

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน



นายศิริพงษ์ เพ็ญศิริ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

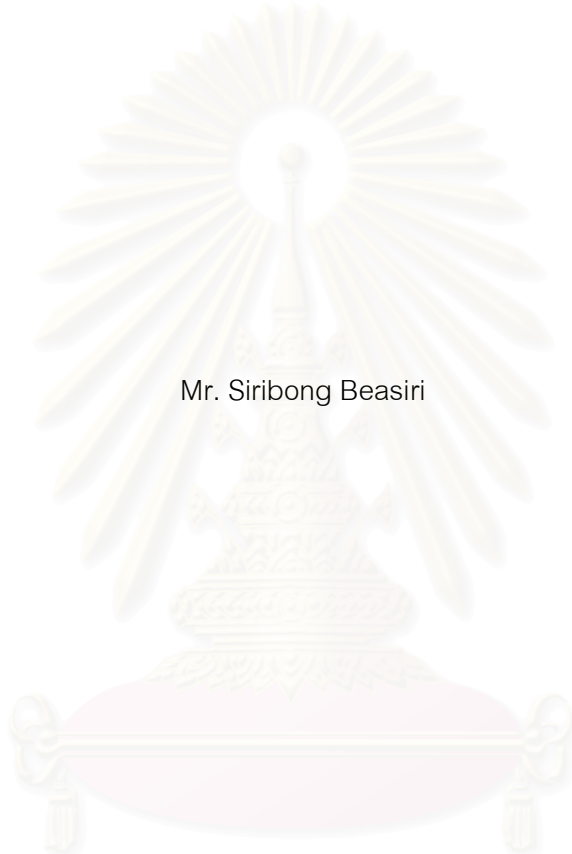
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM FOR UNDERGRADUATE STUDENTS WITH
ART ACTIVITIES TO DEVELOP CREATIVE THINKING AND PRODUCTIVE SKILLS



Mr. Siribong Beasiri

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Higher Education

Department of Educational Policy, Management, and Leadership

Faculty of Education Chulalongkorn University

Academic year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน.

(A DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM FOR UNDERGRADUATE STUDENTS WITH ART ACTIVITIES TO DEVELOP CREATIVE THINKING AND PRODUCTIVE SKILLS) อ. ที่ปรึกษา : ศ. ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. ดร.อำไพ ตีรณสาร, 347 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน เพื่อศึกษาแนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน และเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมฉบับต้นแบบ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน ทำการเลือกแบบเจาะจง วิธีการวิจัยแบ่งเป็นสี่ขั้นตอน ขั้นตอนแรกศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและวิเคราะห์ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม โดยผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากการจัดประชุมกลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model ประกอบด้วย 1. ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) 2. ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) สามารถแสดงเป็นภาพได้ดังนี้ 3. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) 4. ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) และ 5. ขั้นประเมินผล (Assessing) เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งผลของการพัฒนาทำให้ได้เอกสารหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วย แผนการสอนจำนวน 16 แผน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน และแบบประเมินต่างๆ

2. คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาลงการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการผลิตผลงานของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่ร้อยละ 70

ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

สาขาวิชา อุดมศึกษา

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต.....allow curull

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....๑๗

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4684674527 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEY WORD: TRAINING PROGRAM / UNDERGRADUATE STUDENTS / ART ACTIVITIES / CREATIVE THINKING / PRODUCTIVE SKILLS

SIRIBONG BEASIRI : A DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM FOR UNDERGRADUATE STUDENTS WITH ART ACTIVITIES TO DEVELOP CREATIVE THINKING AND PRODUCTIVE SKILLS. THESIS ADVISOR : PROF. PAITON SINLARAT, Ph.D., THESIS COADVISOR : ASST. PROF. AMPAI TIRANASAR, Ph.D., 347 pp.

The objectives of this research were to study the characteristics of students with creative thinking and productive skills; and to develop a training program for students by using art activities to develop creative thinking and productive skills. The researcher designed the conceptual framework of the training program, the prototype of the training program passed the quality examination by the experts and was used with purposively selected sample group of 30 third year students at Khon Kaen University in the academic year of 2007. The research methodology included 4 steps: firstly, studying the conceptual frame work of the training program; secondly, creating the training program; thirdly, experimenting and analyzing the results from using the training program and fourthly, improving the training program by means of conducting a focus group to collect comments and suggestions from the experts. The data were analyzed by using means, standard deviation and t-test. The results are shown as below:

1. The training program for undergraduate students with art activities to develop creative thinking and productive skills composed of principle, objective, contents, learning and teaching activities, and evaluation which were considered in accordance with the characteristics of students with creative thinking and productive skills and the approach to arrange the study by art activities to develop creative thinking and productive skills, the IBCPA model (Imagine, Brainstorming, Creating, Presenting, and Assessing). The results of this research bring into the training program module composed 16 lesson plans, the teacher's manual, the student's manual, and evaluation forms.
2. After the training, the students in the experimental group gained means scores of creative thinking higher than before the training with the statistical significance level at 0.05.
3. After the training, the students in the experimental group gained means scores of creative thinking higher than the students in the control group with the statistical significance level at 0.05.
4. After the training, the students in the experimental group gained means scores of productive skills passing the set criteria of 70 percent.

Department : Educational Policy, Management, and Leadership Student's Signature.....*[Signature]*

Field of Study : Higher Education Advisor's Signature.....*[Signature]*

Academic Year : 2007 Co-advisor's Signature.....*[Signature]*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ตีรณสาร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความคิดเห็น และกำลังใจต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ ด้วยความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ และรองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์ ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมกับให้ข้อเสนอแนะที่ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บวรศิลป์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทินกร บัวพูล และอาจารย์ อริยพร คุโรตะ ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมกลุ่มย่อย ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิรัตน์ คุ่มคำ อาจารย์สังคม ทองมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา ทนันทชัยบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมพร ทนันทชัยบุตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ฤทธิฤาชัย ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมกับให้ข้อเสนอแนะที่ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ที่ได้รับรางวัลการประดิษฐ์คิดค้น จากสภาวิจัยแห่งชาติ นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณภักทราพร จุลราช ที่ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนทุนในการศึกษาตามหลักสูตรนี้ และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยนี้

ท้ายที่สุด กราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ทุกคนที่เป็นกำลังอันสำคัญยิ่งในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
สมมติฐานการวิจัย	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	13
สาระสำคัญของกรอบแนวคิดในการวิจัย	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	22
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
แนวคิดและทฤษฎี	23
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.....	23
แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา	25
แนวคิดเกี่ยวกับนิสิตนักศึกษา	26
แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์.....	36
แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการผลิตผลงาน	78
แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ	84
แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	92
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการ ผลิตผลงาน.....	97
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	117

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	125
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	125
ตัวแปรในการวิจัย.....	126
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	126
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	129
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	130
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	132
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม.....	135
ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม.....	135
ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม.....	137
ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม.....	139
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	142
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม.....	142
ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม.....	161
ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม.....	171
ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม.....	184
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	187
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	187
สมมติฐานการวิจัย.....	187
การดำเนินการวิจัย.....	188
สรุปผลการวิจัย.....	189
อภิปรายผลการวิจัย.....	197
ข้อเสนอแนะ.....	208
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป.....	210

รายการอ้างอิง	211
ภาคผนวก	224
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	225
ภาคผนวก ข หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน	227
ภาคผนวก ค คู่มือผู้สอน.....	242
ภาคผนวก ง ประมวลสาระหลักสูตรฝึกอบรม	246
ภาคผนวก จ แผนการสอน	250
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินต่างๆ.....	297
ภาคผนวก ช เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	322
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	347



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญัตินำ

ญ

ตาราง	หน้า
1 ตัวอย่างข้อคำถามในการวัดความคิดสร้างสรรค์.....	73
2 ความสัมพันธ์ระหว่างมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์.....	84
3 วิธีการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของวิลเลียมส์	104
4 พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของวิลเลียมส์	107
5 ตารางสรุปวิธีดำเนินการวิจัย.....	140
6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน	143
7 การแจกแจงความถี่คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิต ผลงาน.....	148
8.แนวทางการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิต ผลงาน.....	151
9 การจัดกลุ่มแนวทางการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะ การผลิตผลงาน	155
10.ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้สอน.....	162
11.ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้เรียน	163
12.ตารางการฝึกอบรม	164
13.ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการสอน	165
14.การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกอบรม.....	173
15.คะแนนจากการฝึกอบรม	174
16.การประเมินลักษณะผลงานระหว่างการฝึกอบรม	176
17.การประเมินคุณลักษณะส่วนตัวระหว่างการฝึกอบรม	177
18.การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการฝึกอบรม	178
19.ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมของกลุ่มทดลอง	179
20.การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม.....	180
21.การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม.....	181
22.การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาที่รับการฝึกอบรมกับ นักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม	182

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 คุณลักษณะของบัณฑิตในอนาคต.....	2
2 ภาพรวมของคุณลักษณะบัณฑิตไทยในอนาคต.....	5
3.กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
4 ลักษณะของวัฒนธรรมของนิสิตนักศึกษาของคราก	31
5 พฤติกรรมทางศิลปะของวัยรุ่น.....	34
6 เส้นโค้งตัวยูของพัฒนาการทางด้านศิลปะ (U-curve of Graphic Development)	47
7 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process).....	60
8 แบบจำลองโครงสร้างของสติปัญญา (The Structure of Intellect Model: SI).....	61
9 การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking).....	63
10 การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking).....	63
11 การแปลงรูป (Transformation: T).....	64
12 ความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน	95
13 ระบบการเรียนการสอน	97
14 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	98
15 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของวิลเลียมส์.....	103
16 เป็กกดกระดาษ.....	109
17 ลวดหนึบกระดาษ	112
18 ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	133
19 สรุปคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน	149
20.แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิต ผลงาน รูปแบบ IBCPA Model	156
21 สรุปคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรมฝึกอบรม	175

บทที่ 1

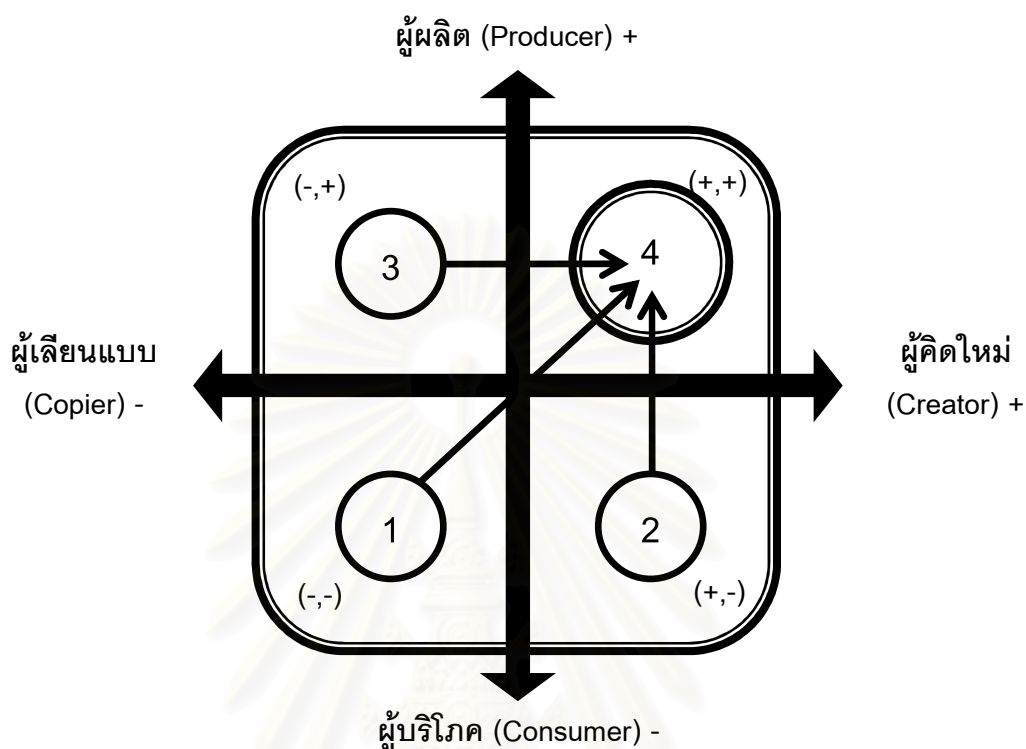
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการณ์ที่โลกไร้พรมแดนขณะนี้ เป็นกระแสที่กลายเป็นกฎกติกาของสังคมโลกในปัจจุบัน และทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคตข้างหน้า ทุกประเทศทั่วโลกจึงได้ถูกกำหนดบทบาทให้เป็นผู้ร่วมแข่งขันในเวทีตลาดโลก ในขณะที่แต่ละประเทศมีศักยภาพในการแข่งขันที่แตกต่างกัน ประเทศไทยเองก็เช่นเดียวกัน ซึ่งในอนาคตนอกจากจะเข้าสู่ ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Economy) แล้ว นวัตกรรมนั้นยังเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโดยตรง ซึ่งจะไปสู่ ยุคเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (Innovation Based Economy) อีกด้วย คุณลักษณะของผู้ที่จะก้าวเข้ามาในยุคนี้จะต้องมีวิสัยทัศน์ และมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสูง (Innovation Players) นวัตกรรมจึงเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญสำหรับความรุ่งโรจน์ในสหประชาชาตินี้ (สมคิด จาตุศรีพิทักษ์, 2548: 57, สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2548: 58) คนทำงานในอนาคตจึงจะต้องเป็นผู้ทำงานหรือแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ที่มีผลิตผลที่มีคุณค่า มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลด้วย (Knowledge Product)

การศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้กำลังคนส่วนใหญ่ของประเทศมีความรู้ โดยการดึงศักยภาพและภูมิปัญญาของเขาออกมาให้มากที่สุด เพื่อยกระดับ ผลิตภาพ (Productivity) ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล รวมถึงมีความฉลาดทางการจัดการด้วย เพราะองค์ประกอบสำหรับการแข่งขันในเวทีโลกอย่างน้อยต้องมีสามประการคือ 1) การตอบสนองอย่างฉับไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensibility) 2) การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creativity) รวมทั้งการสร้าง ผู้ทำงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) และแรงงานฝีมือ (Skilled Labor) และ 3) จะต้องเน้นด้านการผลิต (Productivity) ให้การลงทุนมีประสิทธิภาพที่สุด ทำให้อัตราส่วนระหว่าง Output ต่อ Input สูงที่สุด (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2548: 78)

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2545) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในอนาคต ที่มุ่งเปลี่ยนกระบวนการผลิตบัณฑิต จากการเป็นบัณฑิตที่เป็นผู้เลียนแบบ (Copier) และผู้บริโภค (Consumer) อย่างที่เคยเป็นมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน ที่เป็นผู้ตาม เป็นผู้เสียเปรียบมาโดยตลอด มาสู่บัณฑิตที่เป็นผู้นำที่ เป็นผู้คิดใหม่ (Creator) และผู้ผลิต หรือผู้สร้างใหม่ (Producer) ดังแสดงในรูปต่อไปนี้ (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2545: 62)



รูปที่ 1 คุณลักษณะของบัณฑิตในอนาคต

จากรูปนี้สามารถแบ่งกลุ่มคนได้เป็นสี่กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มที่เป็นทั้งผู้บริโภคและผู้เลียนแบบ (Consumer/Copier) กล่าวคือเป็นฝ่ายรับและตามอย่างคนอื่นมาโดยตลอด เช่น การรับและตามอย่างองค์ความรู้ วัฒนธรรม หรือแนวคิดของชาติตะวันตก กลุ่มที่ 2 นั้นคือกลุ่มที่เป็นผู้รับผู้บริโภคแต่มีความคิดใหม่ๆ มีความฉลาดในการเลือกใช้ (Consumer/Creator) ส่วนกลุ่มที่ 3 คือกลุ่มที่เป็นผู้ผลิตผลงานออกมาแต่ยังคงเลียนแบบตามหลังเขาอยู่ (Producer/Copier) และกลุ่มที่ 4 คือกลุ่มที่เป็นทั้งผู้คิดใหม่และผู้ทำใหม่ขึ้นมาอย่างสร้างสรรค์ (Producer/Creator) ซึ่งกลุ่มคนที่ 4 นี้ถือเป็นกลุ่มคนในอุดมคติที่สังคมต้องการ ดังนั้นบัณฑิตหรือคนรุ่นใหม่ในอนาคตจึงต้องเป็น คนที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีผลงาน (Creative and Productive Person) คนที่มีคุณลักษณะนี้จำเป็นอย่างยิ่งในสังคมยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Base Economy) ที่จะเอาตัวรอด (Survive) และนำไปสู่ความยั่งยืน (Sustain) ได้

ความคิดสร้างสรรค์นั้นถือเป็นคุณสมบัติที่ทุกหน่วยงานในสังคมพึงปรารถนา เพราะผู้มีความคิดสร้างสรรค์ย่อมไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ จะพยายามหาหนทางที่ดีกว่าเหมาะสมกว่า และมีประสิทธิภาพมากกว่ามาประยุกต์ใช้เสมอ ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความสามารถในการผลิต (Productive Ability) จึงเป็นพื้นฐานสำคัญของแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ในอนาคต เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความสามารถด้านอื่นๆ แก่ตัวเอง ตลอดจนก่อให้เกิดผลผลิตที่มีค่าและเกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ของประชาชน จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความก้าวหน้าของประเทศ โดยเฉพาะบทบาทของความคิดสร้างสรรค์ในการทำให้เกิดการประดิษฐ์ คิดค้น ประยุกต์ หรือดัดแปลง ให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ ที่เป็นประโยชน์ หรือการแก้ไขปัญหาต่างๆ นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรม ศิลปะ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม (พรธณี เกษกมล, 2534, บรรพต พรประเสริฐ, 2539 และกัลยา อัมพปฎิภาค, 2547)

ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ เรียนรู้กันได้ การจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนให้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ ถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นอย่างถูกวิธีและมีปริมาณที่เหมาะสมเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง สมองซึกขวาเป็นส่วนที่มีศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ ถ้ากระบวนการเรียนรู้ได้ออกแบบและกระตุ้นให้ถูกวิธีในสมองส่วนนี้ รวมทั้งการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม ความคิดสร้างสรรค์ก็จะเจริญเติบโตเต็มศักยภาพ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์รวมทั้งความสามารถในการผลิตนี้ เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ปรากฏอยู่ในนโยบายหรือแผนต่างๆ ระดับชาติไม่ว่ายุคใดสมัยใด ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (2544-2549) รวมทั้งแนวคิดของนักการศึกษาต่างๆ ที่ต้องการพัฒนาให้คนในชาติมีความคิดและทักษะเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 ที่ว่าด้วยเรื่องของแนวการจัดการศึกษา ในมาตรา 28 วรรคสองกล่าวว่า “สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม” นั้นหมายความว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกมาจะต้องมีคุณลักษณะที่สมดุลแบบองค์รวมทั้งในด้าน 1) ความรู้ 2) ความคิด 3) ทักษะความสามารถ 4) ความดีงาม และ 5) ความรับผิดชอบต่อสังคม ส่วนวิสัยทัศน์สำหรับการพัฒนาการศึกษา

อุดมศึกษา ของแผนฯ 9 ข้อแรกนั้นก็ได้กำหนดเอาไว้ชัดเจนว่า “สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความเป็นผู้นำมาซึ่งจิตสำนึกในการสร้างงานตนเอง มีความคิดและวิจรรณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวินัย มีความรับผิดชอบ นำไปสู่การพัฒนาประเทศได้” นั่นคือบัณฑิตจะมีคุณลักษณะสี่องค์ประกอบหลัก คือ 1) จิตสำนึกในการสร้างงาน (Productive Mind) 2) ความคิดวิจรรณญาณ (Critical Mind) 3) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Mind) และ 4) ความรับผิดชอบ (Responsible Mind)

ทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และ แผนฯ 9 นั้นมีความสอดคล้องกันชัดเจน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวคิด CCPR ของ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2546) อีกด้วย ซึ่งประกอบไปด้วยสี่คุณลักษณะคือ 1) เป็นคนที่มีความคิดมีวิจรรณญาณ (Critical Thinking) ที่ต้องรู้จักใช้ความคิด วิเคราะห์ วิจรรณ มีวิจรรณญาณพอที่จะจะไม่เชื่อ ไม่ตาม หรือไม่ทำอะไรไปโดยที่ไม่ผ่านการกลั่นกรอง รู้จักเลือก วิเคราะห์ และก็ใช้ความคิดเห็นอย่างรอบคอบได้ ไม่ถูกหลอก ไม่ถูกครอบงำ หรือไม่ตกเป็นเครื่องมือของใคร มีความคิดเห็นเป็นของตัวเอง 2) เป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่ต้องมีความคิดที่จะทำอะไรใหม่ๆ ขึ้นมาอยู่เสมอ เมื่อเข้าไปอยู่ในวงวิชาการวิชาชีพใด ก็ควรที่จะปรับปรุงพัฒนาอะไรขึ้นมา ไม่เช่นนั้นก็จะอยู่อย่างเดิมๆ ซึ่งจะไม่เกิดความก้าวหน้าแก่ งาน 3) เป็นคนที่มีผลงานเป็นรูปธรรม (Productive) ที่เป็นผู้สร้าง ประดิษฐ์ สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาเป็น ผลงานผลิตที่ออกมาชัดเจน และสุดท้าย 4) เป็นคนที่มีความรับผิดชอบ (Responsible) ที่ต้องมีความสำนึกในบทบาทหน้าที่ ในจรรยาบรรณ มีคุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อสังคม ต่อสิ่งแวดล้อม ทำอะไรอย่างมีสำนึก รู้ลึก และรับผิดชอบ

ซึ่งบลูม (Bloom, 1972) ได้เสนอแนวคิดการจัด กลุ่มของวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Education Objectives) นั่นก็คือลักษณะของผู้เรียนที่คาดหวังอันเป็นแนวคิดที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในวงการการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นสามพิสัย (Domain) คือ 1) พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ได้แก่ด้านความรู้ ความคิด และการนำความรู้ไปประยุกต์ เน้นที่ความสัมพันธ์ของความรู้กับสติปัญญาโดยตรง และเน้นที่ความสามารถที่จะใช้สติปัญญาอย่างแตกฉานโดยมีความรู้เป็นฐาน 2) จิตพิสัย (Affective Domain) ได้แก่ด้านความรู้สึก อารมณ์ ค่านิยม และทัศนคติ ซึ่งแบ่งเป็นสองลักษณะคือ ทัศนคติ และค่านิยมทางวิชาชีพ โดยให้ผู้เรียนมีความพอใจ มีความรัก และมีความผูกพันกับวิชาชีพในสาขาที่ตนเรียน และ ทัศนคติและค่านิยมในทางสังคม เช่น การมีความเสียสละ มีอุดมคติ มีความซื่อสัตย์ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นต้น

ซึ่งเป็นพื้นฐานหลักของการเป็นคนดีในสังคม และสุดท้าย 3) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้แก่ ทักษะ ความชำนาญ ในการใช้ส่วนต่างๆ ของ ร่างกาย การประสานงานของการใช้อวัยวะต่างๆ มีความสำคัญมากสำหรับหลักสูตรวิชาชีพ เพราะต้องการให้ผู้เรียนฝึกได้ ทำได้ อย่างมีความชำนาญเพียงพอ (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2524 และอุทุมพร จามรมาน, 2530)

นอกจากนั้นคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต้องมีคุณลักษณะดังนี้คือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) 1) ความเป็นผู้นำ (Leadership) และผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) 2) มีความคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) 3) มีคุณธรรม (Morals) จริยธรรม (Ethics) และมีความรับผิดชอบ (Responsible) และ 4) สามารถปรับตัวและนำการพัฒนาประเทศในสภาวะการณ์ปัจจุบันและในอนาคต

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าบัณฑิตไทยในอนาคตถูกคาดหวังว่า จะต้องผู้ที่ คิดเป็น ทำเป็น และมีคุณธรรม กล่าวคือเป็นบัณฑิตที่เป็น คนเก่ง คนดี และคนมีความสุข นั่นเอง ซึ่งถือเป็นแนวทางหลักในการพัฒนาผู้เรียนในยุคปฏิรูปการศึกษานี้ ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปที่ 2 ภาพรวมของคุณลักษณะบัณฑิตไทยในอนาคต

สรุปได้ว่าบัณฑิตไทยที่เก่งและดีนั้น จะต้องเป็นผู้มีความคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีผลงาน (Productive) และมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ (Responsible) ที่จะนำไปสู่บัณฑิตที่มีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งการที่จะพัฒนาคุณลักษณะทั้งสี่ให้เกิดขึ้นในตัวบัณฑิตคนหนึ่งๆ ได้นั้น ถือเป็นเรื่องที่ทำ ทายต่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาการวิชาชีพของตนเองแล้ว ยังต้องปลูกฝังคุณลักษณะทั้งสี่ประกอบเข้าไป ด้วยเพื่อให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์แบบที่สุด การพัฒนาความคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การ ผลิตผลงาน และความรับผิดชอบ จึงจำเป็นต้องเกิดขึ้นในระหว่างที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ ซึ่งการ พัฒนาคุณลักษณะทั้งสี่ดังกล่าวมานั้น อาจอยู่ในรูปของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปกติของ หลักสูตรควบคู่กันไป เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบตกผลึก (Crystal-Based Learning) การ จัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนใน ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ หรือการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน (Project-Based Learning) การจัดการเรียนการสอนแบบวิจัย (Research-Based Learning) ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียน ในด้านการคิดสร้างสรรค์และมีผลงานออกมา (ไพฑูรย์ สินลาร์ตัน และคณะ, 2547) ส่วนการ พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบนั้น อาจสอดแทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน การมอบหมายงาน เป็นต้น

จากความสำคัญที่กล่าวมาในตอนต้นสรุปได้ว่าบัณฑิตที่จะเป็นแรงงานที่มี ความรู้ (Knowledge Worker) ในอนาคตได้นั้น คุณลักษณะบัณฑิตที่สำคัญที่ต้องมีคือความคิด สร้างสรรค์ (Creative Thinking) และมีทักษะในการผลิตผลงาน (Productive Skills) จึง จำเป็นต้องมีการพัฒนาขึ้น ซึ่งการสร้างสรรค์และการผลิตสิ่งต่างๆ ขึ้นมาในสังคมปัจจุบัน เป็น เรื่องของการเรียนรู้ความเป็นจริงในสังคมของเราเอง เพื่อให้เราเข้าใจสังคมและสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาตอบสนองสังคม ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างแท้จริงเป็นรูปธรรมชัดเจน การสร้างบัณฑิตขึ้น ในสังคมเราก็เช่นกันจะต้องสร้างให้เขาเป็นผู้เรียนที่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนา ผลงานขึ้นมาด้วยตนเอง เป็นผู้รู้จักสังคมอย่างแท้จริง ด้วยการเข้าไปสัมผัสความเป็นจริงของสังคม ในสาขาของเขาเอง แล้ววิเคราะห์เจาะลึกสร้างเป็นแนวคิด เป็นผลผลิตหรือผลงานของเขาขึ้นมา เพื่อที่เขาจะได้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ นักสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นในสังคม ไม่เพียงแค่ออกทำตาม อย่าง และบริบทของผู้อื่นอย่างที่เป็นอยู่ (ไพฑูรย์ สินลาร์ตัน, 2546: 16) ซึ่งหากจะพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ และนักสร้างสรรค์แล้ว วิธีการในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการ ผลิตผลงานออกมาให้เป็นรูปธรรมนั้น ศิลปะ ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนา

คุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้โดยตรง และมีผลงานออกมาเป็นที่ประจักษ์ชัดเจนเป็นอย่างดี

ศิลปะถือเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่ไม่นอกจากจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เช่นเดียวกับศาสตร์อื่นๆ ทั่วๆ ไปแล้ว ยังปลูกฝังและสร้างสมประสบการณ์การรับรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ศิลปะจึงทำให้ผู้เรียนเป็นคนที่ช่างสังเกตละเอียดอ่อน มีความไวต่อการรับรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว นอกจากนั้นกิจกรรมศิลปะยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจ ทดลอง ปฏิบัติในกิจกรรมศิลปะที่หลากหลาย ได้ค้นพบวิธีการทำงานในรูปแบบต่างๆ มีอิสระในการคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ได้วิพากษ์วิจารณ์ ได้ชื่นชมงานศิลปะทั้งของตนเองและผู้อื่น ดังนั้น การศึกษาศิลปะหรือศิลปศึกษา (Art Education) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้าน การรับรู้ (Perceptual Growth) การสร้างสรรค์ (Creative Growth) และสุนทรียภาพหรือความงาม (Aesthetic Growth) ควบคู่ไปกับพัฒนาการด้านอื่นๆ ศิลปะจึงมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่สมบูรณ์แบบ เพียบพร้อมทั้งความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีเจตคติ และค่านิยมที่ดี เพื่อที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ตามเอกัตภาพ ในแง่ของจัดการเรียนการสอนศิลปะนั้นมุ่งปลูกฝังผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) มุ่งงานศิลปะ (Artistic Goal) 2) มุ่งการรับรู้ (Perceptual Goal) 3) มุ่งสติปัญญา (Intellectual Goal) 4) มุ่งทักษะการใช้เครื่องมือ (Manipulative Goal) 5) มุ่งการแสดงออก (Expressive Goal) 6) มุ่งการสร้างสรรค์ (Creative Goal) 7) มุ่งการชื่นชมศิลปะ (Art Appreciation Goal) (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534)

การพัฒนาคุณลักษณะทางความคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การผลิตผลงาน และความรับผิดชอบนั้น สามารถจัดให้อยู่ในรูปของโครงการหรือหลักสูตรโดยตรงในลักษณะการฝึกอบรม (Training) ได้ทางหนึ่งเช่นกัน ซึ่งเป็นการสอนที่เน้นเฉพาะเรื่องที่ต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง การฝึกอบรมนี้นับว่าเป็นการสอนลักษณะหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้วิธีสอน เทคนิคการสอนต่างๆ เช่นเดียวกับรูปแบบการเรียนการสอน (Instruction Model) ใช้ (ทีศนา แชมมณี, 2548: 5) และเนื่องจากกิจกรรมศิลปะนั้นสามารถพัฒนาคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และทักษะการผลิตผลงาน (Productive Skills) ได้โดยตรง ส่วนคุณลักษณะด้านความคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และความรับผิดชอบ (Responsible) นั้นสามารถพัฒนาได้ด้วยการสอดแทรกไปกับการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรปกติ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงานขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง

จากความเป็นมาข้างต้น เรากำลังจะเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมที่มีนวัตกรรม ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (Innovation Driven Economy) เป็นสังคมที่สร้างสรรค์และมีผลผลิต (Creative and Productive Society) ทำให้การศึกษาก้าวไปสู่การศึกษาเชิงสร้างสรรค์และการผลิต (Creative and Productive Education) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องเกิดขึ้น เพื่อการสร้างคนให้เป็นแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ได้เขาจะต้องเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และผลิตภาพ หรือมีผลงาน (Creative and Productive Person) ด้วย ซึ่งลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงานนั้นยังไม่ปรากฏให้เห็นชัดเจน จำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าให้เป็นที่ประจักษ์ว่านักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการคิดและสร้างสรรค์ผลงานนั้นมีลักษณะอย่างไรบ้าง เช่น นักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการประดิษฐ์คิดค้น หรือออกแบบสิ่งต่างๆ นั้น บุคลิกลักษณะส่วนตัวของเขาเป็นอย่างไร รวมถึงวิธีการที่ทำให้เขามีคุณลักษณะดังกล่าวนี้ได้ นักศึกษาเหล่านั้นผ่านกระบวนการเรียนการสอนหรือได้รับการพัฒนาฝึกฝนมาอย่างไรบ้าง ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยกันอย่างลุ่มลึก เพื่อที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง ในรูปของการพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยเฉพาะ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่จะช่วยพัฒนาความคิดและทักษะของนักศึกษา ให้สามารถเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในปัจจุบันและอนาคต โดยการนำเอาเครื่องมือที่จะช่วยพัฒนาอันได้แก่ กิจกรรมศิลปะมาประยุกต์ใช้เข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ที่มุ่งให้เรียนรู้ด้วยการคิดควบคู่การปฏิบัติ และมีผลงานที่ออกมาเป็นรูปธรรมนำไปใช้ได้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาโดยใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาเฉพาะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานเท่านั้น เนื่องจากกิจกรรมศิลปะสามารถพัฒนาคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และทักษะการผลิตผลงาน (Productive Skills) ได้โดยตรง ส่วนคุณลักษณะด้านความคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และความรับผิดชอบ (Responsible) นั้นสามารถพัฒนาได้ด้วยการสอดแทรกไปกับการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรตามปกติ

2. ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ได้แก่ ผู้ที่เคยได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติประเภท “รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น” ซึ่งเป็นรางวัลที่ส่งเสริมและสนับสนุนคนไทยที่มีความรู้ความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ และเสริมสร้างสมรรถภาพทางความคิดแก่บุคคลและเยาวชนไทยให้สามารถพัฒนาผลงานประดิษฐ์คิดค้น แบ่งได้สี่ด้านคือ 1) ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม 2) ด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร 3) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และ 4) ด้านพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ได้จัดให้มีขึ้นตั้งแต่ปี 2519 จนถึงปี 2549 มีผลงานประดิษฐ์คิดค้นได้รับรางวัล รวม 467 รางวัล (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2549) ทั้งนี้เนื่องจากรางวัลนี้จัดโดยหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเป็นที่ยอมรับมายาวนานกว่า 30 ปี และได้แบ่งประเภทสาขาวิชาอย่างชัดเจนสอดคล้องกับสาขาวิชาในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

3. นักศึกษาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน โดยใช้เวลาในการฝึกอบรม 16 ชั่วโมง แบ่งเป็น 16 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความรู้ ความคิด และทักษะเพียงพอในการเรียนรู้และการแสวงหาความรู้ มีความเป็นผู้ใหญ่เพียงพอ และการฝึกอบรมนี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำโครงการก่อนจบสำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย (Senior Project) ในแต่ละหลักสูตรต่อไป เช่น โครงการวิจัย โครงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามแต่ละสาขาวิชา นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีคณะวิชาจำนวนมาก และมีสาขาวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่ครบถ้วนคือ 1) วิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) วิทยาศาสตร์กายภาพ 3) สังคมศาสตร์ และ 4) มนุษยศาสตร์ ทั้งยังมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาและทางศิลปะที่มีความรู้ความสามารถ ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน โดยมีเหตุผลสนับสนุนดังนี้

ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน ผีกฝน และฝึกการปฏิบัติที่ถูกต้องวิธี (Torrance, 1965) โดยการจัดประสบการณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ นั้น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (Kelly, 1983) ซึ่งรูปแบบการสอนแบบต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการสอนแบบมีส่วนร่วม (Collaborative Learning) ซึ่งพบว่ามีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ (Angela and Yates, 1999) รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) พบว่าทำให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ขึ้น (Alosin, 1988) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โอภาส บุญครองสุข (2535) ที่พบว่าการเรียนการสอนศิลปะโดยการทำกิจกรรมเป็นกลุ่มนั้นทำให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าการทำกิจกรรมเพียงคนเดียว นอกจากนั้นยังมีรูปแบบการสอน โดยใช้วิธีการระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการนำวิธีการของกระบวนการกลุ่มที่ช่วยแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Osborn, 1957, วิรัตน์ คุ่มคำ, 2534) นอกจากนั้นกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ (Art Activities) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดอิสระ จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์โดยตรง (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534, อารี พันธุ์มณี, 2540, สน วัฒนสิน, 2543)

ทักษะการผลิตผลงาน การผลิตผลงานเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการสร้างการกระทำให้เกิดขึ้น เป็นได้ทั้งกระบวนการ วิธีการ รวมไปถึงลักษณะทางผลิตผลหรือชิ้นงาน (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) ซึ่งรูปแบบการสอนแบบต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาทักษะการผลิตผลงานแก่ผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ของเพอร์กินส์ (Perkins, 1984) หรือรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานของชเลซิงเจอร์ (Schlesinger, 1980) ที่ให้ผู้เรียนวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ในรูปของงานออกแบบ แล้วนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงงานขึ้น

นั้นๆ โดยการออกแบบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ รูปแบบการสอนแบบโครงการ (Project-Based Instruction Model) ซึ่งนอกจากจะพัฒนาทักษะการผลิตผลงานแล้ว ยังช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม การทำงานคู่ และการทำงานเดี่ยว ได้อีกด้วย (Hilton-Jones, 1988) รูปแบบการสอนเชิงประสบการณ์ (Experiential Instruction Model) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นจากประสบการณ์จริง โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานในด้านทักษะการปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม (พรประภัสสร ปริญญาญกุล, 2546) นอกจากนี้ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ (Art Activities) เป็นกิจกรรมที่ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ที่ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะ และยังสามารถนำไปสู่การเรียนรู้ เขียนอ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไป (อำไพ ตีรณสาร, 2536, อารี พันธุ์มณี, 2540)

จากแนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะ นั้นจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานของนักศึกษาได้ ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยดังกล่าวมาประกอบในการตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนการทดลอง

2. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

3. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยการผลิตผลงานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การฝึกอบรม (Training) หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นเฉพาะเรื่องเฉพาะจุดอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

นักศึกษาปริญญาบัณฑิต (Undergraduate Students) หมายถึง ผู้เรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา ทุกคณะ ทุกสาขาวิชา

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองที่จะคิดได้หลายทิศทาง ให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา ที่ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

ทักษะการผลิตผลงาน (Productive Skills) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติ การสร้าง การกระทำเพื่อให้เกิดผลงานขึ้น ที่ประกอบด้วย การรับรู้ การเตรียมพร้อม การตอบสนองตามแนวทางที่ให้ การสร้างกลไก การตอบสนองที่ซับซ้อน การดัดแปลง และการริเริ่มสิ่งใหม่ โดยเป็นการประดิษฐ์ผลงานออกมาให้เป็นรูปธรรม ในลักษณะผลิตผลหรือชิ้นงาน

กิจกรรมศิลปะ (Arts Activities) หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนทางศิลปะที่ทำให้เกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ เช่น การวาด การออกแบบ การประดิษฐ์ เป็นต้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาระสำคัญของกรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะบัณฑิตไทยในอนาคต แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงาน นำมาสู่แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน และแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ ทั้งหมดนี้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะบัณฑิตไทยในอนาคต

1.1 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวไว้ในหมวด 4 เรื่องแนวทางการจัดการศึกษา ในมาตรา 28 วรรคสองที่กำหนดไว้ว่า “บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกมานั้นจะต้องมีคุณลักษณะที่สมดุลงบของค์รวมในด้านต่อไปนี้คือ 1) มีความรู้ 2) มีความคิด 3) มีทักษะความสามารถ 4) มีความดีงาม และ 5) มีความรับผิดชอบต่อสังคม”

1.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (2544-2549) กล่าวไว้ในวิสัยทัศน์สำหรับการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในข้อแรกว่า “บัณฑิตจะมีคุณลักษณะหลัก ดังนี้คือ 1) มีจิตสำนึกในการสร้างงาน 2) มีความคิดวิจารณ์ญาณ 3) มีความคิดสร้างสรรค์ และ 4) มีความรับผิดชอบ”

1.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต้องมีคุณลักษณะดังนี้คือ “1) ความเป็นผู้นำ และผู้ประกอบการ 2) มีความคิดวิจารณ์ญาณ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบ 4) สามารถปรับตัวและนำการพัฒนาประเทศในสภาวะการณปัจจุบันและในอนาคต” นอกจากนั้นยังระบุไว้ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนที่ว่า “การจัดการเรียนการสอนที่ก้าวทันความเปลี่ยนแปลง เพื่อสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความใฝ่รู้ สามารถคิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ และมีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ความสามารถในสาขาวิชาต่างๆ” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)

1.4 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวคิด CCPR ของ ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2546) ประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังนี้ 1) มีความคิดมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 2) มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) 3) มีผลงานเป็นรูปธรรม (Productive) และ 4) มีความรับผิดชอบ (Responsible)

1.5 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวคิดของ สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2548) ที่กล่าวถึงคุณลักษณะของคนไทยที่สำคัญที่พร้อมสำหรับการแข่งขันในเวทีโลก ต้องมีคุณลักษณะสามประการคือ “1) มีไหวพริบ (Sensibility) เป็นการตอบสนองอย่างฉับไวต่อการเปลี่ยนแปลง 2) มีการสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างผู้ทำงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) และแรงงานฝีมือ (Skilled Labor) และ 3) มีผลงาน (Productivity) นั่นคือจะต้องเน้นด้านการผลิต ให้การลงทุนมีประสิทธิภาพที่สุด ทำให้อัตราส่วนระหว่าง Output ต่อ Input สูงที่สุด”

2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ได้อธิบายไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) นั้นคือวิธีการคิดแบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) กล่าวคือเมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถคิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ลักษณะการคิดแบบอบเนกนัยนี้เป็นลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบไปด้วย

1) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม อาจแสดงออกในรูปของผลผลิตหรือกระบวนการคิด ซึ่งความคิดริเริ่มไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ แต่อาจเป็นการสะสมหรือรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นลักษณะการคิดที่แตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบจำกัดของเวลา เป็นความสามารถเบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และการคิดเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นลักษณะการคิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย ความคิดยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ในแง่มุมใหม่ จึงนับเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความคิดแตกแขนงในทิศทางที่แตกต่าง นำไปสู่การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นลักษณะการคิดตกแตงในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ใส่ใจในรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ

3. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการผลิตผลงาน

แนวคิดด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่สำคัญอันหนึ่งใน กลุ่มของวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Education Objectives) ของ บลูม (Bloom, 1972) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติ การประสานกล้ามเนื้อ กับประสาทกล้ามเนื้อ ประกอบด้วยเจ็ดขั้นดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2531) 1) การรับรู้ (Perception) 2) การเตรียมพร้อม (Set) 3) การตอบสนองตามแนวทางที่ให้ (Guided Response) 4) การสร้างกลไก (Mechanism) 5) การตอบสนองที่ซับซ้อน (Complex Over Response) 6) การดัดแปลง (Adaptation) และ 7) การริเริ่มสิ่งใหม่ (Origination)

การผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Productive) เป็นการถ่ายโอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไปสู่การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ตามแนวคิดทางการตลาดของ สโคลล์และกิลตินาน (Schoell and Gultinan, 1988) แบ่งผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็นสามลักษณะคือ

1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) หรือผลงานใหม่ที่แท้จริง เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีขึ้นเป็นครั้งแรก

2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) หรือผลงานปรับปรุงใหม่ เป็นการพัฒนาผลงานเดิมที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เกิดเป็นผลงานใหม่อีกครั้ง

3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) หรือผลงานทดแทน เป็นการสร้างผลงานตามอย่างผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว

4. แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

มาสโลว์ (Maslow, 1954) ได้กล่าวไว้ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างไปจากบุคคลอื่นโดยทั่วไปลักษณะเฉพาะอย่าง คือ ความเป็นตัวของตัวเองและไม่กลัวต่อสิ่งที่ยังไม่รู้ สิ่งที่ลึกลับน่าสงสัย แต่รู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่เหล่านั้น

กิลฟอร์ด (Guilford, 1957) พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความอดทนต่อสิ่งที่ไม่ชัดเจน เป็นผู้ที่มีใจที่เต็มใจที่จะทำงานหนัก อุทิศเวลาเพื่องาน และมีความคิดยืดหยุ่น พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงการยึดถือวิธีการเก่าๆ มาสู่วิธีการใหม่ๆ

อนาสตาซี (Anastasi, 1958) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ใฝ่ต่อปัญหา มองเห็นการณ์ไกล มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการคิดหลายทิศทาง และมีความคิดยืดหยุ่น

แมคคินนอน (Mackinnon, 1960) พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการจินตนาการและมีความละเอียดในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีความสามารถในการสอบสวน ค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดอย่างละเอียดกว้างขวาง และเป็นผู้ที่จะเปิดรับประสบการณ์ต่างๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง ชอบแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกด และชอบรับรู้มากกว่าตัดสิน

ฟรอมม์ (Fromm, 1963 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความรู้สึกประหลาดใจที่พบเห็นสิ่งใหม่ๆ ที่น่าทึ่ง (Capacity of be puzzled) มีสมาธิสูง คิดไตร่ตรอง ละเอียดถี่ถ้วน (Ability to concentrate) ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน สิ่งที่ขัดแย้ง สิ่งที่คลุมเครือ (Ability to accept conflict and tension) และเต็มใจที่จะทำหรือเผชิญสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่เสมอๆ (Willingness to be born everyday)

ทอเรนซ์ (Torrance, 1965) พบว่าวิธีการเรียนรู้ของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ชอบการเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม ซักถาม เสาะแสวงหา ทดลอง เพื่อค้นหาความจริงหรือคำตอบด้วยตัวเอง และ ทอเรนซ์ ยังกล่าวถึงพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าเด็กมีความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นคนที่ใช้เวลาหมดไปโดยไม่ต้องกระตุ้น ทำงานเกินกว่าที่กำหนดให้ทำ ถามคำถามได้หลายรูปแบบ คิดหาวิธีการได้หลากหลายในการทำสิ่งต่างๆ ไม่มีความกลัวในการที่จะทำสิ่งใหม่ๆ สนใจและสนุกในการลากเส้นและวาดภาพ ช่างสังเกต ไม่รังเกียจผลที่ตามมาถ้าสิ่งที่เขาทำไปแตกต่างจากคนอื่น และสนใจในการทดลองกับสิ่งต่างๆ ที่คุ้นเคย

ครอปเลย์ (Cropley, 1966) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีคุณลักษณะดังนี้ คือ มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง มีความพร้อมที่จะเสี่ยง มีความพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า และมีความสามารถที่จะยืดหยุ่นความคิดไว้อย่างคล่องแคล่วในระดับสูง

ฮิลการ์ดและแอทกินสัน (Hilgard and Atkinson, 1967) ได้กล่าวถึงผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นผู้ที่มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดชอบทำสิ่งที่ซับซ้อน แปลกใหม่และเป็นคนมีอารมณ์ขัน

บารอน (Barron, 1969, 1970) และ แมคคินนอน (Mackinnon, 1970, 1978) (อ้างถึงใน ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546) ได้สรุปบุคลิกลักษณะคนที่มีผลงานสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นคนมีใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย มีความสามารถและพอใจที่จะเผชิญกับข้อมูลที่ซับซ้อนคลุมเครือ ข้อขัดแย้งและปัญหาต่างๆ ได้มากกว่าธรรมดา มีความคิดอิสระ เป็นตัวของตัวเอง มีความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจกว้างขวาง กล้าเสี่ยง กล้าทดลอง ชอบผจญภัย ชอบเล่นสนุก มีอารมณ์ขัน และกล้าแสดงออก

โรเจอร์ (Roger, 1970) ได้นิยามลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่าชอบเผชิญกับประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยไม่ย่อท้อ ชอบทำงานเพื่อความสุขของตนเอง ไม่ได้หวังผลตอบแทน และมีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

โรเจอร์ ยังกล่าวว่าภาวะที่ส่งเสริมให้คนกล้าคิดอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ ภาวะที่รู้สึกปลอดภัย (Psychological Safety) ซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าตัวเองมีคุณค่าและได้รับการยอมรับ และภาวะที่มีอิสรภาพในการแสดงออก (Psychological Freedom) โดยไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือถูกประเมิน

เอิร์พ (Earp, 1974) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ดังนี้ มีความคิดอ่อนน้อม มีแนวคิดที่มีอารมณ์ขันในสภาพการณ์ต่างๆ แตกต่างไปจากบุคคลอื่น กล้าทำในสิ่งที่แปลกออกไป มองปัญหาได้ลึกซึ้งกว่า และไม่กังวลกับผลกระทบบ

บารอน และ ฮาร์ริงตัน (Barron & Harrington, 1981) และ มาสโลว์ (Maslow, 1987) ได้กล่าวถึงทัศนคติและบุคลิกลักษณะของนักคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นคนเปิดกว้างรับประสบการณ์ใหม่ๆ มีอิสระในการคิดพินิจและตัดสินใจ กล้าเผชิญความเสี่ยง มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเอง มีทัศนคติเชิงบวกต่อสถานการณ์ มีแรงจูงใจอันสูงส่งที่จะทำให้สำเร็จ เป็นคนที่ทำงานหนัก มีความสนใจต่อสิ่งที่มีความสลับซับซ้อน อดทนต่อปัญหาที่มองไม่เห็นคำตอบ มีความสามารถในการปรับตัวด้านสุนทรียะ บากบั่นอุตสาหะ เรียนรู้จากประสบการณ์ความล้มเหลว รับมือกับสถานการณ์ได้เป็นอย่างดี

ฟิชเชอร์ (Fisher, 1992) กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่ใฝ่รู้ใฝ่ทดลอง ที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ และผลิตผลงานสร้างสรรค์ ว่าเป็นคนที่เปิดตนเองในการแสวงหาประสบการณ์ อยากรู้อยากเห็น คาดคะเน เสี่ยงเดา หยั่งรู้ ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม แสดงความเป็นอิสระ ไม่คิดมากกับการทำผิด กล้าเสี่ยง แสวงหารูปแบบใหม่ แก้ไขข้อผิดพลาดด้วยความหวัง ชอบเล่น มองสิ่งต่างๆ อย่างรู้สึกสนุก ชอบสิ่งที่ทำให้ประหลาดใจ ใช้ความคิดฝันจินตนาการของตนเอง และร่วมสร้างฝัน

เดวิส และ ริมม์ (Davis & Rimm, 1994) สรุปลักษณะของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง เป็นตัวของตัวเอง ชอบที่จะทำอะไรเสี่ยง มีพลังกระตือรือร้น ขี้เล่น มีอารมณ์ขัน ยืดหยุ่นคด มีปฏิริยาโต้ตอบ มีแนวโน้มที่จะเป็นคนที่มีความคิดและสนใจเกี่ยวกับความงาม สนใจในสิ่งที่ซับซ้อนและลึกซึ้ง ต้องการเวลาที่เป็นส่วนตัวและอยู่ตามลำพัง มีแนวโน้มที่จะเป็นคนที่รับรู้ได้มาก และหยั่งรู้ เต็มใจที่จะอดทนต่อสิ่งคลุมเครือ มีความเห็นแตกต่างในการที่จะยอมรับระเบียบแบบแผน มีแนวโน้มที่จะซักถามเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อตกลง และอำนาจต่างๆ มีความสนใจในการทำสิ่งต่างๆ มาก และไม่ค่อยจะสื่อสาร

5. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

5.1 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานตามแนวคิดของ สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ สามารถทำได้สองวิธีคือ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2537)

1) การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยตรง เป็นหลักสูตรใหม่ที่มุ่งส่งเสริมจินตนาการโดยเฉพาะแก่ผู้เรียน หรือมุ่งพัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่

2) การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยผ่านเนื้อหาวิชาในหลักสูตรที่มีอยู่แล้ว เช่น วิชาทางด้านภาษา ที่มุ่งเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ผู้สอนอาจเน้นเรื่องการเขียนอย่างสร้างสรรค์เข้าไปในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอน

1) การระดมสมอง (Brainstorming) ตามแนวคิดของออสบอร์น (Osborn, 1957) เป็นเทคนิคที่ใช้แก้ไขปัญหาที่ต้องการหาคำตอบใหม่ๆ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งหลักการของการแก้ปัญหาโดยวิธีการระดมสมอง มีดังนี้ 1) ประวิงการตัดสินใจ 2) อิสระทางความคิด 3) ส่งเสริมปริมาณความคิด และ 4) การระดมความคิดและการปรุงแต่งความคิด

2) กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance, 1965) กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีสามลักษณะคือ 1) ลักษณะ ความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง 2) ลักษณะ การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ และ 3) ลักษณะ การใช้คำถามของนักเรียน

3) รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams Cube CAI Model) (Williams, 1970) รูปแบบการสอนนี้มีลักษณะเป็นสามมิติ คือมิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู และมิติด้านพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน โดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาจำนวน 6 กลุ่มวิชา กับพฤติกรรม การสอนของครู 18 วิธี จะเกิดผลเป็นพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน 8 ลักษณะ ที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิด และด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งเป็นลักษณะพฤติกรรมพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

4) แนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเดวิส (Davis, 1972) แนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ 1) สอนให้เกิดจินตนาการ ส่งเสริมให้คิดแปลกใหม่ คิดในสิ่งที่ยังเป็นไปไม่ได้ หรือเป็นไปได้ยาก 2) สอนให้เรียนรู้การสร้างสรรคโดยการกระทำ หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) และ 3) สอนให้เรียนรู้ด้วยการระดมสมอง (Brainstorming)

5) รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานของชเลซิงเจอร์ (Shiesinger, 1980) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยตรง สร้างขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ วิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของชเลซิงเจอร์ ประกอบด้วยห้าขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นระบุปัญหา (Identification) 2) ขั้นสร้างพื้นฐาน (Foundation) 3) ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) 4) ขั้นการใช้จินตนาการ (Imagination) และ 5) ขั้นการหาข้อจำกัด (Limitations)

6) รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ของเพอร์กินส์ (Perkins, 1984) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ของเพอร์กินส์ ผู้สอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ในรูปของงานออกแบบ แล้วนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงงานชิ้นนั้นๆ โดยการออกแบบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้ 1) วิเคราะห์งานออกแบบที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน 2) ประเมินงานออกแบบที่วิเคราะห์แล้ว พร้อมเสนอแนวทางปรับปรุงเพื่อให้งานออกแบบนั้นมีคุณค่ามากขึ้น 3) ออกแบบเครื่องมือหรือเครื่องใช้อะไรก็ได้ที่ยังไม่มีใครคิดขึ้นมาก่อน 4) วิเคราะห์งานออกแบบที่เป็นนามธรรม

7) การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ แบ่งเป็นหกขั้นตอนคือ 1) ขั้นสร้างความตระหนัก 2) ขั้นระดมพลังความคิด 3) ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน 4) ขั้นนำเสนอผลงาน 5) ขั้นวัดและประเมินผล และ 6. ขั้นเผยแพร่ผลงาน

6. แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ

กิจกรรมศิลปะนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจ ทดลอง ปฏิบัติในกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ค้นพบวิธีการทำงานในรูปแบบต่างๆ มีอิสระในการคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ได้วิพากษ์วิจารณ์ ได้ชื่นชมงานศิลปะทั้งของตนเองและผู้อื่น ดังนั้น การศึกษาศิลปะหรือศิลปศึกษา (Art Education) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่อไปนี้ (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534) 1) การรับรู้ (Perceptual Growth) 2) การสร้างสรรค์ (Creative Growth) และ 3) สุนทรียภาพหรือความงาม (Aesthetic Growth)

อ่าไพ ตีรณสาร (2536) ได้กล่าวถึงการศึกษาศิลปะในส่วนของ การรับรู้ (Perception) โดยเฉพาะทางทัศนศิลป์ (Visual Art) การรับรู้ที่เป็นหลักคือการรับรู้ทางตา หรือการมองเห็นนั่นเอง การเรียนรู้ศิลปะอย่างมีคุณภาพย่อมมาจากการรับรู้ที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน ซึ่งกิจกรรมศิลปะที่จะช่วยพัฒนาการรับรู้ด้วยการมองเห็นอย่างสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีดังต่อไปนี้

- 1) การจัดกิจกรรมที่เน้นการฝึกการมองเห็นภาพตามที่ปรากฏจริง
- 2) การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองจากมุมมองและสภาวะที่หลากหลาย
- 3) การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว
- 4) การให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและความเป็นมาของสิ่งต่างๆ

5) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างจินตนาการในการมองเห็น

สน วัฒนสิน (2543) ได้เสนอกิจกรรมศิลปะที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดริเริ่ม ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความคิดในตัวเอง ที่ไม่ลอกเลียนแบบคนอื่น
- 2) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดคล่องแคล่ว ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เรื่องราวที่เหมาะสมกับวัย ง่ายต่อการสำรวจค้นหา
- 3) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดยืดหยุ่น ผู้สอนสามารถพัฒนาได้โดยตรงด้วยการใช้อุปกรณ์และวิธีการ
- 4) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดละเอียดลออ ผู้สอนควรพัฒนาตามศักยภาพของวัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลคุณลักษณะของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ที่มีความคิดสร้างสรรค์ และทักษะในการผลิตผลงาน
2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับ นักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงาน
3. ช่วยให้นักศึกษาปริญญาบัณฑิตได้มีความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ จากการปฏิบัติด้วยกิจกรรมศิลปะ มีทักษะการผลิต และมีผลงานออกมาในลักษณะผลงานนวัตกรรม หรือผลงานดัดแปลง หรือผลงานเลียนแบบ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
2. แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา
3. แนวคิดเกี่ยวกับนิสิตนักศึกษา
4. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
5. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการผลิตผลงาน
6. แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ
7. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
8. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน
9. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ถือเป็นกฎหมายการศึกษาหลักของชาติ ได้กำหนดสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดและทักษะ โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

มาตรา 6 “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข”

ตามมาตรา ๙ การผลิตบัณฑิตจึงมุ่งไปที่การพัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์เป็นองค์รวมอันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม อันเป็นการพัฒนาในมิติของปัจเจกบุคคล นอกจากนี้ยังรวมถึงการพัฒนาในมิติของสังคมด้วยที่ต้องการให้บัณฑิต

อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมดุลทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

มาตรา 7 “ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้ อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง”

ตามมาตรานี้เป็นการกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากกระบวนการเรียนการสอน ตามนโยบายของรัฐ และเหมาะสมกับสภาพของสังคมไทย รวมถึงความสามารถต่างๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้วย ซึ่งก็แสดงว่ากฎหมายได้ระบุเอาไว้อย่างชัดเจนว่ากระบวนการเรียนรู้หรือกระบวนการผลิตบัณฑิตจะต้องมุ่งพัฒนาให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ด้วย

มาตรา 22 “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ”

มาตรานี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาที่ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นั่นคือในการผลิตบัณฑิตนั้นก็ต้องเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ และพัฒนานักศึกษาให้เต็มศักยภาพที่เป็นไปตามธรรมชาติของเขาด้วย

มาตรา 28 วรรคสอง “สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงามและความรับผิดชอบ ต่อสังคม”

ตามมาตรานี้ก็ถือเป็นการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตด้วยเช่นกัน ที่ต้องเป็นทั้งคนที่เก่งและเป็นคนที่ดีด้วย

จากการวิเคราะห์ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงานข้างต้นสรุปได้ว่า การผลิตบัณฑิตจะมุ่งไปสู่คุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพชั้นสูง โดยการพัฒนานักศึกษาแบบองค์รวมในทุกๆ ด้าน ให้เป็นบัณฑิตที่เก่ง ดี และมีความสุข ผ่านกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ

2. แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามีเป้าหมายเพื่อสร้างและพัฒนา กำลังคนที่มีความสามารถ มีความคิดวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหา และตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศ (ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2544: 1) การปฏิรูปการศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาทั้งระบบ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนซึ่งถือเป็นภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งแนวทางการปฏิรูป การศึกษาระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการเรียนการสอนมีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544: 106)

- 1) การจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายตามความต้องการของ ผู้เรียน โดยไม่จำกัดวัน เวลา สถานที่ เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 2) การจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น อาทิ การจัดร่วมกับสถาน ประกอบการในโปรแกรมพิเศษประเภทต่างๆ เป็นต้น
- 3) การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมต้องยึดผู้เรียนเป็นหลัก โดย เน้นทั้งความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มศักยภาพ
- 4) การจัดการเรียนการสอนที่ก้าวทันความเปลี่ยนแปลง เพื่อสร้างบัณฑิตที่ พึ่งประสงค์ มีความใฝ่รู้ สามารถคิดวิเคราะห์ วิจัย ริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ และมี คุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ความสามารถในสาขาวิชาต่างๆ
- 5) การวัดและประเมินการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ โดยพิจารณาจากความประพฤติ การสังเกต พฤติกรรม การร่วมกิจกรรม ควบคู่กับการ ทดสอบตามความเหมาะสม
- 6) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาคุณภาพการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน และกระจาย โอกาสทางการศึกษาอย่างกว้างขวางและทั่วถึง

การจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาไทยนั้น กล่าวได้ว่าเน้นหนักไปใน เรื่องของการถ่ายทอดความรู้ อันเนื่องมาจากว่าเราเป็นสังคมที่รับเอาเอาความรู้จากต่างประเทศ มาโดยตลอด การเรียนการสอนส่วนใหญ่จึงจะเน้นที่การบรรยาย เน้นการบอกของผู้สอนและการ รับของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการเป็นผู้รับความรู้อยู่ตลอดไป การคิดค้นและ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ จึงเกิดขึ้นน้อย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ที่จำเป็นในอนาคต จะต้องเป็นเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้กระบวนการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเน้นกระบวนการของการ

ผลิตและการสร้างอย่างแท้จริง ด้วยการส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอนที่เน้นไปที่การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำด้วยตนเอง และเน้นให้มีการผลิตและสร้างผลงานขึ้นมาให้ได้ รวมทั้งเป็นการสร้างความคิดและนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นอีกด้วย การจัดการเรียนการสอนเชิงสร้างสรรค์จึงต้องปรับเปลี่ยนการสอนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงให้มากขึ้น (Experiential-Based Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study Learning) ให้ผู้เรียนรู้จักสร้างและพัฒนาความรู้ขึ้น (Research-Based Learning) รวมถึงให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัยความรู้ต่างๆ อย่างจริงจังอีกด้วย (Critical-Based Learning) โดยผู้สอนจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำชี้แนะในประเด็นต่างๆ รวมถึงการจัดการแหล่งความรู้อีกด้วย (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2546: 21)

การผลิตบัณฑิตในอนาคตมุ่งที่จะปรับเปลี่ยนจากวัฒนธรรมการเป็นผู้รับหรือผู้บริโภค (Consumer) และผู้เลียนแบบ (Copier) ที่ผ่านมามีในอดีต มาสร้างเป็นวัฒนธรรมการเป็นผู้คิด (Creator) และผู้สร้าง (Producer) ดังนั้นคนรุ่นใหม่จึงต้องเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีผลงาน (Creative and Productive Person) คนที่มีคุณลักษณะนี้จำเป็นอย่างยิ่งในสังคมยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Base Economy) (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2545: 60-68) การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทยในอนาคต ตัวอย่างเช่น การผลิตครูหรือการครุศึกษาของไทยในอนาคตจึงเป็นครุศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ (Creative and Productive Teacher Education: CPTE) ที่จะต้องกำหนดคุณลักษณะผู้เรียนให้มีลักษณะก้าวหน้ามากขึ้น การจัดหลักสูตรในแนวสร้างสรรค์ จัดกระบวนการเรียนการสอนให้เน้นผลิตผล และปรับองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการสร้างสรรค์และผลิตภาพ (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2548: 3)

3. แนวคิดเกี่ยวกับนิสิตนักศึกษา

นิสิตนักศึกษาผู้ที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตแล้วถือว่าเป็นบุคคลสำคัญที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม ประเทศชาติ ไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง หรือแม้ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่นิสิตนักศึกษาก็มีส่วนร่วมในการแสดงบทบาทที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ทั้งกิจกรรมในหลักสูตร เช่น การประดิษฐ์คิดค้น สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมต่างๆ และนอกหลักสูตร เช่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมสังคม การเมือง และวัฒนธรรม เป็นต้น นิสิตนักศึกษาจึงถือเป็นบุคคลที่คณาจารย์ ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง จะต้องตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาให้เขาเหล่านั้นตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

ตามปกติที่นิสิตนักศึกษาจะมีอายุในช่วงระหว่าง 18-22 ปี ซึ่งครอบคลุมช่วงวัยรุ่นตอนปลาย และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ถือเป็นช่วงรอยต่อสำคัญจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ จึงยากที่

จะกล่าวเขาเป็นเด็กอยู่หรือเป็นผู้ใหญ่แล้ว วิทยนี้เป็นวัยที่กำลังปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงความเชื่อทัศนคติและค่านิยมต่างๆ เป็นวัยที่เริ่มต้นด้วยความสับสนยุ่งยากและลังเลใจ แต่ในที่สุดแล้วเมื่อเขาสำเร็จการศึกษาออกไปเขาก็จะมีลักษณะที่เป็นตัวของตัวเอง มีความเชื่อ มีอุดมการณ์ที่ค่อนข้างแน่ชัด ฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรมีลักษณะให้ผู้เรียนได้เลือก ได้ลอง และได้สัมผัส กับแนวคิด ค่านิยม และแบบแผนพฤติกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนได้ทดสอบ ประเมินค่า และตัดสินใจเลือกด้วยตัวเอง เพื่อเขาจะได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มองกว้าง มองลึก และเป็นตัวของตัวเอง (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2525: 195)

ทั้งนี้ธรรมชาติของนิสิตนักศึกษาสามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดทางจิตวิทยา พัฒนาการในช่วงวัยรุ่น ลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

เอริกสัน (Erikson, 1950) ได้เสนอทฤษฎี Psychosocial development stage ไว้ ซึ่งในส่วนของพัฒนาการของวัยรุ่น (13 – 20 ปี) ได้อธิบายไว้ดังนี้

- กลุ่มบุคคลที่เป็นศูนย์กลางความผูกพัน ได้แก่ เพื่อนรุ่นเดียวกัน เพื่อต่างกลุ่ม และผู้ที่ตนถือเป็นต้นแบบ
- ลักษณะความขัดแย้งทางจิตสังคม ได้แก่ การพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตน แยกกับการไม่เข้าใจตนเอง
- ลักษณะพัฒนาการบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ ได้แก่ การผูกพันกับผู้อื่น ด้วยใจบริสุทธิ์ และจงรักภักดี
- ลักษณะพัฒนาการที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ขี้อาย ไม่ชอบสังคม ต่อต้านสังคม อัตลักษณ์สับสน และเหงาหงอย
- สิ่งที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางบวกหรือ/และลบ ได้แก่ เพื่อนร่วมรุ่น ผู้ที่ยึดถือเป็นแบบอย่าง และแรงกดดันทางสังคม
- ลักษณะเด่นของพัฒนาการประจำขั้น ได้แก่ การเป็นตัวของตัวเอง (หรือการไม่เป็นตัวของตัวเอง) การพ้นจากพันธะผูกพัน การยอมรับผู้อื่น และการเลือกบทบาทของตนเอง

ยามาโมโต (Yamamoto. 1960. อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี. 2547) ได้กล่าวถึงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของวัยรุ่น (อายุ 16-18 ปี) ไว้ดังนี้

- ต้องการใช้จ่ายเงินของการของตนอย่างเต็มที่
- มีความทะเยอทะยาน
- ความสนใจมั่นคง

- คิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม
- ถ่ายทอดความคิดไปสู่ประสบการณ์เฉพาะได้
- สามารถเรียนรู้การใช้อารมณ์อย่างสร้างสรรค์
- สามารถแก้ปัญหา และทำงานร่วมกับกลุ่มอย่างแข็งขัน

ฮาวิกเฮิสท์ (Havighurst, 1979) ได้เสนอทฤษฎีพัฒนาการตามขั้นตอนประจำวัน stage ไว้ ซึ่งในส่วนของพัฒนาการของวัยรุ่น ได้อธิบายไว้ดังนี้

- พัฒนาความคิดรวบยอดและทักษะการแก้ปัญหา
- มีความสัมพันธ์ลึกซึ้งกับเพื่อนร่วมวัยชายหญิง
- เข้าใจและประพฤติตามจริยธรรม
- มีจุดมุ่งหมายของพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคม
- ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและใช้ร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ
- เตรียมตัวด้านอาชีพ
- ความเป็นอิสระภาพทางอารมณ์แตกต่างจากพ่อแม่

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2545) กล่าวถึงพัฒนาการที่สำคัญของวัยรุ่น (12 - ประมาณ 20 ปี) ไว้ดังนี้

ต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่รวดเร็วและมีผลทางสังคมและจิตวิทยา

ต่อตัวเด็ก

- มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่รวดเร็วและมีผลทางสังคมและจิตวิทยา
- เริ่มวัยเจริญพันธุ์
- การค้นหาตัวเอง เป็นแรงจูงใจสำคัญ
- เพื่อนร่วมวัยมีอิทธิพลต่อเด็กในด้านต่างๆ
- เริ่มคิดได้ในทุกรูปแบบของความคิด คิดเชิงนามธรรม และแบบ

วิทยาศาสตร์ได้กว้างและลึก

- ยังถือตนเองเป็นใหญ่ในบางแง่มุม
- อาจมีช่องว่างระหว่างวัยกับผู้ปกครอง

ทั้งนี้ยังได้เสนอแนวคิดทางจิตวิทยาพัฒนาการชีวิตช่วงวัยรุ่น ไว้ในแต่ละด้านดังนี้

1) พัฒนาการทางกาย

- มีการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนัง ทำให้เป็นสีม่วงาย
- กล้ามเนื้อโครงกระดูก (Skeletal Muscles) เพิ่มทั้งขนาดและความแข็งแรง
- มีขนขึ้นตามจุดต่างๆ เช่น ใต้รักแร้ อวัยวะเพศ
- หัวใจและปอดขยายขนาดใหญ่ขึ้น
- ต่อมเหงื่อเจริญเต็มที่
- มีความเจริญเต็มที่ของทุติยภูมิทางเพศทำให้สามารถสืบพันธุ์ได้
- มีความเจริญเติบโตของโครงกระดูกส่วนลำตัวและขา แขน
- เด็กชายวัยแรกรุ่ง มีการพัฒนาได้แก่ เส้นผมย้ายไปด้านหลัง มีขนที่ใบหน้า หลอดเสียงยาวขึ้นทำให้เสียงห้าว ไหล่ขยายกว้างขึ้น และมีขนตามหน้าอก
- เด็กหญิงวัยแรกรุ่ง มีการพัฒนาได้แก่ มีหน้าอก สะโพกขยาย และมีไขมันเพิ่มที่ต้นขา

2) พัฒนาการทางอารมณ์

- อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย สับสน อ่อนไหว ไม่มั่นคง ควบคุมอารมณ์ยังไม่ได้
- มีความเข้มของอารมณ์สูง รุนแรง
- เริ่มแสดงบุคลิกอารมณ์ประจำตัวออกมา

3) พัฒนาการทางสังคม

- เข้ากับบุคคลต่างวัยยาก จึงเกาะกลุ่มวัยเดียวกันมากกว่า
- เริ่มต้นชีวิตกลุ่มที่แท้จริง (Gang Age) จับกลุ่มเพื่อนได้นาน แน่นแฟ้น และผูกพัน
- มีเพื่อนต่างเพศ

4) พัฒนาการทางความคิด

- รู้จักคิดเป็นเหตุเป็นผล ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ
- รู้จักคิดเป็นวิทยาศาสตร์ รวมถึงคิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คิดอย่างมีระเบียบแบบแผน ต้องการคิดนี้ด้วยตัวเอง

- รู้จักตัดสินใจในเรื่องยากๆ รวมทั้งการค้นหาข้อมูลมาใช้ประกอบการตัดสินใจ
- มีความคิดรวบยอดเรื่องราวต่างๆ ลึกซึ้งขึ้น สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตเข้ากับปัจจุบัน และวางแผนสำหรับอนาคต
- เข้าใจและมีความคิดรวบยอดเรื่อง ทฤษฎี กฎ ระเบียบ วินัย เข้าใจและนำไปใช้ได้ ชอบการเล่นที่มีกฎเกณฑ์วิธีเล่นซับซ้อน
- คิดเชิงนามธรรมได้มากขึ้น สามารถสร้างภาพความคิดในใจได้มากและซับซ้อน
- รู้คิดด้วยภาพความคิดในใจ สามารถคิดเรื่องนามธรรมที่ยากๆ ได้ เมื่อผสมกับการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดความรู้คิดเชิงตรรกศาสตร์

5) ลักษณะอื่นๆ

ความต้องการ

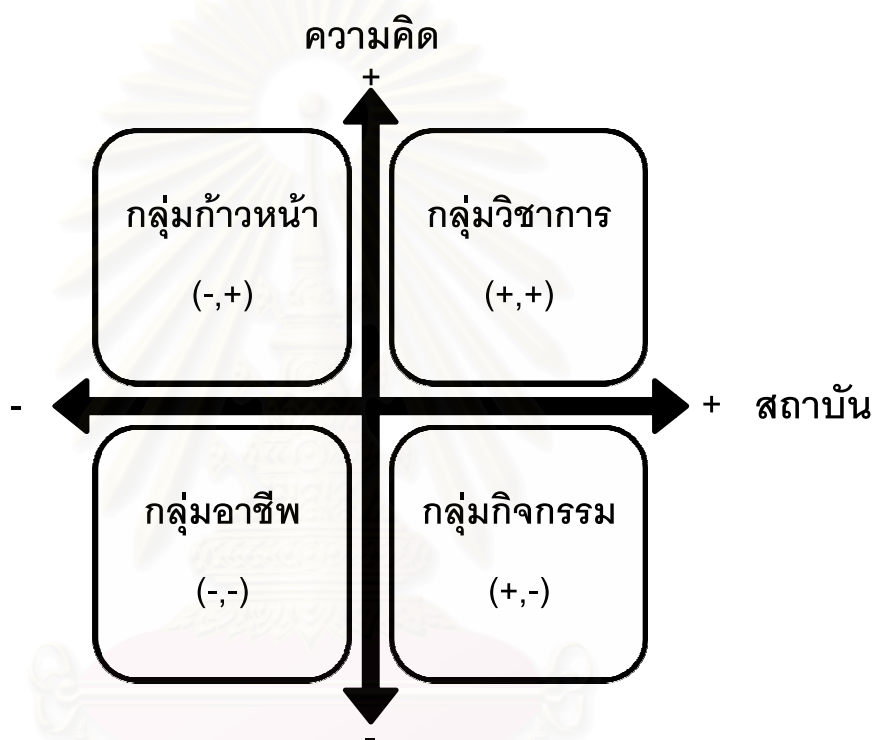
- ต้องการความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง ไม่อยู่ภายใต้ใคร
- ต้องการมีตำแหน่งสถานภาพ รวมทั้งต้องการความสนับสนุน ทั้งจากผู้ใหญ่และเพื่อนร่วมรุ่น
- ต้องการแสวงหาประสบการณ์แปลกๆ ใหม่ๆ ที่ท้าทาย ตื่นเต้น อยากรู้ อยากลอง
- ต้องการรวมพวกพ้อง มีกลุ่มก้อน
- ความต้องการความรู้ที่มั่นคง ชุ่มใจและปลอดภัย
- ความต้องการความถูกต้อง ความยุติธรรม
- ความต้องการความงดงามทางร่างกาย
- ความต้องการประพฤติตนสมตามบทบาทเพศของตน
- ความต้องการเลือกอาชีพ

ความสนใจ

- สนใจการศึกษา
- สนใจช่วยเหลือบุคคลอื่น
- สนใจกิจกรรมสร้างสรรค์
- สนใจวัฒนธรรมประเพณี
- สนใจศาสนา ปรัชญา อุดมคติ

- สนใจมีเพื่อนสนิทต่างเพศ

แม้ว่าลักษณะทางธรรมชาติของนิสิตนักศึกษามีรูปแบบที่คล้ายคลึงกันไป แต่ความคิดนี้ก็ต่อชีวิตมหาวิทยาลัย ในการมองและใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ก็มีความแตกต่างกันตามแต่ละคน ซึ่ง คราก (Clark, 1962) ได้แบ่งลักษณะของวัฒนธรรมของนิสิตนักศึกษาที่สัมพันธ์กับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยออกเป็นสี่ลักษณะ ดังรูปนี้



รูปที่ 4 ลักษณะของวัฒนธรรมของนิสิตนักศึกษาของคราก (Clark, 1962)

ลักษณะการแบ่งของคราก อยู่บนพื้นฐานแนวคิดสองแนวทางคือ แนวทางความคิดหรือปัญหาเป็นหลัก โดยพวกที่เน้นความคิดสูงได้แก่กลุ่มวิชาการกับกลุ่มก้าวหน้า ส่วนพวกที่เห็นความคิดเป็นรองได้แก่กลุ่มกิจกรรมกับกลุ่มอาชีพ อีกแนวทางหนึ่งคือ แนวทางเน้นสถาบันเป็นหลัก โดยพวกที่เน้นสถาบันสูงได้แก่กลุ่มวิชาการกับกลุ่มกิจกรรม ขณะที่พวกที่เห็นสถาบันเป็นรองได้แก่กลุ่มก้าวหน้ากับกลุ่มอาชีพ เมื่อรวมสองแนวทางนี้เข้าแล้วก็จะได้กลุ่มนิสิตนักศึกษาสี่กลุ่มดังนี้ (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2525: 198)

1) กลุ่มนักวิชาการ (Academic Subculture)

เป็นกลุ่มที่เห็นว่าชีวิตมหาวิทยาลัยต้องเป็นไปเพื่อการเรียน ความสนใจพวกนี้จะอยู่กับวิชาการ รายงาน เกรด และความหวังที่จะได้เรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นไป ชีวิตของนักศึกษา

กลุ่มนี้จะขยัน ผูกพันกับห้องเรียน ห้องสมุด และสถาบันของตนเองอย่างมาก ทั้งยังร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสถาบันอีกด้วย

2) กลุ่มนักต่อต้าน/หัวก้าวหน้า (Non-conformist Subculture)

เป็นกลุ่มที่สงสัยและไม่เชื่อในค่านิยมและแบบแผนพฤติกรรมที่เป็นอยู่ มีความคิดเป็นอิสระของตนเอง มีแนวโน้มที่จะต่อต้านสถาบัน ต้องการสร้างสรรค์สังคมที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น ความรู้และความคิดมาจากนอกรมหาวิทยาลัย กลุ่มนี้มีสติปัญญาดี แต่ค่อนข้างก้าวร้าว หัวรุนแรง

3) กลุ่มนักกิจกรรม (Collegiate Subculture)

เป็นกลุ่มที่ไม่ค่อยสนใจการเรียนและตำรา ทั้งยังไม่สนใจสังคมและความคิดสติปัญญา แต่สนใจกิจกรรมสถาบัน กีฬา สันทนาการ และบันเทิง รักอาจารย์และสถาบันในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมดังกล่าว

4) กลุ่มนักวิชาชีพ (Vocational Subculture)

เป็นกลุ่มที่สนใจเรียนเพื่อให้ตนเองไปประกอบอาชีพได้เป็นหลัก ไม่ค่อยสนใจความคิด วิชาการ อย่างท่องแท้ พร้อมทั้ง ไม่ค่อยสนใจในกิจกรรม ไม่ผูกพันกับสถาบันเท่าที่ควรสนใจตัวเอง ทำเพื่อตัวเองเป็นหลัก

การแบ่งกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่แสดงลักษณะเด่นของวัฒนธรรมนิสิตนักศึกษาว่ามีแนวคิด ทักษะคิด และแบบแผนพฤติกรรมชีวิตในมหาวิทยาลัย แตกต่างกันไป อาจารย์ผู้สอนจึงควรตระหนักในความแตกต่างหลากหลายของนิสิตนักศึกษา และหาวิธีให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ และเสนอแนวทางที่เหมาะสมให้นิสิตนักศึกษาได้เลือก ที่มีคุณค่าแก่ตนเองและสังคมต่อไป นอกจากนี้แล้วนิสิตนักศึกษายังมีแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่แตกต่างกันออกไปอีก การทำความเข้าใจความแตกต่างของแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาจะทำให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนได้เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน ซึ่ง กราซซา และ ริชแมนน์ (Grasha & Riechmann, 1975) ได้แบ่งแบบการเรียนรู้เป็นหกลักษณะดังนี้

1) แบบแข่งขัน (Competition)

เป็นแบบที่ผู้เรียนสนใจการแข่งขัน จะเรียนเพื่อเอาชนะเพื่อนและอาจารย์ รางวัลจากการแข่งขันเป็นสิ่งที่ผู้เรียนกลุ่มนี้พอใจ แบบนี้ชอบทำงานเป็นหัวหน้ากลุ่มอภิปราย นำเสนอ

2) แบบร่วมมือ (Collaborative)

