะคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อด้วย ออกแบบแล้ว เขาพอใจราคาประหยัด สมราคา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23

“จะทำงานด้วยเก็บเงิน หนูขายเสื้อผ้ามือสอง ตอนเย็นหลังเลิกเรียน หนูอยากได้เงินเยอะ ๆ จะเอาไว้ใช้จ่ายเรื่องเรียน จะใช้เรียนต่อค่ะ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 25

## 2.3 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางปกครอง

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางปกครองที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ ฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก ช่วยเพื่อนตัดสินใจ มีดังนี้

“พอบอกว่าเราต้องเป็นคนดี เราต้องใช้สิทธิ์ การออกเสียงเลือกตั้งจะไปเลือกผู้นำองค์การทุกปี ความเห็นของคนส่วนใหญ่จะยอมรับได้ เราอยู่กับหลายคนต้องฟังกัน การช่วยเหลือเพื่อนจะช่วยเพื่อนตัดสินใจเวลาเลือกแบบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

“ให้ทุกคนได้คิดเอง ได้แสดงความเห็นแล้ว เราจะฟังเสียงของคนข้างมาก ทำในสิ่งที่ถูกต้อง ดีงาม มีอิสระไม่ขัดกัน เคยเป็นผู้นำกลุ่ม ทำกิจกรรม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22

“แม่สอนให้เคารพให้เกียรติเพื่อน ฟังความเห็นกับคนส่วนมาก มีเหตุผล การทำงานร่วมกันก็ช่วยเพื่อนให้ความเห็น ช่วยตัดสินใจ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 25

#### 2.4 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือครูและสังคม มีดังนี้

“ชอบทำงานร่วมกับเพื่อน ทำรวมกิจกรรมร่วมกันบ่อย ๆ ทำงานกลุ่มจะช่วยกันทำกลุ่มเพื่อน จะรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ปกติชอบช่วยเหลือคน ช่วยครู ช่วยเพื่อนบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

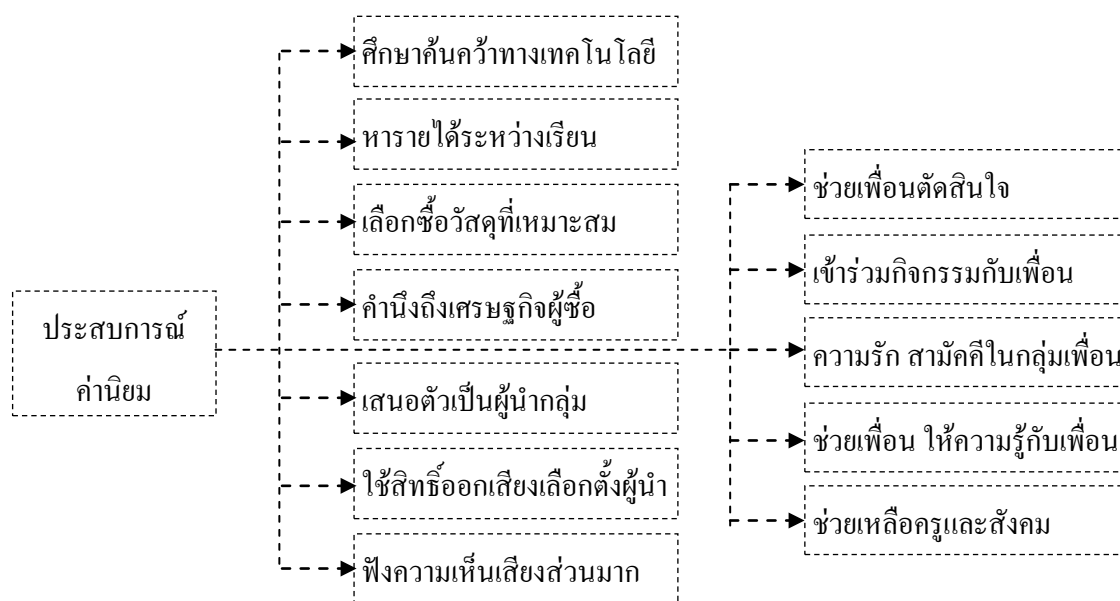
“รักเพื่อน มีเพื่อนในกลุ่มหลายคน ไปไหนจะไปด้วยกัน จะช่วยเหลือกัน ช่วยงานครู เข้าร่วมกิจกรรมที่ครูจัด วิทยาลัยจัด ช่วยเหลือเด็ก สังคม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 26

“ช่วยเหลือเพื่อนบ้าน ช่วยเพื่อน พ่อบอกว่าต้องให้ความช่วยเหลือทุกคนที่เราช่วยได้ ช่วยครูบ่อย ๆ งานครูเยอะมาก”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 27

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่าประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การหารายได้ระหว่างเรียน การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ การเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม การใช้สิทธิ์ออกเสียง เลือกตั้งผู้นำ การฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน การช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน การช่วยเหลือครูและสังคม



ภาพที่ 4-5 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์

### 3. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม

#### 3.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมครอบครัวที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น การเลี้ยงดูตามรูปแบบประชาธิปไตย การเลี้ยงดูตามรูปแบบการใช้อำนาจ การเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระ ปลูกฝังให้ช่วยเหลือกัน ปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปลูกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อน ผู้ที่เดือดร้อน มีดังนี้

“ทุกคนในบ้านสามัคคีกัน ทุกคนออกความเห็นได้ ไม่ทะเลาะกัน จะช่วยกันทำงานบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17

“แม่เลี้ยงดูด้วยเหตุผล แบบประชาธิปไตย ทุกคนจะมีความสามัคคี ช่วยเหลือกัน รักกัน ไม่ทะเลาะกัน และก็ให้ช่วยเหลือตัวเอง ไม่หวังพึ่งแต่คนอื่น เน้นมีความซื่อสัตย์ กับทุกคน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19

“ครอบครัวกำหนดให้ช่วยทำงานบ้าน ถ้าไม่ทำตามก็จะถูกต่อว่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23

“ทุกคนในบ้านรับผิดชอบตัวเอง ทุกคนมีอิสระ ซื่อสัตย์ สุจริตต่อกัน ทำในสิ่งที่ถูกต้อง ช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24

### 3.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ออกแบบ ปลุกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปลุกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรม กับสังคม เคารพผู้อาวุโส ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีดังนี้

“ออกแบบงานเครื่องเรือนจะใช้แนวคิดตามรูปแบบวัฒนธรรมไทย จากแบบบ้านทรงไทย ใช้สีตามธรรมชาติ ได้รับการปลุกฝังจากชุมชนให้เรื่องคุณธรรม จริยธรรม ให้ประพฤติปฏิบัติดีกับสังคม มีเคารพผู้ใหญ่ มีความพอเพียงการใช้วัสดุ ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18

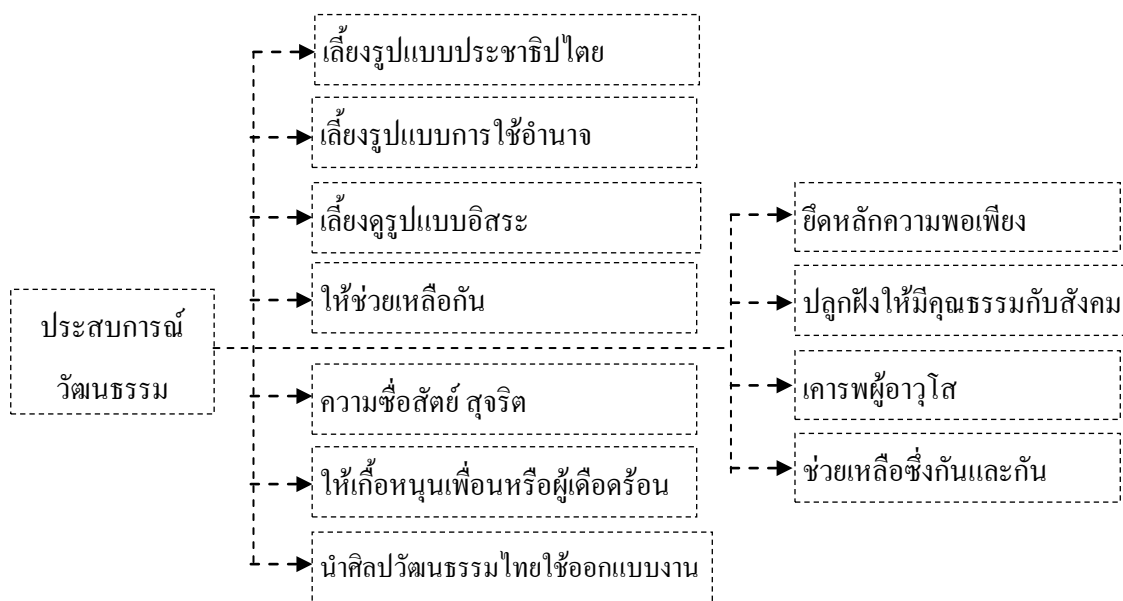
“ให้ปฏิบัติแบบอย่างพอเพียง ช่วยเหลือสังคม มีเมตตากับคนทุกคน ถ้าช่วยได้จะเข้าช่วย เช่น ลคน้ำดื่มไม่เวลาที่เขาไม่อยู่บ้าน ช่วยดูแลบ้าน ช่วยครู ทำงานของวิทยาลัย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24

“ที่บ้านขายส้มตำ แม่เป็นคนภาคอีสานค่ะ บอกว่าเราต้องรักภาษาถิ่นเดิมต้องอนุรักษ์ไว้ หนูพูดอีสานกับที่บ้านและเพื่อนบ้านที่มาจากภาคอีสาน หนูออกแบบโลโก้ร้านขายอาหารใช้ภาษาถิ่นอีสานการเคารพผู้อาวุโส การช่วยเหลือซึ่งกันกับเพื่อนบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 25

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่าประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การเลี้ยงดูตามรูปแบบประชาธิปไตย การใช้อำนาจ และรูปแบบอิสระ การปลุกฝังให้ช่วยเหลือกัน การปลุกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต การปลุกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อนและผู้ที่เกี่ยวข้อง การนำศิลปวัฒนธรรมไทยไปใช้ในการออกแบบ การปลุกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การปลุกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม การเคารพผู้อาวุโส และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน



ภาพที่ 4-6 ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์  
ไม่ผ่านเกณฑ์

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มครูผู้สอน

ผลการศึกษาเชิงปรากฏการณ์ของประสพการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน มีดังนี้  
กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์

#### 1. ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

##### 1.1 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ที่ส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิด  
สร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ฝึกความรับผิดชอบ  
ฝึกตรงต่อเวลา ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกให้มีความรัก สามัคคี และอดทน อดกลั้น มีดังนี้

“ได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัวส่งผลให้นักเรียนเกิดประสพการณ์ที่ใช้สร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน ครอบครัวที่มีความสมบูรณ์จะให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ  
สามารถสร้างงานที่สร้างสรรค์ได้ดี คิดเร็ว ออกแบบงานได้เร็วกว่าครอบครัวที่ไม่มีความสมบูรณ์  
นักเรียนกลุ่มนี้มีเหตุผล ส่งงานตรงเวลาที่กำหนด”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“ส่วนใหญ่ครอบครัวดี มีความสามัคคีกัน เด็กจะมีความรับผิดชอบ มีเหตุมีผล มีความอดทนนะ มีความตั้งใจพยายามทำงานให้เสร็จตามกำหนดเป็นส่วนใหญ่”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“นักเรียนนี้ส่วนมากจากครอบครัวดี มีความพร้อม เด็กจะมีความรับผิดชอบดี รักษาเวลา จัดเวลาการทำงานได้ดี ผลงานจะดีมีความสร้างสรรค์ เด็กได้รับการสนับสนุนครอบครัว ทำให้มีความอดทน มีเหตุผล”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนถูกอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัวที่ฝึกฝนเขาให้ มีความรับผิดชอบ มีวินัย กวดขัน กำกับและให้สนใจตั้งใจเรียน งานที่ให้ทำเป็นการบ้าน ให้คิดงาน จะศึกษาค้นคว้างานด้วยตนเอง เด็กนี้ก็จะออกแบบงานได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ คิดได้เร็ว เพราะเขามีความรับผิดชอบ มีเหตุผล ครอบครัวมีความรัก สามัคคีที่ดี”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“นักเรียนกลุ่มนี้ส่วนมาก มีความรับผิดชอบ ครอบครัวดีมีความพร้อม อบอุ่น เขามีความรักสามัคคีกัน เด็กมีเหตุผล มีความอดทน อดกลั้นดี สร้างสรรค์งานได้ดี”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 32

“การอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัวที่อบอุ่นส่งผล เด็กกลุ่มนี้ได้รับการอบรมให้มีความรับผิดชอบ เป็นคนตรงต่อเวลา เขาจะสร้างชิ้นงานได้ดีกว่ามีความอดทน อดกลั้นกว่า สร้างผลงานที่ตรงตามทฤษฎี หลักการ สามารถสร้างชิ้นงานได้ดีกว่าครอบครัวที่ปล่อยปละละเลย เขาจะมีเหตุผล มีความรัก ความสามัคคีในครอบครัว”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 33

“นักเรียนกลุ่มนี้มีครอบครัวเอาใจใส่ดี รักใคร่ คอยดูแล ติดตามสนับสนุน ชี้นำให้กำลังใจ เขาจะมีความรับผิดชอบ อดทนอดกลั้น พยายามทำงานที่ให้ ตรงเวลา สามารถเชื่อมโยงงานจากประสบการณ์ได้ดี งานมีการสร้างสรรค์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

“ถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดี ครอบครัวดี ครอบครัวสมบูรณ์ มีการกำกับดูแล เด็กก็มีการตัดสินใจที่ดี มีความรับผิดชอบ สร้างผลงานดีตามที่เรียน จะตรงเวลา มีเหตุมีผล”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“การเลี้ยงดูของครอบครัวมีผลกับการสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมากครับ กลุ่มนี้พ่อแม่เอาใจใส่ ครอบครัวพร้อม คอยชี้นำเพิ่มเติม คอยสนับสนุน ให้กำลังใจ เด็กก็จะคิดได้



คิดได้เร็ว จะถูกฝึกให้มีความรับผิดชอบ มีความอดทน อดกลั้นให้มีความความรัก สามัคคี ตรงต่อเวลา การมีเหตุผล ผลงานจะดี เขามีความพร้อม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

## 1.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น อาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อโฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ มีดังนี้

“นักเรียนออกแบบงานตามสิ่งแวดล้อมที่เขาชอบ เช่น ชอบดื่มกาแฟ เขาจะนำแนวคิด จากร้านกาแฟ มาใช้ออกแบบงาน และก็จะเอามาจากสื่อโฆษณา จากภาพยนตร์ จากอินเทอร์เน็ต จากหนังสือที่เกี่ยวกับออกแบบ และที่ได้ประสบการณ์ตรงก็จากนิทรรศการ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“สิ่งแวดล้อมสังคมมีผล เด็กอยู่ในชุมชนที่เข้มแข็ง เด็กจะมีวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ สร้างชิ้นงานได้ดี เช่น บ้านนักเรียนอยู่ในแหล่งชุมชนที่ดี มีการช่วยเหลือกัน มีความเอื้ออาทรกัน นักเรียนก็มีความใส่ใจการเรียน การออกแบบงานก็จะทำได้ดี คิดได้เร็ว มีความคิดสร้างสรรค์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“สิ่งแวดล้อมจากตัวเด็กมีผลมาก เช่น จากสิ่งที่เขาชอบเขาจะนำมาเป็นแนวคิด เช่น ให้ออกแบบแผ่นโฆษณา นักเรียนที่ชอบดูภาพยนตร์ ก็จะออกแบบโดยเลียนแบบภาพยนตร์ เอาตัวละครมาทำเป็นแผ่นโฆษณาภาพยนตร์ ถ้าชอบกาแฟทำเป็นแผ่นโฆษณาขายกาแฟ จะได้แนวคิดจากสื่ออินเทอร์เน็ตมาเป็นแนวคิด”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“สิ่งแวดล้อมจากถิ่นที่อยู่ของเด็ก มีผลกับการออกแบบของเด็กมาก เช่น ถ้าสังคม ที่สมบูรณ์ เขาก็มีจินตนาการที่หลากหลาย เช่น ผลงานจากการเรียนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีนักเรียนที่มีบ้านอยู่ในสังคมที่ดี มีความเจริญ เด็กจะคิดได้เร็ว ผลงานจะมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดี ถ้าชุมชนมีความแตกต่างกัน ผลงานของเด็กที่อยู่ในชุมชนก็จะแตกต่างกันด้วย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ถ้าเด็กอยู่ในสังคมเมือง เด็กจะมีต้นทุน ประสบการณ์ ได้รู้ ได้เห็น ได้ค้นคว้ามาก เด็กจะสามารถคิดออกแบบสร้างผลงานได้เร็ว และดีกว่า เด็กที่อยู่ในชนบท การได้พบ ได้เห็นความแปลกใหม่ จะน้อยกว่า การคิดออกแบบสร้างจะต่าง คิดได้ช้ากว่า ผลงาน ก็จะธรรมดา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 33

“เด็กจะค้นคว้าจากเน็ต เพราะทุกคนชอบเล่นเน็ต เขาได้เห็นงานออกแบบที่ทันสมัย เห็นผลงานจากนิทรรศการ จากการประกวด จากเว็บต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานออกแบบ งานที่ออกแบบได้ดี คิดงานได้เร็ว เขามีความตั้งใจ จากสื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ จากการที่พาไปศึกษาดูงานก็สนใจ เอามาออกแบบ บางคนก็ใช้แนวคิดจากตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า การจัดวาง รูปแบบการใช้สี สันตักแต่งร้านก็มี”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

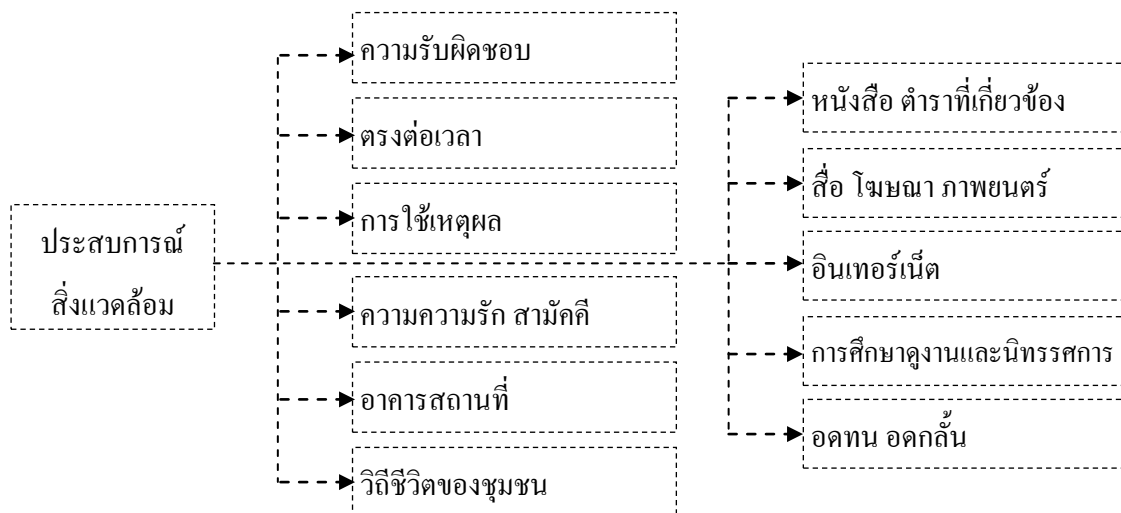
“ถ้าเด็กอยู่ในสังคมเมือง มีสภาพแวดล้อมที่เจริญ ย่อมส่งผลให้เด็กมีประสบการณ์ได้มากกว่า สังคมชนบท เพราะการออกแบบเด็กจะต้องนำแนวคิดมาใช้ ในสังคมเมืองจะมีให้เห็นได้มากมาย ทั้งสื่อ หรือของจริงล้วนเป็นการให้ประสบการณ์ใช้สร้างงานทั้งนั้น จากเน็ต เด็กจะค้นได้เร็ว และเป็นหลักเวลาให้งาน สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ก็มีผลมาก เป็นวัยของเขาด้วย จากหนังสือ ตำรา หนังสือออกแบบก็มีบ้าง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“ถ้าเด็กได้เห็นมาก ๆ จะได้แนวคิด สภาพแวดล้อมทางสังคม มีผลเป็นอย่างมาก ถ้าไม่ได้เห็น ไม่ได้อ่านมาก ๆ จะคิดไม่ออก เราต้องจัดกิจกรรมให้เด็กให้มาก ๆ เช่น จัดแสดงผลงานนิทรรศการ จัดให้เขาได้ไปสัมผัสภายนอก เช่น ไปศึกษาดูงาน ดูงานนิทรรศการบ่อย ๆ เด็กจะเก็บสะสมแล้วนำมาใช้เป็นแนวคิด เวลาสอนจะแนะนำว่าให้เขาคิดถึงสิ่งที่อยู่ใกล้ ๆ เราเอามาเป็นแนวคิด หรือสถานที่ต่าง ๆ เช่น เด็กจะได้แนวคิดจากกิจกรรมฝาผนัง แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับงาน จากตำรา หนังสือ สื่อต่าง โดยเฉพาะทางเน็ต เด็ก ยุคนี้จะใช้ ซึ่งเร็ว และมีหลากหลายทันสมัย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การฝึกความรับผิดชอบ การฝึกตรงต่อเวลา การฝึกการใช้เหตุผล การฝึกให้มีความความรัก สามัคคี เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก จากอาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงานและนิทรรศการ



ภาพที่ 4-7 ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

## 2. ประสพการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง ค่านิยมทางสังคม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีดังนี้

### 2.1 ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ

ประสพการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน ได้แก่ สร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน พยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี มีดังนี้

“นักเรียนจะค้นคว้างานตามที่ครูมอบหมายงาน คนที่สร้างสรรค์งานดี จะสนใจ ตั้งใจ ศึกษาค้นคว้าจากเน็ต เป็นคนใฝ่รู้ เขาจะพยายามออกแบบงาน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“นักเรียนกลุ่มนี้จะค้นคว้ามากกว่า เขาได้รู้ได้เห็นมาก ๆ ได้คิด แล้วนำมาประยุกต์ จะสามารถคิดงานได้เร็ว มีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีกว่า ทุกคนจะศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี บางคนตั้งใจ เขาตั้งใจสร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน และนำไปใช้เรียนต่อ จะพยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“นักเรียนที่ค้นคว้ามาก ๆ ตั้งใจเรียน ตั้งใจทำงานที่ให้ ผลงานจะดี จะมีแนวคิดได้เร็ว เด็กจะสร้างสรรค์งาน โดยศึกษา เรียนรู้จากสื่ออินเทอร์เน็ต ในเว็บไซต์เกี่ยวกับการออกแบบ เป็นส่วนใหญ่”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“ครูจะเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนค้นคว้าให้มาก ๆ เพื่อเป็นต้นทุนความรู้ ต้นทุน ประสบการณ์ จะได้นำมาคิดออกแบบงานเขาได้ เด็กใช้ค้นทางเทคโนโลยี ตามเว็บไซต์งาน ออกแบบ ส่วนมากกลุ่มนี้สนใจออกแบบงานอยู่แล้ว ไม่มีปัญหา จะพยายามสร้างงาน บางคนคิดว่า จบแล้วจะเรียนต่อมหาวิทยาลัย เขาก็สร้างผลงาน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 33

“นักเรียนจะค้นคว้างาน กลุ่มนี้ตั้งใจเรียน สามารถสร้างงานได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ จากการค้นทางเทคโนโลยี ที่หลากหลาย ทันสมัย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“นักเรียนส่วนใหญ่จะค้นด้วยโทรศัพท์มือถือ ค้นจากเน็ต ตามเว็บไซต์งานออกแบบ จากผลงานต่าง ๆ ที่ได้ค้นคว้า ผลงานดี บางคนพยายามออกแบบงานได้ดีมาก เขาใช้เป็นผลงาน สำหรับเรียนต่อมหาลัยด้วย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

## 2.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ประหยัด อดออม เลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม ยึดหลักความพอเพียง คำนึงถึง เศรษฐกิจของผู้ซื้อ มีดังนี้

“ด้านนี้ เขามีความระมัดระวังนะ ใช้อย่างประหยัด วัสดุเลือกได้เหมาะสมกับ งานออกแบบ มีการคำนึงถึงผู้ใช้งานตามหลักการออกแบบ”

การผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“มีนักเรียนมีรายได้จากครอบครัวช่วยเหลือ สนับสนุน มีการคำนึงถึงเศรษฐกิจ ผู้ใช้งาน โดยเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม ประหยัด ยึดความพอเพียง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนส่วนใหญ่ครอบครัวปานกลาง ครอบครัวยึดหลักความพอเพียง มีประหยัด ดังเกิดจากการเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม และงานที่ออกแบบมีการคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ ตามหลักการออกแบบที่เรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

### 2.3 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางการปกครอง

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางการปกครองที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ ฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก ช่วยเพื่อนตัดสินใจ มีดังนี้

“ส่วนมากนักเรียนกลุ่มนี้ได้รับการเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว อยู่กับญาติผู้ใหญ่ ช่วยกำกับดูแล แต่ให้อิสระตัดสินใจ ใช้เหตุผลฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ มีความสนใจไปเลือกตั้ง มีคนเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม อยากจะเป็นผู้นำเพื่อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“ครอบครัวสมบูรณ์ดูแลเอาใจใส่ ติดตาม ช่วยเหลือ ใช้เหตุผล ฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การใช้สิทธิ์ออกเสียงจะไปใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้ง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนได้รับการเอาใจใส่จากครอบครัวดี ครอบครัวอบอุ่น ใช้เหตุผลฟังความคิดเห็นจากเสียงคนส่วนใหญ่ ไปร่วมกิจกรรมเลือกตั้งผู้นำองค์การนักเรียน ใช้สิทธิ์ออกเสียงมีบางคนสมัครรับเลือกตั้งเป็นนาคองค์การ งานกลุ่มกิจกรรมเด็กชุดนี้จะเป็นผู้นำกลุ่ม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“นักเรียนสนใจเอาใจใส่ดี ใช้เหตุผล ฟังความคิดเห็น รักประชาธิปไตยไปใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำทุกครั้ง เขาสนใจ ให้ความสำคัญ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

### 2.4 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือครูและสังคม มีดังนี้

“เด็กที่มีน้ำใจ ในสังคมเพื่อน กลุ่มเพื่อน การคบเพื่อนเป็นเพื่อนที่เรียนดี ผลงานที่ทำจะดีมีความสร้างสรรค์ เขาจะรักใคร่ สามัคคีกันช่วยเหลือกัน ช่วยทำงานให้เพื่อน ช่วยครูช่วยกิจกรรมสังคม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“เด็กจะรักเพื่อน ช่วยเหลือกัน ตามนิสัยวัยรุ่น มีความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเหลือครู ช่วยสังคม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนทุกคนจะรักเพื่อน ช่วยเหลือกัน ขาดเพื่อนไม่ได้ มีน้ำใจช่วยครู ช่วยผู้อื่น”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“เด็กเขาจะอยู่ในสังคมเพื่อนค่ะ ช่วยเหลือกัน บางคนจะช่วยคั้นช่วยทำงาน ให้เพื่อน เช่นเขาจะดูว่าผลงานที่เกี่ยวกับออกแบบ มีใครทำไว้บ้าง แล้วเลือกที่ดีเด่น แปลก ๆ ใหม่ ๆ เอามาให้เพื่อนในห้อง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

“ทุกคนค่ะ รักเพื่อนมาก ไปไหนต้องมีเพื่อน อยู่กะเพื่อน แม้แต่จะไปห้องน้ำยังต้องสะกิดเอาไปด้วย เรื่องช่วยเหลือกันเป็นเรื่องปกติ ช่วยกันอยู่แล้ว ช่วยทำการบ้าน ช่วยคั้นคว้า ช่วยกัน โทหกครู”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“โดยปกติแล้วเด็กส่วนใหญ่ช่วยกัน รัก สามัคคีในกลุ่ม บางคนให้เพื่อนช่วยคั้นคว้า ให้เด็กมีจิตอาสารักที่จะช่วยครู”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การสร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน การพยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การประหยัด อดออม การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การยึดหลักความพอเพียง การคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ การเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม การใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ การฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน และการช่วยเหลือครูและสังคม



ภาพที่ 4-8 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครู

## 2. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม มีดังนี้

### 2.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น การเลือกรูปแบบประชาติปไตย ครอบครัวกำหนดกฎระเบียบให้ปฏิบัติ ปลุกฝังให้ช่วยเหลือกัน ปลุกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปลุกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อนหรือผู้ที่เดือดร้อน ปลุกฝังให้มีเชื่อมั่นในตนเอง มีดังนี้

“ส่วนมากเลี้ยงดูจากครอบครัวที่สมบูรณ์พร้อม จะมีความเป็นประชาติปไตยในครอบครัว เด็กได้รับประสบการณ์การกำหนดกฎ ระเบียบให้ปฏิบัติ ได้รับการปลุกฝังให้ช่วยเหลือกัน มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความเชื่อมั่นในตนเอง ความคิด คิดทำได้เร็ว สามารถสร้างผลงานได้ดี”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“ครอบครัวส่วนมากที่สมบูรณ์มีความพร้อม ส่วนมากจะมีความเอาใจใส่ คอยช่วยเหลือ นักเรียนก็จะมีสมาธิ สนใจเรียน มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกัน เอื้ออาทรเกื้อหนุนเพื่อนที่เดือดร้อน มีความเชื่อมั่นกับตัวเอง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“ครอบครัวพร้อม และเอาใจใส่อบรมการเลี้ยงดู ถูกฝึกให้เด็กได้คิดเอง ทำเอง ใช้เหตุผล มีผลทำให้เด็กมีความมั่นใจ สนใจ ตั้งใจเรียน สามารถบริหารเวลาของเขาได้ มีความซื่อสัตย์ สุจริต เกื้อหนุนเพื่อน ผู้ที่เดือดร้อน ได้รับการปลูกฝังให้ช่วยเหลือกันในครอบครัว”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

### 2.3 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางสังคม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ออกแบบ ปลูกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง ปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรม กับสังคม ปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน เคารพผู้อาวุโส ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เอื้ออาทรกับคนในชุมชน มีดังนี้

“มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบวิทยาลัย ซึ่งส่งผลให้ทำงานได้ดี ยึดความรับผิดชอบต่อ สังคมมีคุณธรรมต่อสังคม เช่น ผลิตงานจะรับใช้สังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน เอื้ออาทรกับคนในชุมชน มีการนำเอาศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ออกแบบงาน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“เด็กจะมีวัฒนธรรมที่ช่วยเหลือกัน เพื่อนช่วยเพื่อนในทุกเรื่องช่วยเหลือสังคม ยึดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรม กับสังคม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ได้นำมาออกแบบงาน ตัวอย่างจากวัด ลวดลายไทย ความอาวุโสของคนในชุมชน ช่วยเหลือเอื้ออาทรกันกับคนในชุมชน การยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“เด็กจะได้แนวคิดมาจากประสบการณ์จากรูปแบบของสังคมด้วย เช่น จากความช่วยเหลือกัน ความเอื้ออาทรกันของเพื่อนบ้าน เคารพผู้อาวุโส สังเกตจากการเข้าร่วม กิจกรรมของเด็กที่ได้รับ การช่วยเหลือผู้ใหญ่ รักเมตตา ห่วงใย เอื้ออาทร”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“นักเรียนจะช่วยกัน โดยจะรักสามัคคีกัน ความเป็นกลุ่ม ๆ เรื่องคั้นคว้าก็จะช่วยหามา ให้เพื่อน เพื่อนทำงานไม่เสร็จก็จะช่วยกัน”

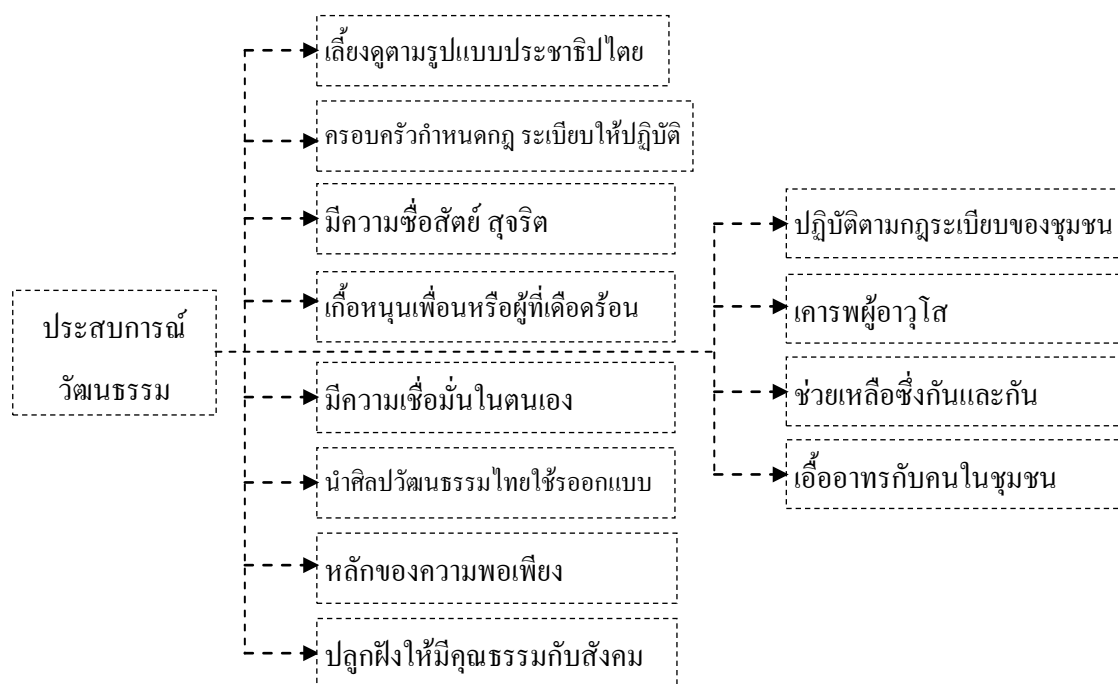
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35



“ศิลปวัฒนธรรมไทย กับสังคม มีผลกันเด็กมาก เช่น ปัจจุบันกิจกรรมของหน่วยงาน หรือชุมชน จะทำให้ได้รับความเอื้ออาทรกับสังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน สามารถสร้างให้เด็กมีคุณธรรมกับสังคม”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การเล็งดูตามรูปแบบประชาธิปไตย การที่ครอบครัวกำหนดกฎ ระเบียบให้ปฏิบัติ การปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต การปลูกฝังให้เกื้อหนุนเพื่อนหรือผู้ที่เดือดร้อน การปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง การนำศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ในการออกแบบ การปลูกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน การเคารพผู้อาวุโส การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการเอื้ออาทรกับคนในชุมชน



ภาพที่ 4-9 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

## กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์

### 1. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

#### 1.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ฝึกให้มีความรัก สามัคคี มีดังนี้

“ครอบครัวกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวไม่สมบูรณ์ นักเรียนจะขาดการอบรมสั่งสอน ขาดความรักความอบอุ่น ต้องช่วยเหลือตนเอง ทำให้ขาดสมาธิ คิดงานได้ช้า ผลงานที่แจ่งไป เป็นไปตามหลักเกณฑ์สะเปะสะปะ บางคนหารายได้เรียนเอง บางคนอยู่กับตายาย ผลงานก็จะไม่มี แต่ก็ยังมีบางครอบครัวที่มีความสมบูรณ์ มีความพร้อมทุกอย่าง ครอบครัว มีรักใคร่สามัคคี จะคอยช่วยเหลือทุกอย่างให้กับเขา ทำให้ไม่อดทน ทำให้เขามีความคิดสร้างสรรค์น้อย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“กลุ่มนี้จะมีมาก ขาดการได้รับการฝึกฝนจากครอบครัว ขาดการอบรมสั่งสอน ทำให้ขาดสมาธิ เพราะเขาต้องดิ้นรนเพื่อตัวเอง บางคนได้รับความรักมีความสามัคคีครอบครัวดี แต่ครอบครัวไม่ได้ติดตามเอาใจใส่ ไม่มีเวลาให้กับเด็กกับการเรียน เด็กขาดความสนใจ ผลงานออกแบบ มักไม่เกิดความคิดสร้างสรรค์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“นักเรียนขาดการสนใจเรียน ไม่ตั้งใจเรียนครอบครัวยากจน ไม่มีเวลา ต้องทำงานนอกบ้าน กลุ่มนี้ผลงานออกแบบจะไม่เกิดความคิดสร้างสรรค์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“นักเรียนส่วนใหญ่ดูแลตัวเอง มีบางคนจากครอบครัวที่เข้มงวด มีความรัก ห่วงใยเอื้ออาทรมากเกินไป เด็กขาดความมั่นใจ ไม่มีสมาธิ คิดออกแบบได้ช้ากว่า มีความสนใจสังคมเพื่อนมากกว่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 32

“ส่วนมากขาดความสนใจจากการเลี้ยงดู ขาดการสั่งสอนครอบครัวไม่สมบูรณ์ ขาดความเชื่อมั่น จะขาดความพร้อมในการเรียน บางคนอยู่กับญาติผู้ใหญ่ เช่น ยาย ให้ความรักให้เงิน สนับสนุน แต่ ความสนใจของเด็กน้อย ไม่มีความมั่นใจ ไม่มีความรับผิดชอบกับตัวเอง ความคิดออกแบบงานมักไม่ได้ ครูต้องเข้มงวด บังคับ เพื่อให้ได้งาน แต่ก็ไม่ค่อยได้ผลดี ต่างจากครอบครัวที่มีความพร้อมมีคอมพิวเตอร์ คั้นกว่าจะคิดงานได้ดีกว่า มีขบวนการคิด มีขั้นตอนสมบูรณ์กว่า”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“จะถูกเลี้ยงดูแบบเข้มงวดเกินไปก็มี ใช้อำนาจ ทำให้เด็กขาดความมั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจ คิดช้า ชอบคิดตามเพื่อน เลียนแบบเป็นส่วนใหญ่ และก็ส่วนมากก็จะไม่ค่อยได้อบรมสั่งสอน ทำให้ขาดความรับผิดชอบ ไม่รู้เวลา แต่ก็สอนและห่วงใยเรื่องความรัก สามัคคี ไม่ทะเลาะกับเพื่อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

## 1.2 ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น อาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ มีดังนี้

“เด็กจะออกแบบโฆษณาจากแนวคิดจากร้านขายกาแฟ เป็นเพราะเขาชอบร้านกาแฟ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เป็นแวดล้อมใกล้ตัว และจากสื่อ จากเน็ต จากหนังสือ ตำราออกแบบ จากการศึกษา ดูงาน งานนิทรรศการ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“ออกแบบจากภาพยนตร์ ป้ายโฆษณาสื่อ สถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า จากสภาพการใช้ชีวิตของชุมชน จากการศึกษา ดูงาน นิทรรศการ จากสื่อ โฆษณา จากการศึกษา ภาพยนตร์”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

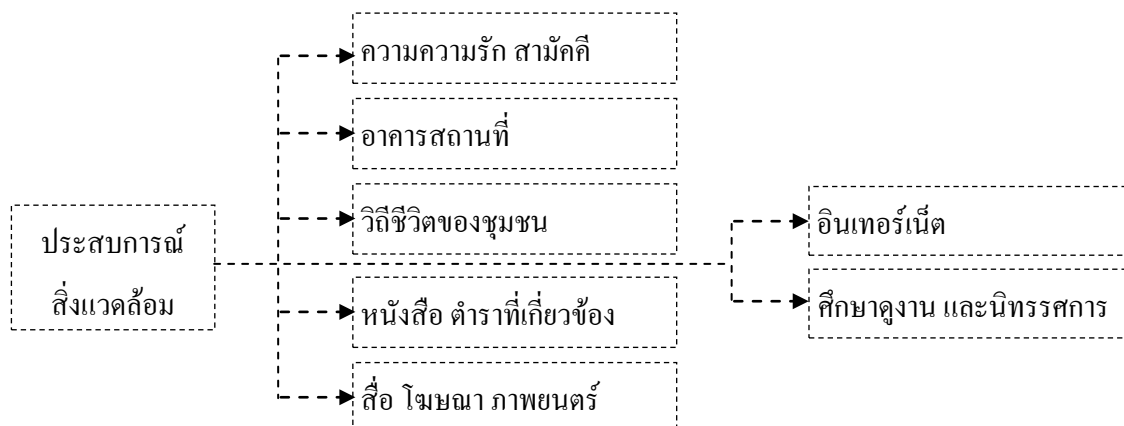
“นักเรียนจะออกแบบชิ้นงาน แนวคิดจากป้ายโฆษณาสินค้า จากภาพยนตร์ จากหนังสือ ด้านศิลปะการออกแบบ เช่น หนังสือบ้านและสวน จากการศึกษา ดูงาน จากงานนิทรรศการ จากร้านกาแฟ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“ส่วนมากจะเลียนแบบจากสิ่งใกล้ ๆ ตัว จากสิ่งที่ชื่นชอบ จากอินเทอร์เน็ต หนังสือต่าง ๆ ตำรา ตามหัวข้อที่ให้งาน นิทรรศการ การไปศึกษาดูงาน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การฝึกให้มีความความรัก สามัคคี ประสบการณ์ที่ได้รับจากอาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน และนิทรรศการ



ภาพที่ 4-10 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์  
ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดของครูผู้สอน

## 2. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม มีดังนี้

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง  
ค่านิยมทางสังคม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีดังนี้

### 2.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการ

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางวิชาการที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์  
ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี มีดังนี้

“การศึกษา บางคนต้องกำหนดกิจกรรม แล้วกำหนดเวลาให้ค้นคว้า เด็กจะค้นคว้า  
ทางเทคโนโลยี ที่ทันสมัย รวดเร็ว จากโทรศัพท์มือถือ สิ่งในโลกสัตว์ สะดวก เพื่อให้ได้งาน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“ค้นคว้าด้วยตนเอง จะค้นคว้าตามงานที่ครูมอบหมาย ใช้เวลาเป็นบางครั้ง ค้นคว้า  
ทางเน็ต เพื่อนช่วยค้นคว้าบ้าง ความสนใจการเรียนจะตั้งใจน้อยกว่า ความรับผิดชอบน้อยกว่า  
ครูต้องติดตาม คอยกำชับ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“ครูต้องคอยกระตุ้น และจัดเวลาให้ค้นคว้า ไม่ค่อยศึกษาค้นคว้า ส่วนมากต้องคอย  
ติดตามทวงถาม มาเรียนและส่งงานไม่ค่อยตรงเวลา จะค้นคว้าเฉพาะเวลาที่มอบหมายงาน  
แต่นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาไปกับเรื่องอื่น ๆ มากกว่า เขาศึกษาค้นคว้าทางเน็ต”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“นักเรียนค้นคว้าทางเน็ตจากโทรศัพท์ทุกคน ส่วนมากไม่ค่อยได้ศึกษาค้นคว้ามากนัก ครูต้องกำชับมาก ๆ จะกำหนดให้ทำให้เสร็จแล้วส่งในท้ายชั่วโมงเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 33

“นักเรียนจะค้นคว้างานทางโทรศัพท์ จะใช้เวลาที่วิทยาลัยในชั่วโมงสอน ครูกำหนดให้เวลาสำหรับค้นคว้า เพราะถ้าไม่จัดเวลาให้ งานก็จะไม่ได้ทำ และก็ไม่ส่งตามเวลาที่กำหนด”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

## 2.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น หารายได้ระหว่างเรียน เลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม คำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ มีดังนี้

“ส่วนมากฐานะการเงินไม่ค่อยดี ครอบครัวยากจน บางครอบครัวไม่มีอาชีพ นักเรียนหารายได้ช่วยตนเอง และบางคนช่วยครอบครัวด้วยความไม่พร้อมก็จะสร้างงานได้ไม่ดีเท่าที่ควร”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“บางคนยากจน ทำงานหารายได้กลางคืน เพื่อนำเงินมาใช้จ่าย แต่ก็ยังมีบางคนครอบครัวปานกลาง แต่ใช้จ่ายค่อนข้างมากในแต่ละวัน ในบางเรื่องที่ไม่จำเป็น บางคนตั้งใจเรียน แต่ขาดเงินทุน ซื้อวัสดุที่มีคุณภาพมาสร้างชิ้นงานมีความเหมาะสมกับงาน คำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“ครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่รายได้น้อย นักเรียนทำงานหลังเลิกเรียนหารายได้ช่วยการเรียน

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 31

“นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเงิน ครอบครัวยากจน บางคนเลี้ยงตัวเอง”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34

“นักเรียนไม่ค่อยมีค่าใช้จ่ายในการเรียน ครอบครัวฐานะยากจน และปานกลาง บางคนหาเลี้ยงตนเองเช่น รับสอนศิลปะเด็ก ๆ เพื่อนำรายใช้มาใช้จ่ายเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“ครอบครัวส่วนมากไม่ร่ำรวยนัก มีรายได้น้อย นักเรียนพอมีค่าใช้จ่ายในการเรียน อยู่บ้าง ค่าวัสดุที่ทำผลงาน จะใช้วัสดุราคาปานกลางไม่สูงมากเหมาะสมกับงานออกแบบ อาจสร้างผลงานได้ไม่ดัดนัก ทำให้เกิดผลต่อการสร้างสรรค์งาน บางคนเก็บเงินเองเพื่อใช้ซื้อวัสดุเรียน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

### 2.3 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางปกครอง

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางการปกครองที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ ฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก ช่วยเพื่อนตัดสินใจ มีดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“นักเรียนกลุ่มนี้ให้ความสนใจการใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำองค์กรนักเรียน และมักฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมากจากเพื่อน การตัดสินใจกับเพื่อน ๆ จะช่วยกันคิด ช่วยกันตัดสินใจ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้ง มีส่วนร่วมกับเพื่อน รักเพื่อน ช่วยเพื่อน ช่วยกันคิด ช่วยกันตัดสินใจฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนถูกการตามใจจากครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ช่วยเพื่อนตัดสินใจ ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ มีเหตุผลกับเพื่อน ฟังความคิดเห็นจากเสียงข้างมาก”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

### 2.4 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น เข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือครูและสังคม มีดังนี้

“รักเพื่อนมากมีความสามัคคีกัน ช่วยเหลือกัน มีใจช่วยงานครู เพื่อนบ้าน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“มีความรัก ความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยงานเพื่อน ช่วยงานวิทยาลัย ช่วยเหลืองานครู”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

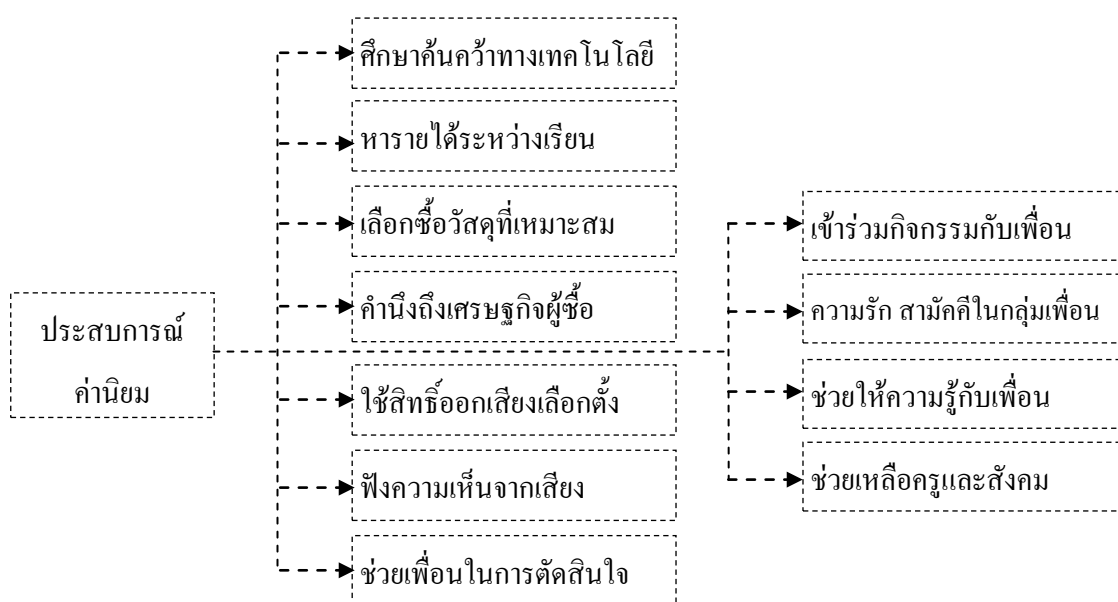
“สังคมเพื่อนดีมาก ช่วยเหลือ ช่วยคิด ช่วยทำงาน ช่วยวิทยาลัย มีจิตอาสา”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

“ส่วนมากเด็กจะช่วยเหลือกัน ช่วยงานวิทยาลัย ช่วยงานครู เขาก็จะได้ประสบการณ์ด้วย”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่าประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน พบว่า เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การหารายได้ระหว่างเรียน การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ การรับฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก การช่วยเพื่อนในการตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน การช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน และการช่วยเหลือครูและสังคม



ภาพที่ 4-11 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

### 3. ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม มีดังนี้

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว และวัฒนธรรมทางสังคมที่ส่งผลให้ผู้เรียนใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีดังนี้

#### 3.1 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมครอบครัว

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น การเลี้ยงดูตามรูปแบบประชาธิปไตย การเลี้ยงดูตามรูปแบบการใช้อำนาจ การเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระ ปลูกฝังให้ช่วยเหลือกัน ปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปลูกฝังให้มีใจให้เกื้อหนุนเพื่อน ผู้ที่เดือดร้อน มีดังนี้

“พ่อคุณ ใช้อำนาจ ชอบบังคับให้ชายของ ไม่ตามใจ แต่พอรักหนู ให้ช่วยเหลือกัน  
ช่วยน้องให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต เป็นคนดี

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21

“จากบางครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์ อยู่กับญาติผู้ใหญ่ การเลี้ยงดูตามรูปแบบการใช้  
อำนาจ บางคนการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระ มีการปลูกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อนหรือผู้ที่เดือดร้อน ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 28

“นักเรียนที่ถูกเลี้ยงดูแบบสบาย ๆ ปลอ่ยอิสระ ทั้งที่ครอบครัวมีความพร้อม แต่ไม่มี  
เวลาอบรมเลี้ยงดู”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“ก็มีครอบครัวที่สมบูรณ์ มีการเลี้ยงดูสบาย ๆ ให้อิสระ มีการปลูกฝังให้ช่วยเหลือกัน  
ปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปลูกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อนและผู้อื่น ผู้ที่เดือดร้อน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 35

### 3.2 ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรมทางสังคม ที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคิด  
สร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน เช่น ศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ออกแบบ ปลูกฝังจากชุมชนให้ยึดหลัก  
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรม กับสังคม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน  
มีความเคารพผู้อาวุโส มีดังนี้

“นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ออกแบบ มีการได้รับการปลูกฝังจากชุมชน ยึดหลัก  
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในงานออกแบบ การใช้วัสดุ การใช้เหตุผลจากงานออกแบบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 29

“เพื่อนช่วยเพื่อน เกื้อหนุนเพื่อน ตามวัยนี้ขาดเพื่อนไม่ได้ ช่วยวิทยาลัยบ้าง ตามที่ครู  
ขอให้ช่วย นำวัฒนธรรมไทยมาใช้ออกแบบ”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 30

“นักเรียนช่วยเหลือเพื่อน ช่วยงานที่มอบหมาย เช่น ขอให้เข้าร่วมกิจกรรมประเพณี  
กิจกรรมชุมชนที่วิทยาลัยเข้าร่วม มีคุณธรรม กับสังคม มีจิตอาสา ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 32

“ช่วยเหลือเพื่อนดีมาก รักเพื่อนพ้องตามวัย ช่วยงานวิทยาลัยตามที่มอบหมาย  
และที่ขอให้ช่วย เลียนแบบสังคม ทำงานแสดงผลงานทางศิลปะได้ดี ตั้งใจ ทุกคนช่วยกัน”

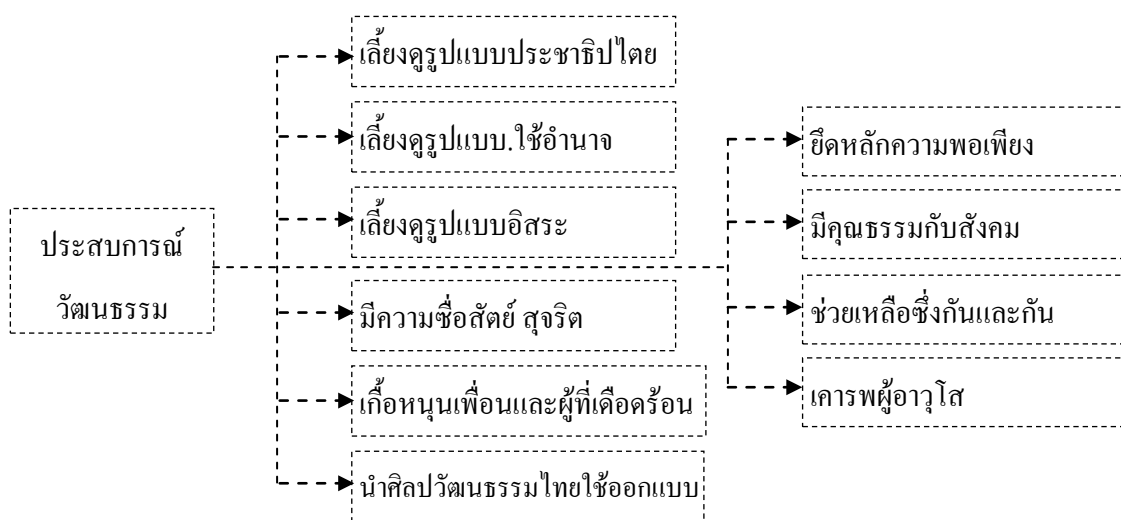
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 34



“มีการนำเอารูปแบบของวัฒนธรรมไทย มาใช้ในการออกแบบ มักเป็นการเลียนแบบ  
 ในชิ้นงานมากกว่า ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณธรรมจากการได้รับจากชุมชน”

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 36

ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อนักเรียนกลุ่มที่มีความ  
 ความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิด  
 ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน พบว่า เป็นประสบการณ์ที่ได้รับจาก การเล็งดูตามรูปแบบ  
 ประชาธิปไตย รูปแบบการใช้อำนาจ รูปแบบอิสระ การปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต การปลูกฝัง  
 ให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อนและผู้ที่เกี่ยวข้อง การนำศิลปวัฒนธรรมไทยไปใช้ออกแบบ การปลูกฝัง  
 จากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม  
 การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการเคารพผู้อาวุโส



ภาพที่ 4-12 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์  
 ไม่ผ่านเกณฑ์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ใน  
 การพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

ตารางที่ 4-1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักเรียนต่อประสบการณ์ที่ใช้  
สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน

ประสบการณ์ของนักเรียน	$\bar{X}$	$SD$	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว					
1. นักเรียนได้รับการอบรมสั่งสอนจากครอบครัว ให้เป็นผู้ตรงต่อเวลา	4.10	0.70	มาก	3	8
2. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ	4.18	0.71	มาก	2	5
3. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ผู้นำในครอบครัว	3.91	0.81	มาก	8	23
4. นักเรียนได้รับการกดดันจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย	3.97	0.81	มาก	4	13
5. นักเรียนได้รับการฝึกฝนจากครอบครัวให้มีการประหยัด อดออม	3.82	0.97	มาก	10	37
6. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นคนใช้เหตุผล	3.89	0.92	มาก	9	26
7. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความอดทน อดกลั้น	3.92	0.94	มาก	7	22
8. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความกล้าตัดสินใจ และกล้ากระทำการใด ๆ	3.93	0.98	มาก	6	20
9. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้	3.96	0.98	มาก	5	17
10. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความรัก ความสามัคคี	4.20	0.80	มาก	1	3
รวม	3.99	0.86	มาก		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
สิ่งแวดล้อมทางสังคม					
11. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการใช้ ชีวิตของชุมชนมาออกแบบงาน สร้างสรรค์	3.59	0.96	มาก	4	45
12. นักเรียนได้นำประสบการณ์จาก ธรรมชาติมาออกแบบงานสร้างสรรค์	3.58	1.01	มาก	5	47
13. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้องมาใช้ออกแบบชิ้นงาน	3.84	0.96	มาก	1	33
14. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากสื่อ โฆษณา ภาพยนตร์มาออกแบบชิ้นงาน	3.77	0.95	มาก	3	40
15. นักเรียนได้นำประสบการณ์จาก การศึกษาดูงาน นิทรรศการมาออกแบบ ชิ้นงาน	3.83	0.98	มาก	2	34
รวม	3.72	0.97	มาก		
ค่านิยมทางวิชาการ					
16. นักเรียนมีความตั้งใจออกแบบชิ้นงาน โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็น ผลงานในอนาคต	4.01	0.88	มาก	2	12
17. นักเรียนมีความตั้งใจและพยายามจะ ออกแบบงานที่ยาก ๆ และที่ต้อง แก้ปัญหา	3.95	0.83	มาก	3	18
18. นักเรียนใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับการออกแบบอย่างต่อเนื่อง	3.94	0.87	มาก	4	19
19. นักเรียนศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยี และนำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบชิ้นงาน	4.17	0.79	มาก	1	6
รวม	4.02	0.84	มาก		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
ค่านิยมทางเศรษฐกิจ					
20. นักเรียนดำเนินชีวิตด้วยการยึดหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3.83	0.80	มาก	2	34
21. นักเรียนพิจารณาเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ ใช้ในการออกแบบอย่างละเอียด รอบคอบเสมอ	3.86	0.86	มาก	1	30
22. นักเรียนปฏิบัติตนด้วยการประหยัด อด ออม	3.59	1.03	มาก	5	45
23. นักเรียนทำงานหารายได้ระหว่างเรียน	3.61	1.13	มาก	4	44
24. นักเรียนออกแบบชิ้นงานโดยคำนึงถึง เศรษฐกิจผู้ซื้อ	3.79	0.94	มาก	3	39
รวม	3.74	0.95	มาก		
ค่านิยมทางด้านการปกครอง					
25. นักเรียนจะเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่มใน การทำกิจกรรมต่าง ๆ	3.52	1.08	มาก	3	48
26. นักเรียนจะใช้สิทธิ์ในการออกเสียง เลือกตั้งผู้นำองค์การวิชาชีพ	3.48	1.05	ปานกลาง	4	49
27. นักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่ง กฎ ระเบียบ ที่กำหนด	3.48	1.06	ปานกลาง	4	49
28. นักเรียนฟังความคิดเห็นจากมติ คนส่วนใหญ่	3.87	0.90	มาก	2	28
29. นักเรียนชอบช่วยเพื่อน ๆ เกี่ยวกับ การตัดสินใจ	3.97	0.87	มาก	1	13
รวม	3.67	0.99	-		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
ค่านิยมทางด้านสังคม					
30. นักเรียนชอบเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน เสมอ	3.97	0.79	มาก	2	13
31. นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเพื่อนด้วยความรัก สามัคคี	4.09	0.80	มาก	1	9
32. นักเรียนจะฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง ของเพื่อน	3.87	0.85	มาก	3	28
33. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อน และให้ความรู้ กับเพื่อน	3.72	0.82	มาก	4	41
34. นักเรียนชอบช่วยเหลือเพื่อนบ้าน และ สังคม	3.72	0.74	มาก	4	41
รวม	3.88	0.80	มาก		
วัฒนธรรมทางครอบครัว					
35. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบ ประชาธิปไตย	3.97	0.93	มาก	6	13
36. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ	3.68	1.03	มาก	9	43
37. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบตามอิสระ	3.88	1.00	มาก	7	27
38. ครอบครัวมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ให้ทุกคนยึดและปฏิบัติ	3.85	1.02	มาก	8	31
39. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่น ในตนเอง	4.28	0.85	มาก	2	2
40. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้ความ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในครอบครัว	4.20	0.88	มาก	3	3
41. ครอบครัวมีการปลูกฝังและปฏิบัติ เรื่อง ความซื่อสัตย์ สุจริตและรักความ เป็นธรรม	4.32	0.79	มาก	1	1

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
42. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียน มีการเกื้อหนุนผู้ที่เดือดร้อน	4.15	0.82	มาก	4	7
43. ครอบครัวมีการปลูกฝังการรับฟัง ความคิดเห็นที่แตกต่าง	4.08	0.84	มาก	5	10
รวม	4.05	0.91	มาก		
วัฒนธรรมทางสังคม					
44. นักเรียนได้นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ ออกแบบชิ้นงาน	3.93	0.88	มาก	2	20
45. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การดำเนินชีวิตตามคุณธรรม จริยธรรม	3.90	0.86	มาก	3	24
46. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การปฏิบัติตนโดยยึดหลักตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3.85	0.91	มาก	4	31
47. นักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชุมชนกำหนด	3.83	0.87	มาก	5	34
48. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชน เกี่ยวกับการเคารพผู้อาวุโส	4.08	0.89	มาก	1	10
49. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	3.90	0.94	มาก	3	24
50. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ความเอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน	3.82	0.93	มาก	6	37
รวม	3.90	0.90	มาก		

จากตารางที่ 4-1 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำประสบการณ์มาใช้สร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน โดยภาพรวม ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ประสบการณ์  
เกี่ยวกับวัฒนธรรมทางครอบครัว เป็นครอบครัวที่มีการปลูกฝังและปฏิบัติ เรื่องความซื่อสัตย์ สุจริต

และรักความเป็นธรรม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.32, SD = .79$ ) รองมาเป็น ครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.28, SD = .85$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้ายคือ นักเรียนจะใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งผู้นำองค์กรวิชาชีพและนักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่งกฎระเบียบ ที่กำหนด อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.48, SD = .1.05$  และ  $1.06$ )

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัวที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความรักความสามัคคี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20, SD = .80$ ) รองลงมานักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18, SD = .71$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้ายคือ นักเรียนได้รับการฝึกฝนจากครอบครัวให้มีการประหยัด อดออม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.82, SD = .97$ )

ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม พบว่า ที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนได้นำประสบการณ์จากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้องมาใช้ออกแบบชิ้นงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84, SD = .96$ ) รองลงมานักเรียนได้นำประสบการณ์จากการศึกษาดูงานนิทรรศการ มาออกแบบชิ้นงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83, SD = .98$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย เป็นนักเรียนได้นำประสบการณ์จากธรรมชาติมาออกแบบงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58, SD = 1.01$ )

ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางวิชาการ พบว่า ที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยี และนำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบชิ้นงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.17, SD = .79$ ) รองลงมานักเรียนมีความตั้งใจออกแบบชิ้นงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นผลงานในอนาคต อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.01, SD = .88$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย นักเรียนใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94, SD = .87$ )

ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ พบว่าที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนพิจารณาเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ใช้ในการออกแบบอย่างละเอียดรอบคอบเสมอ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86, SD = .86$ ) รองลงมานักเรียนดำเนินชีวิตด้วยการยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83, SD = .80$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้ายนักเรียนปฏิบัติตามด้วยการประหยัด อดออม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.59, SD = 1.03$ )

ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางการปกครอง พบว่าที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนชอบช่วยเหลือกัน ๆ เกี่ยวกับการตัดสินใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.97, SD = .87$ ) รองลงมานักเรียนฟังความคิดเห็นจากมติคนส่วนใหญ่ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.87,$

$SD = .90$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย นักเรียนจะใช้สิทธิ์ในการออกเสียงเลือกตั้งผู้นำองค์การวิชาชีพ และนักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่ง กฎ ระเบียบที่กำหนด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.48, SD = 1.05$  และ  $1.06$ )

ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางสังคม พบว่า ที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงาน ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเพื่อนด้วยความรักสามัคคี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09, SD = .80$ ) รองลงมานักเรียนชอบเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเสมอ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.97, SD = .79$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย นักเรียนช่วยเหลือเพื่อน และให้ความรู้กับเพื่อนและนักเรียน ชอบช่วยเหลือเพื่อนบ้านและสังคม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72, SD = .82$  และ  $.74$ )

ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว พบว่า ที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครอบครัวมีการปลูกฝังและปฏิบัติ เรื่องความซื่อสัตย์ สุจริตและรักความเป็นธรรม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.32, SD = .79$ ) รองลงมาครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.28, SD = .85$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.68, SD = 1.03$ )

ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางสังคม พบว่า ที่นักเรียนนำมาใช้กับการออกแบบชิ้นงานค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนเกี่ยวกับการเคารพผู้อาวุโส อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.08, SD = .89$ ) รองลงมานักเรียนได้นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ออกแบบชิ้นงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.93, SD = .88$ ) และค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ความเอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.82, SD = .93$ )

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน



ตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเซ็นทรอยซ์ของประสบการณ์ของผู้เรียน  
ที่ใช้สร้าง ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ตามกลุ่มนักเรียนที่มีความคิด  
สร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

รายการ	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ
สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว (FAM)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	4.00	0.55	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.90	0.56	มาก
สิ่งแวดล้อมทางสังคม (SO)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	3.75	0.72	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.52	0.77	มาก
ด้านค่านิยมทางวิชาการ (ACAD)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	4.02	0.60	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.95	0.67	มาก
ค่านิยมทางเศรษฐกิจ (ECO)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	3.77	0.70	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.54	0.67	มาก
ค่านิยมทางปกครอง (DOM)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	3.71	0.76	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.39	0.77	ปานกลาง
ค่านิยมทางสังคม (SOC)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	3.88	0.53	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.81	0.53	มาก
วัฒนธรรมทางครอบครัว (CULF)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	4.06	0.69	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.93	0.52	มาก

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
วัฒนธรรมทางสังคม (CULS)			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	3.92	0.70	มาก
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	3.80	0.69	มาก
<b>Discriminant function ในรูปแบบคะแนนดิบ</b>			
$D = -.32 \text{ FAM}-.47 \text{ SO}+.24 \text{ ACAD}-.49 \text{ ECO}-.54 \text{ DOM}+.25 \text{ SOC}+.35 \text{ CULF}-1.32 \text{ CULS}$			
<b>Standardized discriminant function ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน</b>			
$Z = -.16 Z_{\text{FAM}}-.24 Z_{\text{SO}}+.12 Z_{\text{ACAD}}-.24 Z_{\text{ECO}}-.27 Z_{\text{DOM}}+.12647 Z_{\text{SOC}}+.17349 Z_{\text{CULF}}-.65247 Z_{\text{CULS}}$			
<b>ค่าเซ็นทรอยด์</b>			
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	-3.29		
กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	-3.79		

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานในทุกด้านทั้งกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ส่วนมากอยู่ในระดับมาก แต่ประสบการณ์ค่านิยมทางปกครองกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับปานกลาง และมีข้อสังเกตว่ากลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยในด้านต่าง ๆ ต่ำกว่ากลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ ทุกรายการ

จาก Discriminant function ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีอิทธิพลทางลบมากที่สุด คือ ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางสังคม รองลงมาคือ ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางปกครอง และประสบการณ์ด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ คือ และค่าสัมประสิทธิ์ที่มีอิทธิพลทางบวกมากที่สุด คือ ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว รองลงมาคือ ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางสังคม ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางวิชาการ

ค่าเซ็นทรอยด์ กลุ่มความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ มีค่า -3.29 สำหรับกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ มีค่า -3.79 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีอิทธิพลทางลบมากที่สุด คือ ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมทางสังคม (-1.32) รองลงมาคือ ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางปกครอง (-.54) และประสบการณ์ด้านค่านิยมทางเศรษฐกิจ (-.49) และประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม (-.47) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีอิทธิพลทางบวกมีเพียง 3 ด้าน คือ ประสบการณ์ด้านค่านิยมทางวิชาการ

(+ .24) ประสิทธิภาพด้านค่านิยมทางสังคม (+.25) และประสิทธิภาพด้านวัฒนธรรมทางครอบครัว (+.35)

ตารางที่ 4-3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
 ชีวงานตามกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ตัวแปรตาม	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1. สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว	0.028	1	296	0.867
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคม	0.775	1	296	0.379
3. ค่านิยมทางวิชาการ	1.248	1	296	0.265
4. ค่านิยมทางเศรษฐกิจ	0.060	1	296	0.806
5. ค่านิยมทางการปกครอง	0.192	1	296	0.661
6. ค่านิยมทางสังคม	0.112	1	296	0.739
7. วัฒนธรรมทางครอบครัว	1.799	1	296	0.181
8. วัฒนธรรมทางสังคม	0.002	1	296	0.968

	<i>ZWIGSC</i>	Wilks' Lambda	<i>F</i>	<i>df</i> <sub>hypothesis</sub>	<i>df</i> <sub>error</sub>	<i>Sig.</i>
กลุ่มผ่านเกณฑ์	.29	0.027	1313.933	8	289	.000*
กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์	-.05					

*Sig.* < .05

ตารางที่ 4-3 ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชีวงาน  
 ของกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่แตกต่างกันในแต่ละด้าน  
 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แต่ผลการทดสอบในภาพรวม พบว่า ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่ใช้  
 สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชีวงาน ระหว่างกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์  
 กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการใช้ประสิทธิผลที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชีวงาน

การใช้ประสิทธิผลสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชีวงาน โดยพิจารณาจาก  
 นักเรียนกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ได้ใช้ประสิทธิผลสร้างความคิดสร้างสรรค์ใน  
 การออกแบบชีวงานที่มีค่าร้อยละสูงกว่ากลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ซึ่งพิจารณาจาก  
 เกณฑ์ คือ

เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดตามเนื้อหาวิชาของ  
หลักสูตรที่ครูสอน

คิดต่าง หมายถึง นักเรียนออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดโดยใช้ความคิด  
สร้างสรรค์ในการออกแบบ

ควรเสริม หมายถึง นักเรียนกลุ่มผ่านเกณฑ์ใช้ประสบการณ์สร้างความคิดสร้างสรรค์ใน  
การออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดซึ่งมีความคิดเห็นที่คิดต่าง และมีค่าร้อยละสูงกว่านักเรียน  
กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ควรใช้ตามหลักสูตร หมายถึง นักเรียนกลุ่มผ่านเกณฑ์มีการนำประสบการณ์ไปใช้สร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานตามรายการที่กำหนดซึ่งมีความคิดเห็น ที่เห็นด้วย และมี  
ค่าร้อยละสูงกว่านักเรียนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบตู้ใส่เอกสารของกลุ่มนักเรียนที่มี  
ความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์			กลุ่มผ่านเกณฑ์				
		N1 จำนวน	ร้อยละ	N2 จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. สิ่งแวดล้อม	1. เส้นตรง						ควรใช้		
	ทางครอบครัว - เห็นด้วย	143	83	58.04	11	8	72.78	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	8	53.33	7	3	42.86	ตาม	
								หลักสูตร	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	42	52.50	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	15	7	46.67	10	1	10.00		
	3. แม่สี							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	109	66	60.55	14	9	64.29	แม่สีตาม	
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	2	6.67	หลักสูตร	
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	119	63	52.94	14	7	50.00		
	- คิดต่าง	23	10	43.48	14	1	7.14		

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรเสริม	1	
	- เห็นด้วย	128	76	59.38	15	9	60.00	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	3	37.50	4	3	75.00	เรขาคณิต	
6. รูปแบบอิสระ							ควรใช้		
	- เห็นด้วย	96	50	52.08	13	7	53.85	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	21	11	52.38	13	0	0.00	อิสระตาม หลักสูตร	
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	41	63.08	15	9	60.00		
	- คิดต่าง	12	6	50.00	8	0	0.00		
8. อเนกประสงค์							ควรเสริม		
	- เห็นด้วย	156	85	54.49	13	6	46.15	อเนก	
	- คิดต่าง	20	8	40.00	9	4	44.44	ประสงค์	
2. สิ่งแวดล้อม 1. เส้นตรง							ควรใช้		
ทางสังคม	- เห็นด้วย	143	79	55.24	11	7	63.64	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	10	66.67	7	3	42.86	ตาม หลักสูตร	
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	80	41	51.52	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	15	7	46.67	10	2	20.00		
3. แม่สี							ควรเสริม	1	
	- เห็นด้วย	109	64	58.72	14	7	64.29	แม่สี	
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	2	66.67		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	119	61	51.26	14	6	42.86		
	- คิดต่าง	23	11	47.83	14	2	14.29		

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประเภทการณ้	รายการ	การใช้ประสพการณ้ของนักเรียน						สรุปลำดับที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์		
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	128	71	55.47	15	7	46.67	
	- คิดต่าง	8	4	50.00	4	2	50.00	
6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	51	53.13	13	7	53.85	ควรรใช้รูปแบบอิสระตามหลักสูตร
	- คิดต่าง	21	11	52.38	13	1	7.69	
7. เฉพาะผลิตภัณท์								
	- เห็นด้วย	65	38	58.46	15	7	46.67	
	- คิดต่าง	12	6	50.00	8	1	12.50	
8. อเนกประสงค้								
	- เห็นด้วย	156	82	52.56	13	5	38.46	
	- คิดต่าง	20	11	55.00	9	4	4.44	
3. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรรใช้และเสริม
ทาง	- เห็นด้วย	143	69	48.25	11	6	54.55	
วิชาการ	- คิดต่าง	15	8	53.33	7	4	57.14	เส้นตรง
	2. เส้นนอน							
	- เห็นด้วย	80	38	47.50	17	6	35.29	
	- คิดต่าง	15	3	20.00	10	1	10.00	
	3. แม่สี							
	- เห็นด้วย	109	56	51.38	14	7	50.00	
	- คิดต่าง	2	2	100.00	3	3	100.00	
	4. วรรณของสี							
	- เห็นด้วย	119	53	44.54	14	5	35.71	
	- คิดต่าง	23	7	30.43	14	2	14.29	

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประเภทการ	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์			กลุ่มผ่านเกณฑ์				
		N1 จำนวน	ร้อยละ	N2 จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	5. รูปแบบเรขาคณิต						ควรเสริม	1	
	- เห็นด้วย	128	62	48.44	15	7	46.67	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	4	50.00	4	3	75.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	41	41.67	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	12	57.14	13	2	15.38		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	65	31	47.69	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	12	4	33.33	8	1	12.50		
	8. อเนกประสงค์						ควรเสริม	3	
	- เห็นด้วย	156	74	47.44	13	5	38.46	อเนก	
	- คิดต่าง	20	9	45.00	9	5	55.56	ประสงค์	
4. ค่านิยม	1. เส้นตรง								
ทาง	- เห็นด้วย	143	80	55.94	11	4	36.36		
เศรษฐกิจ	- คิดต่าง	15	9	60.00	7	3	42.86		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	37	46.25	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	15	7	46.67	10	4	40.00		
	3. แม่สี						ควรเสริม	2	
	- เห็นด้วย	109	61	55.96	14	4	28.57	แม่สี	
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	2	66.67		
	4. วรรณของสี						ควร		
	- เห็นด้วย	119	62	52.10	14	8	57.14	ใช้วรรณ	
	- คิดต่าง	23	9	39.13	14	2	14.29	ของสีตาม หลักสูตร	

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรเสริม	1
	- เห็นด้วย	128	72	56.25	15	7	46.67	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	3	37.50	4	3	75.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	46	47.92	13	3	23.08		
	- คิดต่าง	21	12	57.14	13	3	23.08		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	65	40	61.54	15	7	46.67		
	- คิดต่าง	12	5	41.67	8	1	12.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	156	77	49.36	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	9	4	4.44		
5. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรใช้	
ทาง	- เห็นด้วย	143	73	51.05	11	6	54.55	เส้นตรง	
ปกครอง	- คิดต่าง	15	8	53.33	7	3	42.86	ตาม	
								หลักสูตร	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	45	56.25	17	4	23.53		
	- คิดต่าง	15	7	46.67	10	3	30.00		
	3. แม่สี							ควรเสริม	
	- เห็นด้วย	109	59	54.13	14	7	50.00	แม่สี	
	- คิดต่าง	2	0	0.00	3	1	33.33		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	119	63	52.94	14	6	42.86		
	- คิดต่าง	23	11	47.83	14	2	14.29		



ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	5. รูปแบบเรขาคณิต						ควรเสริม	1	
	- เห็นด้วย	128	66	51.56	15	7	46.67	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	3	37.50	4	3	75.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	49	51.04	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	21	15	71.43	13	2	15.38		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	65	40	61.54	15	8	53.33		
	- คิดต่าง	12	3	25.00	8	1	12.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	156	79	50.64	13	3	23.08		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	9	4	4.44		
6. ค่านิยม	1. เส้นตรง						ควรเสริม	4	
ทางสังคม	- เห็นด้วย	143	65	45.45	11	6	54.55	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	8	53.33	7	4	57.14		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	43	53.75	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	15	6	40.00	10	4	40.00		
	3. แม่สี						ควรเสริม	2	
	- เห็นด้วย	109	62	56.88	14	6	42.86	แม่สี	
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	2	66.67		
	4. วรรณของสี						ควรใช้		
	- เห็นด้วย	119	51	42.86	14	7	50.00	วรรณของ	
	- คิดต่าง	23	8	34.78	14	4	28.57	สีตาม หลักสูตร	

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	5. รูปแบบเรขาคณิต						ควรเสริม	1	
	- เห็นด้วย	128	63	49.22	15	7	46.67	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	2	25.00	4	4	100.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	46	47.92	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	11	52.38	13	3	23.08		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์						ควรใช้		
	- เห็นด้วย	65	35	53.85	15	9	60.00	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	12	5	41.67	8	1	12.50	ผลิตภัณฑ์	
							ตาม		
							หลักสูตร		
	8. อเนกประสงค์						ควรเสริม	3	
	- เห็นด้วย	156	73	46.79	13	4	30.77	อเนก	
	- คิดต่าง	20	9	45.00	9	5	55.56	ประสงค์	
7. วัฒนธรรม	1. เส้นตรง						ควรใช้		
ทาง	- เห็นด้วย	143	70	48.95	11	6	54.55	เส้นตรง	
ครอบครัว	- คิดต่าง	15	10	66.67	7	3	42.86	ตาม	
							หลักสูตร		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	37	46.25	17	4	23.53		
	- คิดต่าง	15	5	33.33	10	3	30.00		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	109	63	57.80	14	5	35.71		
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	2	6.67		

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	4. วรรณของสี่							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	119	50	42.02	14	7	50.00	วรรณของ	
	- คิดต่าง	23	8	34.78	14	2	14.29	สี่ ตาม	
								หลักสูตร	
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรเสริม	1
	- เห็นด้วย	128	61	47.66	15	7	46.67	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	8	4	50.00	4	3	75.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	96	45	46.88	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	21	12	57.14	13	2	15.38		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	65	33	50.77	15	8	53.33	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	12	5	41.67	8	1	12.50	ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	156	73	46.79	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	9	3	3.33		
8. วัฒนธรรม	1. เส้นตรง								
	ทางสังคม								
	- เห็นด้วย	143	83	85.04	11	5	45.45		
	- คิดต่าง	15	10	66.67	7	3	42.86		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	80	42	52.50	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	15	6	40.00	10	2	20.00		

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	109	64	58.72	14	7	50.00		
	- คิดต่าง	2	1	50.00	3	1	33.33		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	119	67	56.30	14	4	28.57		
	- คิดต่าง	23	9	39.13	14	3	21.43		
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	128	74	57.81	15	6	40.00	ควรเสริม	1
	- คิดต่าง	8	5	62.50	4	3	75.00	รูปแบบ	
								เรขาคณิต	
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	96	50	52.08	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	12	57.14	13	1	7.69		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	40	61.54	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	12	7	58.33	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	156	84	53.85	13	6	46.15		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	9	3	33.33		

จากตารางที่ 4-4 การออกแบบผลิตภัณฑ์ผู้ใส่เอกสาร กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า โดยภาพรวมสูงสุด ประสบการณ์ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ ประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางการปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมครอบครัวทางสังคม กับเรื่องรูปแบบเรขาคณิต



ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	93	49	52.69	13	6	46.15		
	- คิดต่าง	16	7	43.75	15	2	13.33		
3. แม่สี								ควรรู้	
	- เห็นด้วย	85	50	58.82	15	9	60.00	แม่สี	
	- คิดต่าง	11	1	9.09	3	0	0.00	ตาม	
								หลักสูตร	
4. วรรณของสี		135	75	55.56	17	7	41.18		
	- เห็นด้วย	22	14	63.64	10	3	30.00		
	- คิดต่าง								
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	113	65	57.52	15	8	53.33		
	- คิดต่าง	11	9	81.82	6	3	50.00		
6. รูปแบบอิสระ								ควรรู้	
	- เห็นด้วย	109	58	53.21	13	7	53.85	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	20	8	40.00	11	1	9.09	อิสระ ตาม	
								หลักสูตร	
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	27	41.54	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	10	9	90.00	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	156	94	60.26	17	10	58.82		
	- คิดต่าง	22	10	45.45	8	4	50.00		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
2. สิ่งแวดล้อม	1. เส้นตรง							ควรใช้	
ทางสังคม	- เห็นด้วย	130	71	54.62	9	5	55.56	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	14	10	71.43	8	5	62.50	ตาม หลักสูตร	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	93	48	51.61	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	16	8	50.00	15	3	20.00		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	85	44	51.76	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	11	4	36.36	3	0	0.00		
	4. วรรณของสี							ควรเสริม	
	- เห็นด้วย	135	76	56.30	17	7	41.18	วรรณ	
	- คิดต่าง	22	13	9.09	10	4	40.00	ของสี	
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	113	64	56.64	15	7	46.67		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	6	2	33.33		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	109	54	49.54	13	6	46.15		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	11	2	18.18		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	65	34	52.31	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	10	8	80.00	8	2	25.00		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	156	82	52.56	17	6	35.29		
	- คิดต่าง	22	13	59.09	8	4	50.00		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
3. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรเสริม	1
ทาง	- เห็นด้วย	130	62	47.69	9	5	55.56	เส้นตรง	
วิชาการ	- คิดต่าง	14	8	57.14	8	6	75.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	93	44	47.31	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	16	4	25.00	15	2	13.33		
	3. แม่สี							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	85	39	45.88	15	8	53.33	แม่สีตาม	
	- คิดต่าง	11	3	27.27	3	0	0.00	หลักสูตร	
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	135	64	47.41	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	22	12	54.55	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	113	55	48.67	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	11	7	63.64	6	3	50.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	109	46	42.20	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	11	3	27.27		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	65	25	38.46	12	5	41.67	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	10	9	90.00	8	2	25.00	ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	



ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	8. อเนกประสงค์							ควร	2
	- เห็นด้วย	156	76	48.72	17	5	29.41	เสริม	
	- คิดต่าง	22	8	36.36	8	5	62.50	อเนก ประสงค์	
4. ค่านิยม	1. เส้นตรง								
ทาง	- เห็นด้วย	130	75	57.69	9	4	44.44		
เศรษฐกิจ	- คิดต่าง	14	7	50.00	8	4	50.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	93	42	45.16	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	16	9	56.25	15	4	26.67		
	3. แม่สี							ควรใช้แม่	
	- เห็นด้วย	85	45	52.94	15	8	53.33	สี ตาม	
	- คิดต่าง	11	5	45.45	3	0	0.00	หลักสูตร	
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	135	67	49.63	17	4	23.53		
	- คิดต่าง	22	16	72.73	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควร	1
	- เห็นด้วย	113	63	55.75	15	7	46.67	เสริม	
	- คิดต่าง	11	8	72.73	6	5	83.33	รูปแบบ เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	109	53	48.62	13	3	23.08		
	- คิดต่าง	20	9	45.00	11	1	9.09		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	65	30	46.15	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	10	7	70.00	8	2	25.00		
	8. อเนกประสงค์							ควร 2	
	- เห็นด้วย	156	86	55.13	17	6	35.29	เสริม	
	- คิดต่าง	22	10	45.45	8	4	50.00	อเนก ประสงค์	
5. ค่านิยม	1. เส้นตรง								
ทาง	- เห็นด้วย	130	68	52.31	9	2	22.22		
ปกครอง	- คิดต่าง	14	10	71.43	8	5	62.50		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	93	46	49.46	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	16	9	56.25	15	4	26.67		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	85	43	50.59	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	3	0	0.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	135	68	50.37	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	22	14	63.64	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	113	59	52.21	15	7	46.67		
	- คิดต่าง	11	7	63.64	6	3	50.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	109	57	52.29	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	11	2	18.18		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	34	52.31	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	10	7	70.00	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	156	81	51.92	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	22	11	50.00	8	4	50.00		
6. คำนิยม	1. เส้นตรง							ควร	2
ทางสังคม	- เห็นด้วย	130	63	48.46	9	4	44.44	เสริม	
	- คิดต่าง	14	7	50.00	8	5	62.50	เส้นตรง	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	93	47	50.54	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	16	5	31.25	15	5	33.33		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	85	47	55.29	15	7	46.67		
	- คิดต่าง	11	3	27.27	3	1	33.33		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	135	64	47.41	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	22	8	36.36	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรใช้	3
	- เห็นด้วย	113	56	49.56	15	9	60.00	และเสริม	
	- คิดต่าง	11	7	63.64	6	4	66.67	รูปแบบ	
								เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	109	54	49.54	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	5	25.00	11	2	18.18		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	34	52.31	12	6	50.00		
	- คิดต่าง	10	6	60.00	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์								ควร	1
	- เห็นด้วย	156	75	48.08	17	6	35.29	เสริม	
	- คิดต่าง	22	7	31.82	8	6	75.00	อเนก	
								ประสงค์	
7. วัฒนธรรม									
1. เส้นตรง								ควร	1
ทาง	- เห็นด้วย	130	62	47.69	9	4	44.44	เสริม	
กรอบครัว	- คิดต่าง	14	7	50.00	8	5	62.50	เส้นตรง	
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	93	44	47.31	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	16	9	56.25	15	3	20.00		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	85	44	51.76	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	11	2	18.18	3	0	0.00		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	135	64	47.41	17	6	35.29		
	- คิดต่าง	22	12	54.55	10	4	40.00		
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	113	54	47.79	15	7	46.67		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	6	4	66.67		
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	109	52	47.71	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	8	40.00	11	1	9.09		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	31	47.69	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	10	7	70.00	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	156	75	48.08	17	6	35.29	ควร เสริม	2
	- คิดต่าง	22	9	40.91	8	4	50.00	อเนก ประสงค์	
8. วัฒนธรรม									
1. เส้นตรง								ควรใช้	
ทางสังคม	- เห็นด้วย	130	73	56.15	9	5	55.56	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	14	9	64.29	8	4	50.00	ตาม หลักสูตร	
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	93	48	51.61	13	3	23.08		
	- คิดต่าง	16	11	68.75	15	3	20.00		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	85	48	56.47	15	8	53.33		
	- คิดต่าง	11	4	36.36	3	0	0.00		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	135	74	54.81	17	3	17.65		
	- คิดต่าง	22	15	68.18	10	4	40.00		
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	113	70	61.95	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	11	7	63.64	6	3	50.00		

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	109	52	47.71	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	20	12	60.00	11	2	18.18		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	65	37	56.92	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	10	7	70.00	8	1	12.50		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	156	86	55.13	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	22	11	50.00	8	4	50.00		

จากตารางที่ 4-5 การออกแบบผลิตภัณฑ์โต๊ะ กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์พบว่า โดยภาพรวมสูงสุด ประสพการณ์ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ ประสพการณ์จากค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางสังคม และวัฒนธรรมทางครอบครัว กับเรื่องประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ประสพการณ์สิ่งแวดล้อมทางสังคม กับเรื่องวรรณศิลป์ ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 40

ประสพการณ์ค่านิยมทางวิชาการกับเรื่องเส้นตรง ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 75 รองลงมา เป็นเรื่องประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์ มีจำนวนร้อยละ 62.50

ประสพการณ์จากค่านิยมทางเศรษฐกิจ กับเรื่องรูปแบบเรขาคณิต ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 83.33 รองลงมาเป็นเรื่องประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์ มีจำนวนร้อยละ 50

ประสพการณ์จากค่านิยมทางสังคม กับเรื่อง ประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์ ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 75 รองลงมาเป็นเรื่อง เส้นตรง มีจำนวนร้อยละ 62.50 และเรื่องรูปแบบเรขาคณิต มีจำนวนร้อยละ 66.67

ประสบการณ์จากวัฒนธรรมทางครอบครัว กับเรื่องเส้นตรง ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 62.50 รองลงมา เป็นเรื่องประโยชน์ใช้สอยของประสงค์ มีจำนวนร้อยละ 50

ตารางที่ 4-6 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบเก้าอี้ของกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						ลำดับที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์		
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
1. สิ่งแวดล้อม 1. เส้นตรง								
ทาง	- เห็นด้วย	107	66	61.68	12	7	58.33	
ครอบครัว	- คิดต่าง	13	10	76.92	8	4	50.00	
2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	54	47.37	16	7	43.75	
	- คิดต่าง	19	10	52.63	9	1	11.11	
3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	88	49	55.68	16	9	56.25	ควรใช้
	- คิดต่าง	17	9	52.94	2	1	50.00	แม่สีตามหลักสูตร
4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	128	71	55.47	17	7	41.18	
	- คิดต่าง	20	11	55.00	10	2	20.00	
5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	105	61	58.10	16	11	68.75	ควรใช้
	- คิดต่าง	16	14	87.50	4	1	25.00	รูปแบบเรขาคณิตตามหลักสูตร
6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	108	55	50.93	11	6	54.55	ควรใช้
	- คิดต่าง	24	10	41.67	14	1	7.14	รูปแบบอิสระตามหลักสูตร

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	110	60	54.55	12	8	66.67	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	1	9.09	ผลิตภัณฑ์	
	8. อเนกประสงค์							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	119	68	57.14	13	8	61.54	อเนก	
	- คิดต่าง	21	10	47.62	9	2	22.22	ประสงค์	
								ตาม หลักสูตร	
2. สิ่งแวดล้อม	1. เส้นตรง								
ทางสังคม	- เห็นด้วย	107	60	56.07	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	13	10	76.92	8	5	62.50		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	54	47.37	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	19	13	68.42	9	2	22.22		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	88	50	56.82	16	5	31.25		
	- คิดต่าง	17	12	70.59	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	128	65	50.78	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขคณิต								
	- เห็นด้วย	105	59	56.19	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	16	14	87.50	4	2	50.00		



ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	6. รูปแบบอิสระ							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	108	54	50.00	11	6	54.55	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	24	10	41.67	14	2	14.29	อิสระตาม	
								หลักสูตร	
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	110	62	56.36	12	8	66.67	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	3	27.27	ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	119	62	52.10	13	4	30.77		
	- คิดต่าง	21	11	52.38	9	2	22.22		
3. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรรู้	
ทาง	- เห็นด้วย	107	52	48.60	12	6	50.00	เส้นตรง	
วิชาการ	- คิดต่าง	13	9	69.23	8	4	50.00	ตาม	
								หลักสูตร	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	46	40.35	16	5	31.25		
	- คิดต่าง	19	11	57.89	9	2	2.22		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	88	38	43.18	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	17	10	58.82	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	128	58	45.31	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	20	12	60.00	10	3	30.00		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	105	50	47.62	16	8	50.00	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	16	13	81.25	4	1	25.00	เรขาคณิต	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	6. รูปแบบอิสระ							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	108	45	41.67	11	5	45.45	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	24	10	41.67	14	3	21.43	อิสระตาม	
								หลักสูตร	
								ควรรู้	
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	110	54	49.09	12	6	50.00	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	2	18.18	ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
								ควรรู้	
	8. อเนกประสงค์							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	119	50	42.02	13	6	46.15	อเนก	
	- คิดต่าง	21	12	57.14	9	3	33.33	ประสงค์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
4. ค่านิยม	1. เส้นตรง								
ทาง	- เห็นด้วย	107	63	58.88	12	7	58.33		
เศรษฐกิจ	- คิดต่าง	13	10	76.92	8	5	62.50		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	52	45.61	16	3	18.75		
	- คิดต่าง	19	8	42.11	9	1	11.11		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	88	47	53.41	16	5	31.25		
	- คิดต่าง	17	11	64.71	2	1	50.00		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	128	63	49.22	17	7	41.18		
	- คิดต่าง	20	12	60.00	10	3	30.00		
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	105	59	56.19	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	16	13	81.25	4	1	25.00		
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	108	49	45.37	11	5	45.45	ควรใช้	
	- คิดต่าง	24	12	50.00	14	3	21.43	รูปแบบ	
								อิสระตาม	
								หลักสูตร	
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	110	64	58.18	12	6	50.00		
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	3	27.27		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	119	56	47.06	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	11	52.38	9	2	22.22		
5. คำนิยม									
1. เส้นตรง									
ทาง	- เห็นด้วย	107	59	55.14	12	6	50.00		
ปกครอง	- คิดต่าง	13	11	84.62	8	4	50.00		
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	114	53	46.49	16	4	25.00		
	- คิดต่าง	19	10	52.63	9	2	22.22		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	88	47	53.41	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	17	13	76.47	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	128	63	49.22	17	5	29.41		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	105	56	53.33	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	16	13	81.25	4	3	75.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	108	53	49.07	11	5	45.45		
	- คิดต่าง	24	11	45.83	14	1	7.14		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	58	52.73	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	4	36.36		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	119	61	51.26	8	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	12	57.14	9	2	22.22		
6. คำนิยม	1. เส้นตรง							ควรเสริม 1	
ทางสังคม	- เห็นด้วย	107	58	54.21	12	7	58.33	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	13	8	61.54	8	6	75.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	49	42.98	16	4	25.00		
	- คิดต่าง	19	7	36.84	9	2	22.22		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	88	45	51.14	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	17	9	52.94	2	1	50.00		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	128	60	46.88	17	9	52.94	ควร ใช้วรรณ	
	- คิดต่าง	20	8	40.00	10	3	30.00	ของสี ตาม หลักสูตร	
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	105	47	44.76	16	9	56.25	ควรใช้ รูปแบบ	
	- คิดต่าง	16	10	62.50	4	1	25.00	เรขาคณิต ตาม หลักสูตร	
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	108	56	51.85	11	5	45.45		
	- คิดต่าง	24	9	37.50	14	4	28.57		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	110	55	50.00	12	6	50.00		
	- คิดต่าง	3	1	33.33	11	3	27.27		
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	119	57	52.10	13	6	30.77		
	- คิดต่าง	21	11	52.38	9	2	22.22		
7. วัฒนธรรม									
1. เส้นตรง								ควรเสริม	1
ทาง	- เห็นด้วย	107	54	50.47	12	7	58.33	เส้นตรง	
กรอบครัว	- คิดต่าง	13	8	61.54	8	6	75.00		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	114	51	44.74	16	3	18.75		
	- คิดต่าง	19	9	47.37	9	0	0.00		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	88	43	48.86	16	5	31.25		
	- คิดต่าง	17	9	52.94	2	1	50.00		
4. วรรณของสี									
	- เห็นด้วย	128	57	44.53	17	6	35.29		
	- คิดต่าง	20	13	65.00	10	4	40.00		
5. รูปแบบเรขาคณิต									
	- เห็นด้วย	105	50	47.62	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	16	14	87.50	4	2	50.00		
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	108	48	44.44	11	5	45.45	ควรใช้	
	- คิดต่าง	24	10	41.67	14	2	14.29	รูปแบบ	
								อิสระตาม	
								หลักสูตร	
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	110	51	46.36	12	6	50.00	ควรใช้	
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	3	27.27	เฉพาะ	
								ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
8. อเนกประสงค์									
	- เห็นด้วย	119	58	48.74	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	11	52.38	9	2	22.22		