เป็นแบบที่ผู้เรียนสนใจการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและอาจารย์ พร้อมทั้งจะร่วมมือ ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนและอาจารย์ แบบนี้ชอบทำงานกลุ่มย่อย

3) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidant)

เป็นแบบที่ผู้เรียนไม่ชอบไม่สนใจเรียนในห้องเรียนปกติ ไม่สนใจจะร่วมมือกับเพื่อนและอาจารย์ แบบนี้ไม่ชอบการสอบ ไม่ชอบทำงานเพิ่มเติม

4) แบบมีส่วนร่วม (Participant)

เป็นแบบที่ผู้เรียนพอใจที่จะเรียนในห้องเรียนมากที่สุด โดยเฉพาะเกี่ยวกับสาขาวิชาที่ตัวเองเรียน แบบนี้ชอบอาจารย์เตรียมการสอนอย่างดีมีระบบ และเปิดโอกาสให้ซักถาม

5) แบบพึ่งพา (Dependent)

เป็นแบบที่ผู้เรียนพอใจที่จะเรียนตามแนวทางที่อาจารย์กำหนดไว้ให้เท่านั้น ไม่สนใจที่จะคิดเองทำเอง แบบนี้ชอบให้อาจารย์สั่งให้ทำอะไร ก็ทำตาม

6) แบบอิสระ (Independent)

เป็นแบบที่ผู้เรียนชอบคิดแต่ตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง ชอบเรียนด้วยตนเอง แต่ก็เปิดรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนๆ ด้วย แบบนี้ชอบคิดทำอะไรด้วยตนเอง

นอกจากนั้น ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2525) ได้เสนอข้อสรุปโดยทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะนิสัยนักศึกษากับการเรียนการสอนไว้ดังนี้

- 1) นักศึกษามีพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างสูงกว่าคนทั่วไป จึงควรให้รู้จักสภาพของสังคมที่แตกต่างออกไปบ้าง
- 2) นักศึกษามีอุดมคติและความสำนึกต่อสังคมและส่วนรวมสูง ควรให้ได้มีบทบาทแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบทั้งในแนวคิดและการกระทำ
- 3) นักศึกษามีความเป็นอิสระไม่นิยมการข่มขู่บังคับ จึงควรให้ได้เลือก ได้ตัดสินใจด้วยตัวเอง หรือให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) นักศึกษามีความผูกพันกับอาจารย์และสถาบัน ผู้สอนจึงควรให้ความสนใจให้คำปรึกษาแนะนำ ให้นักศึกษาเลือกโดยไม่บังคับให้เชื่อตาม

5) นักศึกษามีความเป็นอิสระไม่ชอบการข่มขู่บังคับ จึงควรให้ได้เลือก ได้ตัดสินใจด้วยตัวเอง หรือให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

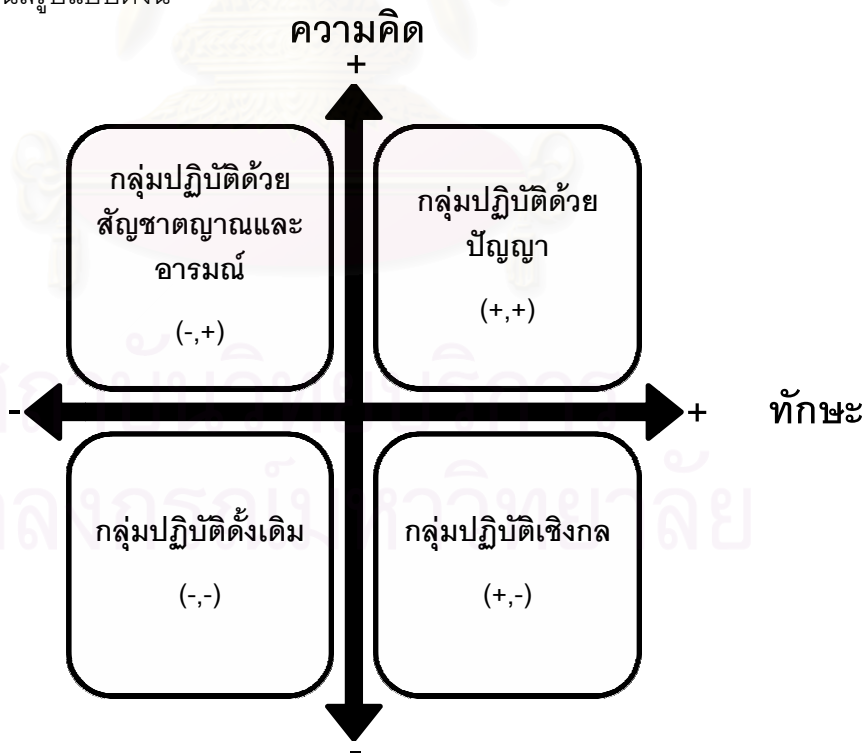
6) ประสิทธิภาพการเรียนของนักศึกษาขึ้นอยู่กับความสนใจ ความตั้งใจ และการปรับตัวของนักศึกษาอย่างมาก ผู้สอนจึงควรนำทางสร้างแรงจูงใจ และช่วยแก้ไขปัญหานักศึกษาเท่าที่จะทำได้

7) การเรียนรู้ของนักศึกษามีความแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม แต่ละชั้น แต่ละสาขา ผู้สอนจึงควรปรับปรุงการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนตามสมควร

8) นักศึกษามีแบบการเรียน มีความสนใจ และมีค่านิยมที่แตกต่างกันออกไป ผู้สอนไม่ควรสอนวิธีเดียว อย่างเดียวกัน กับทุกคน และทุกกลุ่ม และ

9) การเรียนการสอนจะเกิดได้ดีนั้นก็ต่อเมื่อแบบการสอน (Teaching Styles) ของครูมีความสัมพันธ์กับแบบการเรียน (Learning Styles) ของนักศึกษา ผู้สอนจึงต้องพัฒนาแบบการสอน ควบคู่ไปกับการเรียนรู้แบบการเรียนของนักศึกษา

และ ไมเคิล (Michael, 1983) ได้จำแนกพฤติกรรมทางศิลปะของเด็กรุ่นนี้ สามารถแบ่งได้เป็นสี่รูปแบบดังนี้



รูปที่ 5 พฤติกรรมทางศิลปะของวัยรุ่น

1) กลุ่มปฏิบัติดั้งเดิม (Primitive Orientation)

จะเป็นกลุ่มที่มีทักษะและความคิดจินตนาการต่ำ ผลงานที่ออกมาจะมีลักษณะเหมือนผลงานเด็ก หรือมีลักษณะเรียบง่าย แบบๆ ไร้มิติ หรือขีดๆ เชี่ยๆ ผู้เรียนกลุ่มนี้จะแสดงออกถึงอารมณ์ความรู้สึกส่วนตัวอย่างธรรมดา โดยให้ความสำคัญต่อความรู้สึกมากและเด่นกว่าความคิด มักใช้สื่อในการทำงานให้ตอบสนองทางอารมณ์และความต้องการที่ตนเองสนใจ มีความยืดหยุ่นในการทำงานและชอบการทดลอง (ลองผิดลองถูก) ไม่กลัวทำผิดหรือสูญเสียผลงาน บางครั้งขาดความมั่นใจในพลังของการแสดงออก พวกเขาจึงมักพึ่งพาผลประโยชน์ที่ได้จากความบังเอิญที่ได้จากการทดลองในขณะทำงาน

2) กลุ่มปฏิบัติเชิงกล (Mechanical Orientation)

จะเป็นกลุ่มที่มีทักษะสูง แต่มีความคิดจินตนาการต่ำ ผลงานที่ออกมาจะมีลักษณะที่มีระเบียบ เรียบร้อย ตรงไป ตรงมา ละเอียด จะลอกเลียนแบบเก่ง หรือทำตามได้ดี ผู้เรียนกลุ่มนี้จะรู้สึกปลอดภัยในการทำงานที่ตายตัวที่สามารถลอกเลียนแบบได้ บรรณาธิที่จะใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องช่วยในการทำงานศิลปะ ความคิดหรือแรงบันดาลใจในการทำงาน ผู้เรียนประเภทนี้มีความอ่อนไหวต่อความคิดเห็นของเพื่อนและอาจารย์ พวกเขาจะไม่สร้างสรรค์ผลงานนอกแนวทางเพราะกลัวความผิดพลาดและมักขาดกำลังใจในการทำงาน มีความเชื่อว่าตนเองยังขาดความคิดสร้างสรรค์ และมักกังวลเกี่ยวกับคะแนนที่ได้รับ เวลาปฏิบัติก็คิดว่าตนเองขาดการแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก

3) กลุ่มปฏิบัติด้วยสัญชาตญาณและอารมณ์ (Intuitive-Emotional Orientation)

จะเป็นกลุ่มที่มีความคิดจินตนาการสูง แต่มีทักษะต่ำ ผลงานที่ออกมาจะมีลักษณะเพ้อฝัน จินตนาการ ใช้ความรู้สึกมากกว่าเหตุผล เป็นนามธรรมสูง ผู้เรียนกลุ่มนี้จะค่อนข้างเป็นอิสระ มีความเชื่อมั่นและตัดสินใจเองได้ มีความอดทนต่อความผิดหวังและคิดว่าตนเองมีความยืดหยุ่นมีเหตุผลและมักค้นหาตนเองเวลาทำงาน มีความสนใจในการสร้างสรรค์ที่แสดงออกจากประสบการณ์ของตัวเอง เน้นแนวคิดทั้งหมดในตอนแรกเริ่มทำงาน สัญชาตญาณจะเป็นตัวกำหนดทิศทางของผลงานมากกว่าการวางแผนไว้ล่วงหน้า วิธีการลองผิดลองถูกจึงเป็นวิธีการทางธรรมชาติของพวกเขา กระบวนการจึงมีความสำคัญมากกว่าผลงาน

4) กลุ่มปฏิบัติด้วยปัญญา (Intellectual Orientation)

จะเป็นกลุ่มที่มีทั้งความคิดจินตนาการและทักษะสูง ผลงานที่ออกมาจะสื่อสารได้ชัดเจน ทั้งเนื้อหา และคุณค่าความงาม ถือเป็นกลุ่มอุดมคติ ผู้เรียนกลุ่มนี้จะเน้นที่ความคิดมากกว่าความรู้สึก พวกนี้จะนึกก่อนว่าทำอะไรในงานและวิธีการของพวกเขาจะมีความเป็นระเบียบสูง เขาเหล่านี้จะมุ่งที่เป้าหมายมากกว่าวิธีการ พวกเขาจะควบคุมกระบวนการเพื่อค้นหาปัญหาสำหรับแนวคิดที่จะนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ และต้องทำด้วยความรอบคอบ

จากคุณลักษณะ พฤติกรรม แนวคิด ทักษะคตินิทัศน์ของนิสิตนักศึกษารูปแบบต่างๆ ที่นักวิชาการได้นำเสนอมาแล้วนั้น จะเห็นว่าอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง ต้องตระหนักถึงแนวคิดทางด้านนิสิตนักศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา ปรับปรุง การเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพการเรียนรู้ของเขา

4. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

ไม่ว่าจะหันไปมองในทิศทางใด ผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ก็ปรากฏอยู่ในทุกเวลา ทุกสถานที่ ทุกรูปแบบ ทั้งผลงานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจการเมือง ธุรกิจ สังคม การแพทย์ การศึกษา และศิลปวัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นความสามารถสูงสุดของมนุษย์ที่เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาตนเองและสังคมให้ดำรงอยู่ และเจริญก้าวหน้าต่อไปไม่หยุดยั้ง (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546) ความหมายของความคิดสร้างสรรค์นั้น มีนักการศึกษาได้ให้คำนิยามไว้หลากหลายท่าน ในหลายยุคหลายสมัย ซึ่งสามารถประมวลได้ดังนี้

4.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1962) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์คือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัดบุคคลสามารถมีความคิดสร้างสรรค์ในหลายแบบ และผลของความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นนั้นมีมากมายไม่มีข้อจำกัดเช่นกัน ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหาหรือสิ่งบกพร่องที่ขาดหายไป แล้วรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมาตั้งเป็นสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลที่ได้สร้างเป็นรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ๆ หรือผลิตผลใหม่ๆ

ออสบอร์น (Osborn, 1963) กล่าวว่าไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์คือการจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ แต่ไม่ใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่านเลื่อนลอย

กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ให้ความหมายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศทางหรือแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ซึ่งผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นคนกล้าคิด และมีอิสระในการคิด

แอนเดอร์สันและคณะ (Anderson and others, 1970) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงความคิดใหม่ๆ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลที่เลือกมาจากประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ๆ ความคิดใหม่หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ และเชื่อว่าทุกคนเกิดมาพร้อมศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ และทุกสาขาอาชีพถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม นอกจากนี้ แอนเดอร์สัน (Anderson, 1970) ยังให้ความหมายอีกว่าความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้ง ที่นอกเหนือไปจากการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในตัวบุคคลที่สามารถจะคิดได้หลายแง่มุมผสมผสานจนได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์กว่า

ไฮโมวิทซ์ และ ไฮโมวิทซ์ (Haimowitz and Haimowitz, 1973) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถที่จะประดิษฐ์หรือคิดค้นสิ่งใหม่ๆ หรือจัดองค์ประกอบแบบที่ไม่มีใครจัดมาก่อน ในวิถีทางที่ทำให้เกิดสิ่งประดิษฐ์หรือแนวคิดที่มีคุณค่าและมีความงาม

เดอ โบ โน (De Bono, 1982) เสนอว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการที่จะคิดนอกกรอบความคิดเดิม ซึ่งก่อให้เกิดแนวคิดอย่างอื่นที่ถือได้ว่าเป็นแนวคิดที่จะนำมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาที่ต้องการได้

อารี รังสินันท์ (2528) ให้ความหมายว่าความคิดสร้างสรรค์คือความคิดจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่การประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล เน้นถึงปริมาณและคุณภาพอาจเกิดจากการคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ๆ ที่แก้ปัญหาและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529) อธิบายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้สี่ลักษณะคือ
 1) ความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการใหม่ๆ จากการศึกษาทดลองโดยทำให้จินตนาการเป็นจริง
 2) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดอเนกนัย ซึ่งเป็นความคิดที่กว้างไกล

สลบซับซ้อน มีหลายมุม ซึ่งนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหา 3) ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการหรือความคิดคะเนฝัน ซึ่งมีความสำคัญต่อความรู้ เป็นสื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้มาพิสูจน์ จินตนาการให้เป็นจริง และ 4) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความรู้สึกที่ไวและเข้าใจอะไรได้เร็ว แม้จะเป็นเรื่องยากสลบซับซ้อน มีปฏิกริยาร่วมต่ออารมณ์นั้นๆ

เกษร ธิตะจारी (2534) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มืออยู่ในตัวคนเราอยู่แล้ว แต่ก็มีมากน้อยแตกต่างกันไป ความคิดสร้างสรรค์นอกจากจะเกิดในตัวเองแล้ว ยังสามารถเกิดได้จากการสะสมประสบการณ์และการแก้ปัญหาต่างๆ ด้วย

สมศักดิ์ ภูวิภาดาธรรม (2537) กล่าวว่าถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน ผลงานนั้นจะต้องเป็นงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า โดยใช้ได้ดีมีคนยอมรับ ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงกระบวนการ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ คือ การเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งของหรือความคิดที่มีความแตกต่างกันมากเข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบุคคล บุคคลนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความแปลกเป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง มีความคิดยืดหยุ่น และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้นๆ ได้

วุฒิ วัฒนสิน (2541) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของบุคคลในการคิดแบบโยงสัมพันธ์ของความคิดแปลกๆ ใหม่ๆ โดยสิ่งเร้าภายนอกเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดใหม่ที่ต่อเนื่องกัน เป็นความคิดแบบบอเนกนัยประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และต้องเป็นความคิดริเริ่มของตนเอง ที่จะนำไปสู่กระบวนการคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมไปถึงการคิดและค้นพบวิธีแก้ปัญหา

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2541) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และความสามารถในการปฏิบัติเพื่อออกมาเป็นสิ่งใหม่หรือนวัตกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูง ที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลายๆ อย่างมารวมกัน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือแก้ปัญหาที่มีอยู่ให้ดีขึ้น ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อผู้สร้างสรรค์มีอิสรภาพทางความคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์มีความหมายที่แตกต่างกันได้ถึงสามความหมาย ได้แก่ ความคิดแง่บวก การกระทำที่ไม่ทำร้ายใคร และการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และความคิดสร้างสรรค์นั้นจะต้องเป็นสิ่งใหม่ ใช้การได้ และมีความเหมาะสมด้วย

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2546) ได้สรุปไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือประดิษฐ์คิดค้นในแนวทางที่ใหม่แปลกแตกต่างจากเดิมและมีคุณค่าเป็นประโยชน์

อารี พันธุ์ณี (2547) อธิบายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ได้สามลักษณะ คือ

1) ลักษณะของกระบวนการ หมายถึง ความรู้สึกไวต่อปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีขั้นตอน เป็นระบบ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในสิ่งใหม่ต่อไป

2) ลักษณะของบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าแสดง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่นทั้งความคิดและการกระทำ และเป็นบุคคลที่มีความสุขกับการทำงานหรือสิ่งที่ตนพอใจ และไม่หวังผลจากการประเมินภายนอก

3) ลักษณะของผลิตผล หมายถึง คุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ขั้นต้นที่แสดงผลที่เกิดจากความพอใจของตนที่จะแสดงความคิดและการกระทำ จนกระทั่งพัฒนาขึ้นเป็นการฝึกทักษะ การคิดค้นพบทฤษฎี หลักการ และการประดิษฐ์คิดค้นต่างๆ

จากการนิยามของนักการศึกษาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถอธิบายในสามลักษณะ (3P) คือ 1) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) คือ วิธีการคิดอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระบบ แปลกใหม่ หลากหลาย เชื่อมโยง และสามารถแก้ปัญหาได้ 2) บุคคลสร้างสรรค์ (Creative Person) คือลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก มีจินตนาการ มีอารมณ์ขัน และ 3) ผลงานสร้างสรรค์ (Creative Product) อาจอยู่ในรูปของความคิดหรือสิ่งของที่ผลิตขึ้น ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ที่เกิดจากการนำความคิดสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้ โดยความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นลักษณะของความคิดออกเนกนัย (Divergent Thinking) หรือความคิดหลายทิศทาง กว้างไกล จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

4.2 แนวทางการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

การศึกษาวิจัยทางด้านความคิดสร้างสรรค์ จะยึดหลัก 3P ได้แก่ 1) ตัวบุคคล (Creative Person) 2) กระบวนการคิด (Creative Process) และ 3) ผลผลิต (Creative Product) ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการประเมินลักษณะหรืออธิบายคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ที่ครอบคลุมทุกด้าน ส่วนแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์นั้น มีสองแนวทางที่แตกต่างกันคือ 1) แนวทางที่ใช้ทฤษฎีและแบบทดสอบศึกษากระบวนการคิดสร้างสรรค์ และ 2) แนวทางที่ใช้การศึกษาผลงานสร้างสรรค์จากชีวิตจริง แล้วมาอธิบายองค์ประกอบและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลิกลักษณะส่วนตัว ภูมิหลังการอบรมเลี้ยงดู และการศึกษา (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546)

4.2.1 แนวทางที่ใช้ทฤษฎีและแบบทดสอบศึกษากระบวนการคิดสร้างสรรค์

แนวทางนี้เชื่อว่า คนที่ทำคะแนนแบบทดสอบได้สูงถือเป็นผู้ที่มีศักยภาพสูงที่จะคิดสร้างสรรค์และมีผลงานได้ กรอบทฤษฎีและแบบทดสอบที่นำมาใช้ในแนวทางนี้มีสองกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theories) และแบบทดสอบการคิดอเนกนัย (Divergent Thinking Tests)

กลุ่มนี้อธิบายความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะเป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดหลายทาง ใช้ข้อมูล ทางเลือก และคำตอบที่หลากหลาย (Divergent Thinking) เป็นกระบวนการคิดที่มีปริมาณมากและคิดคล่องแคล่ว (Fluency) คิดยืดหยุ่น (Flexibility) คิดริเริ่ม (Originality) และคิดละเอียดลออ (Elaboration) คำถามในแบบทดสอบนี้จะเป็นการสร้างสถานการณ์ที่แปลกแตกต่างจากปกติ และต้องใช้การคิดจินตนาการ เช่น คำถามที่ว่า จะเกิดอะไรขึ้นถ้าคนเราไม่ต้องนอนอีกต่อไป

กลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioristic Theories) และแบบทดสอบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่ไกลกัน (Remote Associates Tests)

กลุ่มนี้อธิบายความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นผลจากเงื่อนไขของการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบสนอง หรือการเชื่อมโยงการตอบสนองของบุคคลกับผลที่เกิดจากการเสริมแรง (Reinforcement) คำถามในแบบทดสอบนี้จะเป็นการสร้างสถานการณ์และวางเงื่อนไขการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่างๆ ที่มีความหมายไกลกันหรือแตกต่างกันมากๆ เช่น ถ้าให้คำสามคำว่า วันเกิด เล้น และความประหลาดใจ จะคิดถึงอะไรได้บ้าง

สรุปแล้วการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ตามแนวแรกนี้ เน้นที่

- 1) กระบวนการคิดของบุคคลในลักษณะของการคิดคนเดียว หรือการคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์
- 2) การเรียนรู้และการพัฒนาจากการฝึกหัดและประสบการณ์ และ 3) การเสริมแรง คือ พฤติกรรมที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ หากทำแล้วได้รับผลเป็นที่พึงพอใจตามความต้องการ พฤติกรรมก็ย่อมเข้มแข็ง และเกิดขึ้นอีกตามเงื่อนไขจากประสบการณ์

4.2.2 แนวทางที่ใช้การศึกษาผลงานสร้างสรรค์จากชีวิตจริง

แนวทางนี้เป็นการศึกษาความคิดสร้างสรรค์จากผลงานที่บุคคลผลิตขึ้นที่ปรากฏอยู่จริง แล้วศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลิกลักษณะส่วนตัว การอบรมเลี้ยงดู และประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคล

เกณฑ์ในการพิจารณาและประเมินผลงานสร้างสรรค์

การประเมินผลงานสร้างสรรค์จะยึดตามนิยามของความคิดสร้างสรรค์ นั่นคือ ความแปลกใหม่ (คิดใหม่/ปรับปรุงของเดิม) การแก้ปัญหา และควมมีคุณค่า เป็นประโยชน์ (คุณค่าต่อตัวเอง/คุณค่าต่อผู้อื่น) ซึ่ง เบสเมอร์ และ เทรฟฟิงเจอร์ (Besemer & Treffinger, 1981 อ้างถึงใน ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546) ได้เสนอกรอบแนวคิดและรูปแบบเป็นแมทริกซ์ การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (The Creative Product Analysis Matrix: CPAM) ขึ้นเป็นเกณฑ์การประเมินสามมิติคือ

- 1) มิติด้านความแปลกใหม่ (Novelty) พิจารณาจากการมีกระบวนการคิดใหม่ กลวิธีใหม่ แนวคิดใหม่ และการมีอิทธิพลต่อการเพาะความคิด พัฒนาผลงานต่อไปในอนาคต
- 2) มิติด้านการแก้ปัญหา (Resolution) พิจารณาจากระดับการแก้ปัญหาว่าทำได้มากน้อยเพียงใด สอดคล้องกับความต้องการได้เพียงใด สมเหตุสมผลตามวิธีการของศาสตร์นั้นหรือไม่ ใช้ประโยชน์ได้และมีคุณค่าในแง่ต่างๆ ได้มากน้อยเพียงใด
- 3) มิติด้านความละเอียดลออและการสังเคราะห์ (Elaboration and Synthesis) พิจารณาจากการใช้ทักษะฝีมือและความชำนาญ การสังเคราะห์งานที่ซับซ้อน ความละเอียดลออ ทำให้งานประณีต ดึงดูดใจ มีความสมบูรณ์ และสามารถสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

การศึกษาลักษณะของผู้มีผลงานสร้างสรรค์

การศึกษาวิจัยทางด้านนี้มีการใช้วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบปรนัย (Objective Tests) กลวิธีทางคลินิก (Projective

Techniques) แบบรายงานตนเอง (Self Report) และการศึกษาชีวประวัติ (Biographical Study) เครื่องมือเหล่านี้มีการให้ข้อมูลออกมาเป็นคะแนนหรือเป็นสัณฐานภาพ (Profile) ของสิ่งที่เรียกว่า บุคลิกภาพเชิงสร้างสรรค์ (Creative Personality) ซึ่งผลการศึกษาวิจัยก็จะได้เป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีผลงานสร้างสรรค์ออกมา

4.3 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

4.3.1 กลุ่มของแนวคิดทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

เดวิส (Davis, 1983 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2537) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้สี่กลุ่ม คือ

1) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ (Psychology Analysis Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ ได้แก่ ฟรอยด์ (Freud) และคริส (Kris) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใต้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกผิดชอบทางสังคม (Social Conscience) ส่วน คูบี (Kubie) และ รุกก์ (Rugg) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สึกับจิตใต้สำนึกซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้มีแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรงการตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังได้เน้นความสัมพันธ์ทางปัญญาคือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่างๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมานุษยนิยม (Humanism Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มมานุษยนิยมนี้มีแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาแต่กำเนิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือผู้ที่รู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตน มนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนออกมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะ หรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย

ได้แก่ ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ AUTA (AUTA Theory)

เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ ด้วยองค์ประกอบสี่ประการต่อไปนี้ที่จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้ ซึ่งประกอบไปด้วย

- การตระหนัก (Awareness) คือการตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย
- ความเข้าใจ (Understanding) คือมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
- เทคนิควิธี (Techniques) คือการรู้เทคนิควิธีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคลและเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน
- การตระหนักในความจริงของสิ่งต่างๆ (Actualization) คือการรู้จักหรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และการมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

จากทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ทั้งสี่กลุ่มนี้ จะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยอาศัยการเรียนรู้ แลกการจัดบรรยากาศที่เอื้ออำนวย

4.3.2 ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเภทของความคิดสร้างสรรค์ โดยสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทความเปลี่ยนแปลง (Innovation)

คือ แนวคิดที่เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้น เช่น ทฤษฎีใหม่ การประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น เป็นการคิดโดยภาพรวมมากกว่าแยกเป็นส่วนย่อย บางครั้งเรียกว่า นวัตกรรม ที่เป็น

การนำเอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่มาใช้ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เช่น การใช้สมองกล เป็นต้น

2) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการสังเคราะห์ (Synthesis)

คือ การผสมผสานแนวคิดจากแหล่งต่างๆเข้าด้วยกัน แล้วก่อให้เกิดแนวคิดใหม่อันมีคุณค่า เช่น การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาการบริหาร เช่น การใช้หลักการคำนวณของลูกคิดและหลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์มาผสมผสานเป็นคอมพิวเตอร์ ซึ่งกลายเป็นศาสตร์อีกสาขาหนึ่ง

3) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่อเนื่อง (Extension)

เป็นการผสมผสานกันระหว่างความคิด สร้างสรรค์ประเภทเปลี่ยนแปลง กับความคิดสร้างสรรค์ประเภทสังเคราะห์ คือ เป็นโครงสร้างหรือกรอบที่ได้กำหนดไว้กว้างๆ แต่ความต่อเนื่องเป็นรายละเอียดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น เช่น งานอุตสาหกรรม การสร้างรถยนต์ซึ่งในแต่ละปีจะมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากต้นแบบเดิม

4) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการลอกเลียน (Duplication)

เป็นลักษณะการจำลองหรือลอกเลียนแบบจากความสำเร็จอื่นๆ โดยอาจจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แปลกไปจากเดิมเพียงเล็กน้อยแต่ส่วนใหญ่ยังคงแบบเดิมอยู่

จากประเภทของความคิดสร้างสรรค์จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะความคิดสร้างสรรค์จะมีอยู่หรือจำแนกออกได้เป็นกี่ประเภทก็ตาม โดยสภาพความเป็นจริงแล้ว ความคิดสร้างสรรค์แต่ละประเภทก็ไม่สามารถอยู่ได้โดยเฉพาะตัวตามลำพัง แต่จะบูรณาการและผสมผสานกันอยู่เสมอ คือ เมื่อมีการคิดกระทำ สิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้น ก็จะมีการพิจารณาสังเคราะห์ โดยดำเนินการตามความคิดนั้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างกันออกไปหรือเพื่อให้เกิดการเลียนแบบที่ดีกว่าเดิม

4.3.3 พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1962) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่างๆ ดังนี้

1) วัยก่อนเข้าเรียน

อายุตั้งแต่เกิด - 2 ปี เด็กจะเริ่มมีจินตนาการในวัยนี้ พ่อแม่สามารถเสริมสร้างพัฒนาการให้แก่เด็กได้ด้วยการหาเกมส์ต่างๆ ให้เด็ก และควรระมัดระวังความปลอดภัยของเด็กระหว่างที่เล่นด้วย

อายุ 2 ปี - 4 ปี เด็กจะเริ่มเรียนรู้สิ่งต่าง มีช่วงเวลาความสนใจสั้น และเริ่มเอาแต่ใจตนเอง ต้องการทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาความเชื่อมั่นตนเอง เด็กจะอยากรู้อยากเห็นและถามปัญหาให้ผู้ใหญ่รำคาญได้บ่อยๆ เด็กวัยนี้ควรมีของเล่นชนิดที่เปลี่ยนแปลงได้หลายรูปแบบ เช่น รูปสี่เหลี่ยมสำหรับต่อหรือดินน้ำมัน จะทำให้เด็กมีจินตนาการได้ดีกว่า ของเล่นที่มีรูปแบบแน่นอนตายตัว ผู้ใหญ่ควรชักจูงให้เด็กปลูกต้นไม้หรือสัตว์เลี้ยง ให้เด็กทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง เด็กจะรู้สึกยินดีเมื่อทำได้สำเร็จ ควรให้ความช่วยเหลือเล็กๆ น้อยๆ หรือคอยปลอบโยนเมื่อเด็กทำไม่สำเร็จ

อายุ 4 ปี - 6 ปี เด็กวัยนี้มีจินตนาการดี เริ่มเรียนรู้ถึงทักษะในการวางแผนการเล่น เรียนรู้ถึงหน้าที่ของผู้ใหญ่โดยผ่านการเล่น สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์เข้าด้วยกัน แม้ว่าจะยังไม่เข้าใจเหตุผล เริ่มรับรู้ถึงอารมณ์ของผู้อื่น และเริ่มคิดได้ว่าการกระทำของตนเองจะทำให้ผู้อื่นรู้สึกอย่างไร ผู้ใหญ่ควรนำความคิดของเด็กมาใช้ประโยชน์บ้าง แม้ว่าจะไม่ดีเท่าของผู้ใหญ่ ควรยอมให้เด็กทำ สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และคอยให้คำแนะนำ ควรตอบคำถามของเด็ก หรือร่วมรับรู้ในสิ่งที่เด็กคิด เด็กวัยนี้เป็นวัยที่ควรส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์

2) ประถมศึกษา

อายุ 6 ปี - 8 ปี ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงในระยะของการเรียนชั้นประถม แต่เด็กวัยนี้จะรักการเรียน อยากรู้อยากเห็นมากขึ้น เอาแต่ใจตนเอง ใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง ระยะเวลาที่จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ผ่านบทเรียน นิทาน หรือการอภิปราย ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และคอยตอบคำถามต่างๆ ของเด็ก

อายุ 8 ปี - 10 ปี เด็กวัยนี้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นและสามารถนำความคิดไปใช้ได้จริงๆ เด็กมักจะเลียนแบบวีรบุรุษ สามารถกระตุ้นให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะอื่นๆ เพื่อช่วยเพื่อนฝูง เด็กสามารถทำงานที่ยากขึ้นได้ รู้จักถามคำถาม ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น รู้จักคิดมากขึ้น มีความกังวลใจในสิ่งที่ตนเองไม่ได้ทำ และจะรู้สึกเสียใจถ้าไม่ได้รับความยุติธรรม เด็กวัยนี้ต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสนี้แก่เด็ก พร้อมทั้งแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขามีประโยชน์ แต่เด็กก็ต้องการคำแนะนำ สนับสนุนและปลอบโยนด้วย เมื่อต้องทำงานที่ยากมากๆ วัยนี้เป็นวัยที่เด็กควรเรียนรู้ว่าตนเองไม่สามารถทำ ทุกสิ่งทุกอย่างได้

อายุ 10 ปี - 12 ปี เด็กชอบอ่านหนังสือและสามารถอ่านหนังสือหรือใช้ความคิดได้ที่ละนานๆ เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านศิลปะ และดนตรีได้อย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้มักจะชอบลองทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยตนเอง มีความคิดละเอียดลึกซึ้งถึงข้อปลีกย่อยต่างๆ ได้ ถ้าเป็นงาน

ที่ทำท่าย เด็กสามารถแปลงหลักเกณฑ์ต่างๆ ได้ ลงความคิดเห็นประดิษฐ์สิ่งกระตุ้นให้เด็กหัดทำงานยากๆ และหัดตัดลึนใจ

3) มัธยมศึกษา

อายุ 12 ปี - 14 ปี เด็กวัยนี้จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมมาก และยังไม่มีการวางแผนสำหรับอนาคตตนเอง รักสนุกไม่คำนึงเหตุผล เด็กที่มีพรสวรรค์จะมีการแสดงออกถึงจินตนาการของตนเองในด้านต่างๆ เช่น ศิลปะ ดนตรี หรือเครื่องดนตรี เป็นต้น เด็กจะเริ่มต่อต้านระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเอง เด็กวัยนี้มักมีความรู้สึกไม่มั่นใจในตนเอง เพราะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและอารมณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนฝูงก็เปลี่ยนแปลงไปเพราะเด็กมักจะกลัวว่า เพื่อนฝูงจะไม่ยอมรับ เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้ถึงการเลือกอาชีพ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังก็ตาม มีโอกาสทำงานที่ยากๆ น่าสนใจ ฝึกการตัดสินใจและที่สำคัญคือ ไม่ทำให้เด็กแตกต่างออกไปจากกลุ่มเพื่อน แต่ควรใช้วิธีดึงกลุ่มเพื่อนไปในทางที่ถูกต้อง ต้องการ ครอบฝักให้เด็กรู้จักสังเกตความต้องการของคนอื่นและรู้จักเคารพความเห็นของผู้อื่นด้วย

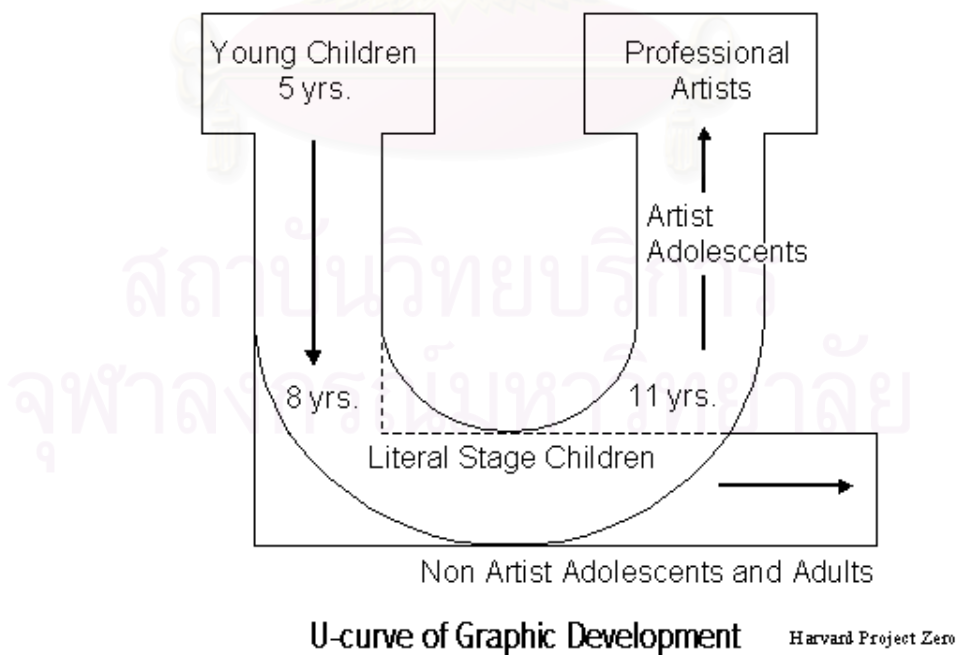
อายุ 14 ปี - 16 ปี ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจะชอบสนุก ผจญภัย เริ่มสนใจงานอาชีพในอนาคต เด็กจะมีพัฒนาการเร็วมากทางด้านความสามารถและความสนใจ แต่ก็ยังเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เด็กมักจะกังวลเรื่องการยอมรับของเพื่อนๆ และเริ่มเรียนรู้ว่าปัญหาบางอย่างไม่สามารถหาคำตอบที่แน่นอนได้ ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้มีเวลาคิดถึงความสามารถของตนเองและวิธีการนำไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในอาชีพการงาน ควรกระตุ้นให้เด็กทราบถึงความต้องการของสังคม ระยะเวลานี้เป็นช่วงเวลาสำหรับฝึกฝนทักษะในการตอบปัญหาอย่างสร้างสรรค์

อายุ 16 ปี - 18 ปี เด็กวัยนี้ต้องการช่วยชักจูงจินตนาการให้มีความทะเยอทะยานในทางที่ดีสำหรับชีวิต ความสนใจของเด็กวัยนี้จะมั่นคงพอๆ กับความต้องการของเด็ก เพราะเด็กสามารถที่จะคิดหาข้อสรุปได้แล้ว ได้เรียนรู้ที่จะใช้ความสามารถที่มีอยู่แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้เป็นอย่างดี ในระหว่างวัยนี้ผู้ใหญ่ต้องคอยดูแลและกระตุ้นด้วย อาหารความคิด ในห้องเรียน เสริมสร้างทักษะความชำนาญ และความสนใจในสุนทรียภาพ ผู้ใหญ่ควรร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับเด็กวัยนี้ แต่หลีกเลี่ยงการแข่งขันกับเด็ก ควรใช้ประโยชน์จากแบบทดสอบความสนใจ ความสามารถและทัศนคติในเรื่องต่างๆ เด็กต้องการพบกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และต้องการความช่วยเหลือแนะแนวทางที่ควรยึดถือสร้างความเชื่อมั่นต่อตนเองและความคิดเห็นที่มีต่อสังคม

4) หลังมัธยมศึกษา

ทอเรนซ์ พบว่าระดับความคิดสร้างสรรค์ของวัยนี้ลดลง อาจเพราะสาเหตุหลายประการ เช่น พัฒนาการของร่างกายไม่ต่อเนื่อง การทำงานของต่อมต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษา ตลอดจนความแตกต่างทางสังคม และความกังวลหนักใจในอาชีพ เป็นต้น

ทอเรนซ์ พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะค่อยๆ สูงขึ้นตามอายุจนกระทั่งเด็กเรียนอยู่ประมาณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดหรือหยุดชะงักหายไปเลย ซึ่งมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน กฎระเบียบที่เข้มงวด และการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น การปฏิบัติตามแบบสังคมการรู้จักประนีประนอม ซึ่งจะทำให้เกิดความวิตกกังวล กลัวทำไม่ถูก กลัวการถูกลงโทษทำให้เด็กขาดความเป็นอิสระทั้งทางด้านความคิดและการกระทำ ขาดความกระตือรือร้น กังวลใจ อันเป็นผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ลดลง บางคนเมื่อความคิดสร้างสรรค์หายไป แล้วก็อาจจะย้อนกลับมาใหม่ แต่บางคนก็จะหายไปเลยตั้งแต่นั้น ซึ่ง การ์ดเนอร์ และ วินเนอร์ (Gardner and Winner, 1982) ได้เสนอความสัมพันธ์ระหว่างการส่งเสริมการเรียนศิลปะกับพัฒนาการทางศิลปะ ที่เรียกว่า เส้นโค้งตัวของพัฒนาการทางศิลปะ (U-curve of Graphic Development) ดังรูป



รูปที่ 6 เส้นโค้งตัวของพัฒนาการทางศิลปะ (U-curve of Graphic Development)

(Gardner and Winner, 1982)

จากสรุปอธิบายได้ว่าเด็กในวัย 5 ขวบจะมีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการสูง ซึ่งจะลดลงมาเรื่อยๆ ตามลำดับอายุจนอายุ 8 ขวบ จะเริ่มคงที่ จนกระทั่งอายุ 11 ปี หากไม่มีแรงกระตุ้นใดใด ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ก็จะคงที่เหมือนคนปกติธรรมดาทั่วไป แต่หากมีการกระตุ้นขึ้นในช่วงวัยรุ่น ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของเขาจะสามารถพัฒนาต่อเนื่องไปจนสามารถเป็นศิลปินตัวน้อยๆ ได้ไปจนถึงเป็นศิลปินมืออาชีพในอนาคต

4.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง เรียกว่าวิธีการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) กล่าวคือเมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถคิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ลักษณะการคิดแบบอเนกนัยนี้เป็นลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะดังนี้ (Guilford, 1968)

1) ความคิดริเริ่ม (Originality)

เป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เกิดจากความกล้าคิด กล้าทำ อาจแสดงออกในรูปของผลผลิตหรือกระบวนการคิด ซึ่งความคิดริเริ่มไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ แต่อาจเป็นการสะสมหรือรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การคิดประดิษฐ์เครื่องบินสำเร็จจากแนวคิดการสร้างเครื่องบินเป็นต้น ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความคิดฝันจินตนาการ เป็นความคิดจินตนาการประยุกต์ ซึ่งไม่ใช่การคิดเพื่อฝันอย่างเดียว แต่ต้องคิดสร้างทำให้เกิดผลงานด้วยคู่กันไป เช่น ผู้สอนให้ผู้เรียนวาดภาพสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ เป็นต้น

2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด เป็นลักษณะการคิดที่แตกต่าง หลากหลาย ภายใต้กรอบจำกัดของเวลา ซึ่งจะนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน เป็นความสามารถเบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพ และการคิดเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป เพราะในการแก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขหลายวิธี แล้วนำมาทดลองจนพบวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมที่สุด เช่น ผู้สอนให้ผู้เรียนบอกชื่อสิ่งของ

ที่มาจากธรรมชาติให้ได้มากที่สุดในเวลา 1 นาที ผู้ที่สามารถคิดชื่อได้มากที่สุดแสดงว่ามีความคล่องในการคิดสูง เป็นต้น

3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

เป็นความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่างๆได้ เป็นลักษณะการคิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย เป็นการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง ความคิดยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ในแง่มุมใหม่ จึงนับเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความคิดแตกแขนงในทิศทางที่แตกต่าง นำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ แบ่งออกเป็นสองลักษณะคือ

- ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่าง หลายประเภท อย่างอิสระ
- ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลาย และสามารถดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ โดยคิดได้ไม่ซ้ำกัน

ความคิดยืดหยุ่นจะส่งเสริมความคิดคล่องแคล่วให้มีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซ้อน ความคิดยืดหยุ่นเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ๆ ของความคิดแบบคล่องแคล่ว นั่นเอง เป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น ตัวอย่างกิจกรรมที่สนับสนุนความคิดยืดหยุ่น เช่น ผู้สอนให้ผู้เรียนจำแนกชื่อสิ่งของที่มาจากธรรมชาติที่คิดออกมาได้ โดยมองที่คุณสมบัติที่เหมือนกัน เช่น สัตว์ (สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก ฯลฯ) พืช (ใบ กิ่ง ผล เมล็ด ฯลฯ) เป็นต้น

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

เป็นความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น และยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย เป็นลักษณะการคิดตกแตงในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ใส่ใจในรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ เพื่อสร้างผลงานให้มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ เป็นการนำเอาความคิดมารวมกันแล้วสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ เป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งเน้นผลผลิตสร้างสรรค์เป็นสำคัญ กล่าวคือ เมื่อมีความคิดใหม่ๆ จะต้องพยายามคิด และประสานความคิดติดตามให้ตลอด จนสำเร็จ ความคิดละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางอายุ

และเพศด้วย กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย และเด็กหญิงจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กชายเช่นกัน

จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นจากหลายๆ องค์ประกอบ เป็นสิ่งที่มาพร้อมกับทุกคนตั้งแต่เกิด โดยความคิดสร้างสรรค์ของคนเรานั้นสามารถพัฒนาขึ้นได้ด้วยการฝึกอบรมอย่างถูกวิธี ในทางกลับกันความคิดสร้างสรรค์ก็อาจถูกทำลายลงไปด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขต่างๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย

4.5 ลักษณะของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์สามารถอธิบายได้สามลักษณะคือ ลักษณะที่เป็นบุคคล ลักษณะที่เป็นกระบวนการคิด และลักษณะที่เป็นผลงาน ดังต่อไปนี้

4.5.1 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person)

ความคิดสร้างสรรค์มีในตัวคนทุกคน หรือทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ โดยบุคคลที่คิดว่าตัวเองเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์ จะมีโอกาสสร้างสรรค์ตนเองและสร้างสรรค์ผลงานมากกว่าบุคคลที่คิดว่าตนไม่มีความคิดสร้างสรรค์ (อารี พันธุ์มณี, 2541) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีบุคลิกภาพที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น ประมวลได้ดังนี้

มาสโล (Maslow, 1954) ได้กล่าวไว้ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างไปจากบุคคลอื่นโดยทั่วไปลักษณะเฉพาะอย่าง คือ มีความเป็นตัวของตัวเองและไม่กลัวต่อสิ่งที่ยังไม่รู้ สิ่งที่ลึกลับน่าสงสัย แต่รู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่เหล่านั้น

กิลฟอร์ด (Guilford, 1957) พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความอดทนต่อสิ่งที่ไม่ชัดเจน เป็นผู้ที่เต็มใจที่จะทำงานหนัก อุทิศเวลาเพื่องาน และมีความคิดยืดหยุ่นพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงการยึดถือวิธีการเก่าๆ มาสู่วิธีการใหม่ๆ

อนาสตาซี (Anastasi, 1958) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ใฝ่ต่อปัญหา มองเห็นการณ์ไกล มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการคิดหลายทิศทาง และมีความคิดยืดหยุ่น

แมคคินนอน (Mackinnon, 1960) พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพินิจพิจารณาและมีความละเอียดในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีความสามารถในการสอบสวน ค้นหารายละเอียดที่

เกี่ยวกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดอย่างละเอียดกว้างขวาง และเป็นผู้ที่จะเปิดรับประสบการณ์ต่างๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง ชอบแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกด และชอบรับรู้มากกว่าตัดสิน

ฟรอมม์ (Fromm, 1963 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- มีความรู้สึกประหลาดใจที่พบเห็นสิ่งใหม่ๆ ที่น่าทึ่ง (Capacity of be puzzled)
- มีสมาธิสูง คิดไตร่ตรองละเอียดถี่ถ้วน (Ability to concentrate)
- ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน สิ่งที่ขัดแย้ง สิ่งที่คุณคลุมเครือ (Ability to accept conflict and tension)
- เต็มใจที่จะทำหรือเผชิญสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่เสมอๆ (Willingness to be born everyday)

ทอแรนซ์ (Torrance, 1965) พบว่าวิธีการเรียนรู้ของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม ซักถาม เสาะแสวงหา ทดลอง เพื่อค้นหาความจริง หรือคำตอบด้วยตัวเอง และ ทอแรนซ์ ยังกล่าวถึงพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าเด็กมีความคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

- ใช้เวลาหมดไปโดยไม่ต้องกระตุ้น
- ทำงานเกินกว่าที่กำหนดให้ทำ
- ถามคำถามได้หลายรูปแบบ
- คิดหาวิธีการได้หลากหลายในการทำสิ่งต่างๆ
- ไม่มีความกลัวในการทำสิ่งใหม่ๆ
- สนใจและสนุกในการลากเส้นและวาดภาพ
- ช่างสังเกต
- ไม่รังเกียจผลที่ตามมาถ้าสิ่งที่เขาทำไปแตกต่างจากคนอื่น
- สนใจในการทดลองกับสิ่งต่างๆ ที่คุ้นเคย

ครอปเปลีย์ (Cropley, 1966) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีคุณลักษณะดังนี้ คือ มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง มีความพร้อมที่จะเสี่ยง มีความพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า และมีความสามารถที่จะยืดหยุ่นความคิดไว้อย่างคล่องแคล่วในระดับสูง

ฮิลการ์ดและแอทกินสัน (Hilgard and Atkinson, 1967) ได้กล่าวถึงผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นผู้ที่มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดชอบทำสิ่งที่ซับซ้อน แปลกใหม่และเป็นคนมีอารมณ์ขัน

บารอน (Barron, 1969, 1970) และ แมคคินนอน (Mackinnon, 1970, 1978) (อ้างถึงใน ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546) ได้สรุปบุคลิกลักษณะคนที่มีผลงานสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- มีใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย
- มีความสามารถและพอใจที่จะเผชิญกับข้อมูลที่ซับซ้อนคลุมเครือ

ข้อขัดแย้งและปัญหาต่างๆ ได้มากกว่าธรรมดา

- มีความคิดอิสระ เป็นตัวของตัวเอง
- มีความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจกว้างขวาง
- กล้าเสี่ยง กล้าทดลอง ชอบผจญภัย
- ชอบเล่นสนุก มีอารมณ์ขัน
- กล้าแสดงออก

โรเจอร์ (Roger, 1970) ได้นิยามลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า ชอบเผชิญกับประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยไม่ย่อท้อ ชอบทำงานเพื่อความสุขของตนเอง ไม่ได้หวังผลตอบแทน และมีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

โรเจอร์ ยังกล่าวว่าภาวะที่ส่งเสริมให้คนกล้าคิดอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ ภาวะที่รู้สึกปลอดภัย (Psychological Safety) ซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าตัวเองมีคุณค่าและได้รับการยอมรับ และภาวะที่มีอิสรภาพในการแสดงออก (Psychological Freedom) โดยไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือถูกประเมิน

เอิร์พ (Earp, 1974) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ดังนี้ มีความคิดอ่อนกนัย มีแนวคิดที่มีอารมณ์ขันในสภาพการณ์ต่างๆ แตกต่างไปจากบุคคลอื่น กล้าทำในสิ่งที่แปลกออกไป มองปัญหาได้ลึกซึ้งกว่า และไม่กังวลกับผลกระทบ

บารอน และ ฮาร์ริงตัน (Barron & Harrington, 1981) และ มาสโลว์ (Maslow, 1987) ได้กล่าวถึงทัศนคติและบุคลิกลักษณะของนักคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- เปิดกว้างรับประสบการณ์ใหม่ๆ

- มีอิสระในการคิดพินิจและตัดสินใจ
- กล้าเผชิญความเสี่ยง
- มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเอง
- มีทัศนคติเชิงบวกต่อสถานการณ์
- มีแรงจูงใจอันสูงส่งที่จะทำให้สำเร็จ
- เป็นคนที่ทำงานหนัก
- มีความสนใจต่อสิ่งที่มีความสลับซับซ้อน
- อดทนต่อปัญหาที่มองไม่เห็นคำตอบ
- มีความสามารถในการปรับตัวด้านสุนทรียะ
- บากบั่นอดสาหัส
- เรียนรู้จากประสบการณ์ความล้มเหลว
- รับมือกับสถานการณ์ได้เป็นอย่างดี

ฟิชเชอร์ (Fisher, 1992) กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่ใฝ่รู้ใฝ่ทดลอง ที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ และผลิตผลงานสร้างสรรค์ มีดังนี้

- เปิดตนเองในการแสวงหาประสบการณ์
- อยากรู้ อยากเห็น
- คาดคะเน เสี่ยงเดา
- หยั่งรู้
- ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม
- แสดงความเป็นอิสระ
- ไม่คิดมากกับการทำผิด
- กล้าเสี่ยง
- แสวงหารูปแบบใหม่
- แก้ไขข้อผิดพลาดด้วยความหวัง
- ชอบเล่น
- มองสิ่งต่างๆ อย่างรู้ลึกซึ้ง
- ชอบสิ่งที่ทำให้ประหลาดใจ
- ใช้ความคิดค้นจินตนาการของตนเอง
- ร่วมสร้างฝัน

เดวิส และ ริมม์ (Davis & Rimm, 1994) สรุปลักษณะของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง
- เป็นตัวของตัวเอง
- ชอบที่จะทำอะไรเสี่ยง
- มีพลัง กระตือรือร้น
- ขี้เล่น มีอารมณ์ขัน
- ยืดหยุ่นคด
- มีปฏิริยาโต้ตอบ
- มีแนวโน้มที่จะเป็นคนที่มีความคิดปะ และสนใจเกี่ยวกับความงาม
- สนใจในสิ่งที่ซับซ้อนและลึกซึ้ง
- ต้องการเวลาที่เป็นส่วนตัวและอยู่ตามลำพัง
- มีแนวโน้มที่จะเป็นคนที่รับรู้ได้มาก และหยิ่งจู้
- เต็มใจที่จะอดทนต่อสิ่งคลุมเครือ
- มีความเห็นแตกต่างในการที่จะยอมรับระเบียบแบบแผน
- มีแนวโน้มที่จะซักถามเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อตกลง และอำนาจต่างๆ
- มีความสนใจในการทำสิ่งต่างๆ มาก
- ไม่ค่อยจะสื่อสาร

พรชูลี อาชวอำรุง (2524) ได้อธิบายถึงลักษณะบุคลิกภาพของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะดังนี้