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
8. วัฒนธรรม	1. เส้นตรง								
ทางสังคม	- เห็นด้วย	107	64	59.81	12	6	50.00		
	- คิดต่าง	13	8	61.54	8	4	50.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	114	57	50.00	16	4	25.00		
	- คิดต่าง	19	12	63.16	9	1	1.11		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	88	49	55.68	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	17	11	64.71	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	128	67	52.34	17	3	17.65		
	- คิดต่าง	20	14	70.00	10	4	40.00		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรเสริม 1	
	- เห็นด้วย	105	63	60.00	16	5	31.25	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	16	13	81.25	4	4	100.00	เรขาคณิต	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	108	52	48.15	11	5	45.45		
	- คิดต่าง	24	13	54.17	14	1	7.14		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	66	60.00	12	6	50.00		
	- คิดต่าง	3	2	66.67	11	2	18.18		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	119	60	50.42	13	5	38.46		
	- คิดต่าง	21	13	61.90	9	2	22.22		

จากตารางที่ 4-6 การออกแบบผลิตภัณฑ์เก้าอี้ กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า โดยภาพรวมสูงสุด ประสบการณ์ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ ประสบการณ์จากค่านิยมทางสังคม และวัฒนธรรมทางครอบครัว กับเรื่องเส้นตรง

เมื่อพิจารณารายด้านประสบการณ์จากค่านิยมทางสังคมกับเรื่อง เส้นตรงที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 75

ประสบการณ์จากวัฒนธรรมทางครอบครัวกับเรื่องเส้นตรงที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 75

ประสบการณ์จากวัฒนธรรมทางสังคม กับเรื่องเส้นตรงที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 100

ตารางที่ 4-7 จำนวนและร้อยละของการใช้ประสบการณ์ออกแบบกล่องอเนกประสงค์ของกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
1. สิ่งแวดล้อม	1. เส้นตรง							ควร	1
	ทาง - เห็นด้วย	103	54	52.43	12	6	50.00	เสริม	
	ครอบครัว - คิดต่าง	15	6	40.00	3	3	100.00	เส้นตรง	
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	72	58.06	18	9	50.00		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	12	1	8.33		
	3. แม่สี							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	94	54	57.45	16	10	62.50	แม่สี ตาม	
	- คิดต่าง	14	7	50.00	2	1	50.00	หลักสูตร	
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	62	52.54	15	6	40.00		
	- คิดต่าง	27	17	62.96	12	2	16.67		



ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
5. รูปแบบเรขาคณิต								ควรใช้	
	- เห็นด้วย	117	71	60.68	16	11	68.75	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	13	7	53.85	0	0	0.00	เรขาคณิต	
								ตาม	
								หลักสูตร	
6. รูปแบบอิสระ									
	- เห็นด้วย	103	52	50.49	15	2	13.33		
	- คิดต่าง	20	10	50.00	14	0	0.00		
7. เฉพาะผลิตภัณฑ์									
	- เห็นด้วย	110	60	54.55	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	4	2	50.00	8	2	25.00		
8. อเนกประสงค์								ควรใช้	
	- เห็นด้วย	109	63	57.80	12	7	58.33	อเนก	
	- คิดต่าง	30	15	50.00	9	2	22.22	ประสงค์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
2. สิ่งแวดล้อม 1. เส้นตรง								ควรเสริม	1
ทางสังคม	- เห็นด้วย	103	57	55.34	12	3	25.00	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	8	53.33	3	3	100.00		
2. เส้นนอน									
	- เห็นด้วย	124	64	51.61	18	9	50.00		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	12	2	16.67		
3. แม่สี									
	- เห็นด้วย	94	53	56.38	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	14	8	57.14	2	0	0.00		

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	4. วรรณของสี่								
	- เห็นด้วย	118	58	49.15	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	18	66.67	12	4	33.33		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	117	66	56.41	16	10	62.50	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	13	10	76.92	0	0	0.00	เรขาคณิต	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	49	47.57	15	3	20.00		
	- คิดต่าง	20	12	60.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	62	56.36	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	4	4	100.00	8	2	25.00		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	54	49.54	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	30	17	56.67	9	3	33.33		
3. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรเสริม	1
ทาง	- เห็นด้วย	103	42	40.78	12	4	33.33	เส้นตรง	
วิชาการ	- คิดต่าง	15	9	60.00	3	3	100.00		
	2. เส้นนอน							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	124	61	49.19	18	9	50.00	เส้นนอน	
	- คิดต่าง	11	6	54.55	12	1	8.33	ตาม	
								หลักสูตร	

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	3. แม่สี							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	94	47	50.00	16	9	56.25	แม่สี ตาม	
	- คิดต่าง	14	8	57.14	2	1	50.00	หลักสูตร	
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	50	42.37	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	13	48.15	12	2	16.67		
	5. รูปแบบเรขาคณิต							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	117	60	51.28	16	10	62.50	รูปแบบ	
	- คิดต่าง	13	8	61.54	0	0	0.00	เรขาคณิต	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	39	37.86	15	3	20.00		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์							ควรรู้	
	- เห็นด้วย	110	53	48.18	16	8	50.00	เฉพาะ	
	- คิดต่าง	4	2	50.00	8	3	37.50	ผลิตภัณฑ์	
								ตาม	
								หลักสูตร	
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	48	44.04	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	30	15	50.00	9	2	22.22		
4. ค่านิยม	1. เส้นตรง							ควรรูเสริม	1
ทาง	- เห็นด้วย	103	53	51.46	12	4	33.33	เส้นตรง	
เศรษฐกิจ	- คิดต่าง	15	8	53.33	3	3	100.00		

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	64	51.61	18	7	38.89		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	12	2	16.67		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	94	54	57.46	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	14	7	50.00	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	56	47.46	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	16	59.26	12	4	33.33		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	117	71	60.68	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	13	8	61.54	0	0	0.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	43	41.75	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	63	57.27	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	4	2	50.00	8	1	12.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	49	44.95	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	30	19	63.33	9	3	33.33		
5. คำนิยม	1. เส้นตรง							ควรเสริม	1
ทาง	- เห็นด้วย	103	55	53.40	12	6	50.00	เส้นตรง	
ปกครอง	- คิดต่าง	15	8	53.33	3	3	100.00		

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	62	50.00	18	5	27.78		
	- คิดต่าง	11	8	72.73	12	2	16.67		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	94	51	54.26	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	14	7	50.00	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	61	51.69	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	14	51.85	12	4	33.33		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	117	63	53.85	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	13	9	69.23	0	0	0.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	48	46.60	15	3	20.00		
	- คิดต่าง	20	13	65.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	63	57.27	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	4	2	50.00	8	3	37.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	50	45.87	12	4	33.33		
	- คิดต่าง	30	18	60.00	9	2	22.22		
6. คำนิยม	1. เส้นตรง							ควรเสริม	1
ทางสังคม	- เห็นด้วย	103	47	45.63	12	6	50.00	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	3	20.00	3	3	100.00		

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	65	52.42	18	7	38.89		
	- คิดต่าง	11	7	63.64	12	3	25.00		
	3. แม่สี							ควร	
	- เห็นด้วย	94	49	52.13	16	6	37.50	เสริม	
	- คิดต่าง	14	5	35.71	2	1	50.00	แม่สี	
	4. วรรณของสี							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	118	55	46.61	15	8	53.33	วรรณ	
	- คิดต่าง	27	13	48.15	12	4	33.33	ของสี ตาม หลักสูตร	
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	117	66	56.41	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	13	7	53.85	0	0	0.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	40	38.83	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	20	9	45.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	59	53.64	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	4	3	75.00	8	2	25.00		
	8. อเนกประสงค์							ควรใช้	
	- เห็นด้วย	109	48	44.04	12	6	50.00	อเนก	
	- คิดต่าง	30	12	40.00	9	3	33.33	ประสงค์ ตาม หลักสูตร	

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ประสพการณ์	รายการ	การใช้ประสพการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
7. วัฒนธรรม	1. เส้นตรง						ควรเสริม	1	
	ทาง						เส้นตรง		
	- เห็นด้วย	103	45	43.69	12	5	41.67		
	ครอบครัว								
	- คิดต่าง	15	7	46.67	3	3	100.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	63	50.81	18	6	33.33		
	- คิดต่าง	11	7	63.64	12	2	16.67		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	94	41	43.62	16	6	37.50		
	- คิดต่าง	14	8	57.14	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	55	46.61	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	18	66.67	12	4	33.33		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	117	64	54.70	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	13	6	46.15	0	5	0.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	41	38.81	15	4	26.67		
	- คิดต่าง	20	11	55.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	55	50.00	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	4	3	75.00	8	1	12.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	49	44.95	12	5	41.67		
	- คิดต่าง	30	15	50.00	9	2	2.22		

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

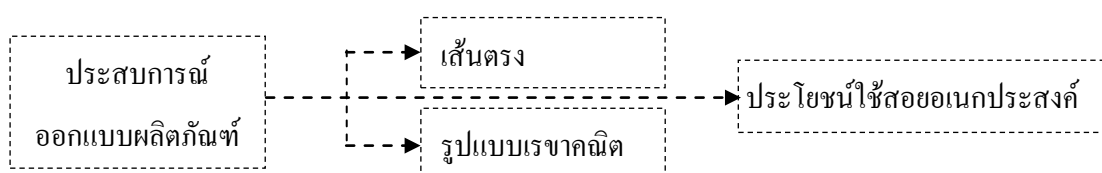
ประสบการณ์	รายการ	การใช้ประสบการณ์ของนักเรียน						สรุป	ลำดับ ที่
		N1	กลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์		N2	กลุ่มผ่านเกณฑ์			
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		
8. วัฒนธรรม	1. เส้นตรง						ควรเสริม	1	
ทางสังคม	- เห็นด้วย	103	59	57.28	12	2	16.67	เส้นตรง	
	- คิดต่าง	15	9	60.00	3	3	100.00		
	2. เส้นนอน								
	- เห็นด้วย	124	63	50.81	18	7	38.89		
	- คิดต่าง	11	10	90.91	12	3	25.00		
	3. แม่สี								
	- เห็นด้วย	94	48	51.06	16	5	31.25		
	- คิดต่าง	14	7	50.00	2	1	50.00		
	4. วรรณของสี								
	- เห็นด้วย	118	68	57.63	15	5	33.33		
	- คิดต่าง	27	18	66.67	12	4	33.33		
	5. รูปแบบเรขาคณิต								
	- เห็นด้วย	117	71	60.68	16	8	50.00		
	- คิดต่าง	13	8	61.54	0	5	0.00		
	6. รูปแบบอิสระ								
	- เห็นด้วย	103	49	47.57	15	2	13.33		
	- คิดต่าง	20	13	65.00	14	0	0.00		
	7. เฉพาะผลิตภัณฑ์								
	- เห็นด้วย	110	66	60.00	16	7	43.75		
	- คิดต่าง	4	4	100.00	8	3	37.50		
	8. อเนกประสงค์								
	- เห็นด้วย	109	51	46.79	12	3	25.00		
	- คิดต่าง	30	20	66.67	9	2	2.22		



จากตารางที่ 4-7 การออกแบบผลิตภัณฑ์กล่องอเนกประสงค์ กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ พบว่า โดยภาพรวมสูงสุด ประสบการณ์ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ ประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว สิ่งแวดล้อมทางสังคม ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางการปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัว และวัฒนธรรมทางสังคมกับเรื่องเส้นตรง

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าประสบการณ์จากทุกด้าน กับเรื่องเส้นตรงที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจำนวนร้อยละ 100

ผลการศึกษาประสบการณ์ของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์กับออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวม พบว่า ประสบการณ์ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ เป็นเรื่องเส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์



ภาพที่ 4-13 ประสบการณ์ผู้เรียนกับการออกแบบของผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์

**สรุปผลการศึกษาข้อสรุ่ยประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงาน จากการศึกษาเชิงปรากฏการณ์และเชิงปริมาณ มีดังนี้**

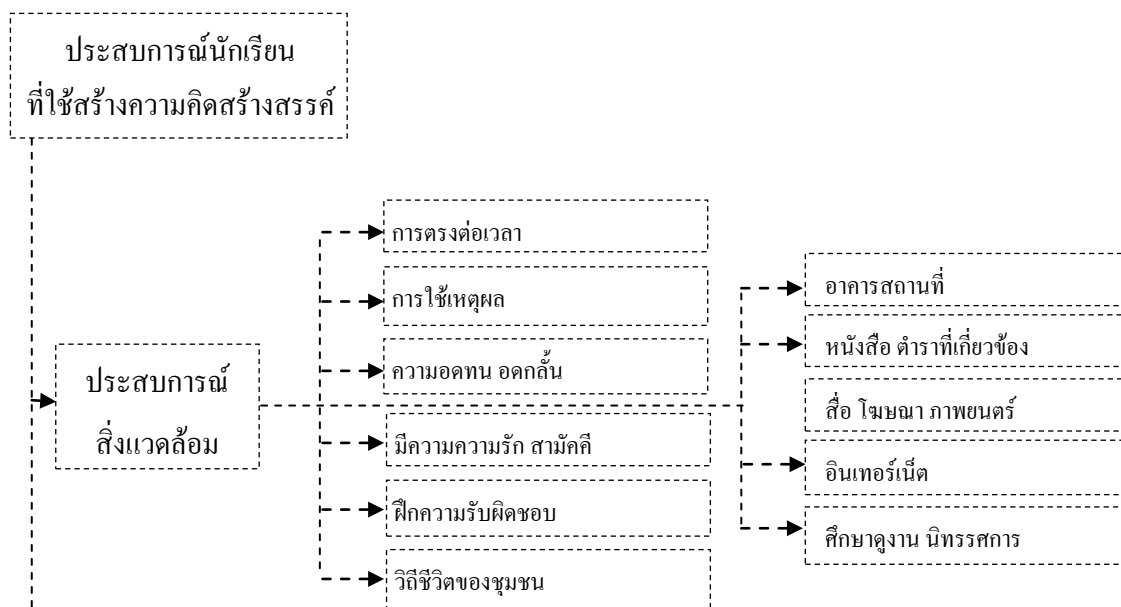
ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการฝึก ความรับผิดชอบ การฝึกตรงต่อเวลา การฝึกการใช้เหตุผล การฝึกความอดทน อดกลั้น การฝึกให้มีความความรัก สามัคคี ประสบการณ์ที่ได้รับจากอาคารสถานที่ วิถีชีวิตของชุมชน หนังสือ ตำรา ที่เกี่ยวข้อง สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงาน นิทรรศการ

ประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยม พบว่า นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการสร้างงาน เพื่อสะสมเป็นผลงาน การพยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การประหยัด อดออม การหารายได้ระหว่างเรียน การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การยึดหลักความพอเพียง การคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ การเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม การใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ การรับฟังความคิดเห็น จากเสียงส่วนมาก การช่วยเพื่อนในการตัดสินใจ การปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง การช่วยเพื่อน

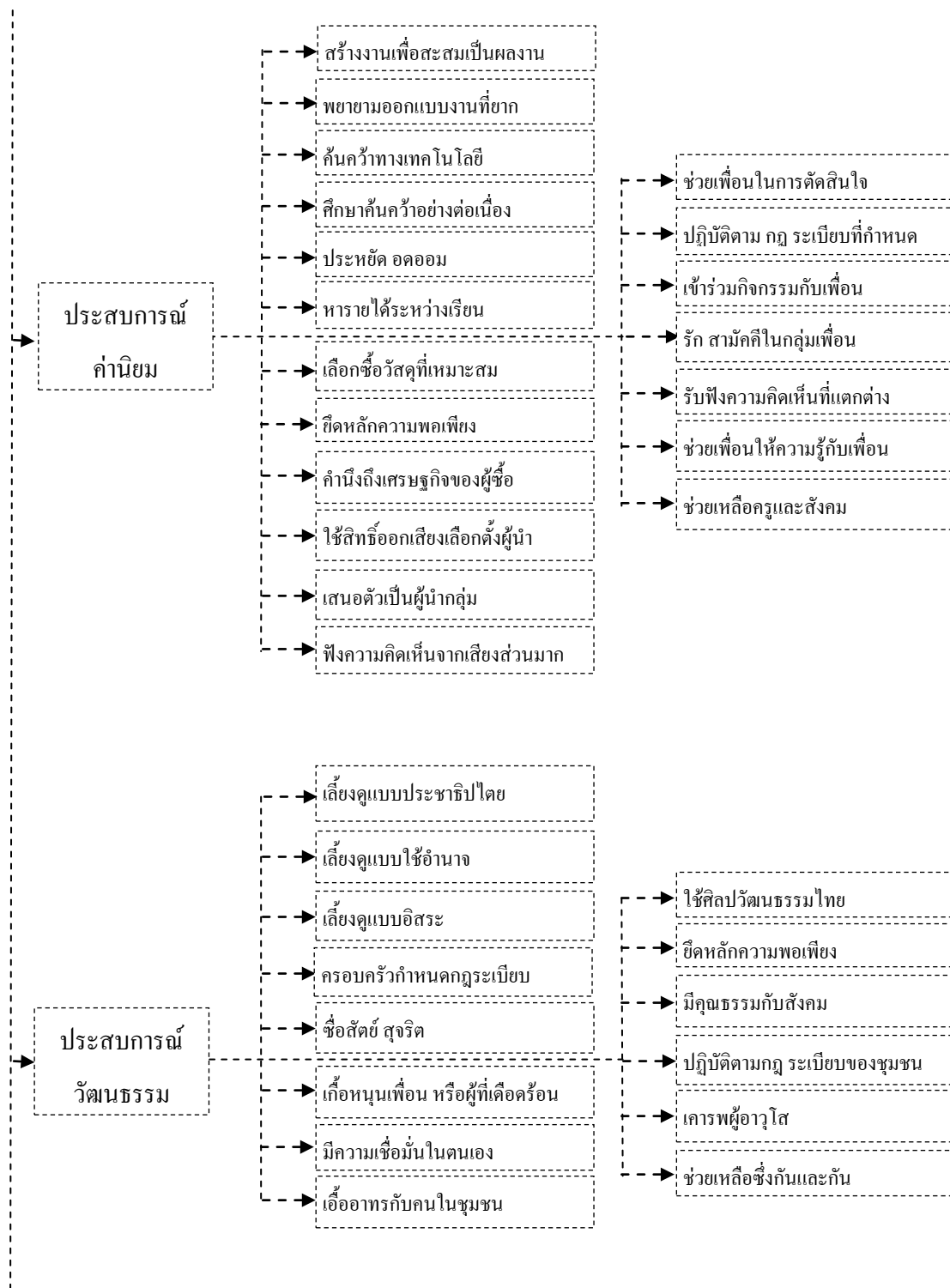
ให้ความรู้กับเพื่อน การช่วยเหลือครูและสังคม

ประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรม พบว่า นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการเลี้ยงดูตามรูปแบบประชาธิปไตย รูปแบบการใช้อำนาจ และรูปแบบอิสระ ครอบครัวยุคใหม่ ระเบียบให้ปฏิบัติ การปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต การปลูกฝังให้เกื้อหนุนเพื่อน หรือผู้ที่เดือดร้อน การปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง ประสบการณ์ที่ได้รับจากการนำศิลปวัฒนธรรมไทยไปใช้ออกแบบงาน จากการได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้มีความผูกพันกับสังคม การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของชุมชน การเคารพผู้อาวุโส การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความเอื้ออาทรกับคนในชุมชน

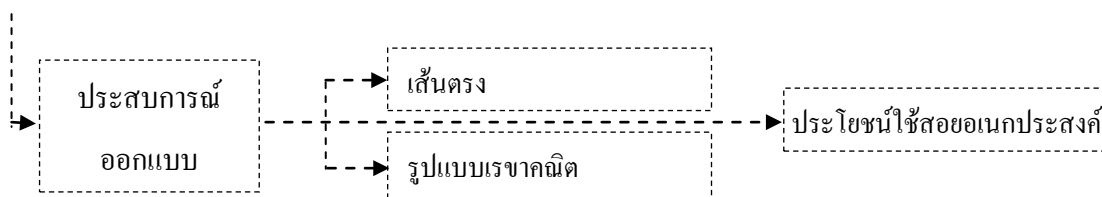
ผลการศึกษาการใช้ประสบการณ์นักเรียนต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามรายการที่กำหนดคือ ผู้ โต๊ะ เก้าอี้ และกล่องเอนกประสงค์ พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์มีการใช้ประสบการณ์ เกี่ยวกับ ประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมทางครอบครัว สิ่งแวดล้อมทางสังคม ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางการปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมรอบทางสังคม กับเส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยเอนกประสงค์



ภาพที่ 4-14 ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยม วัฒนธรรมและการออกแบบตามที่กำหนดของผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์



ภาพที่ 4-14 (ต่อ)



ภาพที่ 4-14 (ต่อ)

### ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียน

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียน สาขาวิชาการออกแบบ ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์นำมาใช้ในการพัฒนาชิ้นงาน ดังนี้

การใช้ประสบการณ์นักเรียนสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานผู้วิจัยกำหนด แนวทางการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้แรงเสริมและการสร้างความตระหนัก โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ครูนำประสบการณ์นักเรียนไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมหลักเพื่อพัฒนาชิ้นงาน การใช้แรงเสริม หมายถึง ครูนำประสบการณ์นักเรียนไปจัดกิจกรรมรอง และการสร้างความตระหนัก หมายถึง ครูนำประสบการณ์นักเรียนไปจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักกับนักเรียนบางคน

ตารางที่ 4-8 การใช้ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน

กลุ่ม	รายการ	มุมมองของครูกับนักเรียน (ผลการศึกษาย้อนรอย)				
		เหมือน	ต่าง	แนวทางจัดกิจกรรม		
				จัด	ใช้	สร้าง
				กิจกรรม	แรง	ความ
				การเรียนรู้	เสริม	ตระหนัก
1. นักเรียน	การใช้เหตุผล	✓		✓		
ที่ผ่าน	การอดทน อดกลั้น	✓		✓		
เกณฑ์	สร้างงานเพื่อสะสมเป็นผลงาน	✓		✓		
	พยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	✓		✓		

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กลุ่ม	รายการ	มุมมองของ ครูกับนักเรียน (ผลการศึกษา ย้อนรอย)				
		แนวทางการจัดกิจกรรม				
		เหมือน	ต่าง	จัด กิจกรรม การเรียนรู้	ใช้ แรง เสริม	สร้าง ความ ตระหนัก
	ใช้เวลาว่างศึกษา ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง		✓	✓	✓	
	ประหยัด อดออม	✓		✓		
	ยึดหลักความพอเพียง	✓		✓		
	การปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ ที่กำหนด		✓	✓	✓	
	ฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง		✓	✓	✓	
	ครอบครัวกำหนดกฎ ระเบียบให้ปฏิบัติ	✓				
	ปลูกฝังให้มีเชื่อมั่นในตนเอง	✓		✓		
	เอื้ออาทรกับคนในชุมชน	✓		✓		
2. นักเรียน	หารายได้ระหว่างเรียน	✓				✓
ที่ไม่ผ่าน	การเลี้ยงดูตามแบบการใช้อำนาจ		✓			✓
เกณฑ์	การเลี้ยงดูตามแบบอิสระ		✓			✓
3. นักเรียน	มีความรับผิดชอบ		✓		✓	
ที่ผ่าน	มีความตรงต่อเวลา		✓		✓	
เกณฑ์	มีความรัก สามัคคี	✓				
และ	มีความรู้เกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ	✓				
ไม่ผ่าน	วิถีชีวิตของชุมชน	✓				
เกณฑ์	หนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง	✓				
	สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ อินเทอร์เน็ต	✓				
	การศึกษาดูงาน นิทรรศการ	✓				
	ศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี	✓				
	เลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม	✓				

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กลุ่ม	รายการ	มุมมองของ ครูกับนักเรียน (ผลการศึกษา ย้อนรอย)				
		แนวทางการจัดกิจกรรม				
		เหมือน	ต่าง	จัด กิจกรรม การเรียนรู้	ใช้ แรง เสริม	สร้าง ความ ตระหนัก
	คำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อ	✓				
	เสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่ม		✓		✓	
	ใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งผู้นำ	✓				
	ฟังความคิดเห็นจากเสียงส่วนมาก	✓				
	ช่วยเพื่อนตัดสินใจ	✓				
	เข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน	✓				
	ความรัก สามัคคีในกลุ่มเพื่อน	✓				
	ช่วยเพื่อน ให้ความรู้กับเพื่อน	✓				
	ช่วยเหลือเพื่อน ครู และสังคม	✓				
	การเลี้ยงดูตามแบบประชาธิปไตย	✓				
	ปลูกฝังให้ช่วยเหลือกัน	✓				
	ปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต	✓				
	ปลูกฝังให้มีให้เกื้อหนุนเพื่อน	✓				
	ผู้ที่เดือดร้อน					
	ศิลปวัฒนธรรมไทย	✓				
	ปลูกฝังจากชุมชนให้ยึดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	✓				
	ปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรม กับสังคม	✓				
	เคารพผู้อาวุโส		✓		✓	
	การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	✓				

ตารางที่ 4-8 ประสิทธิภาพนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงาน พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับครู ส่วนใหญ่ ที่มีความคิดเห็นที่เหมือน นำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และที่มีความเห็นแตกต่างกัน นำไปใช้จัดกิจกรรมเสริมแรง ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์กับครูส่วนใหญ่ มีความเห็นที่แตกต่างกันนำไปใช้จัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก

ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์และกลุ่มไม่ผ่าน เกณฑ์ส่วนใหญ่มีความเห็นที่เหมือนกันและที่มีความเห็นที่แตกต่างกันนำไปใช้จัดกิจกรรม เสริมแรง

#### ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ประสิทธิภาพของผู้เรียนเพื่อสร้างความคิด สร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน

ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาข้อรอยประสิทธิภาพมาใช้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ประสิทธิภาพของผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน และบูรณาการ ทฤษฎีการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (Williams Cube CAL Model, 1993, pp. 461-484) เพื่อให้ให้นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานได้ และเป็นนักออกแบบที่ดีมีคุณธรรม จริยธรรม ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้

#### ตารางที่ 4-9 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงาน

Input	Process	Output
1. การศึกษาเนื้อหาตาม หลักสูตร	กิจกรรม 1 พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	ผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กที่มี ความคิดสร้างสรรค์
1. ศึกษาแนวความคิด สร้างสรรค์ของเล่น เด็ก	1. พัฒนาตรงต่อเวลา 2. พัฒนาความรับผิดชอบ 3. ประเมินผลจากการสังเกต และประเมินผลตามสภาพจริง	กิจกรรม 1 นักเรียนมี คุณธรรม จริยธรรม เกี่ยวกับการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ
2. ศึกษาความคิด สร้างสรรค์ ในการประยุกต์ใช้ วัสดุเหลือใช้มา ออกแบบของเล่นเด็ก		

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

Input	Process	Output
3. ทักษะออกแบบของ เล่นเด็ก	กิจกรรม 2 พัฒนาพื้นฐานความคิด สร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน	กิจกรรม 2 นักเรียนมี พื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ กับการออกแบบชิ้นงาน เกี่ยวกับ
4. พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	1. ให้ความรู้แนวความคิดสร้างสรรค์ ของเล่นเด็ก	1. มีแนวความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบของเล่นเด็ก
<b>2. วิเคราะห์</b>	2. พัฒนาการฟังความคิดที่แตกต่าง และความคิดความขัดแย้ง	2. ฟังความคิดที่แตกต่างและ ความคิดความขัดแย้ง
<b>ประสบการณ์นักเรียน</b>	3. พัฒนาการใช้เหตุผล	3. มีการใช้เหตุผล
1. พัฒนาการฟัง ความคิดที่แตกต่าง	4. พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง	4. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
2. พัฒนาการใช้เหตุผล	5. พัฒนาการศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง	5. มีการศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง
3. พัฒนาความเชื่อมั่น ในตนเอง	6. พัฒนาทักษะการวิเคราะห์คุณลักษณะ ให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากเดิม	6. มีทักษะการวิเคราะห์ คุณสมบัติหรือ คุณลักษณะให้เกิดมุมมอง ที่แตกต่างจากเดิม
4. พัฒนาการศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง	7. พัฒนาความคิดยืดหยุ่น	7. มีความคิดที่ยืดหยุ่น
5. พัฒนาการประหยัด ความพอเพียง	8. พัฒนาหยิ่งรู้ การไวต่อการรู้คิด	8. สามารถหยิ่งรู้และไว ต่อการรู้คิด
6. พัฒนาความอดทน อดกลั้น	9. พิจารณาความคลาดเคลื่อน	9. สามารถพิจารณา ความคลาดเคลื่อนได้
7. พัฒนาความพยายาม สร้างที่ยาก	10. ประเมินผลจากการสังเกต และประเมินผลตามสภาพจริง	
8. พัฒนาสร้างงาน เป็นผลงาน		
9. พิจารณาความ คลาดเคลื่อน		
10. พัฒนาทักษะการอ่าน		



## ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

Input	Process	Output
11. พัฒนาพัฒนา การศึกษาประวัติ บุคคลสำคัญ	กิจกรรม 3 พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กับการออกแบบชิ้นงาน 1. พัฒนาตรงต่อเวลา 2. พัฒนาความรับผิดชอบ	กิจกรรม 3 นักเรียนมีการ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กับการออกแบบชิ้นงาน เกี่ยวกับ
12. พัฒนาการปรับ แนวคิดให้มีมุมมอง กว้างไกลหลากหลาย	3. พัฒนาการฟังความคิดที่แตกต่าง 4. พัฒนาการใช้เหตุผล	1. มีความตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ
13. พัฒนาอุปมาอุปมัย พัฒนาการคิด ตัดสินใจ	5. พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง 6. พัฒนาการศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง 7. พัฒนาการประหยัด ความพอเพียง	2. ฟังความคิดที่แตกต่าง 3. มีการใช้เหตุผล 4. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
14. พัฒน่ายุทธศาสตร์ ความคิด	8. พัฒนาเส้น สี รูปทรงเรขาคณิต ประโยชน์ใช้	5. มีการประหยัด ความพอเพียง
15. พัฒนาความสามารถ ศึกษาค้นคว้า	9. พัฒนาทักษะการอ่าน 10. พัฒนาการศึกษาประวัติบุคคลสำคัญ	6. มีการศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง
16. พัฒนาทักษะ การออกแบบ	11. พัฒนาการปรับแนวคิดให้มีมุมมอง กว้างไกลหลากหลาย	7. มีความรู้เรื่องเส้น รูปแบบ เรขาคณิต ประโยชน์ ใช้สอยเอนกประสงค์ ในการออกแบบ
17. พัฒนาพัฒนา ทักษะ การจินตนาการ	12. พัฒนาอุปมาอุปมัย 13. พัฒนาการคิดตัดสินใจ 14. พัฒน่ายุทธศาสตร์ความคิด 15. ประเมินผลจากการสังเกต และประเมินผลตามสภาพจริง	8. มีทักษะการอ่าน อย่างสร้างสรรค์ 9. มีแนวคิดจาก การวิเคราะห์ประวัติ บุคคลสำคัญ ของนักออกแบบ 10. มีการปรับแนวคิดใหม่ ให้มีมุมมองกว้างไกล และหลากหลาย

## ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

Input	Process	Output
		11. มีแนวคิดจากการอุปมาอุปมัยไปประยุกต์ออกแบบ 12. กล้าคิดตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ 13. มีความคิดสร้างสรรค์ออกแบบ
	<b>กิจกรรม 4 พัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์</b> ให้สร้างผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้ความคิดที่แตกต่างจากเดิม</li> <li>2. ความเชื่อมั่นในตนเองในการออกแบบ</li> <li>3. มีการใช้เหตุผล มีความถูกต้องตามหลักกลศาสตร์การใช้วัสดุที่มีความเหมาะสม ประหยัด และยึดหลักความพอเพียง คำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ</li> <li>4. ใช้ความคิดจินตนาการออกแบบ</li> <li>5. อดทน อดกลั้น</li> <li>6. ศึกษาค้นคว้า อย่างต่อเนื่อง</li> </ol>	<b>กิจกรรม 4 นักเรียนมีทักษะสามารถออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กได้อย่างสร้างสรรค์</b>
	<b>กิจกรรม 5 จิตอาสา</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความเอื้ออาทรกับคนในชุมชน</li> <li>2. ประเมินผลจากการสังเกตและประเมินผลตามสภาพจริง</li> </ol>	<b>กิจกรรม 5 นักเรียนมีจิตอาสา</b>

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

Input	Process	Output
	กิจกรรม 6 ประเมินผลโดยรวม	กิจกรรม 6 นักเรียน คุณธรรม จริยธรรมสามารถ ออกแบบ ชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่น เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ ได้
<b>สรุปรวม</b> การศึกษาเนื้อหาสาระ ตามหลักสูตรและ ประสบการณ์ของ นักเรียนเพื่อจัดประเด็น ผู้แนวความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Williams	<b>สรุปรวม</b> ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม ขั้นตอนคือ กิจกรรม 1 พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม กิจกรรม 2 พัฒนาพื้นฐานความคิด สร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน กิจกรรม 3 พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กับการออกแบบชิ้นงาน กิจกรรม 4 พัฒนาทักษะการออกแบบ ชิ้นงานสร้างสรรค์ กิจกรรม 5 จิตอาสา กิจกรรม 6 ประเมินผลรวม	<b>สรุปรวม</b> จากการดำเนินกิจกรรมการ สอนตามขั้นตอน 6 กิจกรรม นักเรียนมีความสามารถ ออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ ของเล่นเด็กที่มีความคิด สร้างสรรค์

ตารางที่ 4-9 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานมี 6 ชุดกิจกรรม คือ 1) พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม 2) พัฒนาพื้นฐานความคิด  
สร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน 3) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน  
4) พัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ 5) จิตอาสา และ 6) ประเมินผลรวม  
ผลการพัฒนานักเรียนคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะสามารถสร้างชิ้นงานที่มีความคิด  
สร้างสรรค์ และมีจิตอาสาพัฒนาสังคม

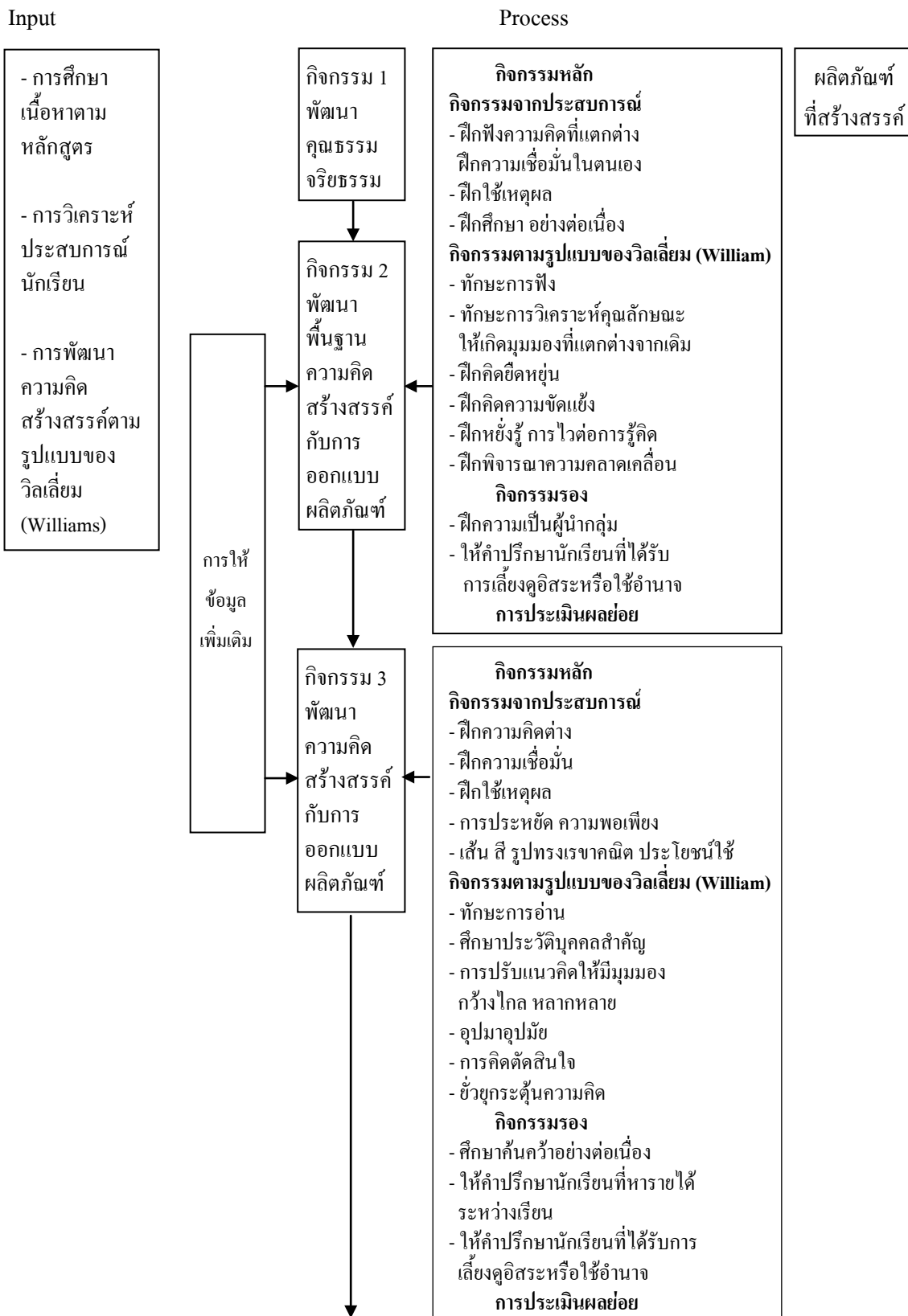
ตารางที่ 4-10 คะแนนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน

ผู้ให้ ข้อมูล คนที่	การปฏิบัติ												รวม	
	มีความคิดดีเยี่ยม		มีความคิดริเริ่ม		มีความคิดละเอียดลออ		มีความคิดหลากหลาย		คุณธรรม จริยธรรม		จิตอาสา			
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	3	4	2	4	2	4	3	3	3	5	2	5	15	25
2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	13	19
3	3	4	3	5	2	4	3	5	4	5	2	5	17	28
4	2	4	2	3	2	3	3	4	3	4	2	4	14	18
5	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	2	4	15	22
6	2	4	2	3	3	3	3	4	3	5	2	5	15	24
7	2	3	2	4	3	3	2	3	3	4	2	4	14	21
8	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	2	5	19	30
9	3	4	2	4	3	4	3	5	2	4	2	3	15	24
10	4	5	2	4	2	4	3	4	3	5	2	5	16	27
11	4	5	3	5	2	5	3	5	3	5	2	5	17	30

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ผู้ให้ ข้อมูล คนที่	การปฏิบัติ												รวม	
	มีความคิดดีเยี่ยม		มีความคิดริเริ่ม		มีความคิดละเอียดลออ		มีความคิดหลากหลาย		คุณธรรม จริยธรรม		จิตอาสา			
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
12	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	12	18
13	4	5	3	5	2	4	2	4	3	5	2	5	16	28
14	3	4	2	4	2	4	3	5	3	5	2	5	15	27
15	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	13	19
16	4	5	2	5	3	4	3	4	3	4	2	5	17	27
17	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	5	13	21
18	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	2	5	19	30
19	3	4	2	4	3	4	3	4	2	4	2	4	15	24
20	3	4	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	14	20

ตารางที่ 4-10 ผลคะแนนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การพัฒนาชิ้นงานพบว่า คะแนนก่อนการพัฒนานักเรียนมีคะแนนโดยภาพรวมต่ำกว่าคะแนนหลังการพัฒนาทุกคน



ภาพที่ 4-15 รูปแบบการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed methods research) โดยใช้การศึกษา  
ย้อนรอย (Expost facto) จากประสบการณ์ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบของกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์  
คือ กลุ่มนักเรียนที่มีศักยภาพทางความคิดในการสร้างสรรค์งานด้านการออกแบบและประสบ  
ความสำเร็จ โดยพิจารณาได้จากผลงานที่เคยได้รับวุฒิปัตร เกียรติบัตร โล่รางวัลจากการแข่งขัน  
หรือการประกวดมาก่อน และกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ กลุ่มนักเรียนที่ไม่เคยได้รับรางวัลใด ๆ จาก  
ผลงานที่ส่งเข้าประกวด เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อหา  
ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตและส่งผลในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของ  
นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ

ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพที่ 3 จากสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา โดยการศึกษาเชิงคุณภาพ จากสถานศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพมหานคร  
ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสวภา เป็นครู  
จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ จำนวน 15 คน และกลุ่มไม่ผ่าน  
เกณฑ์ จำนวน 12 คน และการศึกษาเชิงปริมาณ จำนวน 27 แห่ง เป็นครู 78 คน และเป็นนักเรียน  
จำนวน 298 คน การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน เป็นครู 2 คน และเป็นนักเรียน  
จำนวน 20 คน



## สรุปผลการวิจัย

### สรุปผลการวิจัย

1. ประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการศึกษา ดังนี้

1.1 ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา การใช้เหตุผล ความรักสามัคคี ประสบการณ์จากหนังสือ และคำราที่เกี่ยวข้อ สถานที่ต่าง ๆ สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ วิถีชีวิตชุมชน การศึกษาดูงาน และงานแสดงนิทรรศการ

1.2 ประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยม ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง การฟังความเห็นคนส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรักความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเพื่อนให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือเพื่อน ครูและสังคม

1.3 ประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรม ได้แก่ การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การปลูกฝังให้ช่วยเหลือกัน การปลูกฝังให้ซื่อสัตย์ สุจริต การยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ ความพอเพียง การปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และจาก ศิลปวัฒนธรรมไทย

1.4 ผลการใช้ประสบการณ์ของนักเรียนในการออกแบบชิ้นงาน ที่ส่งผลใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน พบว่า นักเรียนใช้ประสบการณ์ กับเรื่อง เส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยของประสงค์

สรุปโดยภาพรวม พบว่า ประสบการณ์นักเรียนที่ส่งผลใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานเป็นประสบการณ์เรื่อง ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต การใช้เหตุผล หนังสือ และคำราที่เกี่ยวข้อ สถานที่ สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ วิถีชีวิตชุมชน การศึกษาดูงาน งานแสดงนิทรรศการ การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง การฟังความเห็นคนส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรักความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน ช่วยเหลือเพื่อน ครูและสังคม การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การยึดหลักความพอเพียง และศิลปวัฒนธรรมไทย

2. ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ ต่อประสบการณ์ของผู้เรียน ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ในภาพรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อ สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ผลการวิจัย  
พบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาชิ้นงาน ประกอบด้วย 6 ชุดกิจกรรม คือ 1 ชุดกิจกรรม พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม  
2 ชุดกิจกรรม พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 ชุดกิจกรรม พัฒนา  
ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 ชุดกิจกรรม พัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์  
สร้างสรรค์ 5 ชุดกิจกรรม จิตอาสา และ 6 กิจกรรม ประเมินผลรวม ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม นำประสบการณ์ของผู้เรียนเรื่อง  
การตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบมาใช้พัฒนาชิ้นงาน
2. ชุดกิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน นำประสบการณ์  
ของผู้เรียน จัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่องฟังความคิด  
ที่แตกต่าง ความเชื่อมั่นในตนเอง การใช้เหตุผล ศึกษาอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรมพัฒนาความคิด  
สร้างสรรค์รูปแบบของวิลเลียม (William) เรื่อง การพัฒนาทักษะการฟัง ทักษะการวิเคราะห์  
คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่าง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดขัดแย้ง ความหยิ่งรู้และการไวต่อ  
การรู้คิด การพิจารณาความคลาดเคลื่อน และจัดกิจกรรมรอง เรื่อง พัฒนาความเป็นผู้นำกลุ่ม  
การให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ และให้คำปรึกษา  
นักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียน และการประเมินผลย่อย
3. ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน นำประสบการณ์ของ  
ผู้เรียนจัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่อง ฟังความคิดที่  
แตกต่าง ฟังความเชื่อมั่น ฟังใช้เหตุผล การประหยัด ความพอเพียง เส้น รูปทรงเรขาคณิต และ  
ประโยชน์ของเนกประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของวิลเลียม (William)  
เรื่อง ทักษะการอ่าน ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญ การปรับแนวคิดให้มีมุมมองกว้าง ไกลหลากหลาย  
การอุปมาอุปมัย การคิดตัดสินใจ ช่วยกระตุ้นความคิด และจัดกิจกรรมรอง เรื่อง การศึกษาค้นคว้า  
อย่างต่อเนื่อง และการให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ  
และให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียนและการประเมินผลย่อย

4. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ นำประสบการณ์ของผู้เรียนจัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่อง ฝึกความคิดที่แตกต่าง ฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง การใช้เหตุผล ฝึกความอดทน อดกลั้น การพยายามสร้างงานที่ยาก การสร้างงานเป็นผลงาน และกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของวิลเลียม (William) เรื่อง ศึกษาค้นคว้า พัฒนาทักษะการออกแบบ พัฒนาทักษะการจินตนาการ และจัดกิจกรรมรอง เรื่อง การศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ และให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียนและการประเมินผลย่อย

5. ชุดกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา โดยนำประสบการณ์ของผู้เรียนจัดกิจกรรมหลักเรื่อง ฝึกความเอื้ออาทรกับคนในชุมชน และการประเมินผลย่อย

6. กิจกรรมการประเมินผลรวม

## อภิปรายผล

1. ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมทางสังคม ผลการใช้ประสบการณ์ของนักเรียนต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ แสดงออกในรูปแบบของเส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยอนุกรมประสงค์ ซึ่งตามทฤษฎีการเรียนรู้ของการ์เดนอร์ (Gardner, 1983 อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2556, หน้า 85-89) กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะที่ติดตัวมาแต่กำเนิด “เชาวน์ปัญญา” (Intelligence) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง รวมทั้งความสามารถในการตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ โดยมีความเชื่อพื้นฐานที่สำคัญ คือ เชาวน์ปัญญาของบุคคลมีอยู่หลากหลาย แต่ละคนมีความสามารถเฉพาะด้านที่แตกต่างไปจากคนอื่น ทำให้บุคคลแต่ละคนมีแบบแผนที่เป็นเอกลักษณ์และเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคลจะไม่ยู่คงที่ ขึ้นอยู่ที่ระดับที่คนมีมาแต่ตอนเกิด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หากได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม เชาวน์ปัญญา ประกอบด้วย

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นไปตามธรรมชาติและตามบริบททางวัฒนธรรมของบุคคลนั้น 2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพ และสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรม และ 3) ความสามารถในการแสวงหาหรือตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ โดยเฉพาะเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial intelligence) เป็นการแสดงออกทางความสามารถศิลปะ การวาดภาพ การสร้างภาพการคิดเป็นภาพ การเห็นรายละเอียด การใช้สี

การสร้างสรรค์งานต่าง ๆ และมักจะเป็นผู้มองเห็นวิธีแก้ปัญหาในมโนภาพ และเขาวนปัญญา ด้านความเข้าใจธรรมชาติ (Naturalist intelligence) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกตสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การจำแนกแยกแยะ จัดหมวดหมู่ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว บุคคลที่มีความสามารถทางด้านนี้ มักเป็นผู้รักธรรมชาติ เข้าใจธรรมชาติ ตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัว ในขณะที่การสร้างผลงานให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จากแนวคิดของสุคนธ์ สินธพานนท์, วรรณวรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์ (2551, หน้า 30) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ โดยมีข้อพิจารณาที่สำคัญ ดังนี้

ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต การใช้เหตุผล เป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อมในครอบครัว ซึ่ง สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 30) ที่ว่า การออกแบบ นักเรียนจะนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ ทำให้บุคคลมีความสามารถที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดกว้างไกลได้ ทำให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553) มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และสอดคล้องกับแนวคิดของอารี พันธุ์มณี (2557, หน้า 108) ว่าการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว การให้ความรักความอบอุ่น ความเอาใจใส่จากพ่อแม่อย่างเพียงพอ จะส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการให้เหตุผล เป็นอีกคุณลักษณะหนึ่งที่นักเรียนออกแบบ ต้องเป็นผู้ที่มีเหตุผล ตามหลักการออกแบบ นักออกแบบต้องมีความสามารถวิเคราะห์การเลือกวัสดุที่เหมาะสม คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย กับงานออกแบบ หนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง สถานที่ต่าง ๆ สื่อ โฆษณา ภาพยนตร์ วิถีชีวิตชุมชน การไปศึกษาดูงาน และงานแสดงนิทรรศการเป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริพงษ์ เพ็ญศิริ และคณะ (2552, หน้า 8) จากการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน พบว่า การกระตุ้นความคิดจินตนาการ (Imagine) ใช้เทคนิคในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ศึกษาดูงาน นิทรรศการ งานแสดง ทักษะศึกษาแหล่งความรู้ พิพิธภัณฑ์ ผลงานหรือบุคคลตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยี เป็นผลมาจากค่านิยมทางวิชาการ เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันมีนโยบายพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้ และสามารถเข้าถึง

ข้อมูล ความรู้ที่ทันสมัยในระดับสากล ประกอบกับปัจจุบันในชีวิตประจำวันนักเรียนมีการใช้ โทรศัพท์มือถือที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้อย่างรวดเร็วและสะดวก และสอดคล้องกับ แนวคิดของศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2549, หน้า 79) ได้กล่าวถึง ลักษณะของบุคคล ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นคนชอบค้นคว้า ทดลอง และนอกจากนี้ แนวคิดการออกแบบ ของอารี พันธุ์ณี (2557, หน้า 20) ได้ให้ไว้ว่าคุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะชอบรับ ประสบการณ์ใหม่ ๆ จะต้องศึกษาค้นคว้าตลอดเวลา และต่อเนื่อง สำหรับการเลือกซื้อวัสดุที่ เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อเป็นประสบการณ์จากค่านิยมทางเศรษฐกิจ สอดคล้องกับ แนวคิดของวรุณ ตั้งเจริญ (2539, หน้า 20) กล่าวถึง งานออกแบบไว้ว่าเป็นว่า เป็นการผลิตสิ่งของ ที่ต้องการออกแบบจะต้องคำนึงถึง ความเหมาะสมกับวัสดุ สอดคล้องกับการผลิตมีความงาม ที่น่าสนใจ มีรูปแบบที่สร้างสรรค์ และสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย ซึ่งตามหลักการสำคัญของการออกแบบจะต้องคำนึงถึงเศรษฐกิจของผู้ซื้อด้วย หากออกแบบงานที่มีราคาไม่เหมาะสม งานออกแบบนั้นก็จะไม่ประสบความสำเร็จ และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน

การใช้สิทธิออกเสียง การฟังความเห็นคนส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ เป็นผลมาจาก ค่านิยมทางปกครอง สอดคล้องกับแนวคิดของอารี พันธุ์ณี (2557, หน้า 20) มีความเป็นผู้นำ กล้าเผชิญความจริง ซึ่งเป็นไปตามคุณสมบัติของความเป็นผู้นำจะต้องมีความกล้าตัดสินใจ ยอมรับ ฟังความคิดเห็นจากคนส่วนมากตามหลักการประชาธิปไตย และประสบการณ์ เรื่อง การเข้าร่วม กิจกรรมกับเพื่อนความรัก ความสามัคคีในกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ให้ความรู้กับเพื่อน ช่วยเหลือเพื่อน ครุและ สังคม ได้รับประสบการณ์จากค่านิยมทางสังคม ซึ่งจากแนวคิด ของมนต์ทิศา มหาคุณ และนเรศร์ มหาคุณ (2551, หน้า 27) คนที่มีพลังความคิดสร้างสรรค์ ถือเป็นบุคคลที่มีเสน่ห์ ใคร ๆ ก็อยากอยู่ใกล้ นำคบหา เป็นที่พึ่งพายามยาก เมื่ออยู่ใกล้แล้วสบายใจ อีกทั้ง เป็นพลังสร้างสรรค์ ให้กับตนเอง ทำให้เกิดความสุขสนทนในการมองชีวิต สนุกกับการมองหาทางแก้ปัญหาและ คิดหาทางแก้ปัญหาได้

การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เป็นผลมาจากวัฒนธรรมครอบครัวและสังคม ซึ่งจาก สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551, หน้า 114) สารที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดี การปลูกฝัง ค่านิยม ความเชื่อ ตามการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น ประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

การยึดหลักความพอเพียง เป็นการปลูกฝังจากชุมชนให้มีคุณธรรมกับสังคม การช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน และจากการนำศิลปวัฒนธรรมไทยใช้ ในการออกแบบ เนื่องจาก วัฒนธรรมสังคม เป็นประสบการณ์ที่สำคัญของนักเรียนที่สะสมความรู้มาประยุกต์ออกแบบชิ้นงาน ซึ่งแนวคิดของ

ศศิเทพ ปิติพรเทพิน (2558, หน้า 183) แหล่งเรียนรู้มีหลากหลาย เช่น แหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติ และแหล่งเรียนรู้เป็นฐานที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นการสืบทอดศิลปวัฒนธรรม เช่น ศิลปวัฒนธรรมไทย นอกจากนี้จะได้รับความรู้แล้วยังได้สืบทอดวัฒนธรรมด้วย จากบุคคล การได้รับการองค์ความรู้ ถ่ายทอดจากภูมิปัญญาจากครู ปราชญ์ชาวบ้าน นักคิด นักประดิษฐ์ และด้านแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เช่น สถานที่ บุคคลในชุมชน

นอกจากนี้ เส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์ เป็นผลมาจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งตามแนวคิดของวรรณิภัก สหสมโชค (2551, หน้า 7) ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จะต้องมีหลักการออกแบบที่สัมพันธ์กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทาน วัสดุที่เหมาะสม

2. การเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการเปรียบเทียบการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน พบว่า ประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมแตกต่างกัน นักเรียนกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ พิจารณาได้จากประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับจากครอบครัวและสังคม ค่านิยม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ดังผลการศึกษาค้นคว้าของครูต่อการใช้ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน (ข้อมูลจากภาคผนวก ง ด้านวัฒนธรรมครอบครัว) พบว่า นักเรียนใช้ประสบการณ์จากวัฒนธรรมทางครอบครัวระดับสูงสุดคือการปลุกฝังให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรองลงมาเป็นวัฒนธรรมการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ในขณะที่วัฒนธรรมการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจอยู่ในระดับที่ต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของ เดอ ฟลูร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จูฑา, 2542 หน้า 217) ที่ว่า หลักเกณฑ์พื้นฐานที่บุคคลแตกต่างกัน คือ ด้านบุคลิกภาพและสภาพทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลให้บุคคลมีการเรียนรู้จากสังคมที่แตกต่างกัน และบุคคลที่อยู่ต่างสภาพแวดล้อมกัน จะได้รับการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งมีอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อม จากสถาบันครอบครัว การอบรมเลี้ยงดู การประพฤติปฏิบัติ และรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูตามแนวคิดของมาลี จูฑา (2542, หน้า 225) จากการวิจัยพบว่า เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่กล้าแสดงออก และมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงกว่าเด็กที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบอิตินิยม หรือแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์กับสติปัญญาในทางบวก การอบรมเลี้ยงดูอย่างเข้มงวดกดดันและปล่อยปละละเลยไม่มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา

## การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานมี 6 ชุดกิจกรรม คือ 1) การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน 3) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน 4) พัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ 5) จิตอาสา และ 6) การประเมินผลรวม โดยการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ซึ่งสอดคล้องกับแอนเดอร์สัน และเยทส์ (Anderson, & Yates, 1999) ได้ศึกษาผลการสอนแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบมีส่วนร่วมมีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ โดยแนวทางการวิจัยใช้หลักการ 5 ขั้นตอน ซึ่งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย คือ ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการปฏิบัติ ขั้นการสังเกต (Observation) (Action) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) ขั้นการปรับปรุงแผนเพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรต่อไป (Revision) (สม โภชน์ อเนกสุข, 2548, หน้า 22) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนได้นำประสบการณ์มาใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานได้อย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของศิริพงษ์ เพ็ญศิริ และคณะ (2552, หน้า 8) พบว่า ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน โดยสร้างชิ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา (IBCPA model) ประกอบด้วย 1) ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) 2) ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) 3) ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) 4) ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) 5) ขั้นประเมินผล (Assessing) และสอดคล้องกับแนวคิดของเวลลิส (1926 อ้างถึงใน ทวีเดช จีวบาง, 2549, หน้า 4) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 4 ขั้น คือ 1) ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ 2) ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นระยะที่ผลงานยังไม่เกิด ครุ่นคิดถึงปัญหาที่ได้รวบรวมข้อมูลจากขั้นเตรียมเพื่อหาทางให้บรรลุเป้าหมาย 3) ขั้นคิดออก (Insight) เป็นขั้นที่ความคิดปลอดโปร่งจากการฟักตัวของปัญหา 4) ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นขั้นคิดพิสูจน์คำตอบ และปฏิบัติการทดลองซ้ำ เพื่อ

ยื่นยันคำตอบและคลี่คลายไปหาแบบ (Style) ของตนเอง เป็นการหากฎเกณฑ์แห่งแนวทางของตน โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นกิจกรรมพัฒนานักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมเนื่องจากนกออกแบบจะต้อง ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ต่อผู้ใช้ชิ้นงาน โดยกำหนดจากกิจกรรม การเข้าชั้นเรียน ครูประเมินการเข้าชั้นเรียนทุกสัปดาห์ เพื่อพัฒนาเรื่องการตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต กำหนดเกณฑ์ให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติ ซึ่งทุกคนต้องเข้า ห้องเรียนตรงเวลาตามตารางเรียนกำหนดทุกสัปดาห์ และให้ได้ไม่เกิน 10 นาที ตามข้อกำหนดการ ประเมินผลการเข้าเรียนที่สถานศึกษากำหนด กรณีนักเรียนเข้าเรียนช้ากว่ากำหนดเกิน 10 นาที ครูให้คำปรึกษาแนะนำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทวีเดช จีวบาง (2549, หน้า 7) วิธีการส่งเสริม การสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนนักศึกษา ควรส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบในการทำงาน

2. กิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรม กระตุ้นให้นักเรียนเกิดพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการ กิจกรรมจากประสบการณ์ นักเรียนกับกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูให้ นักเรียนประเมินความรู้ก่อนเรียน และดำเนินการจัดกิจกรรมหลัก ด้วยครูอธิบายเนื้อหาหลักการ และความสำคัญของการออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก พร้อมสื่อ และให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันจากสื่อ เพื่อฝึกฟังความคิดที่แตกต่าง ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกทักษะ การวิเคราะห์คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากเดิม ฝึกคิดความขัดแย้ง ฝึกคิดยืดหยุ่น ฝึก พิจารณาความคลาดเคลื่อน ฝึกการหยั่งรู้และการไวต่อการรู้คิด ฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง ในขณะที่ ปฏิบัติกิจกรรมครูสังเกตพฤติกรรม และคอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิด และดำเนินกิจกรรม รอง ฝึกความเป็นผู้นำกลุ่ม ครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียนบางคนที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบ อิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครู ประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2551, หน้า 34) ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า สามารถทำได้หลายทาง ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม วิธีการส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้โดยสนับสนุนให้นักเรียน เรียนรู้มากขึ้น โดยให้ข้อมูลข่าวสารที่จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเอง และส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยช่วยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ใน รูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ และมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา

3. กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรม ดำเนินการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการกิจกรรมประสบการณ์ของนักเรียนกับ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูดำเนินกิจกรรมหลัก ครู



อธิบายเนื้อหาแนวคิดการออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก ขบวนการเขียนแบบตามหลักสากล การนำองค์ประกอบศิลป์มาใช้ออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก โดยเฉพาะเรื่อง เส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต ประโยชน์ใช้สอยเอนกประสงค์ การใช้วัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุเหลือใช้ ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมสื่อภาพ และสื่อเทคโนโลยี ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อฝึกทักษะการอ่าน การนำแนวคิดประวัตินักออกแบบสำคัญของนักออกแบบมาใช้สร้างและปรับแนวคิดให้มีมุมมองที่กว้างไกลและหลากหลาย ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มแสดงความคิดเห็นและระดมสมองออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) เพื่อเป็นกิจกรรมช่วยกระตุ้นความคิด ฝึกความคิดต่าง ฝึกการคิดอุปมาอุปมัย ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกการคิดตัดสินใจ ฝึกการใช้เหตุผล การประหยัดและการยึดหลักความพอเพียงกับการใช้วัสดุกับงานออกแบบที่เหมาะสม และดำเนินกิจกรรมรอง ฝึกศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียนบางคนที่ทำงานหารายได้ระหว่างเรียน และที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครูประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอารี พันธุ์ณี (2557, หน้า 20) เสนอไว้ว่า คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้คล่องด้วยดี ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่น โดยไม่มีเหตุผล นับถือตนเองและเชื่อมั่นในตนเองสูง มีลักษณะความเป็นผู้นำ เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี มีความคิดคำนึงหรือจินตนาการสูง ชอบรับประสบการณ์ใหม่ ๆ ยอมรับและสนใจสิ่งแปลก ๆ

4. กิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมดำเนินการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการกิจกรรมประสบการณ์ของนักเรียนกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูดำเนินกิจกรรมหลักด้วยการให้นักเรียนออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) เป็นรายบุคคล ในเวลาที่กำหนด เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไกที่มีความคิดสร้างสรรค์ ทันสมัยและคุ้มค่ากับการใช้งาน เหมาะสมกับเศรษฐกิจผู้ซื้อ ด้วยการฝึกความคิดที่แตกต่าง ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกความเชื่อมั่น สร้างความอดทน อดกลั้น ฝึกทักษะการจินตนาการ ฝึกให้เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ฝึกความพยายามสร้างงานที่ยาก เพื่อให้เกิดผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ และดำเนินกิจกรรมรอง ฝึกศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียนบางคนที่ทำงานหารายได้ระหว่างเรียน และที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครูประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม ประเมินผลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) และประเมินความรู้หลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโลเวนเฟลด์ (Lowenfeld, 1967 อ้างถึงใน

ทวีเดช จิวบาง, 2549, หน้า 12) ข้อปฏิบัติของนักออกแบบที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ต้องมีความรู้สึกไวต่อปัญหาต่าง ๆ (Sensibility to problem) ทั้งในด้านทัศนคติของผู้อื่น และการรับรู้คุณค่าของคุณสมบัติลักษณะวัตถุ ทันท่วงเวลาแห่งยุคปัจจุบัน หรือการรู้จักเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงาน มีความคล่องตัวในด้านความคิด (Fluency of ideas) ค้นคว้าหาประสบการณ์ให้มากที่สุดในรูปแบบอย่าง (Style) ต่าง ๆ ไม่ควรยึดมั่นในแบบอย่างเดิมนเกินไป ควรรู้จักตัดสินใจด้วยความรวดเร็ว รู้จักปรับปรุงตัว รู้จักยืดหยุ่นให้ตัวเองอยู่ในภาวะเหมาะสมกับสถานการณ์ (Flexibility) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ต้องมีแนวคิดเป็นรากฐานของตนเอง (Originality) ที่เกิดจากประสบการณ์และงานทักษะที่มีอยู่ในตัวเองที่ได้รับการค้นพบอย่างแท้จริงจนเป็นผลให้เกิดแนวคิดขึ้น (Reflective thinking) จากข้อมูลที่ค้นคว้านั้น

5. กิจกรรมพัฒนาจิตอาสา ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้อิสระการเลือกกลุ่ม แล้วระดมสมองร่วมกันกำหนดกิจกรรมจิตอาสา ประเมินผลกิจกรรมตามสภาพจริง โดยครู เป็นผลให้นักเรียนมีจิตบริการ ช่วยเหลือเพื่อน ครูและสังคม สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2557, หน้า 8) ได้กำหนดไว้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาตามระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะเรื่องจิตอาสา นักเรียนต้องมีจิตใจเป็นผู้ให้ มีน้ำใจ เห็นอกเห็นใจในเพื่อนมนุษย์ เอื้ออาทร ช่วยเหลือด้วยกำลังร่างกาย สติปัญญาและเสียสละเพื่อส่วนรวม และสอดคล้องกับสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม (2553, หน้า 23) ได้ให้ความสำคัญกับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา กับการพัฒนาจิตอาสา โดยเฉพาะด้านศิลปะ ซึ่งได้ดำเนินโครงการวัฒนธรรมสู่สถานศึกษา ด้วยการเสริมสร้างการเรียนรู้ ความเข้าใจด้านศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีงาม โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน และสร้างเครือข่ายวัฒนธรรม โดยจัดกิจกรรมตลาดนักศิลปะ ตลาดนัดภูมิปัญญา แลจัดโครงการพัฒนาต่อยอดนักออกแบบรุ่นใหม่และโครงการค่ายเยาวชนสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัย

6. กิจกรรมการประเมินผลรวม ครูจัดประเมินโดยภาพรวมทุกกิจกรรม นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบสามารถออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) ได้อย่างสร้างสรรค์ คือ มีความคิดละเอียดลออ มีความคิดหลากหลาย มีความคิดริเริ่ม และมีความคิดยืดหยุ่น เป็นนักออกแบบที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตอาสาช่วยเหลือเพื่อน สังคม และชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความคิดลักษณะความคิดแบบเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ความคิดกว้างไกล หลายทิศทาง ซึ่งประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และมีคุณธรรม

จริยธรรม มีจิตอาสาต่อเพื่อน ชุมชนและสังคม ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูป การศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ซึ่งได้กำหนดไว้ว่า คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหา ได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร โดยกำหนดตัวบ่งชี้ ผู้เรียนร้อยละ 75 ต้องมีความสามารถในการคิด โดยเฉพาะสามารถคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 4) และสอดคล้อง กับมาตรฐานการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 มาตรฐานที่ 5 ด้าน นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัย โดยให้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดทำโครงการ สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและ วิชาชีพ, 2555, หน้า 71) ซึ่งเกิดผลให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะการออกแบบชิ้นงานที่มีความ สร้างสรรค์ และเป็นไปตามสมรรถนะวิชาชีพของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการ ออกแบบ

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยพบว่ามีประเด็นสำคัญที่เป็นจุดแข็ง คือ การใช้สื่อการสอนเทคโนโลยี และ โปรแกรมการออกแบบที่ทันสมัย การใช้กิจกรรมกระตุ้นความคิด ในการพัฒนากิจกรรมการเรียน การสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน การจัดสภาพแวดล้อม รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ทันสมัย บรรยากาศในห้องเรียนที่เหมาะสม กับการเรียนการสอนสาขาวิชา การออกแบบ ผู้วิจัยจึงเสนอแนะดังนี้

1. ครูสอนสาขาวิชาการออกแบบควรได้รับการพัฒนาการผลิตสื่อการสอนที่ใช้ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชา การออกแบบ
2. ครูสอนสาขาวิชาการออกแบบควรได้รับการพัฒนาการใช้โปรแกรมการออกแบบ ที่ทันสมัยเพื่อพัฒนาการสอนเพื่อใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ
3. ครูควรจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้กิจกรรมกระตุ้นความคิด สร้างสรรค์ที่มีความหลากหลายเพื่อใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ
4. สถานศึกษาควรพัฒนาสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงอุปกรณ์และ ครุภัณฑ์ที่ทันสมัย มีความเหมาะสม ในห้องเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนมีภาระงานมากทั้งงานสอนและงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลกระทบกับการพัฒนาการสอนและการพัฒนาสื่อเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่า มีข้อสงสัย คือ นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบบางคนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัวไม่สมบูรณ์สามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานได้ และสิ่งที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาชิ้นงาน และสิ่งที่ควรขยายผลต่อไปคือวัฒนธรรมชุมชนและสังคมแต่ละภูมิภาคที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ เนื่องจากประสบการณ์จากวิถีชีวิตของชุมชนและสังคมสามารถพัฒนาให้เกิดประสบการณ์ที่มีความหลากหลายในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนได้ ผู้วิจัยจึงเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรศึกษาข้อรอยประสบการณ์การเลี้ยงดูของผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบที่มาจากครอบครัวไม่สมบูรณ์เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน
2. ควรศึกษาข้อรอยวิถีชีวิตของชุมชนและสังคมแต่ละภูมิภาคที่ส่งผลให้เกิดประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน
3. ควรศึกษาข้อรอยแรงจูงใจของผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบที่ส่งผลให้สามารถออกแบบชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และได้รับรางวัลการแข่งขัน

## บรรณานุกรม

- กระทรวงวัฒนธรรม. (2553). *รายงานประจำปีกระทรวงวัฒนธรรม 2553*. กรุงเทพฯ: กระทรวงวัฒนธรรม.
- กระทรวงวัฒนธรรม. (2556). *นโยบายกระทรวงวัฒนธรรม 2556*. กรุงเทพฯ: กระทรวงวัฒนธรรม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). *พระราชบัญญัติ (ฉบับรวบรวมพิเศษ)*. กรุงเทพฯ: บัญชี ไทม์.
- กฤตย์ เวียงอำพล. (2540). *การออกแบบเขียนแบบ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงสร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2556). *การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative thinking (พิมพ์ครั้งที่ 9)*. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิด ทฤษฎีและการนำไปใช้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันท ชาติทอง. (2554). *สบายตาโมเดล: รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา*. กรุงเทพฯ: เพชรเกษม การพิมพ์.
- เดชา เดชะวัฒนะไพศาล. (2554). *ทรัพยากรมนุษย์และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. *วารสารวิจัยทรัพยากรมนุษย์*, 6(1), 61.
- ทวิช เฟิงสา. (2528). *การออกแบบเฟอร์นิเจอร์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ทวีเดช จีวบาง. (2549). *ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินต์ติ้งเฮาส์.
- ทิสนา แคมมณี. (2556). *ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 17)*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- นงนภัทร คู่ขวัญ เทียงกมล. (2551). *การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิรัช สุดสังข์. (2548). *การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2556). *การสร้างนวัตกรรม: เปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัฏราภรณ์. (2555). *การออกแบบการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุษย์. (2549). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรรณณี ช. เจนจิต. (2550). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- พิชัย สดภิบาล. (2540). *การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พินาลิน สารिया. (2549). *การออกแบบลวดลาย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- มนต์ทิฆา มหาคุณ และนเรศร์ มหาคุณ. (2551). *Creative สร้างสรรค์สร้างได้*. กรุงเทพฯ: Dดี.
- มาลี จุฑา. (2542). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- มิ่งขวัญ ภาคัญไชย. (2551). *การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนของนครลิ่งหมลทล กรุงเทพมหานคร. คุยฎีนิพนธ์ครุศาสตรคุยฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- บุษ ใทยวรรณ. (2556). *การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วนิช สุชาติรัตน์. (2547). *ความคิดและความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณภัค สหสมโชค. (2551). *ออกแบบเฟอร์นิเจอร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วัฒน์ จุฑะวิภาค. (2527). *การออกแบบ*. กรุงเทพฯ: ปรรณนา.
- วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์. (2555). *การบริหารจัดการศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้และเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี. (2555). *รายงานประเมินคุณภาพภายในประจำปี 2555*. ชลบุรี: วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2537). *ออกแบบ 2 มิติ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). *หลักการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2545). *ประวัติศาสตร์ศิลป์และการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- วิสูตร โพธิ์เงิน. (2553). *การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ. คุยฎีนิพนธ์ครุศาสตรคุยฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- วีระ สดสงข์. (2550). *การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ศศิเทพ ปิติพรเทพิน. (2558). *การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคม แห่งศตวรรษที่ 21*.  
กรุงเทพฯ: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศักดิ์ชาย ลีทงา. (2545). *AIC การจัดประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนา*. อุบลราชธานี:  
คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และคารณี คำวังนัง. (2549). *สอนเด็กให้คิดเป็น*. กรุงเทพฯ: เมธิทปัส.
- ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรม  
ศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตชิ้นงาน*. คุยฎินิพนธ์ครุศาสตร  
คุยฎินิพนธ์, สาขาวิชาอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ, ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และอำไพ ติธธสาร. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม  
สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และ  
ทักษะการผลิตผลงาน*. เข้าถึงได้จาก [www.kku.ac.th/research/files/108821-0-2-  
article01.do](http://www.kku.ac.th/research/files/108821-0-2-article01.do)
- ศิริรัตน์ แอดสกุล. (2556). *ความรู้เบื้องต้นทางสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สถาพร ติบุญมี และพิชัย สดกภิบาล. (2549). *การศึกษาการนำวัสดุพื้นถิ่นมาใช้ในการผลิต  
ครุภัณฑ์ใน 4 ภาคของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- สมชาย พรหมสุวรรณ. (2548). *หลักการทัศนศิลป์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพร หลิมเจริญ. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับ  
นักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. คุยฎินิพนธ์การศึกษาคุยฎินิพนธ์, สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนา  
หลักสูตร, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมโภชน์ อเนกสุข. (2548). *การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา*,  
3(1), 18-31.
- สมโภชน์ อเนกสุข. (2555). *การวิจัยทางการศึกษา*. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมโภชน์ อเนกสุข. (2557). *การสร้างรูปแบบเพื่อพัฒนาการสอนและการบริหารการศึกษา*. ชลบุรี:  
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สร้อยญา เชื้อทอง. (2553). *การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือน โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู*. คุยฎีนิพนธ์ครุศาสตรคุยฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2557). *คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม. (2553). *รายงานประจำปีกระทรวงวัฒนธรรม 2553*. กรุงเทพฯ: กระทรวงวัฒนธรรม.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *นโยบายและเป้าหมายยุทธศาสตร์ การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). *การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนยุคใหม่เพื่อรองรับการปฏิรูป การศึกษาในทศวรรษที่สอง ด้วยการบูรณาการไอซี ในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. (2555). *มาตรฐานการอาชีวศึกษา 2555*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี.
- สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. (2556). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2556*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม. (2556). *1 ทศวรรษ กระทรวงวัฒนธรรม: ทู่นวัฒนธรรมนำสังคมและเศรษฐกิจ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2550). *สุดยอคววิธีสอน*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์. (2551). *พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลียงเจียง.
- สุชาติ สุทธิ. (2535). *เรียนรู้การเห็น: พื้นฐานการวิจารณ์ที่สนศิลป์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุรางค์ ไก่หวดระภู. (2556). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวรรณ อรรถชิตวาทีน. (2552). *การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้น สูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงที่ 3. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.



- สุวิทย์ บุญดิเรก. (2536). *สิ่งประดิษฐ์ กิจกรรมโครงการทางวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์*. กรุงเทพฯ: เซ็นเตอร์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *ครบเครื่องเรื่องการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิมล ติรกันันท์. (2553). *การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิรักษ์ กลิ่นหอม. (2556, 29 ตุลาคม). สัมภาษณ์.
- อารี พันธุ์ณี. (2540). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่.
- อารี พันธุ์ณี. (2543). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่.
- อารี พันธุ์ณี. (2555). *เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์: Thinking for success*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่.
- อารี พันธุ์ณี. (2557). *ฝึกคิดให้เป็นคิดให้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์ณี. (ม.ป.ป.). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2527). *การออกแบบ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- Anderson, A., & Yates, G. C. R. (1999). *Clay modeling and social modeling: Effect of interactive teaching on children's creative art making*. Australia: Education Psychology.
- Anderson, J. R. (1980). *Cognitive psychology and its implications* (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco: Freeman.
- Bevlin, M. E. (1989). *Design through discover: An introduction to art and design*. San Fransisco: Rand McNally Book.
- Bruner, J. (1963). *The process of education*. New York: Alfred A. Knopf and Random House.
- Buch, M. B. (1973). *Review of research on theory of teaching*. Baroda: Centre of Advanced Study of Baroda.
- Cohen, L., & Manion, L. (1985). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Daskolia, M., Dimos, A., & Kampylis, P. G. (2011). Secondary teachers' conception of creative thinking within the context of environmental education. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7(2), 269-290.

- Dyczewski, E. A., & Markman, K. D. (2012). General attainability beliefs moderate the motivational effects of counterfactual thinking. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*(5), 1217-1220.
- Fairfield, S. M. (2010). *Creative thinking in elementary general music: A survey of teacher' perception and practices*. Doctoral dissertation, Music, Graduate College, The University of Iowa.
- Gentles, C. (2011). *An ex post facto investigation of mathematics remediation and student success*. Doctoral dissertation, Mathematics Education, Educational Leadership, St. Thomas University.
- Gravas, M. (1951). *The art of color and design*. New York: McGraw Hill Book.
- Grilford, J. P., & Hoepfner, R. (1970). *The condition of learning* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw Hill.
- Hills, P. J. A. (1982). *Dictionary of education*. London: Routledge & Kegan Payi.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(31), 607-610.
- Longman dictionary of American English* (2<sup>nd</sup> ed.). (2000). White Plains, NY: Pearson Education.
- Markman, K. D., McMullen, M. N., & Elizaga, R. A. (2008). Counterfactual thinking, persistence, and performance: A test of the reflection and evaluation model. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*(2), 421-428.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2001). *Research in education: A conceptual introduction*. New York: Longman.
- Mittler, G. A. (1986). *Art in focus*. Peoria, Illinois: Bennett & Mcknight.
- Morrison, G. S. (2000). *Fundamentals of early childhood education*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Osborn, A. (1957). *Applied imagination*. New York: Charles Scribners.
- Ransdell, M. E. (2009). *Design scholar: Examining creative thinking in an online learning community for interior design graduate students*. Doctoral dissertation, Florida University.

- Renzulli, J. S. (1993). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. Highett, VIC: Hawker Brownlow.
- Schunk, D. H. (1996). *Learning theories: An educational perspective*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.
- Taylor, L. D. (2008). *Creative thinking and worldviews in Romania*. Doctoral dissertation, Counseling and Education Psychology, University of Nevada, Reno.
- Wickiser, R. L. (1947). *Introduction to art activities*. New York: Henry Holt.
- Williams, F. E. (1970). *Classroom ideas for encouraging thinking and feeling*. New York: D.O.K.
- Williams, F. E. (1993). The cognitive-affective interaction model for enriching gifted programs. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 461-484). Highett, Vic.: Hawker Brownlow.
- Zelanski, P., & Fisher, M. P. (1991). *The art of seeing*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

คู่มือครู: การจัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

คู่มือครู  
การจัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์  
รหัสวิชา 23022115 รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก  
หน่วยวิชา ของเล่นชนิดมีกลไก

นางนิตยา กลมกลิ้ง

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ อเนกสุข  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย  
การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนรู้การสอน เพื่อสร้างความคิด  
สร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

## คำนำ

คู่มือการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นี้ เป็นคู่มือครูสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ของรหัสวิชา 23022115 รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก หน่วยวิชา ของเล่นเด็กมีกลไก ผู้วิจัยจัดทำขึ้น เพื่อประกอบการทำวิจัยการศึกษา ย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ คู่มือนี้มีประโยชน์ในการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตชิ้นงานของนักเรียน หวังว่าจะเป็นประโยชน์กับครูผู้สอนสาขาวิชาการออกแบบเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	220
รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียม (Williams cube CAL model)	222
กรอบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิโน ได้ตามรูปแบบวิลเลียม Cube (Williams cube CAL model)	224
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	226
กิจกรรมที่ 2 พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์	226
กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์	228
กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์	229
กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาจิตอาสา	231
กิจกรรมที่ 6 การประเมินผลรวม	231
ใบงานที่ 1 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์รายกลุ่ม	232
ใบงานที่ 2 การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์รายบุคคล	232
ใบงานที่ 3 การพัฒนาจิตอาสาในกลุ่มและสังคม	232
เอกสารหมายเลข 1 แบบประเมินการเข้าชั้นเรียน	233
เอกสารหมายเลข 2 แบบสังเกตพฤติกรรม	234
เอกสารหมายเลข 3 แบบประเมินผลการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเด็ก	235
ข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียน การออกแบบของเล่นเด็ก	238
กิจกรรมด้านพฤติกรรมการสอนของครู	240
ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์	243



**คู่มือการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์  
ในรหัสวิชา 23022115 รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก  
หน่วยวิชา ของเล่นชนิดมีกลไก จำนวนคาบ 8 คาบ (8 ชั่วโมง)**

**คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาความคิด  
สร้างสรรค์ ในรหัสวิชา 23022115 รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก หน่วยวิชา ของเล่น  
ชนิดมีกลไก**

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการสอนของครู และเป็นต้นแบบการสอนด้วยการชุดกิจกรรม  
การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน

**รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (Williams cube  
CAL model, 1979 cited in Williams, 1993, pp. 461-484)**

องค์ประกอบ รูปแบบการสอน ประกอบด้วย 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Subject matter content) ได้ใช้สอนความคิด  
สร้างสรรค์ในวิชาที่เหมาะสมและสามารถคิดสร้างสรรค์ได้ และเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม ในวิชา  
การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก หน่วยวิชา ของเล่นชนิดมีกลไก จำนวนคาบ 8 คาบ (8 ชั่วโมง)

มิติที่ 2 ด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior) ใช้วิธีการสอน 17 วิธี ที่ครู  
สามารถนำมาใช้ฝึกความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ลักษณะผู้เรียน และ  
สถานการณ์ 17 วิธี ดังนี้

1. Paradoxes เป็นการฝึกเพื่อให้หาเหตุผลโดยให้พิจารณาความคิดที่ขัดแย้งและ  
ความกลับตาลปัตรของความคิดเห็น ข้อมูลหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นความจริงที่ยากที่จะเชื่อถือ  
และค้านกับสามัญสำนึกเดิม เช่น คนจนมีความสุขกว่าคนรวย

2. Attributes เป็นการฝึกให้คิดวิเคราะห์คุณสมบัติหรือลักษณะที่ปรากฏอยู่ในสิ่งต่าง ๆ  
ของคน สัตว์ และสิ่งของ ในแนวทางหรือมุมมองที่แปลกแตกต่างจากที่เคยคิดหรือคาดไม่ถึง

3. Analogies เป็นการฝึกเพื่อเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย ลักษณะที่คล้ายคลึงเทียบเคียง  
กับสิ่งต่าง ๆ เช่น จานกับนาฬิกา ที่จ่อครกกับรังผึ้ง

4. Discrepancies เป็นการคิดพิจารณาความคลาดเคลื่อนหรือสิ่งที่ขาดหายไปจาก  
ความเป็นจริง ความผิดปกติหรือไม่สมบูรณ์ของข้อมูลความรู้ และเหตุการณ์ต่าง ๆ

5. Provocative questions เป็นการใช้คำถามช่วยกระตุ้นความคิด และให้พยายามหา  
คำตอบจากคำถามที่กระตุ้น ช่วยให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ เช่น อะไรจะเกิดขึ้นถ้าน้ำท่วมตลอดปี

6. Examples of change เป็นการสอนฝึกคิดหาวิธีการหรือโอกาสที่จะทำให้เกิด  
การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง หรือทดแทนจากสิ่งเดิมในแนวทางที่ใหม่ แปลกแตกต่างจาก

ที่มีอยู่เดิม เช่น คิดทำอาหารจานใหม่ คิดปรับบุคลิกภาพที่เป็นปัญหา

7. Examples of habit เป็นการฝึกให้คลายความยึดมั่นจากนิสัยเคยชินหรือความคิด ความเชื่อเดิม เพื่อให้คิดยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนความคิด ความยึดมั่น เพื่อปรับตนเองให้เกิด สภาพการณ์ใหม่ ๆ

8. Organized random search เป็นการคิดสุ่มสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างสิ่งเดิม เช่น ให้คิดเขียนคำขวัญในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ให้แปลกแตกต่างและมีความหมายมากกว่าเดิม

9. Tolerance for ambiguity เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถที่จะศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การใช้เหตุผล ฝึกความทน ความพยายามค้นหาเพื่อตอบต่อปัญหา หรือความท้าทาย ที่คลุมเครือ

10. Intuitive expression เป็นการฝึกการแสดงออกแบบหยั่งรู้ การไวต่อการรับรู้สีก และการแสดงความคิด ความรู้สึกจากจินตนาการ

11. Adjustment to development เป็นการฝึกเพื่อปรับเปลี่ยนตนเอง จากสิ่งที่ผิดพลาด โดยไม่ตั้งใจ แล้วนำข้อผิดพลาดมาพัฒนา โดยการฝึกคิดพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ นั้น แล้วนำมาเป็น แนวคิดให้เกิดแนวคิดใหม่ที่หลากหลาย และสู่ความสำเร็จ

12. Study creative people and process เป็นการฝึกให้ศึกษานักคิดสำคัญที่มีประวัติ ผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยพิจารณาแง่มุมต่าง ๆ เช่น บุคลิกลักษณะ ขบวนการคิด นำไป สร้างสรรค์ผลงาน

13. Evaluate situations เป็นการประเมินสถานการณ์เป็นการฝึกการคิดตัดสินใจ จากการประเมินผลที่เกิดขึ้นและแนวโน้มที่จะตามมา

14. Creative reading skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ เพื่ออ่านจากใจความและคิดเชื่อมโยงสู่ความคิดและจินตนาการที่กว้างไกล เช่นอ่านหนังสือ บทความ แล้วลำดับเหตุการณ์ที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้อง แล้วนักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น

15. Creative listening skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ คิดและติดตามเชื่อมโยงและจัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางที่ลึกซึ้งกว้างขวางกว่าเดิม โดยฟังจากสื่อ ต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วีดิโอ ภาพยนตร์ ฟังเรื่องราว บทความ เป็นต้น

16. Creative writing การพัฒนาทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ ให้แสดงความรู้สึก นึกคิดและจินตนาการได้โดยการเขียน ให้เห็นภาพที่ชัดเจน

17. Visualization skills เป็นการฝึกพัฒนาทักษะในการจินตนาการ มองเห็นภาพในมิติต่าง ๆ ที่แปลกใหม่แตกต่างจากเดิม โดยแสดงความคิดจากมุมมองที่แปลกใหม่ สามารถฝึกได้จากการวาดภาพหรือการฝึกทางการใช้ภาษา เช่น วาดภาพบ้านในโลกอนาคต เขียนป้ายโฆษณา การเขียนคำขวัญ

มิติที่ 3 ด้านพฤติกรรมของผู้เรียน (Learner behavior) ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ได้รับการฝึก และมีพฤติกรรมแสดงความคิดสร้างสรรค์ 2 ด้าน คือ ด้านลักษณะการคิด (Cognitive) และด้านความรู้สึทางอารมณ์ (Affective)

กรอบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิ๊นได้ ตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Williams หรือ Williams cube  
**CAL model**

### กิจกรรมที่ 1

การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

### กิจกรรมที่ 2

1. การพิจารณาความขัดแย้งและความกลับตาลปัตรของ  
ความคิดเห็น ข้อมูลหรือสภาพการณ์ Paradoxes (วิธีที่ 1)
2. การคิดพิจารณาวิเคราะห์คุณสมบัติหรือลักษณะที่ปรากฏ  
อยู่แปลกแตกต่างจากที่เคยคิด Attributes (วิธีที่ 2)
3. การคิดพิจารณาความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง  
Discrepancies (วิธีที่ 4)
6. การคิดหาวิธีการหรือโอกาสที่จะทำให้เกิด  
การเปลี่ยนแปลง Examples of change (วิธีที่ 6)
7. การฝึกให้คลายความยึดมั่นจากนิสัยเคยชิน หรือความคิด  
ความเชื่อเดิม Examples of habit (วิธีที่ 7)
10. การฝึกการแสดงออกแบบหยั่งรู้ การไวต่อการรับรู้ลึก  
และการแสดงความคิด ความรู้สึก (วิธีที่ 10)
15. การพัฒนาทักษะการฟัง อย่างสร้างสรรค์ (Creative  
listening skills (วิธีที่ 15)

### กิจกรรมที่ 4

9. การพัฒนาทักษะความสามารถที่จะ  
ศึกษาค้นคว้าและการทดลองฝึก  
ความทนได้ต่อสภาวะที่คลุมเครือ  
Tolerance for ambiguity (วิธีที่ 9)
16. การพัฒนาทักษะการเขียนอย่าง  
สร้างสรรค์ Creative writing  
(วิธีที่ 16)
17. การพัฒนาทักษะในการจินตนาการ  
มองเห็นภาพในมิติต่าง ที่แปลกใหม่  
Visualization skills (วิธีที่ 17)

### กิจกรรมที่ 5

การพัฒนาจิตอาสา  
กับ  
กลุ่มเพื่อนและสังคม

### กิจกรรมที่ 3

3. การพัฒนาการเปรียบเทียบลักษณะหรือเทียบเคียงสิ่งต่าง (วิธีที่ 3)
5. การใช้คำถามช่วยกระตุ้นความคิด Provocative questions (วิธีที่ 5)
8. การคิดสุ่มสร้างสิ่งใหม่ จากโครงสร้างสิ่งเดิม Organized random  
search (วิธีที่ 8)
11. การฝึกการปรับเปลี่ยนตนเองให้เหมาะสมกับการพัฒนา  
(Adjustment to development) (วิธีที่ 11)
12. การศึกษานุคคลสำคัญที่มีประวัติความคิดสร้างสรรค์  
(Creative people an process) (วิธีที่ 12)
13. การประเมินสถานการณ์ Evaluate situations (วิธีที่ 13)
14. การพัฒนาทักษะการอ่าน อย่างสร้างสรรค์และจินตนาการ  
ให้กว้างไกล (Creative reading skills) (วิธีที่ 14)

### กิจกรรมที่ 6

การประเมินผลรวม

## กิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

### กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

**เป้าหมาย** การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต

**เช็คเวลาเรียน**

ให้ความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบที่กำหนด (ฝึกให้ตรงต่อเวลา ฝึกการใช้เหตุและผล ความรับผิดชอบ)

### กิจกรรมที่ 2 พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

**เป้าหมาย** 1. พัฒนาพื้นฐานการคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

2. พัฒนาความเป็นผู้นำ ความเชื่อมั่นในตนเอง การใช้เหตุผล

3. พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

**วัตถุประสงค์** 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐาน หลักการและความสำคัญของการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กแบบมีกลไกที่สร้างสรรค์

2. เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์

3. เพื่อให้นักเรียนมีความคิดและเชื่อมโยงจัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางที่ลึกซึ้ง

**กว้างขวาง**

4. เพื่อให้นักเรียน ได้มีทักษะการวิเคราะห์คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่าง

**จากเดิม**

5. เพื่อให้นักเรียน ได้มีความคิดยืดหยุ่น คิดความขัดแย้ง มีความหยิ่งรู้ ใจต่อ

**การรู้จัก การพิจารณาความคลาดเคลื่อน**

7. เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาความเป็นผู้นำ ความเชื่อมั่นตนเองการใช้เหตุผล

8. เพื่อให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต

เนื้อหา 1. หลักการและความสำคัญการออกแบบของเล่นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์