- มีสติปัญญาสูงกว่าปกติ ทั้งสติปัญญาเหลว (Fluid Intelligence) ที่ได้จากพันธุกรรม และสติปัญญาตกผลึก (Crystallized Intelligence) ที่ได้จากสิ่งแวดล้อม (Cattell, 1973 อ้างถึงใน พรชูลี อาชวอำรุง, 2524)
- เด่นเป็นผู้นำ
- จัดระบบระเบียบ และควบคุมตนเองได้ดี
- มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง

กรมวิชาการ (2537) ก็ได้สรุปบุคลิกภาพหรือพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะดังนี้

- เป็นตัวของตัวเอง มีความคิดอิสระ กล้าคิด กล้าแสดงออก ชอบแสดงความคิดเห็น ชอบคลุกคลีในสังคม ถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง

- รักความก้าวหน้า เต็มใจทำงานหนัก อุทิศเวลาให้งาน มีความมานะบากบั่น ที่จะทำงานยากและซับซ้อนให้สำเร็จจนได้ เปิดรับประสบการณ์อย่างไม่หลีกเลี่ยง มีประสบการณ์อย่างกว้างขวาง มีความเต็มใจเสี่ยง ยากรู้ว่ายากเห็น ตื่นตัวที่จะรับรู้ตลอดเวลา กระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร มีแรงจูงใจสูง

- ไวต่อปัญหา รับรู้เร็วและง่าย มองการณ์ไกล มีความสามารถในการคิดหลายแง่หลายมุม มีความสามารถในการแก้ปัญหา ใช้ความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีเก่ามาสู่แนวใหม่หรือวิธีการใหม่ ช่างสงสัย และชอบคิดหาคำตอบ

- มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพินิจพิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน

- มีความคิดริเริ่ม ชอบคิด ชอบทำสิ่งที่ซับซ้อนและแปลกใหม่ ชอบความยุ่งยากซับซ้อน และสามารถใช้คำถามซักถามสิ่งที่ต้องการจะรู้

- ยอมรับในสิ่งที่ไม่แน่นอนและสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้ง อดทนต่อสิ่งที่ยังไม่แน่ชัด ไม่กลัวต่อสิ่งที่ยังไม่รู้ แต่พึงพอใจและตื่นตัวที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น

- มีความอดทนต่อความไม่เป็นระเบียบ ไม่ชอบทำตามระเบียบหรือกฎเกณฑ์ ไม่ค่อยมีความสม่ำเสมอ และไม่ชอบถูกบังคับ

- มีอารมณ์ขัน ชอบคิดเล่นไปเรื่อย ๆ มีจินตนาการ

สมศักดิ์ ภูวิภาดาภรณ์ (2537) กล่าวว่าลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะดังนี้

- มีความมั่นใจในตนเองและผลงานของตนอย่างสูง
- มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความคิดอิสระ ไม่ขึ้นต่อความคิดของกลุ่ม และไม่ทำตามอย่างกลุ่ม สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง

- ทนต่อความสับสน ยุ่งเหยิงได้ดี

- มีความมุ่งมั่น มีความแน่วแน่ในการถ่ายทอดความรู้สึกหรือความเห็นของตนออกมาให้คนอื่นรับรู้ โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทนในรูปของทรัพย์สินเงินทอง

- มีอารมณ์ขัน ขี้เล่น

- มีใจเปิดกว้าง มีความยืดหยุ่น ไม่สรุปสิ่งใดง่าย ๆ มักไม่เห็นว่าเป็นสิ่งใดผิดหรือถูก มักมองดูทุกสิ่งอย่างลึกซึ้ง ดูถึงความหมายส่วนลึก มีจินตนาการกว้างไกล และมักจะฝัน
- ไม่ชอบประเพณีนิยม หรือไม่ชอบงานที่มีระเบียบแบบแผน และซ้ำซาก

- จี้ระพันธ์ พูลพัฒน์ (2542) สรุปลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์มีดังนี้
- มีความอยากรู้อยากเห็น สงสัย สนใจ สืบเสาะ ค้นคว้า เพื่อหาข้อพิสูจน์
 - มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง เห็นความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ
 - ติดตามวิธีการทำงานด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย กล้าคิดกล้าเสี่ยงทดลองทำสิ่งแปลกใหม่ รู้จักปรับและยืดหยุ่นตามความจำเป็น
 - อดทนในการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ผลงานออกมาตามความสนใจ ไม่ว่าจะยากลำบากอย่างไร
 - เชื่อมั่นในตนเอง ยึดอุดมคติ เป็นตัวของตัวเอง
 - มีอารมณ์ขัน

- อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ (2544) ได้สรุปบุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ได้อย่างละเอียดดังนี้
- ไม่ยอมให้ความร่วมมือถ้าไม่เห็นด้วย
 - ไม่ร่วมกิจกรรมที่ไม่ชอบ
 - ชอบทำงานคนเดียวเป็นเวลานาน
 - มีความสนใจอย่างกว้างขวางในเรื่องต่างๆ
 - ชอบซักถาม
 - ชอบพูดเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการคิดแบบใหม่
 - เบื่อหน่ายความซ้ำซากจำเจ
 - กล้าทดลองทำเพื่อพิสูจน์ความคิดของตนเองถึงแม้จะไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น
 - มีอารมณ์ขันอยู่เนืองนิตย์
 - มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย

กติกาด่างๆ

- ชาบซึ่งกับสุนทรีภาพ เช่น ชาบซึ่งในดนตรีและศิลปะต่างๆ เป็นต้น
- ไม่หงุดหงิดกับความไร้ระเบียบหรือความยุ่งเหยิงที่คนอื่นทนนไม่ได้
- ไม่สนใจว่าตนเองจะแปลกกว่าคนอื่น
- มีปฏิกริยาโต้แย้งถ้ายังไม่เห็นด้วย
- ช่างสังเกต ช่างจดช่างจำรายละเอียดสิ่งต่างๆ เป็นอย่างดี
- ไม่ชอบการบังคับ กำหนดกฎเกณฑ์ ตีกรอบความคิดให้ทำตาม

- ถ้าเป็นสิ่งที่ตนเองไม่สนใจหรือไม่เห็นด้วยจะหมดความสนใจง่าย ๆ
- ชอบเหม่อลอยสร้างจินตนาการ
- ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ถ้าอธิบายเหตุผล
- มีความคิดที่เป็นอิสระ ไม่ชอบทำตามผู้อื่น
- มีความคิดยืดหยุ่น คิดได้หลายทิศหลายทาง คิดแก้ปัญหาได้หลายวิธี
- สามารถคิดหรือทำได้หลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน
- แสดงความคิดเห็นได้หลากหลายในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- ชอบสร้างแล้วรื้อ รื้อแล้วสร้างใหม่ เพื่อความแปลกใหม่
- ชอบมีคำถามแปลกๆ ทำทนายให้คิด
- ชอบคิดหรือริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ มากกว่าคนอื่น
- ชอบเป็นคนแรกที่คิดหรือทำเรื่องใหม่
- มีความรู้สึกรุนแรงเกี่ยวกับอิสรภาพและความเป็นอิสระทางความคิด
- ชอบหมกมุ่นอยู่กับความคิด
- ในสายตาของคนทั่วไปดูว่าเป็นคน “แปลก” กว่าคนอื่น
- เห็นความเชื่อมโยง เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่คนทั่วไป

มองไม่เห็น

- มีความวิจิตรพิสดารในการทำสิ่งต่างๆ
- ช่างสังเกต สามารถเห็นรายละเอียดต่างๆ ที่คนอื่นมองไม่เห็น
- สามารถผสมผสานความคิดหรือสิ่งที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน โดยไม่มี

ใครคิดและทำมาก่อน

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2546) กล่าวถึงบุคลิกลักษณะของนิสิต
นักศึกษาที่มีผลงานสร้างสรรค์ระดับสูงไว้ดังนี้

กลุ่มที่ 1

- ประเมินตนเองสูงทางด้านความคิดสร้างสรรค์
- มีประวัติการทำกิจกรรมและงานอดิเรกที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์
- มีพลังสูง ความกระตือรือร้น ความมุ่งมั่น ผูกพันกับงานที่ทำ
- มีค่านิยมเชิงทฤษฎีและนามธรรม
- สนใจทางด้านศิลปะและสุนทรียภาพ
- มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของบิดามารดา

กลุ่มที่ 2

- อยากรู้ อยากเห็น เปิดรับประสบการณ์
- ต้องการสิ่งแปลกใหม่ ชอบสำรวจ
- กล้าเสี่ยง เต็มใจที่จะได้ทดลองแม้จะต้องเสี่ยงกับความผิดพลาด
- พอใจ ชอบเผชิญกับสิ่งที่คลุมเครือ ลึกลับ และซับซ้อน
- เป็นตัวของตัวเอง ไม่ยอมตามง่ายๆ และมีความคิดริเริ่มที่แตกต่าง

จากคนอื่น

กลุ่มที่ 3

- ไวต่อการรู้สึก มีอารมณ์ต่อสิ่งต่างๆ
- มีอารมณ์ขัน ชอบเล่นสนุกแบบเด็กๆ

กลุ่มที่ 4

- ยึดหยุ่น เป็นธรรมชาติในการแสดงออก
- ชอบใช้จินตนาการ
- มีความคิดอิสระ มั่นใจในตัวเอง

อารี พันธุ์มณี (2547) สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้ อยู่เป็นนิจ
- ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
- ชอบซักถาม และถามคำถามแปลกๆ
- ช่างสงสัย มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ
- ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาด

หายไปได้ง่ายและเร็ว

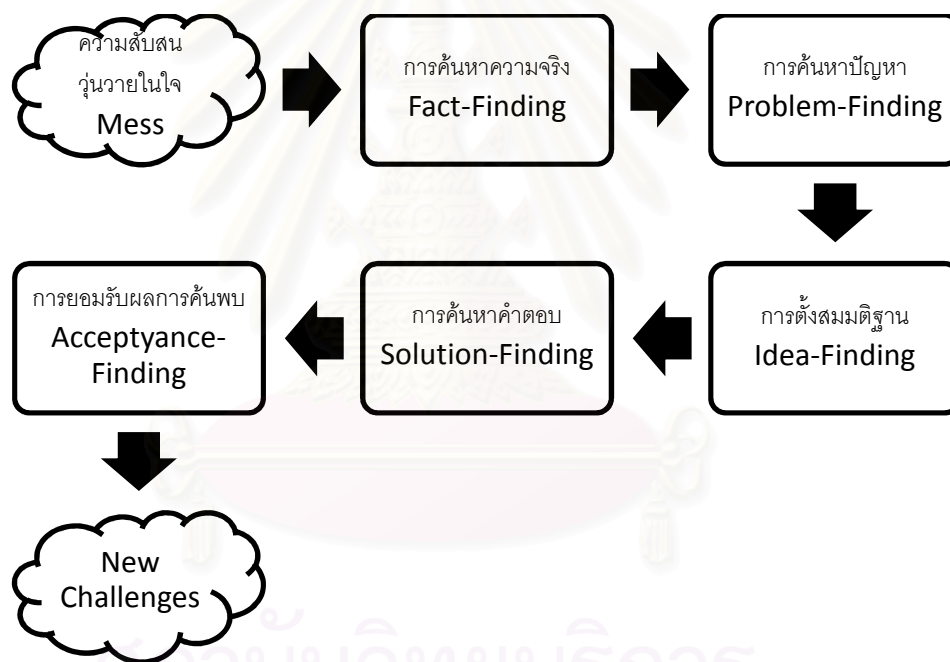
- หาคำตอบโดยไม่รีรอ
- ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถามหรือพยายาม
 - อารมณ์ขัน มองสิ่งต่างๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ
 - มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ
 - สนุกสนานกับการใช้ความคิด
 - สนใจสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง
 - มีความเป็นตัวของตัวเอง
 - มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่างๆ ให้ลุล่วงด้วยดี
 - ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล
 - มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงาน และมีความทรหดอดทน
 - เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่ายๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี
 - มีความคิดค้ำใจหรือจินตนาการสูง
 - มีลักษณะความเป็นผู้นำ
 - มีลักษณะขี้เล่น ร่าเริง
 - ชอบรับประสบการณ์ใหม่
 - นับถือตนเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง
 - มีความคิดอิสระ และยืดหยุ่น
 - ยอมรับและสนใจสิ่งแปลกๆ
 - มีความซบซึ้งในการรับรู้
 - กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง
 - ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
 - ไม่ยึดมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกินไป ชอบทำงานเพื่อความสุขและความพอใจของตนเอง
 - มีอารมณ์ขัน

จากคุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า บุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นจะมีลักษณะที่หลากหลายอยู่ในคนๆ เดียวกัน มิใช่ว่าจะมีลักษณะดังกล่าวครบถ้วนอยู่ในคนคนเดียวที่เดียว แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นมักเป็นผู้ที่ชอบการเปลี่ยนแปลง ชอบที่จะทดลองทำสิ่งใหม่ๆ กล้าคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง จึงกล่าวได้ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นมักเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพหลายๆ อย่างอยู่

ในตัวคนเดียวกันในทางสร้างสรรค์ เช่น อยากรู้ อยากรู้อเห็น กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก แก้ปัญหาเป็น มีอารมณ์ขัน เป็นตัวของตัวเองสูง ฯลฯ

4.5.2. ลักษณะของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)

ลักษณะของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ คือวิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างมีขั้นตอนตลอดจนคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ ซึ่งเป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิด ตั้งเป็นสมมติฐาน ต่อจากนั้นก็รวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐาน และสรุปรายงานผลออกมา ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือเรียกว่ากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process) โดย ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1962) นำเสนอขั้นตอนดังภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 7 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process)

จากรูป กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของทอร์เรนซ์ สามารถแบ่งออกเป็นขั้นๆ ได้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาคำจริง (Fact-Finding) เป็นการพิจารณาหาคำตอบอันเกิดจากความสับสนวุ่นวายภายในใจ (Mess)

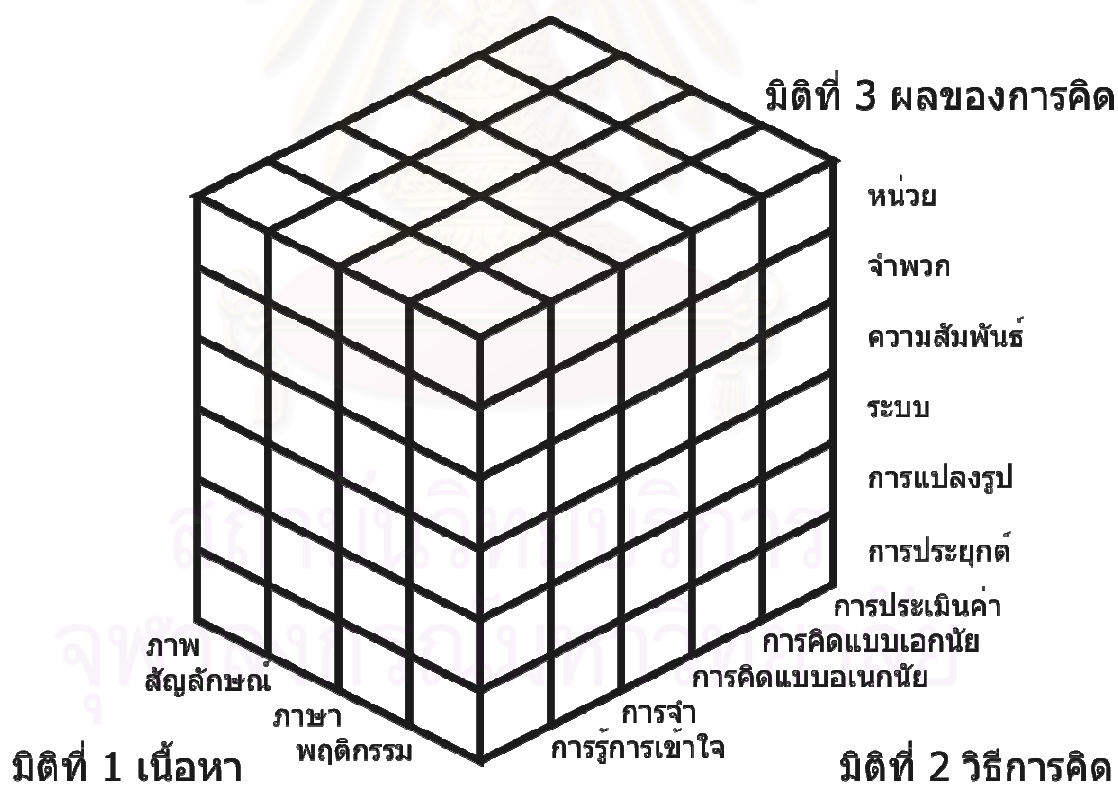
ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา (Problem-Finding) เมื่อพิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว จึงรู้ว่าปัญหาเกิดขึ้น หรือการมองปัญหา

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) เป็นการรวบรวมความคิดที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา และตั้งสมมติฐานขึ้น

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) เป็นการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐาน เพื่อการค้นหา และค้นพบคำตอบในที่สุด

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) การยอมรับคำตอบจากการพิสูจน์เพื่อการแก้ปัญหาเรียบร้อยแล้วว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร แต่การค้นพบยังไม่สิ้นสุดลง สิ่งที่ค้นพบจะนำไปสู่แนวคิดใหม่ที่เรียกว่า New Challenges

ส่วน กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ได้วิเคราะห์ตัวประกอบของสติปัญญาออกมาเป็นแบบจำลองโครงสร้างของศักยภาพทางสมองหรือสติปัญญาขึ้น (The Structure of Intellect Model: SI) ซึ่งครอบคลุมสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ อธิบายเป็นโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองได้เป็นสามมิติคือเนื้อหา วิธีการคิด และผลของการคิด ดังนี้



รูปที่ 8 แบบจำลองโครงสร้างของสติปัญญา (The Structure of Intellect Model: SI)

มิติที่ 1 เนื้อหา (Contents) หมายถึง ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์ที่สมองรับรู้ ที่เป็นสื่อในการคิด ที่สมองรับเข้าไปคิด แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะดังนี้

1) ภาพ (Figural: F) หมายถึงข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม หรือรูปที่แน่นอน ที่สามารถรับรู้และทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดได้ เช่น รูปภาพต่างๆ

2) สัญลักษณ์ (Symbolic: S) หมายถึงข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี อักษรต่างๆ และสัญลักษณ์ต่างๆ ด้วย

3) ภาษา (Semantic: M) หมายถึงข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของถ้อยคำ วลี ประโยคต่างๆ ที่มีความหมายต่างๆ กัน เช่น พ่อ แม่ เพื่อน รัก ชอบ โกรธ กลียด เป็นต้น

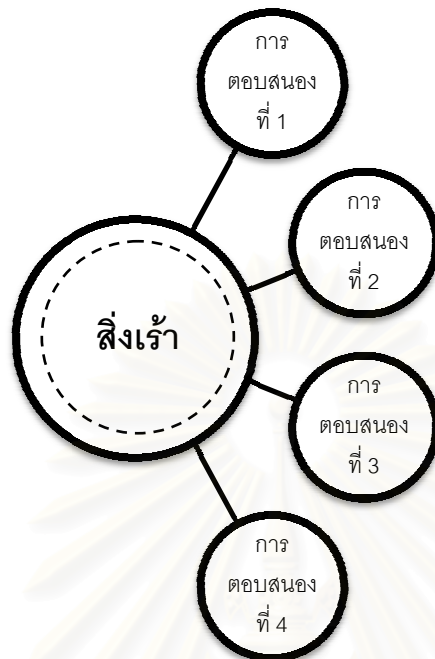
4) พฤติกรรม (Behavior: B) หมายถึงข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่แสดงออกมาเป็นกิริยา อากักร การกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมถึงทัศนคติ อารมณ์ ความรู้สึก ที่แสดงออกมา เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การร้องไห้ การสายศีรษะ การยกมือ เป็นต้น

มิติที่ 2 วิธีการคิด (Operations) หมายถึงการปฏิบัติหรือการคิดที่เป็นการทำงานของสมอง โดยเริ่มจากการตีความเนื้อหา การสะสมความรู้หรือข้อมูลต่างๆ ในรูปของความจำ รวมถึงการคิดเพื่อตอบสนองซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะดังนี้

1) การรู้การเข้าใจ (Cognition: C) เป็นการคิดเบื้องต้นซึ่งไม่ทราบรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ เป็นความสามารถของสมองในการเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นความสามารถของสมองในการตีความเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้เข้าใจในสิ่งนั้น และบอกได้ว่าเป็นอะไร เช่น เครื่องหมาย สัญลักษณ์จราจร แผนที่ เป็นต้น

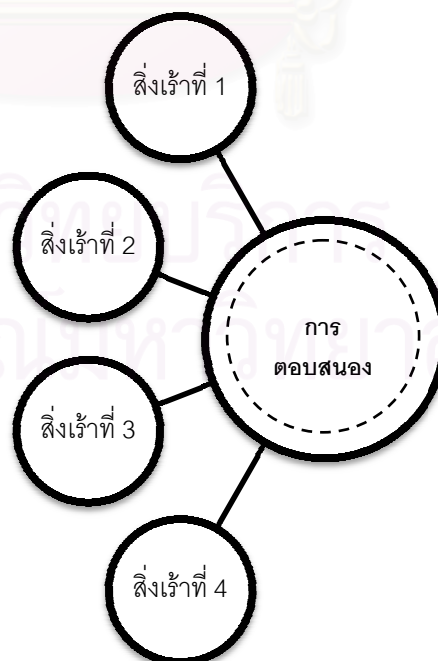
2) การจำ (Memory: M) เป็นการคิดที่เกิดการเรียนรู้มากขึ้น สามารถจดจำเรื่องในอดีตได้ เป็นความสามารถในการเก็บสะสมความรู้และข้อมูลต่างๆ ไว้ได้ และสามารถระลึกได้เมื่อต้องการใช้ เช่น การจำสูตรคูณ หมายเลขโทรศัพท์ รหัสประจำตัว ชื่อคน เป็นต้น

3) การคิดแบบอเนกนัย หรือความคิดกระจาย (Divergent Thinking: D) เป็นการคิดที่มีพื้นฐานจากวิธีการคิดระดับที่ 1 และ 2 หมายถึงความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบ หลายทิศทาง แตกต่างกันไป จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ เช่น หนังสือพิมพ์ที่ใส่แล้วสามารถทำประโยชน์อะไรได้บ้าง บอกมาให้มากที่สุด ผู้ที่คิดได้ปริมาณมาก แปลกใหม่ และนำไปใช้ได้ ถือว่าเป็นผู้ที่มีความคิดอเนกนัย ซึ่งกิลฟอร์ด กล่าวว่าความคิดอเนกนัยคือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง ดังแสดงในภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 9 การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking)

4) การคิดแบบเอกนัย หรือความคิดรวม (Convergent Thinking: N) หมายถึงความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ถูกต้องและดีที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่หลากหลาย เช่น สไลด์ วิดีโอ เทปเสียง โปสเตอร์ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เรามากที่สุด เป็นต้น ดังแสดงในภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 10 การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking)

5) การคิดประเมินค่า (Evaluation: E) หมายถึงความสามารถในการตีค่าลงสรุป โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด เป็นการคิดในระดับสูงสุดที่มีการประเมินค่าผลดีและผลเสีย โดยการตัดสินใจประกอบ เพื่อตรวจสอบว่าเป็นแนวทางที่แก้ปัญหาได้ถูกต้อง เหมาะสมที่สุดแล้ว

มิตินี้ 3 ผลของการคิด (Products) หมายถึง การแสดงผลการทำงานของสมองหรือผลที่ได้จากการคิด (Product) หลังจากที่ได้สมองได้รับข้อมูลหรือสิ่งเร้าจากมิตินี้ 1 และตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับจากมิตินี้ 2 แล้วก็ได้ออกมาเป็นผลของการคิดในมิตินี้ 3 เช่น ความสามารถในการจำแนก การจัดหมวดหมู่ การจัดระบบความสัมพันธ์ของเนื้อหา เป็นต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะดังนี้

1) หน่วย (Unit: U) หมายถึงสิ่งที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว และแตกต่างไปจากสิ่งอื่นๆ เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ชนุน ทูเรียน เป็นต้น

2) จำพวก (Class: C) หมายถึงประเภทหรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะร่วมกัน เช่น สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว หรือสัตว์ปีก เช่น ไก่ นก หรือผลไม้ เช่น ชนุน ทูเรียน

3) ความสัมพันธ์ (Relation: R) หมายถึงผลของการเชื่อมโยงความคิดของหน่วย จำพวก หรือระบบเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ เช่น คนคู่กับบ้าน ปลาคู่กับน้ำ เสือคู่กับป่า เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย เป็นต้น

4) ระบบ (System: S) หมายถึงการเชื่อมโยงกลุ่มของสิ่งเร้า โดยอาศัยกฎเกณฑ์หรือระเบียบแบบแผนบางอย่าง เช่น 2 4 6 8 เป็นระบบเลขคู่ เป็นต้น

5) การแปลงรูป (Transformation: T) หมายถึงการปรับปรุง ดัดแปลงตีความ ขยายความ ให้นิยามใหม่ หรือการจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้าหรือข้อมูลออกมาในรูปแบบใหม่ เช่น การแปลงรูปสี่เหลี่ยมกลายเป็นเส้นตรงสี่เส้น เป็นต้น



รูปที่ 11 การแปลงรูป (Transformation: T)

6) การประยุกต์ (Implications: I) หมายถึงการทำนายจากสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่กำหนดไว้ เช่น  คาดว่าเป็นแมว  คาดว่าเป็นสุนัข เป็นต้น

จากแบบจำลองโครงสร้างของสติปัญญา (The Structure of Intellect Model: SI) ของกิลฟอร์ด แบ่งออกเป็น 120 องค์ประกอบ โดยแต่ละองค์ประกอบจะประกอบด้วยหน่วยย่อยเป็นลักษณะสามมิติ เรียงจาก เนื้อหา-วิธีการคิด-ผลของการคิด (Content – Operation – Product)

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถเกิดขึ้นได้สองทางด้วยกันคือ

1) เริ่มจากจินตนาการ แล้วย้อนกลับสู่สภาพความเป็นจริง

ความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะนี้เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งเป็นส่วนของการจินตนาการ ซึ่งจะไม่มีข้อจำกัดในการคิด ทำให้คิดสิ่งใหม่ๆ ค้นพบสิ่งแปลกใหม่

2) เริ่มจากความรู้ แล้วคิดต่อยอดสู่สิ่งใหม่

ความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะนี้เกิดจากการนำข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่มา คิดต่อยอดหรือคิดเพิ่ม ความคิดสร้างสรรค์จะเข้าไปต่อยอดความคิดเดิม กลายเป็นความคิดใหม่ และความคิดใหม่นั้นก็จะถูกพัฒนาไปเรื่อยๆ ส่งผลให้เกิดความคิดและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ อย่างไม่หยุดยั้ง

4.5.3. ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ (Creative Product)

ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ หมายถึงลักษณะผลงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็นโครงสร้างหรือรูปแบบของความคิดที่แสดงออกมาใหม่ อาจอยู่ในรูปแบบของความคิดหรือสิ่งของที่ผลิตขึ้น ซึ่งเป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ซึ่ง เทเลอร์ (Taylor, 1959) ได้ให้แนวคิดว่าผลของความคิดสร้างสรรค์นั้นมีหลายระดับและไม่จำเป็นต้องถึงขั้นสูงสุด หรือการค้นคว้าประดิษฐ์ของใหม่ขึ้นมาเสมอ โดยอาจอยู่ในระดับใดระดับหนึ่งดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่แสดงออกอย่างอิสระในด้านความคิดริเริ่ม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงาน เช่น ให้นักเรียนวาดภาพตามใจชอบ โดยครูไม่ได้เป็นผู้กำหนดเงื่อนไขใดๆ

ขั้นที่ 2 เป็นขั้นที่แสดงทักษะ เป็นผลผลิตที่อาศัยทักษะบางอย่างบางประการ แต่ยังไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ๆ เช่น ให้นักเรียนวาดภาพ โดยครูให้ใช้สีหรือเทคนิคที่กำหนดให้

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นสร้างสรรค์ เป็นผลผลิตที่แสดงความคิดใหม่ ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร แม้อาจจะมีคนอื่นคิดไว้แล้วก็ตาม เช่น ให้นักเรียนวาดภาพ โดยครูให้นักเรียนใช้สีหรือเทคนิคต่างๆ

ขั้นที่ 4 เป็นขั้นประดิษฐ์สร้างสรรค์ เป็นขั้นประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ โดยไม่ซ้ำใคร เช่น ให้นักเรียนวาดภาพ โดยครูให้นักเรียนเลือกใช้สีหรือเทคนิคต่างๆ ที่แปลกใหม่ ไม่เหมือน

ใคร หรือครูกำหนดเงื่อนไขอื่นๆ เช่นหัวข้อ เนื้อหา ปัญหา แล้วให้นักเรียนออกแบบสร้างสรรค์ออกมา

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นพัฒนาผลงานขั้นที่ 4 ให้ดีขึ้นมีประสิทธิผลมากขึ้น เช่น จากงานในขั้นที่ 4 ครูให้นักเรียนตกแต่งรายละเอียดให้สวยงาม แปลกใหม่ มีคุณค่ามากขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์สูงสุด เกิดจากการคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด เช่น การค้นพบทฤษฎีหลักการใหม่ๆ เช่น ทฤษฎีสัมพันธภาพ ของ ไอสไตน์ ทฤษฎีวิวัฒนาการ ของ ชาร์ลส์ ดาร์วิน

นิวเวลล์ ซอว์ และ ซิมป์สัน (Newell, Shaw & Simpson. 1963 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะของผลงานว่าผลงานใดจัดเป็นผลงานสร้างสรรค์ ได้ดังนี้

- 1) เป็นผลงานที่แปลกใหม่และมีค่าต่อผู้คิด สังคม และวัฒนธรรม
- 2) เป็นผลงานที่ไม่ได้เกิดจากการคิดดัดแปลง หรือความคิดที่เคยใช้มาก่อน
- 3) เป็นผลงานที่เกิดจากแรงกระตุ้นและความพยายามอย่างสูง
- 4) เป็นผลงานที่เกิดจากการประมวลปัญหาที่สลับซับซ้อน

4.6 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้บุคคลนั้นพัฒนาความสามารถของตนให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ และส่งเสริมความมีสุขภาพจิตที่ดี โดยเฉพาะเด็กที่ต้องการพื้นฐานทางสุขภาพจิตที่ดีเป็นฐานในการพัฒนาตนให้ดีขึ้นต่อไป เพื่อประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา และถือเป็นบทบาทสำคัญของพ่อ แม่ ผู้ปกครอง ครู และสังคม ต้องตระหนักถึงความสำคัญและส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนอย่างเต็มที่ เพื่อเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ที่เป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อประเทศชาติต่อไป

บ้านหรือครอบครัว ถือเป็นสถาบันหลักในการอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เด็ก ซึ่งการอบรมเลี้ยงดูรูปแบบประชาธิปไตยมีส่วนช่วยในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ดีกว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบบังคับ ข่มขู่ หรือแบบปล่อยปละละเลย โดยมีแนวปฏิบัติในการอบรมเลี้ยงดูเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ (อารี พันธุ์มณี, 2547: 96)

- 1) การให้ความรักความอบอุ่น 2) การให้ลูกช่วยเหลือตนเอง 3) การให้ลูกฝึกการสังเกต 4) การให้

ลูกซักถาม 5) การตอบคำถามของพ่อแม่อย่างมีเหตุผล และมีชีวิตชีวา 6) การให้ลูกแสดงความคิดเห็น 7) การให้รางวัล คำชมเชย 8) การตัดสินใจร่วมกันระหว่างพ่อ แม่ ลูก 9) พ่อแม่รับผิดชอบการอบรมเลี้ยงดูร่วมกัน และ 10) การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

สถานศึกษาหรือโรงเรียนก็เป็นสถาบันแห่งที่สองต่อบ้านที่ทำหน้าที่ให้การอบรมสั่งสอน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียน โดยยึดถือหลักสูตรที่กำหนดเป็นแนวทางในการปฏิบัติ จัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ และใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ทั้งการสอนในแต่ละรายวิชาโดยตรง การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดชุมนุมหรือชมรมต่างๆ การจัดทัศนศึกษา ตลอดจนการทดลองฝึกการปฏิบัติงาน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนจะต้องจัดบรรยากาศภายในโรงเรียน การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน และการคัดเลือกจัดสรรครูไปพร้อมๆ กัน ทั้งระบบ โรงเรียนควรจัดหลักสูตรและกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจ รู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้ ดังนี้ (อารี พันธุ์มณี, 2547)

- 1) ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ปราศจากการบังคับ ทำตามคำสั่ง
- 2) ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต ช่างซักถาม ตอบคำถาม และค้นหาคำตอบด้วยความกระตือรือร้น
- 3) สนใจและตั้งใจฟังคำถามแปลกๆ ของนักเรียน และยอมรับความคิดที่แปลกๆ ของเขา
- 4) ให้กำลังใจ ชมเชย ยกย่อง และนำผลงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น นำผลงานนักเรียนมาจัดแสดง ทำผลิตภัณฑ์ ของขวัญ เป็นต้น
- 5) ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่ม แปลกๆ ใหม่ๆ ปราศจากการตำหนิหรือวิจารณ์
- 6) ส่งเสริมให้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ตามความสนใจของตนเอง ไม่หวังคะแนน
- 7) ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น และการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
- 8) ส่งเสริมให้นักเรียนประสบความสำเร็จ
- 9) สร้างความเชื่อมั่นและมั่นคงปลอดภัยแก่นักเรียน ชัดความกลัวและความก้าวร้าวแก่นักเรียน

ส่วนครูก็ถือเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักเรียนไปในแนวทางที่ดี ทั้งความรู้ ความคิด ความรู้สึก จิตใจ และการปฏิบัติตนในทางที่ดีและเหมาะสม เป็นที่พึงปรารถนาของสังคม โดยเฉพาะการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่เน้นให้เด็กกล้าคิด กล้าแสดงออก ผ่านการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ท้าทายและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และการปรับปรุงบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้กล้าคิด กล้าแสดงออก ทั้งนี้ครูต้องมีความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างดี และมีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ มีความเข้าใจธรรมชาติ และสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีความรอบรู้ มีความสนใจรอบด้าน มีความสนใจนักเรียน มีอารมณ์ขัน มีสุขภาพอนามัยที่ดี และมีบุคลิกภาพที่ดี (อารี พันธุ์ณี, 2547: 123) ลักษณะต่างๆ เหล่านี้ก็จะสามารถทำให้ครูทำงานได้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งวิธีการสอนของครู ควรจะคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

- 1) จัดกิจกรรมให้นักเรียนแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ เช่น ทำงานศิลปะ วาดภาพ ระบายสี ประดิษฐ์ เล่นดนตรี ร้องเพลง เล่นกีฬา การเล่นเกม และการแก้ปัญหาต่างๆ
- 2) สร้างบรรยากาศในห้องเรียน ให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกบังคับมากเกินไป และส่งเสริมให้รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง
- 3) เข้าใจพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ และระดับความสามารถในการแสดงออกของนักเรียน
- 4) กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดหลายๆ ด้าน ตลอดจนการแสดงออกทางอารมณ์
- 5) เน้นสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความสามารถทางความคิด และไม่จำกัดการแสดงออกของนักเรียนให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันหมด
- 6) ส่งเสริมให้นักเรียนผลิตสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ตลอดจนความคิดและวิธีการแปลกๆ ใหม่ๆ ด้วย
- 7) ไม่เข้มงวดกวดขัน หรือยึดมั่นอยู่กับจารีตประเพณีเดิมๆ
- 8) ให้รางวัลหรือคำชมเชยในผลงานที่แปลกๆ ใหม่ๆ
- 9) พัฒนาดตนเองให้เป็นผู้มีบุคลิกภาพในทางสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวเราทุกคน ซึ่งสามารถส่งเสริมพัฒนาให้สูงขึ้นได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงคือ การสอน ฝึกฝน อบรม ส่วนทางอ้อมคือ การสร้างสภาพบรรยากาศ และการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ซึ่ง โรเจอร์ (Roger, 1970) ก็ได้เคยกล่าวไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นได้ แต่สามารถ

ส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ เปรียบเหมือนเมล็ดพืชที่ต้องอาศัย ดิน น้ำ อากาศที่เหมาะสม จึงจะงอกงามได้ ความคิดสร้างสรรค์ก็สามารถพัฒนาได้โดยขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อม และเทคนิควิธีที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับ ลีฟรานคอยส์ (Lefrancois, 1979) ที่มองว่าความคิดสร้างสรรค์เปรียบเสมือนเส้นยาง (Elastic) ที่ทุกคนเกิดมาพร้อมกับเส้นยางนี้ แต่ความยาวของเส้นยางในแต่ละคนอาจจะไม่เท่ากัน เส้นยางนี้สามารถยืดออกได้ยาวกว่าความยาวเดิมหลายเท่าตัว ซึ่งสิ่งแวดล้อมเป็นตัวช่วยยืดเส้นยางนี้ออก ในวัยเยาว์ยางเส้นนี้มีความอ่อนสามารถยืดได้ง่าย แต่เมื่ออายุมากขึ้นการยืดยางเส้นนี้ออกก็จะยากขึ้น นั่นหมายความว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งติดตัวมาแต่เกิด และสิ่งแวดล้อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย ทั้งนี้ โรเจอร์ (Roger, 1970) ได้เสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นไว้ดังนี้

1) ความรู้สึกปลอดภัยทางจิต เกิดจากกระบวนการที่สัมพันธ์กันสามส่วนคือ ยอมรับและเชื่อมั่นในคุณค่า ความสามารถของเด็กอย่างไม่มีเงื่อนไข พร้อมสร้างบรรยากาศที่ปราศจากการประเมินจากภายนอก และมีความเข้าใจ เห็นใจ เข้าถึงความรู้สึกของเด็ก

2) ความเป็นอิสระทางจิต เป็นการยอมรับในการแสดงออกอย่างอิสระของเด็ก ให้อิสระในการคิด รู้สึก พุด และทำ แสดงออกมาอย่างเปิดเผย เรียนรู้สร้างแนวคิดด้วยตัวเองอย่างมีความหมาย

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965) เชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน ฝึกฝนและฝึกการปฏิบัติที่ถูกวิธี และเสนอแนะว่าควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กยิ่งอายุน้อยมากเท่าไรก็ยิ่งจะมีผลดีมากกว่านั้น โดยเฉพาะในช่วงหกขวบแรก เป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูง ศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์กำลังพัฒนา เพื่อเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่สังคม ทอร์เรนซ์ ได้เสนอหลักการในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ ซึ่งเน้นที่การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ดังนี้

- 1) ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลกใหม่
- 2) ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆ ของเด็ก ด้วยใจเป็นกลาง
- 3) กระตุ้นหรือรับต่อคำถามที่แปลกใหม่ของเด็ก ด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา

ชีวิตชีวา

- 4) แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขามีคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
- 5) กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยให้อิสระ และลด

บทบาทครูลง

- 6) เปิดโอกาสให้เด็กศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่มีการประเมิน
- 7) ส่งเสริมให้ใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชยเมื่อเห็นว่ามีคุณค่าพอ
- 8) พึงระลึกไว้ว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ต้องใช้เวลาค่อยเป็นค่อยไป

สเตอเบิร์นเบิร์ก (Sternberg, 1996) ได้เสนอแนวคิดที่ว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะมีบุคลิกภาพหลายประการที่คล้ายกัน เช่น ความคิด แรงจูงใจ และมีสภาพแวดล้อมที่ดีเอื้อต่อการคิดที่คล้ายกัน จากแนวคิดนี้นำมาสู่กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 12 กลยุทธ์ดังนี้

- 1) ผู้สอนเป็นต้นแบบที่ดีของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เมื่อผู้สอนสอนไปด้วย และแสดงความคิดสร้างสรรค์ไปด้วย ผู้เรียนจะจดจำและนำไปใช้ได้มาก
- 2) ผู้สอนให้ผู้เรียนรู้จักตรวจสอบข้อสรุปต่างๆ ว่าเป็นจริงหรือไม่ โดยการกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เช่น ปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ
- 3) ผู้สอนยอมรับการทำผิดพลาดของผู้เรียน ผู้สอนไม่ควรตำหนิเมื่อผู้เรียนทำผิดหรือแตกต่างจากคนอื่น ๆ และอธิบายให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ เข้าใจและยอมรับความผิดพลาดเพื่อนด้วย
- 4) ผู้สอนให้ผู้เรียนมีการเสี่ยงกระทำอย่างรอบคอบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ว่าทำอะไรแล้วได้ผลอย่างไร ควรจะปรับปรุงแก้ไขตรงไหน เมื่อมีการผิดพลาดก็ถือว่าได้เรียนรู้
- 5) ผู้สอนมอบหมายงานหรือกิจกรรมที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยเป็นกิจกรรมที่ทำงานโดยใช้ความคิด เช่น แต่งเรื่อง แต่งกลอน ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ แสดงละคร บทบาทสมมติ เป็นต้น
- 6) ผู้สอนให้ผู้เรียนคิดหัวข้อเรื่องหรือโครงการที่ต้องการทำด้วยตนเอง การคิดหัวข้อที่หลากหลายเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดแบบกระจาย โดยต้องสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาด้วย
- 7) ผู้สอนประเมินความคิดสร้างสรรค์ควบคู่กับประเมินผลสัมฤทธิ์ เพื่อทราบรูปแบบการแสดงความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ ของผู้เรียน เป็นต้น
- 8) ผู้สอนให้เวลาคิดสร้างสรรค์ที่เหมาะสม เพราะความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องใช้เวลาในการคิดทบทวน ไตร่ตรอง พอสมควร

9) ผู้สอนให้ผู้เรียนยอมรับความไม่สมบูรณ์ การทำงานย่อมมีจุดบกพร่อง ทุกคนต้องยอมรับและร่วมกันแก้ไข

10) ผู้สอนให้ผู้เรียนตระหนักว่าความคิดสร้างสรรค์ย่อมมีอุปสรรค เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ของเรานั้นอาจแตกต่างจากความคิดของคนทั่วไป อาจจะไม่เข้าใจได้บ้าง ผู้เรียนต้องพร้อมที่จะเผชิญปัญหา

11) ผู้สอนให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะพัฒนา พร้อมที่จะมองหาวิธีใหม่ๆ แนวคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ นั่นคือการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดเวลา

12) ผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ บรรยากาศที่เอื้อต่อความคิดสร้างสรรค์ เช่น การให้รางวัล การชมเชย อาคาร สถานที่ สภาพแวดล้อมทั่วไป รวมถึงตัวบุคคล ครู และสังคมที่เป็นวิชาการ

อุษณีย์ โพธิสุข (2537) กล่าวถึง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบที่สำคัญที่เราควรทำในการสอน ดังนี้ คือ

1) กระบวนการคิด

เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดด้านต่างๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดเอกลัษณ์ อเนกนัย ความคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่าง และการประเมินผล

2) ผลผลิต

เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิดประสิทธิภาพ ทางความคิด การนำ เอาความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้นควรจะมีการกำหนดให้นักเรียนรู้จักการระบุจุดประสงค์ของการทำ งาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างใช้เหตุผล พยายาม และสามารถปรับใช้ได้ในชีวิตจริง

3) องค์ความรู้พื้นฐาน

คือให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกันทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเอง และที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง

4) สิ่งที่ทำทายนักเรียน

คืองานที่สร้างสรรค์ และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ

5) บรรยากาศในชั้นเรียน

คือต้องให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลว หรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จาก ข้อผิดพลาดที่ผ่านมา

6) ตัวนักเรียน

คือสนับสนุนให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นตนเอง ความเคารพตนเอง กระจายใคร่รู้

7) การใช้คำถาม

คือครูต้องสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามของเขา

8) การประเมินผล

ครูต้องหลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำๆ ซากๆ หรือเป็นทางการอยู่ตลอด และสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินร่วมกับครู

9) การสอนและการจัดหลักสูตร

ควรจะไปผสมผสานกับวิชาการต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความสำคัญที่สุด คำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือและเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ และให้ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่ผู้สั่งการและสอน

10) การจัดระบบในชั้นเรียน

ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง ให้มากขึ้นปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลายๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่และสอนแบบเดี่ยว นอกจากนี้ ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน ไกลกัน นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น

4.7 การวัดความคิดสร้างสรรค์

การวัดความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นการวัดความสามารถในการคิดหาคำตอบที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร และมีคุณค่าๆ ให้ได้หลายๆ คำตอบ หรือสามารถคิดได้หลายๆ ทาง หรือที่เรียกว่าความคิดออกนอกนัย (Divergent Thinking) ดังนั้นคำตอบที่เป็นไปได้แต่ละข้อจึงอาจมีหลายอย่าง ซึ่งจะต่างกับการวัดสติปัญญาที่ต้องการหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงตัวเดียว หรือที่เรียกว่า

ความคิดเอกนัย (Convergent Thinking) ซึ่งข้อคำถามในการวัดความคิดสร้างสรรค์ทั้งสี่ลักษณะ มีตัวอย่างในตารางต่อไปนี้ (Guilford, 1962 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2537)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างข้อคำถามในการวัดความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	ตัวอย่างข้อคำถาม
1. ความคิดริเริ่ม (Originality)	- จงตั้งชื่อเรื่องจากเรื่องที่จะเล่าให้ฟังต่อไปนี้ให้มากที่สุด (ในเชิงปริมาณ ให้คะแนนตามจำนวนชื่อ ส่วนในเชิงคุณภาพ ให้คะแนนตามชื่อที่แปลกใหม่ไม่ธรรมดา)
2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)	
- ปริมาณของการคิด (Ideational Fluency)	- จงบอกถึงสิ่งทีกลมและกินได้ให้มากที่สุด - จงบอกถึงสิ่งทีแน่นทึบ ยืดหยุ่นได้ และมีสีส้มให้มากที่สุด
- การหาความสัมพันธ์หรือการเปรียบเทียบ (Associational Fluency)	- จงหาค่าที่มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า "ดี" - จงหาค่าที่มีความหมายตรงข้ามกับคำว่า "แข็ง"
- ความสามารถในการสร้างประโยค (Expressional Fluency)	- จงเขียนประโยคทีประกอบด้วยคำสี่คำ ทีขึ้นต้นด้วยอักษร หรือสระต่อไปนี้ จ-จ-เน ให้มากที่สุด โดยแต่ละประโยคไม่มีคำซ้ำกับประโยคก่อนๆ เลย
3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)	- จงบอกประโยชน์ใช้สอยของก้อนอิฐให้มากที่สุด (ให้คะแนนในความแตกต่างของวิธีการใช้ เช่น ถ้าใช้ในการก่อสร้างกำแพง ให้ 1 คะแนน แต่ถ้าใช้เป็นค้อนตอกไม้ก็ให้ 2 คะแนน เป็นต้น)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)	- จงบอกวิธีการหรือขั้นตอนทีจำเป็นเพื่อให้งานหรือโครงการทีกำหนดให้นั้นบรรลุผลให้ละเอียดที่สุด

วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์มีหลากหลายวิธีการ ซึ่งคล้ายกับวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หรือวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่างๆ สามารถประมวลได้ดังนี้

4.7.1 การสังเกต

เป็นการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลทีแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ จากการเล่นหรือทำกิจกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมการเลียนแบบ การทดลอง การปรับปรุงและตกแต่งสิ่งของต่างๆ การแสดงละคร การบรรยายอธิบาย การเล่านิทาน การแต่เรื่องใหม่ การเล่นและคิดเกมใหม่ๆ การแสดงความรู้สึกชื่นชมต่อความสวยงาม การใช้เวลาให้เป็นประโยชน์โดยปราศจาก

สิ่งเร้า การทำกิจกรรมได้มากกว่าที่ได้รับมอบหมาย ด้วยวิธีการแปลกใหม่ และแสดงลักษณะกล้าเสี่ยง กล้าทดลอง เป็นต้น

4.7.2 การวาดภาพ

เป็นการให้ผู้เรียนวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ถ่ายทอดออกมาเป็นรูปธรรม สื่อความหมายได้ เช่น กำหนด จุด เส้น หรือรูปเรขาคณิตให้ แล้วให้ผู้เรียนต่อเติมให้เป็นภาพ โดยพิจารณาความแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร ความหลากหลาย ความคล่องตัว ความยืดหยุ่น และความละเอียดในการตกแต่งภาพ เป็นต้น

4.7.3 การสอบถาม

เป็นการสอบถามความรู้สึก นึกคิด จินตนาการ ของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนดูภาพรอยหยดหมึก (Inkblots) แล้วตอบจากภาพที่เห็นว่าเป็นภาพอะไร โดยให้อิสระในการคิด ไม่จำกัดคำตอบ จากสิ่งเร้าที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ซึ่งคำตอบที่ได้จะพิจารณาถึงความคิด จินตนาการ อารมณ์ขัน ความรู้สึก และความสามารถในการรับรู้ เป็นต้น

4.7.4 การเขียน

เป็นการให้ผู้เรียนเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด หรือการประเมินผลงานของตนเองหรือเพื่อน โดยบรรยายแสดงความรู้สึกจินตนาการที่สนใจออกมาเป็นคำพูด ตัวหนังสือ เพื่อที่จะทราบความคิดจินตนาการ อารมณ์ขัน เช่น กำหนดหัวข้อเรื่อง ผู้ชายที่ร้องไห้ ครูที่ไม่พูด สุนัขที่ไม่เห่า เป็นต้น

4.7.5 การทดสอบ

เป็นการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งแบบทดสอบมาตรฐานวัดความคิดสร้างสรรค์ มีทั้งใช้ภาพและภาษาเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้ผู้เรียนแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ โดยมีการกำหนดเวลาดำวย ซึ่งแบบทดสอบที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ เช่น 1) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของคริสเตนเสนและกิลฟอร์ด (Christensen Guilford Fluency Test) ซึ่งจะเน้นการวัดความคิดคล่องแคล่วเป็นหลัก 2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking) โดยวัดลักษณะความคิดสร้างสรรค์ได้สี่แบบคือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking) (Torrance, 1965)

ทอร์เรนซ์ ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ ทั้งแบบสำรวจ แบบทดสอบ ไขว้มากมาย ซึ่งแบบทดสอบของทอร์เรนซ์ แบ่งไว้สี่ชนิดคือ

- 1) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creativity with Pictures) มีสองแบบคือแบบ ก. และ ข.
- 2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creativity with Words) มีสองแบบคือแบบ ก. และ ข.
- 3) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา (Thinking Creativity with Sounds and Words/ Sounds and Images)
- 4) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว (Thinking Creativity in Action and Movement)

โดยแบบทดสอบทั้งหลายนี้มุ่งวัดองค์ประกอบทั้งสี่ประการของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ซึ่งแบบทดสอบที่สัมพันธ์กับกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะอย่างชัดเจนนั้นคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creativity with Pictures) โดยมีสองแบบคือแบบ ก. และ ข. เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะคล้ายกัน มีจุดมุ่งหมายคล้ายกัน แต่กำหนดสิ่งเร้าให้ต่างกัน ซึ่งแบบทดสอบทั้งสองแบบนี้สามารถใช้ได้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก.

แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยๆ สามกิจกรรม ใช้เวลาทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที เมื่อหมดเวลาทำกิจกรรมแล้วต้องเริ่มทำกิจกรรมต่อไปทันที รวมใช้เวลาทดสอบ 30 นาที กิจกรรมสามกิจกรรมมีดังนี้

1) กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เป็นกระดาษสี่ทีกเกอร์ สีเขียวรูปวงรีหรือรูปไข่ โดยต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกที่สุด

2) กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เป็นเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 ภาพ โดยต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด

3) กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Pararell Line)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เป็นเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 ภาพ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ และต่อเติมให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำใคร แล้วตั้งชื่อภาพให้น่าสนใจ

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ข.

แบบทดสอบนี้คล้ายกับแบบทดสอบแรก แบบ ก. แต่จะแตกต่างกันเฉพาะสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ดังนี้

1) กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพจากกระดาษสติ๊กเกอร์สีสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้กรอก

2) กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพจากเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 ภาพ ซึ่งจะแตกต่างจากแบบ ก.

3) กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้วงกลม (Circles)

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมภาพเส้นวงกลม จำนวน 30 วง

การทดสอบทุกกิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลกน่าตื่นตึ่ง น่าสนใจ และตามความคิดจินตนาการของผู้เรียน หรือแสดงเอกลักษณ์ของตัวเอง ในการทดสอบผู้สอนควรสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองกับผู้เรียน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความหวาดกลัว ตื่นตึ่ง และคำนึงถึงคะแนนมากเกินไป ผู้สอนควรใช้คำพูดกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน ในลักษณะท้าทาย เชื้อเชิญให้ลอง และนำเสนอที่ตื่นตึ่ง เพราะแบบทดสอบนี้จะเน้นถึงความสนุกสนาน มุ่งขจัดความกลัว โดยสร้างบรรยากาศให้สบายและอบอุ่นทางจิตใจ ซึ่งใช้เป็นแบบทดสอบเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

1) คะแนนความคิดริเริ่ม (Originality)

เป็นความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร สำหรับทุกกิจกรรม จะนับความถี่ของภาพที่แตกต่างกันไปจากการวาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยดูจากภาพเป็นหลัก ภาพที่ซ้ำกันมากจะได้ 0 คะแนน แล้วกำหนดเป็นเกณฑ์สำหรับภาพที่ต่างจากชื่อที่กำหนดไว้ ให้คะแนน

ภาพละ 1 คะแนน โดยอาจใช้เกณฑ์คำตอบจากกลุ่มตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซ็นต์จัดเป็นความคิดที่แปลกใหม่และได้คะแนนมากที่สุด คำตอบที่ผู้เรียนตอบมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์จัดเป็นความคิดธรรมดาได้คะแนนต่ำตั้งแต่ศูนย์ขึ้นไป

2) คะแนนความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณการตอบสนองได้มากในเวลาจำกัด คะแนนจะได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ กิจกรรมที่ 1 จะมีคะแนนสูงสุดที่ 1 คะแนน กิจกรรมที่ 2 จะมีคะแนนสูงสุดที่ 10 คะแนน สำหรับกิจกรรมที่ 3 จะมีคะแนนสูงสุดที่ 30 คะแนน เป็นต้น

3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

เป็นความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง หลายประเภท หลายชนิด หลายกลุ่ม และคำตอบไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน เช่น จากภาพวงกลมสามารถวาดเป็นภาพอะไรได้บ้าง คำตอบเป็น ลูกฟุตบอล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ จานข้าว แก้วกาแฟ ไฟหน้ารถยนต์ ล้อรถยนต์ เมื่อนำคำตอบมาจัดประเภท สามารถจัดได้เป็นประเภท เครื่องกีฬา เครื่องใช้ในครัว อุปกรณ์รถยนต์ซึ่งคำตอบสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ได้ 3 คะแนน เป็นต้น

4) คะแนนความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

เป็นความสามารถในการตกแต่งความคิดที่ละเอียดให้สมบูรณ์ สำหรับทุกกิจกรรม จะให้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน ส่วนรายละเอียดที่ต่อเติมแต่ละส่วนจะให้ 1 คะแนน โดยดูแล้วชัดเจนมีความหมาย การคิดคะแนนจะให้เป็นช่วงคะแนน เช่น 1-5 จุด ให้ 1 คะแนน เป็นต้น

4.8 อุปสรรคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ในการเรียนการสอน หรือการทำงานทุกอย่างจะพบกับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ก็มีปัญหาเช่นกัน ปัญหาส่วนมากจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์นั้นไม่ได้พัฒนาเป็นไปตามความเหมาะสม บางครั้งจะถูกสกัดกั้น หรือบั่นทอนได้

อุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลที่สำคัญอาจสรุปได้ 3 ประการ คือ อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual Block) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural Block) และอุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional Block) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (Simberg, 1971 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)

1) อุปสรรคด้านการรับรู้ ได้แก่ การที่คนเราไม่สามารถมองเห็นปัญหาที่แท้จริงได้ เป็นเหตุให้การแก้ปัญหาที่ดำเนินไปโดยปราศจากเป้าหมายที่ชัดเจนและแน่นอน

2) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องจากกฎเกณฑ์ทางสังคม ซึ่งเป็นสิ่งกำหนดให้บุคคลต้องมีพฤติกรรมอยู่ในกรอบระเบียบแบบแผนทำ ให้มีผลต่อการสกัดกั้นความท้าทายต่อการคิดค้น และความเปลี่ยนแปลงอันเป็นคุณลักษณะของความคิดสร้างสรรค์

3) อุปสรรคด้านอารมณ์ เป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งทั้งนี้เพราะอารมณ์ของบุคคล อันได้แก่ ความกลัว ความโกรธ ความรัก และความเกลียด เป็นต้น นับว่ามีความสำคัญมากต่อปัญหาและเหตุผล เช่นเดียวกับบุคคลถ้ามีอารมณ์เกิดขึ้นสูง ความสามารถทางปัญญาและเหตุผลของบุคคลนั้นก็ต่ำลง นั่นคือ อารมณ์เป็นตัวสกัดกั้นความคิดและเหตุผลตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล

5. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการผลิตผลงาน

การผลิตผลงานเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการสร้างการกระทำให้เกิดขึ้น เป็นได้ทั้งกระบวนการ วิธีการ รวมไปถึงลักษณะทางผลิตผลหรือชิ้นงาน (ซาญูณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) ซึ่งเกี่ยวข้องกับแนวคิดทางด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ที่เป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่สำคัญอันหนึ่งใน กลุ่มของวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Education Objectives) ของ บลูม (Bloom, 1972) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติ การประสานกล้ามเนื้อ กับประสาทกล้ามเนื้อ ประกอบด้วยเจ็ดขั้น ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2531)

1) การรับรู้ (Perception)

1.1) การเร้าความรู้สึก (Sensory Stimulation) เป็นการกระตุ้นต่อไสดประสาทความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังนี้

1.1.1) ทางหู การได้ยิน

1.1.2) ทางตา การเห็นภาพ หรือเกิดภาพในสมอง

1.1.3) ทางมือ จากการสัมผัส

1.1.4) ทางลิ้น การกระตุ้นให้ได้รับรส

1.1.5) ทางจมูก การกระตุ้นให้ได้กลิ่น

1.1.6) ทางกล้ามเนื้อ การกระตุ้นที่กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ

1.2) ทางเลือกตัวแฉะ (Cue Selection) เป็นการตัดสินใจว่าจะเลือกสิ่งเร้าใดที่

ตนจะตอบสนอง

1.3) การแปลความหมาย (Translation) เป็นการแปลความเกี่ยวข้องของสิ่ง
เร้า และแสดงอาการตอบสนองออกมา

2) การเตรียมพร้อม (Set)

เป็นการปรับตัวทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสมอง ให้พร้อมที่จะทำการ
อย่างใดอย่างหนึ่ง

2.1) การพร้อมทางสมอง เป็นการพร้อมในเชิงความคิดที่ต้องมีมาก่อน โดย
อาศัยความรู้ที่มีมาก่อนมาประกอบ

2.2) การพร้อมทางร่างกาย เป็นการจัดทำร่างกายให้พร้อม

2.3) การพร้อมทางอารมณ์ เป็นการปรับทัศนคติให้เกิดความตั้งใจตอบสนอง

3) การตอบสนองตามแนวทางที่ให้ (Guided Response)

3.1) การเลียนแบบ เป็นการตอบสนองตามแบบที่ให้ เช่น การแสดงให้ดูแล้ว
ให้ทำตาม

3.2) การลองผิดลองถูก เป็นความพยายามที่จะตอบสนองในรูปแบบต่างๆ

4) การสร้างกลไก (Mechanism)

เป็นการสร้างระบบ วิธีการ จากประสบการณ์ ความรู้ที่สะสมไว้แล้วแสดงการ
ตอบสนองอย่างมีความเชื่อมั่น

5) การตอบสนองที่ซับซ้อน (Complex Over Response)

เป็นการตอบสนองที่ต้องมีทักษะมีการกระทำที่มีประสิทธิภาพ แบ่งได้ 2 แบบคือ

5.1) การตอบสนองโดยไม่ตั้งใจ เป็นการตอบสนองอย่างเด็ดเดี่ยว

5.2) การตอบสนองแบบอัตโนมัติ เป็นการตอบสนองที่ประสานระหว่างพลัง
ภายในทักษะและกล้ามเนื้อ

6) การดัดแปลง (Adaptation)

เป็นการเปลี่ยนกิจกรรมทางกลไกในสมองให้สอดคล้องกับความต้องการใน
ปัญหาแบบใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการทางกาย

7) การริเริ่มสิ่งใหม่ (Origination)

เป็นการหาวิธีการแบบใหม่มาจัดกระทำกับวัตถุประสงค์ โดยที่ไม่เคยทำมาก่อน

ผลงานที่สร้างสรรค์จะต้องมีลักษณะดังนี้คือ มีความแปลกใหม่ และมีคุณค่า โดยงานสร้างสรรค์ต้องเป็นที่ยอมรับว่ามีความถูกต้อง คือ สามารถใช้งานได้ ดึงงาม สวย ไพเราะ หรือมีสุนทรียภาพ (Good and Brophy, 1980)

ความสามารถในการสร้างสรรค์หรือการผลิตผลงาน ถือเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการสร้างการกระทำให้เกิดขึ้น เป็นได้ทั้งกระบวนการ วิธีการ รวมไปถึงลักษณะทางผลิตผลหรือชิ้นงาน (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) กระบวนการสร้างสรรค์หรือการผลิตนั้นเป็นการดัดแปลงหรือประยุกต์เอาหลักการหรือวิธีการอย่างหนึ่งไปใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อสร้างให้เกิดผลผลิตต่างๆ หากพิจารณาคุณภาพของงานสามารถแบ่งตามระดับของการสร้างสรรค์ได้เป็นสี่ประเภทดังนี้ (นิวัช สูดสังข์, 2544)

1) ประเภทที่ 1 การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery) เป็นผลงานซึ่งเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีใครค้นพบมาก่อน แต่จะพบงานประเภทนี้ได้ยากเนื่องจากผลงานต่างๆ ที่ออกมา ล้วนมีรากฐานการพัฒนามาจากผลงานเดิมที่มีปัญหาข้อบกพร่อง เมื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วก็มักคงความเป็นของเดิมหลงเหลืออยู่บ้าง การค้นพบสิ่งใหม่ เช่น แร่ธาตุหรือสารชนิดใหม่ ทฤษฎีหรือหลักการใหม่

2) ประเภทที่ 2 การริเริ่มใหม่ (Innovation) เป็นผลงานที่เกิดขึ้นจากการนำหลักการ หรือการค้นพบมาริเริ่มใช้ในการสร้างให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหา การสร้างผลงานในประเภทนี้ผู้สร้างจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นเป็นอย่างดี เช่น เครื่องจักรกลไอน้ำ เป็นการนำเอาหลักการเกี่ยวกับแรงดันของไอน้ำมาใช้ เปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานกล หรือเครื่องผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

3) ประเภทที่ 3 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นผลงานที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่างๆ ที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์สร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งจะเห็นผลงานประเภทนี้อยู่เป็นจำนวนมากจากการเห็นจุดบอด หรือช่องว่างของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น โทรศัพท์ที่สามารถถ่ายรูป หรือฟังเพลงได้ รดยนต์อเนกประสงค์ เป็นต้น

4) ประเภทที่ 4 การดัดแปลง (Mutation) เป็นผลงานที่มีอยู่ทั่วไปซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบ ขนาด หรือคุณสมบัติบางประการ ให้มีความแตกต่างไปจากสิ่งที่มีอยู่เดิม มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม เช่น เตารีดพับสำหรับการเดินทาง จักรยานเสือภูเขา เป็นต้น

การผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Productive) เป็นการถ่ายโอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไปสู่การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ตามแนวคิดทางการตลาดของ สโคลล์และกิวล์ตีแนน (Schoell and Guiltinan, 1988) แบ่งผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็นสามลักษณะคือ

- 1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) หรือผลงานใหม่ที่แท้จริง เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีขึ้นเป็นครั้งแรก
- 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) หรือผลงานปรับปรุงใหม่ เป็นการพัฒนาผลงานเดิมที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เกิดเป็นผลงานใหม่อีกครั้ง
- 3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) หรือผลงานทดแทน เป็นการสร้างผลงานตามอย่างผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว

ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) หมายถึง ลักษณะผลงานที่เกิดขึ้นซึ่งอยู่ในขั้นใดขั้นหนึ่งในหกขั้นต่อไปนี้ (Taylor, 1964 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2537)

- 1) ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่แสดงออกอย่างอิสระในด้านความคิดริเริ่ม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงานเป็นเพียงกล้าแสดงออกอย่างเป็นอิสระ
- 2) ขั้นที่ 2 เป็นขั้นที่ผลิตผลงานโดยอาศัยทักษะบางอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ๆ
- 3) ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของคน โดยไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากใครๆ แม้ว่าจะมีผู้อื่นคิดไว้ก็ตาม
- 4) ขั้นที่ 4 เป็นขั้นที่ประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ สามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่โดยไม่ซ้ำแบบใคร
- 5) ขั้นที่ 5 เป็นขั้นพัฒนาผลงานขั้นที่ 4 ให้ดีขึ้น
- 6) ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์ขั้นสูงสุด เกิดจากการคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด เช่น การค้นพบทฤษฎีหลักการใหม่ๆ

รูปแบบการคิดเชิงผลิตภาพ (Productive Thinking Model) (Hurson, 2007)

เฮอร์สัน (Hurson, 2007) ได้พัฒนารูปแบบการคิดเชิงผลิตภาพ (Productive Thinking Model หรือ thinx) เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือขยายแนวความคิด ที่อยู่บนพื้นฐานของแนวคิดการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving: CPS) และ NASA's

IDEF รูปแบบนี้เป็นแนวความคิดมากกว่าเทคนิค ซึ่งถูกนำไปใช้ในภาคธุรกิจ และการประชุมสัมมนาต่างๆ ซึ่งรูปแบบการคิดเชิงผลิตภาพนี้ประกอบด้วยหกขั้นตอนคือ

- 1) ขั้นที่ 1 อะไรที่จะเป็นไป
- 2) ขั้นที่ 2 อะไรที่สำเร็จ
- 3) ขั้นที่ 3 อะไรที่เป็นคำถาม
- 4) ขั้นที่ 4 ค้นหาคำตอบ
- 5) ขั้นที่ 5 พยายามแก้ไขปัญหา
- 6) ขั้นที่ 6 ปรับวิธีการต่างๆ

การวัดทักษะการปฏิบัติงาน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2547)

การวัดทักษะการปฏิบัติงานจะประกอบด้วยการวัดกระบวนการ (Process) และการวัดผลงาน (Product) โดยมีคุณลักษณะดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2547)

คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ

คุณลักษณะที่สำคัญที่ควรวัดกระบวนการแบ่งเป็นสองประการใหญ่ๆ คือ ประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency of the process) และความถูกต้องของกระบวนการทำงาน (Accuracy of the process) ส่วนคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดกระบวนการโดยละเอียดนั้นมีดังนี้

- 1) คุณภาพขณะปฏิบัติงาน
 - ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติ
 - ความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติ
 - การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
- 2) เวลา
 - ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ใช้น้อย)
- 3) ทักษะการปรับปรุงการทำงาน
 - การลดขั้นตอนการทำงานให้สั้นลง
- 4) ความปลอดภัยในการทำงาน
 - ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ
 - จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นขณะทำงาน
- 5) ความสิ้นเปลืองของทรัพยากร
 - จำนวนวัสดุที่ใช้เกิน

คุณลักษณะที่ใช้วัดผลงาน

คุณภาพของผลงานเป็นผลมาจากคุณภาพของกระบวนการทำงาน การตัดสินใจให้คะแนนคุณภาพของผลงานขึ้นอยู่กับมาตรฐานและประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ประเมิน ซึ่งผู้ประเมินแต่ละคนก็ไม่เหมือนกัน จึงต้องมีการอิงคุณลักษณะที่วัดเป็นเกณฑ์ โดยผู้ประเมินต้องมีความชำนาญในเรื่องนั้นจริงๆ คุณลักษณะที่ใช้ในการวัดกระบวนการนั้นมีดังนี้

1) คุณภาพขณะปฏิบัติงาน

- ผลงานมีคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน
- จุดดีจุดเด่นของผลงาน
- ความเหมาะสมในการนำไปใช้
- ลักษณะภายนอกที่ปรากฏ (ความสวยงาม ความประณีต ฯลฯ)

2) ปริมาณงาน

- ปริมาณของผลผลิตที่ทำได้ภายในเวลาที่กำหนด

3) ทักษะการปรับปรุงผลงาน

- พัฒนาการของผลงานในเชิงคุณภาพ
- พัฒนาการของผลงานในเชิงปริมาณ

4) ความปลอดภัยของผลงาน

- ระดับความปลอดภัยของผลงานเมื่อนำไปใช้จริง

5) ความสิ้นเปลือง/ผลเสีย

- จำนวนชิ้นงานที่ทำแล้วใช้ไม่ได้ หรือยอมรับไม่ได้

จากแนวคิดของนักวิชาการทั้งหลายข้างต้นเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนั้นมีหลากหลาย ตามปรัชญาความเชื่อของแต่ละคน ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่าความคิดสร้างสรรค์มองได้สามมิติ คือ 1) มิติของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) 2) มิติของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) และ 3) มิติของผลงานที่สร้างสรรค์ (Creative Product) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็น วิธีการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) 2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) 3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และ 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ดังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

มิติของความคิดสร้างสรรค์	คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person)	กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)	ผลงานที่สร้างสรรค์ (Creative Product)
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์			
ความคิดริเริ่ม (Originality)	เป็นตัวของตัวเอง อิสระกล้าคิด กล้าแสดงออก	คิดอะไรที่แปลกๆ ใหม่ๆ ไปจากเดิม	ผลงานที่แปลกใหม่ หรือนวัตกรรม
ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)	เป็นคนไวต่อปัญหา รับรู้เร็วและง่าย มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ	คิดแตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบของเวลา	ผลงานที่ผลิตได้รวดเร็ว และได้ปริมาณมาก
ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)	เป็นคนคิดหลายแง่มุม ยอมรับและอดทนต่อปัญหาอุปสรรคต่างๆ	คิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย	ผลงานที่เปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงได้หลากหลาย
ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)	เป็นคนมีสมาธิ มีการพินิจพิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน	คิดตกแต่งในรายละเอียด เพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์	ผลงานที่ประณีต พิถีพิถัน

6. แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ

กิจกรรมหรือวิธีการที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเป็นสิ่งสำคัญที่ควรจัดให้เด็กได้ฝึก ซึ่ง ทอร์เรนซ์ เชื่อว่า ทุกคนสามารถได้รับการฝึกให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นไปได้ ในการฝึกต้องใช่วิธีสอนที่ต่อเนื่องและทำอยู่เสมอเป็นประจำ วิธีการฝึกของทอร์เรนซ์ มุ่งไปในด้านการคิดแก้ปัญหา การทำ กิจกรรม เช่น วาดภาพ แต่งเรื่องโดยใช้จินตนาการ และการให้คิดริเริ่มตกแต่งสิ่งที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ภาพหรือเรื่องที่ยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมทางการเรียนการสอนที่จัดให้เด็ก เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมทางด้านภาษา กิจกรรมการแสดงออกทางจินตนาการ การวาดภาพ การเล่านิทานโดยใช้เทคนิคต่างๆ การเล่นเกมต่างๆ งานสร้างสรรค์จากกระดาษ การปั้น การประดิษฐ์ รวมทั้งการฝึกแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ การใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ และการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะจึงเป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระ และสามารถแสดงออกได้อย่างเต็มที่ที่กว่ากิจกรรมอื่นๆ

เพราะว่าวัตถุประสงค์ของวิชาและธรรมชาติของวิชาศิลปะเอง (สุลักษณ์ เทียนสุวรรณ, 2531) ซึ่ง สวัสดิ์ จงกล (2527) กล่าวไว้ว่าการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ได้นั้น ไม่มีอะไรดีไปกว่าการเรียนการสอนศิลปะ และวุฒิ วัฒนสิน (2541) ได้อีกกล่าวว่าการศึกษาศิลปะมีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทุกกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติจะต้องเน้นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เป็นหัวใจของการสอน ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนศิลปะนั้นมีธรรมชาติของวิชาที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากวิชาอื่นๆ โดยวิชาศิลปะจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเป็นหลัก (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2529) วิชาศิลปะนี้ถูกยอมรับว่าเป็นวิชาที่เสริมความคิดสร้างสรรค์ ถือว่าเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เนื่องมาจากวิชานี้มีโครงสร้างที่แตกต่างไปจากวิชาอื่น ไม่มีข้อกำหนดกฎเกณฑ์ที่ตายตัว ซึ่งต้องใช้ความรู้สึก รสนิยม และการมอง (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2542) และกิจกรรมศิลปะ เป็นเครื่องมือหรือสื่อประเภทหนึ่งของการแสดงจินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ตลอดจนเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้และแสดงออก (โณทัย อุดมบุญญาภาพ, 2537)

ไทเลอร์ (Tyler, 1970) ได้กล่าวถึงคุณค่าของศิลปะที่ช่วยสร้างเสริมผู้เรียนในด้านต่อไปนี้

- 1) การพัฒนากระบวนการรับรู้
- 2) การสื่อสารความคิดแทนภาษาพูดหรือเขียน
- 3) การสร้างคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ มีโอกาสสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ได้แสดงออก ได้ผ่อนคลายความเครียด ได้วิพากษ์วิจารณ์ ได้ชื่นชมศิลปะ
- 4) การพัฒนาค่านิยมที่ดีต่อศิลปะ ที่มีคุณค่าต่อชีวิตประจำวัน
- 5) การพัฒนาทางด้านความคิดกระบวนการทำงาน และการใช้เครื่องมือทางศิลปะ ในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะแขนงต่างๆ

โลเวนเฟลด์ (Lewenfeld, 1975) ก็เห็นว่าศิลปะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียนดังนี้ 1) ด้านร่างกาย 2) ด้านอารมณ์ 3) ด้านสังคม 4) ด้านสติปัญญา 5) ด้านการรับรู้ 6) ด้านการสร้างสรรค์ และ 7) ด้านสุนทรียภาพ

ส่วน ดิคกินสัน (Dickinson, 1993) ได้แสดงเหตุผลว่าศิลปะนั้นมีความสำคัญอย่างไร ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ศิลปะเป็นภาษาสากลที่ทุกคนสามารถสื่อสารเข้าใจกันได้ โดยไม่ยึดติดกับเชื้อชาติ ศาสนา สังคม การศึกษา เศรษฐกิจ

- 2) ศิลปะมีลักษณะเป็นระบบสัญลักษณ์ที่มีความสำคัญเท่าๆ กับ ตัวอักษร และตัวเลข
- 3) ศิลปะมีลักษณะการบูรณาการระหว่างความคิด จิตใจ ร่างกาย และจิตวิญญาณ
- 4) ศิลปะให้โอกาสในการแสดงความเป็นตัวของตัวเอง แสดงความรู้สึกรายในออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรม
- 5) ศิลปะเป็นหนทางไปสู่สภาพอารมณ์ที่เต็มเปี่ยมและประสบการณ์ขั้นสูง
- 6) ศิลปะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ การสอน การประเมินผล และการประยุกต์ใช้ นำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง
- 7) ศิลปะเป็นโอกาสในการหาประสบการณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ
- 8) ศิลปะพัฒนาทั้งความเป็นตัวของตัวเองและความร่วมมือกับผู้อื่น
- 9) ศิลปะให้ผลย้อนกลับทันที และให้โอกาสในการตอบกลับด้วย
- 10) ศิลปะทำให้ใช้พลังภายในตัวเองตามแนวทางที่มีความหมาย และเชื่อมโยงความเข้าใจที่เป็นนามธรรมไปสู่พลังนั้นให้ได้
- 11) ศิลปะผสมผสานการเรียนรู้กระบวนการและเนื้อหา
- 12) ศิลปะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ คะแนนการสอบ ทักษะคิด ทักษะทางสังคม ความคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์
- 13) ศิลปะทำให้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดประเมินค่า และความคิดแก้ไขปัญหา
- 14) ศิลปะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของทุกโครงการประเมินผลทางเลือก
- 15) ศิลปะให้วิธีการในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนทุกคน

เกษร ธิตะจารี (2530) กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ทางศิลปะจะช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ตรง โดยผู้เรียนมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งที่ตนเองสร้างสรรค์ขึ้น ได้ใช้ความสามารถทั้งทางมือ ตา และความคิด ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และในที่สุดจะเกิดมโนทัศน์ทางศิลปะ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตามกระบวนการทำงาน รู้จักแก้ปัญหาการออกแบบเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในผลงานนั้นๆ ความสำเร็จในการทำงาน และความสามารถจะช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นมโนทัศน์ที่ดี และมีแนวความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของตัวเอง

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535) ยังได้กล่าวไว้ว่าศิลปะนั้นสามารถพัฒนาศักยภาพของบุคคล ได้แก่ การพัฒนาคนและพัฒนางาน ดังนี้

- 1) สุขภาพกายและสุขภาพจิตดีขึ้น
- 2) พัฒนาสมองและสติปัญญาให้แหลมคมขึ้น
- 3) มองเห็นโลกและชีวิตในลักษณะที่เป็นจริงมากขึ้น
- 4) พัฒนาตัวเองและชีวิตให้มีคุณค่ามากขึ้น
- 5) พัฒนาตนให้สมดุลมากขึ้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าศิลปะถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนแทบทุกด้าน แต่สิ่งที่มีลักษณะเฉพาะกว่าศาสตร์อื่นๆ คือเรื่องของการรับรู้ การคิดสร้างสรรค์ และการปฏิบัติงาน ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน ซึ่งจะเป็นบ่อเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมา

กิจกรรมศิลปะนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจ ทดลอง ปฏิบัติในกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ค้นพบวิธีการทำงานในรูปแบบต่างๆ มีอิสระในการคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ได้วิพากษ์วิจารณ์ ได้ชื่นชมงานศิลปะทั้งของตนเองและผู้อื่น ดังนั้น การศึกษาศิลปะหรือศิลปศึกษา (Art Education) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่อไปนี้ (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534)

- 1) การรับรู้ (Perceptual Growth)
- 2) การสร้างสรรค์ (Creative Growth)
- 3) สุนทรียภาพหรือความงาม (Aesthetic Growth)

อ่ำไพ ตีรณสาร (2536) ได้กล่าวถึงการศึกษาศิลปะในส่วนของ การรับรู้ (Perception) โดยเฉพาะทางทัศนศิลป์ (Visual Art) การรับรู้ที่เป็นหลักคือการรับรู้ทางตา หรือการมองเห็นนั่นเอง การเรียนรู้ศิลปะอย่างมีคุณภาพย่อมมาจากการรับรู้ที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน เพราะกระบวนการรับรู้ด้วยตา มีความสำคัญควบคู่ไปกับการสร้างงานศิลปะอย่างแยกกันไม่ได้ ซึ่งกิจกรรมศิลปะที่จะช่วยพัฒนาการรับรู้ด้วยการมองเห็นอย่างสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีดังต่อไปนี้

- 1) การจัดกิจกรรมที่เน้นการฝึกการมองเห็นภาพตามที่ปรากฏจริง เป็นการฝึกมองรูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี พื้นผิว ของสิ่งต่างๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมมา และให้ผู้เรียนสังเกต และถ่ายทอดออกมาโดยการวาดภาพ

- 2) การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองจากมุมมองและสภาวะที่หลากหลาย เป็นการฝึกมอง จากมุมมองที่หลากหลาย เพื่อขยายมวลประสบการณ์ ได้แก่ การมองจากจุดที่ต่ำกว่า

หรือสูงกว่าระดับสายตา การมองในระยะใกล้หรือไกล หรือการมองจากมุมมองแปลกๆ เช่น การมองกลับหัว การตะแคงศีรษะมอง นอกจากนั้นอาจฝึกการมองในสภาวะต่างๆ เช่น การมองในที่ที่มีแสงน้อย การมองผ่านสิ