2. ความรู้เรื่องเส้น รูปแบบเรขาคณิต ประโยชน์ใช้สอยของเนกประสงค์

วิธีการสอน - อธิบายเนื้อหา

- ดูตัวอย่างของเล่นเด็กบิ่ได้
- อธิบายเพิ่มเติม
- พัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากประสบการณ์ (ฝึกความเป็นผู้นำ ฝึกคิดต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกใช้เหตุผล ฝึกศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง) และบูรณาการหลักการสร้างความคิดสร้างสรรค์ของ William (ทักษะการฟัง ทักษะการวิเคราะห์ คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากเดิม ฝึกคิด ยืดหยุ่น ฝึกคิดความขัดแย้ง ฝึกหยั่งรู้ การไว้ต่อการรู้จัก ฝึกพิจารณาความคลาดเคลื่อน

กิจกรรมการสอน

กิจกรรมหลัก - กิจกรรมกลุ่ม

- แสดงความเห็นจากตัวอย่าง
- ระดมความคิดเห็น

กิจกรรมเสริม - ครูให้คำปรึกษานอกเวลาเรียน กลุ่มนักเรียนที่ทำงานหารรายได้ระหว่างเรียน และนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่เลี้ยงดูแบบอิสระและแบบเข้มงวด

สื่อการสอน - ภาพ และ วิดีโอของเล่นเด็กมีกลไก

ประเมินผล

- คุณธรรม จริยธรรม
- ประเมินความรู้ก่อนเรียน
- ประเมินความคิดสร้างสรรค์
- สังเกตพฤติกรรม
- แบบสังเกตพฤติกรรม

### กิจกรรมที่ 3 พัฒนาการคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

- เป้าหมาย**
1. พัฒนาการคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก
  2. พัฒนาการรู้เรื่องแนวคิดการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก

ขบวนการเขียนแบบตามหลักสากล การใช้วัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุเหลือใช้กับการออกแบบ

3. พัฒนาการเป็นผู้นำ

**วัตถุประสงค์** 1. เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

2. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่าน ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญและวิเคราะห์อย่าง

สร้างสรรค์

3. เพื่อให้นักเรียนได้ปรับแนวคิดให้มีมุมมองกว้างไกลหลากหลาย

4. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดที่แตกต่าง มีความเชื่อมั่น มีการใช้เหตุผล

5. เพื่อให้นักเรียนได้กระตุ้นความคิด จินตนาการที่กว้างไกลและเปรียบเทียบ

ในการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กแบบบินได้

6. เพื่อให้นักเรียนได้ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง

7. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการตัดสินใจ หัวใจการร่วมกับกลุ่ม

8. เพื่อให้นักเรียนมีความเป็นผู้นำ กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าคิดตัดสินใจ

9. เพื่อให้นักเรียนนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการออกแบบ

10. เพื่อให้นักเรียนมีการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่อง เส้น รูปแบบเรขาคณิต และ

ประโยชน์ใช้สอยประกอบไปใช้ในการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบินได้ที่มีความสร้างสรรค์

#### กิจกรรมที่ 4 พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์การออกแบบผลิตภัณฑ์

##### เช็คเวลาเรียน

เนื้อหา - แนวคิดการออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก

- ขบวนการเขียนแบบตามหลักสากล
- การนำองค์ประกอบศิลป์มาใช้ออกแบบ
- การใช้วัสดุท้องถิ่นหรือเหลือใช้
- ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์

วิธีการสอน - อธิบายเนื้อหา

- พัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากประสบการณ์ (ฝึกคิดต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกใช้เหตุผล การประหยัด ความพอเพียง ฝึกศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง เส้น สี รูปทรง เรขาคณิต ประโยชน์ใช้) และบูรณาการหลักการสร้างความคิดสร้างสรรค์ของ William (ทักษะการอ่าน ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญ การปรับแนวคิดให้มีมุมมองกว้างไกลหลากหลาย อุปมาอุปมัย การคิดตัดสินใจ ช่วยกระตุ้นความคิด)

##### กิจกรรมการสอน

กิจกรรมหลัก - กิจกรรมกลุ่ม

- ศึกษาประวัตินักออกแบบ
- ออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก
- อธิบายเพิ่มเติม
- ถามช่วยๆ

กิจกรรมเสริม - ครูให้คำปรึกษานอกเวลาเรียน กลุ่มนักเรียนที่ทำงานหารายได้ระหว่างเรียน และนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่เลี้ยงดูแบบอิสระและแบบเข้มงวด

สื่อการสอน - ประวัตินักออกแบบ

ประเมินผล - ประเมินคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินผลงานออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์
- ประเมินความคิดสร้างสรรค์
- สังเกตพฤติกรรม
- แบบสังเกตพฤติกรรม



**เป้าหมาย** 1. พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์การออกแบบของเล่นเด็กบิ๊นได้ ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ที่มีความแปลกใหม่ต่างจากของเล่นเดิม

2. พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

**วัตถุประสงค์** 1. เพื่อให้นักเรียนสามารถออกแบบของเล่นเด็กบิ๊นได้โดยใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์

2. เพื่อให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม

### เช็ควิธีเรียน

**เนื้อหา** - ทักษะออกแบบของเล่นเด็กแบบมีกลไกที่มีความคิดสร้างสรรค์

**วิธีการสอน** - ปฏิบัติออกแบบของเล่นเด็กรายบุคคล

- พัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากประสบการณ์ (ฝึกคิดต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกใช้เหตุผล สร้างผลงานที่ยาก อดทน อดคิ้ว) และบูรณาการหลักการสร้างความคิดสร้างสรรค์ของ William (พัฒนาความสามารถศึกษาค้นคว้า พัฒนาทักษะการออกแบบ พัฒนาทักษะการจินตนาการ)

### กิจกรรมการสอน

กิจกรรมหลัก - ออกแบบของเล่นเด็กรายบุคคล

กิจกรรมเสริม - ครูให้คำปรึกษานอกเวลาเรียน กลุ่มนักเรียนหารายได้ และนักเรียนจากครอบครัวที่เลี้ยงดูอิสระเข้มงวด

**ประเมินผล** - คุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินความรู้หลังเรียน

- ประเมินตามสภาพจริงผลงานออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์

### กิจกรรมที่ 5 พัฒนาจิตอาสา

เป้าหมาย 1. พัฒนาจิตอาสาต่อผู้อื่นและสังคม

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ นักเรียนมีจิตสำนึกในการช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม

การพัฒนาจิตอาสาในกลุ่มเพื่อนและสังคม

ประสบการณ์ - ช่วยเหลือเพื่อนบ้าน สังคม เอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน

ประเมินผล - คุณธรรม จริยธรรม

- จิตอาสา

### กิจกรรมที่ 6 การประเมินผลรวม

เป้าหมาย 1. ประเมินผลรวม การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ทราบผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์

กิจกรรม ครูประเมินผลภาพรวม

เอกสารประกอบ แบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเด็ก

### ใบงานที่ 1

**การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิ๊งได้**

**รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก**

.....

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมแสดงความคิดออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิ๊งได้ โดยให้นำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการออกแบบ และให้ถูกต้องตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก โดยใช้วัสดุเหลือใช้หรือวัสดุในท้องถิ่น ให้แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน ในเวลา 1.30 ชั่วโมง

### ใบงานที่ 2

**รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก**

**การพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มีความคิดสร้างสรรค์**

.....

ให้นักเรียนออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กบิ๊งได้ รายบุคคล โดยให้นำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการออกแบบ และให้ถูกต้องตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก ในเวลา 1 สัปดาห์

### ใบงานที่ 3

**การพัฒนาจิตอาสาให้กับกลุ่มและสังคม**

**รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก**

.....

ให้นักเรียนคิดกิจกรรมที่แสดงถึงการมีจิตอาสาให้กับกลุ่มเพื่อนและสังคม โดยกำหนดให้ทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน และจัดทำรายงาน กำหนดส่ง ภายใน 1 สัปดาห์



## แบบสังเกตพฤติกรรม

พฤติกรรมที่สังเกต	ผู้ได้รับการสังเกต	ผลการสังเกต



### เกณฑ์การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

5 หมายถึง นักเรียนสามารถนำแนวคิดมาปรับสภาพความคิดตามรูปแบบและปรับได้หลายลักษณะในการออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ระดับดีมาก

4 หมายถึง นักเรียนสามารถนำแนวคิดมาปรับสภาพความคิดตามรูปแบบและปรับได้หลายลักษณะในการออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ระดับดี

3 หมายถึง นักเรียนสามารถนำแนวคิดมาปรับสภาพความคิดตามรูปแบบและปรับได้หลายลักษณะในการออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ระดับปานกลาง

2 หมายถึง นักเรียนสามารถนำแนวคิดมาปรับสภาพความคิดตามรูปแบบและปรับได้หลายลักษณะในการออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ระดับน้อย

1 หมายถึง นักเรียนสามารถนำแนวคิดมาปรับสภาพความคิดตามรูปแบบและปรับได้หลายลักษณะในการออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ระดับน้อยที่สุด

### เกณฑ์การให้คะแนนความคิดความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

5 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้รวดเร็วตามหลักการออกแบบได้อย่างเด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด

4 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้รวดเร็วตามหลักการออกแบบได้อย่างเด่นชัดและตรงประเด็นมาก

3 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้รวดเร็วตามหลักการออกแบบได้อย่างเด่นชัดและตรงประเด็นปานกลาง

2 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้รวดเร็วตามหลักการออกแบบได้อย่างเด่นชัดและตรงประเด็นน้อย

1 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้รวดเร็วตามหลักการออกแบบได้อย่างเด่นชัดและตรงประเด็นน้อยที่สุด

### เกณฑ์การให้คะแนนความคิดความคิดความคิดริเริ่ม (Originality)

5 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้ที่มีความแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม ทั้งรูปร่าง สีสรร วัสดุ ดีมาก

4 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊นได้โดยประยุกต์แบบจากความคิดเดิมทั้งรูปร่าง สีสรร วัสดุ ดี

3 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้โดย  
ลอกเลียนแบบจากความคิดเดิมทั้งรูปแบบ สี ปานกลาง

2 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้โดย  
ลอกเลียนแบบจากความคิดเดิม เล็กน้อย

1 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้โดย  
ลอกเลียนแบบจากความคิดเดิม ทั้งรูปร่าง สี วัสดุ น้อยที่สุด

#### เกณฑ์การให้คะแนนความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

5 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มี  
ความรายละเอียดถูกต้องตามหลักการออกแบบเขียนแบบดีมาก

4 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มี  
ความรายละเอียดถูกต้องตามหลักการออกแบบเขียนแบบดี

3 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มี  
ความรายละเอียดถูกต้องตามหลักการออกแบบเขียนแบบปานกลาง

2 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มี  
ความรายละเอียดถูกต้องตามหลักการออกแบบเขียนแบบน้อย

1 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถคิดออกแบบชิ้นงานของเล่นเด็กบิ๊งได้ที่มี  
ความรายละเอียดถูกต้องตามหลักการออกแบบเขียนแบบน้อยที่สุด



ข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียน การออกแบบของเล่นเด็กแบบบิ๊นได้อายุไม่เกิน 10 ขวบ

จงเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เส้นต่อไปนี้เส้นใดให้ความรู้สึกยาวมากที่สุด



2. เส้นที่นำมาออกแบบที่แสดงถึงความรู้สึก ความรวดเร็ว คือข้อใด

ก. เส้นตรง

ข. เส้นโค้ง

ค. เส้นเฉียง

ง. เส้นตรงตั้งฉาก

3. การออกแบบ Sketch design ของเล่นเด็กแบบบิ๊นได้ ควรเลือกใช้เส้นชนิดใดเป็นส่วนมาก

ก. เส้นตรง

ข. เส้นโค้ง

ค. เส้นเฉียง

ง. เส้นซิกแซก

4. สีที่มีความเหมาะสมกับของเล่นเด็กบิ๊นได้ ควรใช้สีใดในทีนี้มากที่สุด

ก. สีเหลือง

ข. สีส้ม

ค. สีเหลือง-สีเขียว หรือสีตัดกัน

ง. สีเขียว อ่อน แก่

5. สีสำหรับการออกแบบของเล่นเด็กที่มีความเหมาะสมที่สุด คืออะไร

ก. ควรเลือกใช้สี โดยยึดหลักสีคู่ตรงข้าม

ข. ควรเลือกใช้สีโทนร้อนในการออกแบบ

ค. ควรเลือกใช้สีโทนเย็นในการออกแบบ

ง. ควรเลือกใช้สีผสมกลมกลืน

6. การออกแบบของเล่นเด็ก แบบบิ๊งได้ ส่วนมากจะออกแบบเป็นรูปทรงอะไร
- รูปทรงสี่เหลี่ยม
  - รูปทรงสามเหลี่ยม
  - รูปทรงกลม
  - รูปทรงหกเหลี่ยม
7. รูปทรงของการออกแบบของเล่นเด็ก แบบบิ๊งได้ ควรออกแบบเป็นอย่างไร
- มีรูปทรงที่สามารถเคลื่อนไหวได้
  - มีรูปทรงที่มีความเหมาะสม สามารถลอยตัวได้ตามหลักกลศาสตร์
  - มีรูปทรงที่ใช้วัสดุเบา และมีความเหมาะสม
  - มีรูปทรงที่ประยุกต์ใช้จากรูปทรงธรรมชาติ
8. การออกแบบของเล่นเด็ก แบบบิ๊งได้ สิ่งที่สำคัญต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างไร
- ของเล่นเด็กบิ๊งได้ มีประโยชน์ตรงตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบ และมีแนวโน้มนำไปผลิตได้จริง
  - ความสวยงามน่าใช้
  - ความแปลกใหม่
  - ราคาถูก
9. ของเล่นเด็กบิ๊งได้ ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ควรเป็นอย่างไรมากที่สุด
- เป็นผลงานออกแบบที่สร้างสรรค์ด้านรูปแบบใหม่ เทคโนโลยีใหม่
  - เป็นผลงานที่ออกแบบแตกต่างจากผู้อื่น โดยใช้วัสดุใหม่
  - เป็นผลงานที่มีความโดดเด่น เรื่องรูปแบบ สีสรร
  - เป็นผลงานออกแบบที่ประยุกต์ จากรูปแบบเดิม
10. การออกแบบของเล่นแบบบิ๊งได้ ควรคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด
- บิ๊งได้ สวยงาม
  - บิ๊งได้ สวยงาม เหมาะสมกับวัยของผู้เล่น
  - บิ๊งได้ กลไกซับซ้อนทันสมัย
  - บิ๊งได้ ซ่อมแซมง่าย

## กิจกรรมด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior)

มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู	กิจกรรม
1. Paradoxes เป็นการฝึกเพื่อให้หาเหตุผลโดยให้พิจารณาความคิดที่ขัดแย้งและความกลับตาลปัตรของความคิดเห็น ข้อมูลหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นความจริงที่ยากที่จะเชื่อถือ และค้านกับสามัญสำนึกเดิม เช่น คนจนมีความสุขกว่าคนรวย	ช้อนกับที่แขวนเกลือ
2. Attributes เป็นการฝึกให้คิดวิเคราะห์คุณสมบัติหรือลักษณะที่ปรากฏอยู่ในสิ่งต่าง ๆ ของคน สัตว์ และสิ่งของ ในแนวทางหรือมุมมองที่แปลกแตกต่างจากที่เคยคิดหรือคาดไม่ถึง	- ช่วยกันวิเคราะห์ของเล่นเด็ก บินได้ตามตัวอย่าง บินได้เพราะอะไร - ครูอธิบายเพิ่มเติม
3. Analogies เป็นการฝึกเพื่อเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย ลักษณะที่คล้ายคลึงเทียบเคียงกับสิ่งต่าง ๆ เช่น จานกับนาฬิกา ที่จ่อครกกับรังผึ้ง	ลูกยางลอยกับร่มชูชีพ
4. Discrepancies เป็นการคิดพิจารณาความคลาดเคลื่อนหรือสิ่งที่ขาดหายไปจากความเป็นจริง ความผิดปกติหรือไม่สมบูรณ์ของข้อมูลความรู้ และเหตุการณ์ต่าง ๆ	ออกแบบตะกร้ามีหูหิ้ว โดยคำนึงถึงความสามารถในการรับน้ำหนัก
5. Provocative questions เป็นการใช้คำถามช่วยกระตุ้นความคิด และให้พยายามหาคำตอบจากคำถามที่กระตุ้น ช่วยให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ เช่น อะไรจะเกิดขึ้นถ้าน้ำท่วมตลอดปี	การคิดแก้ปัญหา
6. Examples of change เป็นการสอนฝึกคิดหาวิธีการหรือโอกาสที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง หรือทดแทนจากสิ่งเดิมในแนวทางที่ใหม่ แปลกแตกต่างจากที่มีอยู่เดิม เช่น คิดทำอาหารจานใหม่ คิดปรับบุคลิกภาพที่เป็นปัญหา	ตะกร้า จากเดิมเป็นใช้วัสดุจากหวายเป็นพลาสติก (มีภาพประกอบ)
7. Examples of habit เป็นการฝึกให้คลายความยึดมั่นจากนิสัยเคยชินหรือความคิด ความเชื่อเดิม เพื่อให้คิดยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนความคิด ความยึดมั่น เพื่อปรับตนเองให้เกิดสภาพการณ์ใหม่ ๆ	คิดหลาย ๆ คำตอบ ตามบริบทนั้น ๆ
8. Organized random search เป็นการคิดสุ่มสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างสิ่งเดิม เช่น ให้คิดเขียนคำขวัญในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ให้แปลกแตกต่างและมีความหมายมากกว่าเดิม	นักเรียนรวมกลุ่มคิดออกแบบของเล่นเด็กบินได้

มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู	กิจกรรม
9. Tolerance for ambiguity เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถที่จะศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การใช้เหตุผล ฝึกความทน ความพยายามค้นหาเพื่อตอบต่อปัญหาหรือความท้าทาย ที่คลุมเครือ	ออกแบบของเล่นเด็กบิ๊นได้
10. Intuitive expression เป็นการฝึกการแสดงออกแบบหยั่งรู้ การไวต่อการรับรู้สื่อก และการแสดงความคิด ความรู้สึกจากจินตนาการ	เหตุและผลที่จะเกิดขึ้น
11. Adjustment to development เป็นการฝึกเพื่อปรับเปลี่ยนตนเอง จากสิ่งที่ผิดพลาด โดยไม่ตั้งใจ แล้วนำข้อผิดพลาดมาพัฒนา โดยการฝึกคิดพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ นั้น แล้วนำมาเป็นแนวคิดให้เกิดแนวคิดใหม่ที่หลากหลาย และสู่ความสำเร็จ	- ศึกษาแนวคิดจากบทเรียน ประวัติข้อมูลผลงาน
12. Study creative people and process เป็นการฝึกให้ศึกษาบุคคลสำคัญที่มีประวัติ ผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยพิจารณาแง่มุมต่าง ๆ เช่น บุคลิกลักษณะ ขบวนการคิด นำไปสร้างสรรค์ผลงาน	- ศึกษาแนวคิดจากประวัติ บุคคลสำคัญ
13. Evaluate situations เป็นการประเมินสถานการณ์ เป็นการฝึกการคิดตัดสินใจจากการประเมินผลที่เกิดขึ้นและแนวโน้มที่จะตามมา	ถ้าฉันไม่มีมือขาจะเป็นอย่างไร นกไม่มีขนจะเป็นอย่างไร
14. Creative reading skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ เพื่ออ่านจากใจความและคิดเชื่อมโยงสู่ความคิดและจินตนาการที่กว้างไกล เช่นอ่านหนังสือ บทความ แล้วลำดับเหตุการณ์ที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้อง แล้วนักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น	อ่านเกี่ยวกับหลักการออกแบบ อ่านเรื่องเกี่ยวกับ นวัตกรรม หรือนิยายอวกาศ
15. Creative listening skills เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้คิดและติดตามเชื่อมโยงและจัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางที่ลึกซึ้งกว้างขวางกว่าเดิม โดยฟังจากสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยู โทททัศน์ วิดีโอ ภาพยนตร์ ฟังเรื่องราว บทความ เป็นต้น	ฟังเกี่ยวกับหลักการออกแบบ ฟังเสียงจากวัสดุ แล้วแยกแยะเสียง

มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู	กิจกรรม
16. Creative writing การพัฒนาทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ ให้แสดงความรู้สึกรักใคร่และจินตนาการได้โดยการเขียน ให้เห็นภาพที่ชัดเจน	Sketch design ของเล่นเด็ก บินได้
17. Visualization skills เป็นการฝึกพัฒนาทักษะ ในการจินตนาการ มองเห็นภาพในมิติต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม โดยแสดงความคิดจากมุมมองที่แปลกใหม่ สามารถฝึกได้จากการวาดภาพหรือการฝึกทางการใช้ภาษา เช่น วาดภาพบ้านในโลกอนาคต เขียนป้ายโฆษณา การเขียนคำขวัญ	Sketch design ของเล่นเด็ก บินได้ที่ไม่เคยมีมาก่อน

**ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์**  
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ อินทรชูโต**

เป็นหัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการออกแบบจากเศษวัสดุ (Scrap lab) สาขาวิชาเทคโนโลยีทาง  
อาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ประวัติด้านการศึกษา:**

พ.ศ. 2533 - ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (Architectural Studies) University of  
Washington

- ปริญญาตรี ด้านการออกแบบภายใน (Interior Design) University of  
Washington

- ปริญญาตรี การจัดการโครงสร้าง (Construction Management) University of  
Washington

พ.ศ. 2534 ปริญญาโท สถาปัตยกรรมศาสตร์ University of Washington/ Rheinisch-  
Westfälische Technische Hochschule, Aachen

พ.ศ. 2545 ปริญญาเอก สถาปัตยกรรม เทคโนโลยีการออกแบบ Massachusetts Institute  
of Technology (MIT)

**ประวัติด้านการทำงานปี**

พ.ศ. 2536-2539 ผู้ช่วยสถาปนิก ของ Arai/ Jackson Architects & Planners ที่ Seattle  
รัฐวอชิงตัน ผู้ประสานงาน โยธา ของ Construction Coordinator Office ที่ University of  
Washington

พ.ศ. 2539-ปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม มีผลงานออกแบบบ้านบูติก กัฏดาการ  
บ้านในกรุงเทพฯ ขอนแก่น และภูเก็ต รวมถึงในสหรัฐอเมริกา

พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน อาจารย์สอน นวัตกรรมออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม  
คณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2549-ปัจจุบัน หัวหน้าออกแบบและหุ้นส่วนแบรนด์ Osisu

**ผลงานด้านการออกแบบ**

ผลงานการออกแบบอาคาร เน้นการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนี้  
ผลงานด้านงานวิจัยมุ่งเน้นการค้นหาคะบวนการสร้างนวัตกรรม การออกแบบแบบยั่งยืน  
และงานวิจัยเกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้จากผลผลิตทางการเกษตร จากการก่อสร้าง จาก  
ภาคอุตสาหกรรม และจากชุมชน มาประยุกต์ใช้ในงานสถาปัตยกรรมงานตกแต่งภายใน

และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ อินทรชูโต ถูกเรียกว่าเป็นนักบุกเบิกด้านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย นอกจากการสอนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แล้วยังได้รับเชิญให้เป็นอาจารย์พิเศษสอนสาขาการออกแบบให้กับ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นวิทยากรพิเศษที่ประเทศเดนมาร์ก ญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย และฮ่องกง และเป็นเมธีส่งเสริมนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ ได้รับรางวัล Emerging Designer of the Year จากมหาวิทยาลัยศิลปากรในปี พ.ศ. 2550, รางวัล Elle Décor Designer of the Year 2007, รางวัลสุดยอดนักสิ่งแวดล้อม 2551 จากกรุงเทพมหานคร ผลงานของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ ได้รับรางวัล Design Excellence Awards (Denmark) จากกรมส่งเสริมการค้าส่งออก และ Good Design Awards (G-mark) จาก Japan Industrial Design Promotion Organization (JIDPO) ในปี ค.ศ. 2009-2010 และ ในปี ค.ศ. 2552 CNN ได้เลือกให้เป็น 1 ใน 20 คนไทยที่ต้องจับตามอง

#### แรงบันดาลใจในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ผลงาน

ชีวิตที่คลุกคลีและสัมผัสอยู่กับธรรมชาติตั้งแต่เล็กจนโต หล่อหลอมให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ อินทรชูโต คิดและทำในมุมที่แตกต่าง และสวนทางกับกระแสความเป็นไปของโลกบริโภคนิยม กระทั่งหลายคนมองว่า “เสียเวลา” แต่อย่างไรก็ตาม อาจารย์สิงห์ก็ยังคงยึดมั่นและเดินตามรอยทางความคิดของตน ในเรื่องที่เขาเชื่อว่าผ่านกระบวนการคิด และออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์นั้น เกิดจากความบังเอิญเพราะด้วยอาชีพ ด้วยศาสตร์ที่ถนัด คือ การเป็นสถาปนิก ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่ใช้การออกแบบเพื่อแก้ปัญหา เมื่อจบจากต่างประเทศ กลับมาเริ่มต้นชีวิตการทำงานในเมืองไทย และเลือกที่จะทำงานเป็นอาจารย์ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ด้วยเหตุผลที่ว่า ที่นี้น่าจะเหมาะกับตัวเอง เพราะด้วยปรัชญาของคณะฯ ที่มุ่งเน้นเรื่องการสร้างสถาปัตยกรรมเขียว หรือ Green architecture”

ในช่วงปีแรกของการเป็นอาจารย์สอนอยู่ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์นั้น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ ตั้งใจอย่างยิ่งที่จะนำองค์ความรู้ที่ตนร่ำเรียนมาจากต่างประเทศ มาถ่ายทอดให้กับนิสิตที่นี่ แต่ท้ายที่สุดแล้ว กลับไม่ค่อยได้รับการตอบรับจากนิสิตเท่าที่ควรนัก แต่เนื่องจากเป็นคนที่ชอบออกแบบ และสนใจจะออกแบบงาน เมื่อสอนไปได้ระยะเวลาหนึ่ง ก็มีความคิดและรู้สึกว่าจะทำไมตนไม่สร้างสรรค์งานให้มากกว่านี้และรู้สึกว่าได้ใช้สมองเพียงด้านเดียว อีกด้านไม่ได้ใช้ และแม้งานสอนจะเป็นงานที่สนุกและภูมิใจ แต่ด้วยความที่เป็นนักออกแบบก็อยากจะขีดเขียน พัฒนาผลงาน และสร้างอะไรที่แสดงถึงความคิดริเริ่มใหม่ ๆ จึงเริ่มรับงานออกแบบอาคารควบคู่ไปกับงานสอน ในขณะที่รับงานออกแบบอาคารอยู่นั้น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ ก็เฝ้ามองเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากงานก่อสร้างที่มีอยู่มากมาย จึงมีแนวคิดที่จะนำเศษวัสดุ

เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ เพื่อลดปริมาณของเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง จึงเอาเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างมาคิดหาวิธีการใหม่ ๆ แทนที่จะเอาไปขายหรือให้ใคร จากความคิดที่อยากจะออกแบบจากการเอาเศษวัสดุเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ และมีความคิดว่า อยากทำเป็นตัวอย่างว่า อาคารที่สอนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งควรคำนึงถึงเรื่องวัสดุและขยะ จึงเริ่มพัฒนาวัสดุใหม่ขึ้น ที่ทำจากเศษวัสดุ เช่น ทำเป็นพื้น ฝ้าเพดาน หรือผนังต่าง ๆ แต่ก็ไม่ค่อยมีคนสนใจและนำไปใช้ ทำให้เกิดการสะสมมาก ๆ จึงมีความคิดนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ มีคนให้ความสนใจ และมีผู้ที่สนใจอย่างจริงจังในขณะนั้น เป็นลูกค้าจากต่างชาติ เป็นผลงานจากการแปลงขยะเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออกสู่ต่างประเทศ ซึ่งนับว่าเป็นผู้ที่มีผลงานที่เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ



<http://www.rockyfurniture.com/article.php?id=63670&lang=th>

<http://positioningmag.com/10541>,

<http://www.arch.ku.ac.th/2010/prof-Singh.html>

<http://www.creativemove.com/interview/singh-intrachooto-interview/#ixzz4laEpeb3P>



#### ภาคผนวก ข

- แบบสอบถามการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงาน  
สำหรับนักเรียน
- แบบสอบถามครูผู้สอนสาขาการออกแบบเกี่ยวกับการศึกษา  
ประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงานของนักเรียน

## แบบสอบถามการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้อง กับการออกแบบชิ้นงาน สำหรับนักเรียน

### คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** สอบถามสถานภาพส่วนตัว

**ตอนที่ 2** แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นแบบสอบถามที่นักเรียนนำความคิดสร้างสรรค์ มาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยให้เหตุผลประกอบ ดังนี้  
คิดเห็นด้วยกับหลักสูตรกำหนด หมายถึง นักเรียนออกแบบผลิตภัณฑ์ตามที่ครูสอน  
คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง นักเรียนออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ความคิดที่แตกต่างจากที่ครูสอน

**ตอนที่ 3** สอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงาน ประกอบด้วย ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยมและวัฒนธรรม โดยกำหนดระดับการปฏิบัติมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติมาก

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด

ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติ

**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

**ตอนที่ 1** สอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบ

1. เพศ  ชาย  หญิง

2. อายุ .....ปี

3. ผู้ปกครองมีรายได้ต่อเดือน.....บาท

4. อาชีพผู้ปกครอง พ่อ.....อาชีพแม่.....

5. ขณะที่ยังเรียนนักเรียน  อยู่กับครอบครัว  อยู่หอพัก  อยู่กับญาติ  อยู่กับเพื่อน

6. รางวัลที่เคยได้รับ จากการประกวดหรือแข่งขัน (ระหว่างเรียน ปวช.1-3) .....

ตอนที่ 2 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นงาน

ให้นักเรียนใส่/ ในช่องที่นักเรียนได้ใช้ในการออกแบบผลงานผลิตภัณฑ์ที่ส่งครูเฉพาะข้อที่มีการนำมาใช้

ตัวอย่างการตอบ

รายการผลิตภัณฑ์	รายการที่กำหนดให้เรียน	แนวคิดของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับผลงานผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนทำส่งครู	สำหรับผู้วิจัย
1. ตู้ใส่เอกสาร			
1.1 เส้น	<input type="radio"/> เส้นตั้ง <input checked="" type="radio"/> เส้นนอน	<input checked="" type="radio"/> คิดเห็นด้วยกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
1.2 สี	<input type="radio"/> แม่สีขั้นที่ 1-2 <input checked="" type="radio"/> วรรณของสีร้อน สีเย็น	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input checked="" type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... <b>ใช้สีส้มสดสี เพราะต้องการให้เด่น แตกต่างจากที่พบเห็นทั่วไป</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
1.3 รูปทรง	<input type="radio"/> รูปทรงเรขาคณิต <input type="radio"/> รูปทรงอิสระ	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
1.4 ประโยชน์ใช้สอย	<input type="radio"/> เฉพาะผลิตภัณฑ์ <input checked="" type="radio"/> เอนกประสงค์	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input checked="" type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).... <b>เพราะเพิ่มชั้นและหน้าที่การใช้งานได้มากขึ้น และใช้เก็บวัสดุได้หลากหลายชนิดขึ้น</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

รายการ ผลิตภัณฑ์	รายการที่กำหนดให้เรียน	แนวคิดของนักเรียน ที่เกี่ยวข้องกับ ผลงานผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนทำส่งครู	สำหรับ ผู้วิจัย
<p>2. โต้ะ</p> <p>2.1 เส้น</p> <p>2.2 สี</p> <p>2.3 รูปทรง</p> <p>2.4 ประโยชน์ ใช้สอย</p>	<p><input type="radio"/>เส้นตรง</p> <p><input type="radio"/>เส้นนอน</p> <p><input type="radio"/>แม่สีขั้นที่ 1-2-3</p> <p><input type="radio"/>วรรณของสีร้อน สีเย็น</p> <p><input type="radio"/>สีใกล้เคียง</p> <p><input type="radio"/>รูปทรงเรขาคณิต</p> <p><input type="radio"/>รูปทรงธรรมชาติ</p> <p><input type="radio"/>เฉพาะผลิตภัณฑ์</p> <p><input type="radio"/>ความสะดวกสบาย</p>	<p><input type="radio"/> คิดเห็นด้วยกับที่หลักสูตรกำหนด</p> <p><input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด</p> <p><input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด</p> <p><input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด</p> <p><input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>
<p>3. แก้ว</p> <p>3.1 เส้น</p>	<p><input type="radio"/>เส้นตรง</p> <p><input type="radio"/>เส้นนอน</p>	<p><input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด</p> <p><input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>

รายการ ผลิตภัณฑ์	รายการที่กำหนดให้เรียน	แนวคิดของนักเรียน ที่เกี่ยวข้องกับ ผลงานผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนทำส่งครู	สำหรับ ผู้วิจัย
3.2 สี	<input type="radio"/> แม่สีขั้นที่ 1-2-3 <input type="radio"/> วรรณของสีร้อน สีเย็น <input type="radio"/> สีใกล้เคียง	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
3.3 รูปทรง	<input type="radio"/> รูปทรงเรขาคณิต <input type="radio"/> รูปทรงธรรมชาติ	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
3.4 ประโยชน์ ใช้สอย	<input type="radio"/> เฉพาะผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> เอนกประสงค์ <input type="radio"/> ความสะดวกสบาย	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
4. กล้องใส่ เอกสาร			
4.1 เส้น	<input type="radio"/> เส้นตรง <input type="radio"/> เส้นนอน	<input type="radio"/> คิดเห็นด้วยกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
4.2 สี	<input type="radio"/> แม่สีขั้นที่ 1-2-3 <input type="radio"/> วรรณของสีร้อน สีเย็น <input type="radio"/> สีใกล้เคียง	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

รายการ ผลิตภัณฑ์	รายการที่กำหนดให้เรียน	แนวคิดของนักเรียน ที่เกี่ยวข้องกับ ผลงานผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนทำส่งครู	สำหรับ ผู้วิจัย
4.3 รูปทรง	<input type="radio"/> รูปทรงเรขาคณิต <input type="radio"/> รูปทรงธรรมชาติ	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
4.4 ประโยชน์ ใช้สอย	<input type="radio"/> เฉพาะผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> ความสะดวกสบาย	<input type="radio"/> คิดเห็นกับที่หลักสูตรกำหนด <input type="radio"/> คิดต่างโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (ระบุเหตุผลหรือแนวคิด)..... ..... .....	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

ตอนที่ 3 สอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ประสบการณ์ผู้เรียนด้านสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ผู้เรียนด้านวัฒนธรรม และประสบการณ์ผู้เรียนด้านค่านิยม โดยกำหนดระดับการปฏิบัติมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด      ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย  
 ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติมาก            ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด  
 ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง      ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติ

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม							
1	สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว นักเรียนได้รับการอบรมสั่งสอนจาก ครอบครัวให้เป็นผู้ตรงต่อเวลา						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
2	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ						
3	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้นำในครอบครัว						
4	นักเรียนได้รับการกดดันจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย						
5	นักเรียนได้รับการฝึกฝนจากครอบครัวให้มีการประหยัด อดออม						
6	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นคนใช้เหตุผล						
7	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความอดทน อดกลั้น						
8	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความกล้าตัดสินใจ และกล้ากระทำสิ่งใด ๆ						
9	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน						
10	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความรัก ความสามัคคี						
11	<b>สิ่งแวดล้อมทางสังคม</b> นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการใช้ชีวิตของชุมชนมาออกแบบงานสร้างสรรค์						
12	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากธรรมชาติมาออกแบบงานสร้างสรรค์						
13	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
14	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากสื่อโฆษณา ภาพยนตร์มาใช้ออกแบบชิ้นงาน						
15	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการศึกษาดูงาน จากนิทรรศการมาใช้ออกแบบชิ้นงาน						
<b>ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม</b>							
16	<b>ค่านิยมทางวิชาการ</b> นักเรียนมีความตั้งใจออกแบบชิ้นงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นผลงานในอนาคต						
17	นักเรียนความตั้งใจและพยายามออกแบบงานที่ยาก ๆ และที่ต้องแก้ปัญหา						
18	นักเรียนใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอย่างต่อเนื่อง						
19	นักเรียนศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีและนำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบชิ้นงาน						
20	<b>ค่านิยมทางเศรษฐกิจ</b> นักเรียนดำเนินชีวิตด้วยการยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง						
21	นักเรียนพิจารณาเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ใช้ในการออกแบบอย่างละเอียดรอบคอบเสมอ						
22	นักเรียนปฏิบัติตนด้วยการประหยัดอดออม						



ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
23	นักเรียนทำงานหารายได้ระหว่างเรียน						
24	นักเรียนออกแบบชิ้นงานโดยคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ						
25	<b>ค่านิยมทางปกครอง</b> นักเรียนจะเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่มในการทำกิจกรรมต่าง ๆ						
26	นักเรียนจะใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งผู้นำองค์กรวิชาชีพ						
27	นักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่ง กฎ ระเบียบที่กำหนด						
28	นักเรียนฟังความคิดเห็นจากมติคนส่วนใหญ่						
29	นักเรียนชอบช่วยเพื่อน ๆ เกี่ยวกับการตัดสินใจ						
30	<b>ค่านิยมทางสังคม</b> นักเรียนชอบเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเสมอ						
31	นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเพื่อนด้วยความรักสามัคคี						
32	นักเรียนจะฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของเพื่อน						
33	นักเรียนช่วยเหลือและให้ความรู้กับเพื่อน						
34	นักเรียนชอบช่วยเหลือเพื่อนบ้านและสังคม						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม							
35	วัฒนธรรมทางครอบครัว ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย						
36	ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ						
37	ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบตามอิสระ						
38	ครอบครัวมีการกำหนดกฎระเบียบให้ ทุกคนได้ยึดและปฏิบัติ						
39	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่น ในตนเอง						
40	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้ความ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในครอบครัว						
41	ครอบครัวมีการปลูกฝังและปฏิบัติเรื่อง ความซื่อสัตย์ สุจริตและรักความ เป็นธรรม						
42	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียนมี การเกื้อหนุนผู้ที่เดือดร้อน						
43	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียนรับ ฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง						
44	วัฒนธรรมทางสังคม นักเรียนได้นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ ออกแบบชิ้นงาน						
45	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การดำเนินชีวิตตามคุณธรรม จริยธรรม						
46	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การปฏิบัติตนโดยยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
47	นักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชุมชนกำหนด						
48	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชน เกี่ยวกับการเคารพผู้อาวุโส						
49	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน						
50	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ความเอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน						

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบสอบถามครูผู้สอนสาขาการออกแบบเกี่ยวกับการศึกษา  
ประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงานของนักเรียน**

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** สอบถามสถานภาพส่วนตัว

**ตอนที่ 2** สอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นงาน หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักเรียนสาขาการออกแบบ ปวช. ชั้นปีที่ 3 ที่ท่านสอนมีการปฏิบัติระดับใด ประกอบด้วย ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยมและวัฒนธรรม โดยกำหนดระดับการปฏิบัติมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติมาก

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** สอบถามแนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยนำประสบการณ์ผู้เรียนมาบูรณาการ การเรียนการสอน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นและการปฏิบัติมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติมาก

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด

**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงว่ามีระดับการปฏิบัติใด

**ตอนที่ 1** สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ     ชาย     หญิง

2. อายุ .....ปี

3. จำนวนรายวิชาที่สอนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....วิชา

ตอนที่ 2 ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้เรียนสาขาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับ  
การออกแบบชิ้นงาน

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม							
1	สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว นักเรียนได้รับการอบรมสั่งสอนจาก ครอบครัวให้เป็นผู้ตรงต่อเวลา						
2	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ						
3	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้นำในครอบครัว						
4	นักเรียนได้รับการกวดขันจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย						
5	นักเรียนได้รับการฝึกฝนจากครอบครัวให้มีการประหยัด อดออม						
6	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นคนใช้เหตุผล						
7	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความอดทน อดกลั้น						
8	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความกล้าตัดสินใจ และกล้ากระทำสิ่งใด ๆ						
9	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน						
10	นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความรัก ความสามัคคี						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
11	สิ่งแวดล้อมทางสังคม นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการใช้ชีวิต ของชุมชนมาออกแบบงานสร้างสรรค์						
12	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากธรรมชาติ มาออกแบบงานสร้างสรรค์						
13	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง						
14	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากสื่อโฆษณา ภาพยนตร์มาใช้ออกแบบชิ้นงาน						
15	นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการศึกษา ดูงาน จากนิทรรศการมาใช้ออกแบบ ชิ้นงาน						
<b>ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม</b>							
16	<b>ค่านิยมทางวิชาการ</b> นักเรียนมีออกแบบชิ้นงานโดยใช้ความคิด สร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นผลงานในอนาคต						
17	นักเรียนมีความตั้งใจและพยายามออกแบบ งานที่ยาก ๆ และที่ต้องแก้ปัญหา						
18	นักเรียนใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าในเรื่อง ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอย่างต่อเนื่อง						
19	นักเรียนศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีและ นำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบชิ้นงาน						
20	<b>ค่านิยมทางเศรษฐกิจ</b> นักเรียนดำเนินชีวิตด้วยการยึดหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง						
ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					

		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
21	นักเรียนพิจารณาเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ใช้ในการ การออกแบบอย่างละเอียดรอบคอบเสมอ						
22	นักเรียนปฏิบัติตนด้วยการประหยัด อดออม						
23	นักเรียนทำงานหารายได้ระหว่างเรียน						
24	นักเรียนออกแบบชิ้นงาน โดยคำนึงถึง เศรษฐกิจผู้ซื้อ						
25	<b>ค่านิยมทางปกครอง</b> นักเรียนจะเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่มในการทำ กิจกรรมต่าง ๆ						
26	นักเรียนจะใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง ผู้นำองค์กรวิชาชีพ						
27	นักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่ง กฎ ระเบียบ ที่กำหนด						
28	นักเรียนฟังความคิดเห็นจากมติคน ส่วนใหญ่						
29	นักเรียนชอบช่วยเพื่อน ๆ เกี่ยวกับ การตัดสินใจ						
30	<b>ค่านิยมทางสังคม</b> นักเรียนชอบเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเสมอ						
31	นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเพื่อนด้วยความรัก สามัคคี						
32	นักเรียนจะฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของ เพื่อน						
33	นักเรียนช่วยเหลือและให้ความรู้กับเพื่อน						
34	นักเรียนชอบช่วยเหลือเพื่อนบ้านและสังคม						

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
<b>ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรม</b>							
	<b>วัฒนธรรมทางครอบครัว</b>						
35	ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย						
36	ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ						
37	ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบตามอิสระ						
38	ครอบครัวมีการกำหนดกฎระเบียบให้ทุกคนได้ยึดและปฏิบัติ						
39	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง						
40	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในครอบครัว						
41	ครอบครัวมีการปลูกฝังและปฏิบัติเรื่องความซื่อสัตย์ สุจริตและรักความเป็นธรรม						
42	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียนมีการเกื้อหนุนผู้ที่เดือดร้อน						
43	ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียนรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง						
	<b>วัฒนธรรมทางสังคม</b>						
44	นักเรียนได้นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ออกแบบชิ้นงาน						
45	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนในการดำเนินชีวิตตามคุณธรรม จริยธรรม						
46	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนในการปฏิบัติตนโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง						



ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
47	นักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชุมชนกำหนด						
48	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนเกี่ยวกับการเคารพผู้อาวุโส						
49	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน						
50	นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ความเอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน						

**ตอนที่ 3** แนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยนำประสบการณ์ผู้เรียนมาบูรณาการการเรียนการสอน

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น/การปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
<b>ด้านหลักสูตรการสอน</b>							
51	รายวิชาที่สอนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
52	จำนวนชั่วโมงแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม						
53	จำนวนหน่วยกิต แต่ละรายวิชามีความเหมาะสม						
54	จุดประสงค์รายวิชาสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้						

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น/การปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
<b>ด้านครูผู้สอน</b>							
55	ครูจัดทำแผนการสอนตามจุดประสงค์รายวิชาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
56	ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างให้นักเรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
57	ครูประเมินผลการเรียนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทุกกิจกรรม						
58	ครูจัดกิจกรรมการสอนโดยพิจารณาตามประสบการณ์นักเรียนแต่ละคน						
59	ครูใช้สื่อการสอนที่มีเนื้อหาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
60	ครูนำนักเรียนไปศึกษาดูงานจากภายนอกเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
<b>ด้านสภาพแวดล้อม</b>							
61	สภาพห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
62	สภาพภายนอกห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						
63	อุปกรณ์สื่อมีความทันสมัยสามารถใช้สอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้						
64	ครูเกณฑ์การสอนมีความเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น/การปฏิบัติงาน					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
65	สภาพบรรยากาศภายในวิทยาลัยมีความเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ข้อมูลพื้นฐานการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียน จากการศึกษาเชิงปริมาณ

## ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนและครูสาขาวิชาการออกแบบ

ตารางภาคผนวก ก-1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	130	43.62
หญิง	168	56.38
2. อายุ		
16 ปี	25	8.39
17 ปี	117	39.26
18 ปี	121	40.60
19 ปี	27	9.06
20 ปีขึ้นไป	8	2.68
3. รายได้ครอบครัว		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	126	42.28
10,001-30,000 บาท	126	42.28
30,001-50,000 บาท	35	11.74
50,001-70,000 บาท	6	2.01
70,001 บาทขึ้นไป	5	1.68
4. อาชีพบิดา		
ไม่มีอาชีพ	16	5.37
รับราชการ	22	7.38
รัฐวิสาหกิจ	5	1.68
พนักงานในบริษัท	20	6.71
ธุรกิจส่วนตัว	36	12.08
รับจ้าง	126	42.28
ค้าขาย	40	13.42
เกษตรกร	33	11.07

## ตารางภาคผนวก ค-1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
5. อาชีพมารดา		
ไม่มีอาชีพ	17	5.70
รับราชการ	12	4.03
รัฐวิสาหกิจ	0	0.00
พนักงานในบริษัท	14	4.70
ธุรกิจส่วนตัว	21	7.05
รับจ้าง	120	40.27
ค้าขาย	85	28.52
เกษตรกร	29	9.73
6. การพักอาศัย		
ครอบครัว	249	83.50
หอพัก	30	10.10
ญาติ	18	6.06
เพื่อน	1	0.34
7. กลุ่มผู้เรียนตามความคิดสร้างสรรค์		
ความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์	45	15.10
ความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์	253	84.90

ตารางภาคผนวก ค-2 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างครูสอนสาขาวิชา  
การออกแบบ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	37	47.43
หญิง	41	52.56
2. อายุ		
น้อยกว่า 31 ปี	17	21.79
31-40 ปี	13	16.66
41-50 ปี	24	30.77
51-60 ปี	24	30.77
3. จำนวนวิชาที่สอน		
1 วิชา	1	1.28
2 วิชา	9	11.53
3 วิชา	11	14.1
4 วิชา	31	39.74
5 วิชา	26	33.33

## ภาคผนวก ง

ความคิดเห็นของครูต่อการใช้ประสบการณ์ของนักเรียน



ตารางภาคผนวก ง-1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อการใช้  
ประสบการณ์ของนักเรียนในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงาน

ประสบการณ์ของนักเรียน	ความคิดเห็นของครู				
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว					
1. นักเรียนได้รับการอบรมสั่งสอนจากครอบครัวให้เป็นผู้ตรงต่อเวลา	3.44	0.78	ปานกลาง	4	30
2. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ	3.45	0.82	ปานกลาง	3	28
3. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นผู้ในครอบครัว	3.10	0.85	ปานกลาง	9	47
4. นักเรียนได้รับการกวดขันจากครอบครัวให้เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย	3.22	0.78	ปานกลาง	8	43
5. นักเรียนได้รับการฝึกฝนจากครอบครัวให้มีการประหยัด อดออม	3.41	0.80	ปานกลาง	5	31
6. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้เป็นคนใช้เหตุผล	3.37	0.76	ปานกลาง	7	38
7. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความอดทน อดกลั้น	3.41	0.76	ปานกลาง	5	31
8. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความกล้าตัดสินใจ และกล้ากระทำการสิ่งใด ๆ	3.38	0.74	ปานกลาง	6	36
9. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้	3.50	0.80	ปานกลาง	1	23
10. นักเรียนได้รับการฝึกจากครอบครัวให้มีความรัก ความสามัคคี	3.47	0.68	ปานกลาง	2	27
รวม	3.38	0.78			

ตารางภาคผนวก ง-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	ความคิดเห็นของครู				
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
สิ่งแวดล้อมทางสังคม					
11. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการใช้ชีวิต ของชุมชนมาออกแบบงานสร้างสรรค์	3.40	0.86	ปานกลาง	4	35
12. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากธรรมชาติ มาออกแบบงานสร้างสรรค์	3.22	1.00	ปานกลาง	5	43
13. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้องมาใช้ออกแบบชิ้นงาน	3.49	0.92	ปานกลาง	3	25
14. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากสื่อโฆษณา ภาพยนตร์มาออกแบบชิ้นงาน	3.58	0.92	มาก	2	19
15. นักเรียนได้นำประสบการณ์จากการศึกษา ดูงาน นิทรรศการมาออกแบบชิ้นงาน	3.78	0.86	มาก	1	4
รวม	3.49	0.91	ปานกลาง		
ค่านิยมทางวิชาการ					
16. นักเรียนมีความตั้งใจออกแบบชิ้นงานโดย ใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้เป็นผลงาน ในอนาคต	3.82	0.85	มาก	1	1
17. นักเรียนมีความตั้งใจและพยายามจะ ออกแบบงานที่ยาก ๆ และที่ต้องแก้ปัญหา	3.55	0.75	มาก	3	21
18. นักเรียนใช้เวลาว่างศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบอย่างต่อเนื่อง	3.41	0.86	ปานกลาง	4	31
19. นักเรียนศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยี และนำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบชิ้นงาน	3.64	0.84	มาก	2	9
รวม	3.61	0.83	มาก		

ตารางภาคผนวก ง-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	ความคิดเห็นของครู				
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
<b>ค่านิยมทางเศรษฐกิจ</b>					
20. นักเรียนดำเนินชีวิตด้วยการยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3.36	0.77	ปานกลาง	2	39
21. นักเรียนพิจารณาเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ใช้ในการออกแบบอย่างละเอียดรอบคอบเสมอ	3.56	0.77	มาก	1	20
22. นักเรียนปฏิบัติตนด้วยการประหยัด อุดม	3.18	0.77	ปานกลาง	4	45
23. นักเรียนทำงานหารายได้ระหว่างเรียน	3.04	1.04	ปานกลาง	5	48
24. นักเรียนออกแบบชิ้นงาน โดยคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ	3.27	0.77	ปานกลาง	3	40
รวม	3.28	0.82	ปานกลาง		
<b>ค่านิยมทางการปกครอง</b>					
25. นักเรียนจะเสนอตัวเป็นผู้นำกลุ่มในการทำกิจกรรมต่าง ๆ	2.94	1.02	ปานกลาง	4	49
26. นักเรียนจะใช้สิทธิ์ในการออกเสียงเลือกตั้งผู้บังคับการวิชาชีพ	3.23	0.77	ปานกลาง	3	41
27. นักเรียนจะปฏิบัติตามคำสั่ง กฎ ระเบียบที่กำหนด	2.94	0.89	ปานกลาง	4	49
28. นักเรียนฟังความคิดเห็นจากมติคนส่วนใหญ่	3.41	0.81	ปานกลาง	2	31
29. นักเรียนชอบช่วยเพื่อน ๆ เกี่ยวกับ การตัดสินใจ	3.45	0.68	ปานกลาง	1	28
รวม	3.19	0.13	ปานกลาง		
<b>ค่านิยมทางด้านสังคม</b>					
30. นักเรียนชอบเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเสมอ	3.74	0.80	มาก	2	6
31. นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเพื่อนด้วยความรัก สามัคคี	3.82	0.73	มาก	1	1

ตารางภาคผนวก ง-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	ความคิดเห็นของครู				
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
32. นักเรียนจะฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของเพื่อน	3.63	0.76	มาก	3	13
33. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อน และให้ความรู้กับเพื่อน	3.49	0.60	ปานกลาง	4	25
34. นักเรียนชอบช่วยเหลือเพื่อนบ้าน และสังคม	3.23	0.62	ปานกลาง	5	41
รวม	3.23	0.70	ปานกลาง		
วัฒนธรรมทางครอบครัว					
35. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	3.64	0.81	มาก	2	9
36. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ	3.13	0.81	ปานกลาง	8	46
37. ครอบครัวมีการเลี้ยงดูแบบตามอิสระ	3.64	0.74	มาก	2	9
38. ครอบครัวมีการกำหนดกฎ ระเบียบให้ทุกคนยึดและปฏิบัติ	3.38	0.81	ปานกลาง	7	36
39. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.62	0.83	มาก	4	18
40. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในครอบครัว	3.67	0.78	มาก	1	8
41. ครอบครัวมีการปลูกฝังและปฏิบัติ เรื่องความซื่อสัตย์ สุจริตและรักความเป็นธรรม	3.50	0.80	ปานกลาง	6	23
42. ครอบครัวมีการปลูกฝังให้นักเรียนมีการเกื้อหนุนผู้ที่เดือดร้อน	3.54	0.77	มาก	5	22
43. ครอบครัวมีการปลูกฝังการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง	3.63	0.79	มาก	3	13
รวม	3.53	0.79	มาก		

ตารางภาคผนวก ง-1 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักเรียน	ความคิดเห็นของครู				
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับที่ รายด้าน	ลำดับที่ ภาพรวม
วัฒนธรรมทางสังคม					
44. นักเรียนได้นำศิลปวัฒนธรรมไทยมาใช้ ออกแบบชิ้นงาน	3.63	0.82	มาก	5	13
45. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การดำเนินชีวิตตามคุณธรรม จริยธรรม	3.63	0.74	มาก	5	13
46. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนใน การปฏิบัติตนโดยยึดหลักตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	3.77	0.77	มาก	2	5
47. นักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชุมชนกำหนด	3.68	0.71	มาก	3	7
48. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนเกี่ยวกับ การเคารพผู้อาวุโส	3.82	0.72	มาก	1	1
49. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	3.63	0.74	มาก	5	13
50. นักเรียนได้รับการปลูกฝังจากชุมชนให้ ความเอื้ออาทรกับทุกคนในชุมชน	3.64	0.77	มาก	4	9
รวม	3.69	0.75	มาก		

ตารางภาคผนวก ง-2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการเรียนการสอน

รายการ	ความคิดเห็นของครู			
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านหลักสูตร</b>				
1. สร้างสรรค์รายวิชาที่สอนมีการพัฒนาความคิด	4.14	.70	มาก	3
2. จำนวนชั่วโมงแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม	3.94	.80	มาก	8
3. จำนวนหน่วยกิต แต่ละรายวิชามีความเหมาะสม	4.04	.75	มาก	5
4. จุดประสงค์รายวิชาสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้	4.04	.73	มาก	5
<b>ด้านครูผู้สอน</b>				
5. ครูจัดทำแผนการสอนตามจุดประสงค์รายวิชาเพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์	4.17	.80	มาก	1
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างให้นักเรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.17	.76	มาก	1
7. ครูประเมินผลการเรียนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทุกกิจกรรม	3.96	.84	มาก	8
8. ครูจัดกิจกรรมการสอนโดยพิจารณาตามประสบการณ์ นักเรียนแต่ละคน	3.94	.74	มาก	10
9. ครูใช้สื่อการสอนที่มีเนื้อหาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.05	.75	มาก	4
10. ครูนำนักเรียนไปศึกษาดูงานจากภายนอกเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.71	.79	มาก	11
<b>ด้านสภาพแวดล้อม</b>				
11. สภาพห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.55	.86	มาก	13
12. สภาพภายนอกห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.63	.90	มาก	12

ตารางภาคผนวก ง-2 (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของครู			
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับ
13. อุปกรณ์สื่อมีความทันสมัยสามารถใช้สอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้	3.41	.76	ปานกลาง	16
14. ครูจัดทำสื่อการสอนมีความเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.50	.82	มาก	15
15. สภาพบรรยากาศภายในวิทยาลัยมีความเหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.54	.80	มาก	14

ตารางภาคผนวก ง-3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการเรียนการสอน

รายการ	ความคิดเห็นของครู			
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านหลักสูตร</b>				
1. สร้างสรรค์รายวิชาที่สอนมีการพัฒนาความคิด	4.14	.70	มาก	3
2. จำนวนชั่วโมงแต่ละรายวิชาเหมาะสม	3.94	.80	มาก	8
3. จำนวนหน่วยกิต แต่ละรายวิชาเหมาะสม	4.04	.75	มาก	5
4. จุดประสงค์รายวิชาสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้	4.04	.73	มาก	5
<b>ด้านครูผู้สอน</b>				
5. ครูจัดทำแผนการสอนตามจุดประสงค์รายวิชาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.17	.80	มาก	1
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างให้นักเรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.17	.76	มาก	1
7. ครูประเมินผลการเรียนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทุกกิจกรรม	3.96	.84	มาก	8

ตารางภาคผนวก ง-3 (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของครู			
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	ระดับ	ลำดับ
8. ครูจัดกิจกรรมการสอนโดยพิจารณาตาม ประสบการณ์ นักเรียนแต่ละคน	3.94	.74	มาก	10
9. ครูใช้สื่อการสอนที่มีเนื้อหาพัฒนาความคิด สร้างสรรค์	4.05	.75	มาก	4
10. ครูนำนักเรียนไปศึกษาดูงานจากภายนอกเพื่อ สร้างประสบการณ์ให้เกิดการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์	3.71	.79	มาก	11
ด้านสภาพแวดล้อม				
11. สภาพห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชาเหมาะสม กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.55	.86	มาก	13
12. สภาพภายนอกห้องเรียนที่สอนแต่ละรายวิชา เหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.63	.90	มาก	12
13. อุปกรณ์สื่อมีความทันสมัยสามารถใช้สอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้	3.41	.76	ปานกลาง	16
14. ครูจัดทำการสอนมีความเหมาะสมกับการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์	3.50	.82	มาก	15
15. สภาพบรรยากาศภายในวิทยาลัยมีความเหมาะสม กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.54	.80	มาก	14



#### ภาคผนวก จ

- หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
- แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ โทร ๒๐๗๖  
 ที่ ศธ ๖๖๒๑/๓๗/๕ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘  
 เรื่อง ขออนุมัติโครงการในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย  
 เรียน นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร

ด้วยนางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุมัติโครงการจากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว.๒๓๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สารีบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อคุณิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุณิพนธ์ เรื่อง “การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว๒๓๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อดัชนีพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำดัชนีพนธ์ เรื่อง “การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับคำแนะนำจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว ๒๓๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบขอมอนูเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.จรี ท้วงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อคุษฎีนิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสพการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอขอมอนูเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว๒ ๓๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.กลางบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ฉัตรชนก สายสุวรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อคุษฎีนิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางนิตยา กลมกลิ่ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๓๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖





ที่ ศธ ๖๖๒๑/๔๔๔

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เลขานุการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยวัดผลและสถิติ การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การบูรณาการ ผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมี ดร.สมโภชน์ อนนทสุข เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมี ประสิทธิภาพ คณะศึกษาศาสตร์ จึงมีความประสงค์ขออนุญาตให้ใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยกับ บุคลากรในสถาบันของท่าน

ทั้งนี้ เพื่อนำไปประกอบการขออนุมัติพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ เพื่อให้บัณฑิต ได้ขออนุญาตสถานที่ก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๒๒๒ ต่อ ๒๐๐๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๕-๑๐๔๓





ใบยินยอมให้ใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

อนุญาตให้ นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตหลักสูตร ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยวัดผลและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมี ดร.สมโภชน์ อเนกสุข เป็นประธานกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์ เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะศึกษาศาสตร์ จึงมีความประสงค์ขออนุญาตใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยกับบุคลากรในสถาบันของท่าน

- อนุญาต  
 ไม่อนุญาต

(นายวิรัช อ่วมศรี)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
 เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
 วันที่ 10 ก.พ. 2555  
 ประทับตราสถาบัน (ถ้ามี)



ที่ ศธ ๖๖๒๑/๔๕๔

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
วิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำดุษฎีบัณฑิต เรื่อง “การบูรณาการผล  
การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวก  
ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นปีที่ ๓ โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘  
ถึงวันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัย  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๕๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว ๘๘๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.สิงหนครบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๙ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
วิจัย วัตถุประสงค์การศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “การบูรณาการผล  
การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนาจความสะดวกใน  
การเก็บข้อมูลจากครูและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๓ โดยผู้วิจัย  
จะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม  
พ.ศ. ๒๕๕๘ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา  
เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คุณจะได้รับ ความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ สิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว ๘๙ ๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๙ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
วิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การบูรณาการผล  
การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกใน  
การเก็บข้อมูลจากครูและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๓ โดยผู้วิจัย  
จะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม  
พ.ศ. ๒๕๕๘ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา  
เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/ว ๔๘๗

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.สิงหนครบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๙ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุณกวีนิพนธ์เรื่อง “การบูรณาการผล การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนาจความสะดวกใน การเก็บข้อมูลจากครูและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๓ โดยผู้วิจัย จะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖



ที่ ศธ ๖๖๒๑/๒๕๖๖

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๖3 ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางนิตยา กลมกลิ้ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
วิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุณูปการเรื่อง “การบูรณาการผล  
การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา  
ชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” ในความควบคุมดูแลของ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกใน  
การเก็บข้อมูลจากครูและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๓  
โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่  
๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของ  
มหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้อำนวยการแพนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐-๓๘๕๑-๒๐๗๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๘-๑๔๒๙-๓๓๒๖

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางนิตยา กลมกลิ้ง
วัน เดือน ปีเกิด	29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2499
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	100/313 หมู่ 3 ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2532	ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล
พ.ศ. 2537	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี
พ.ศ. 2546-ปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2527	คหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. 2535	ครุศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
พ.ศ. 2559	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา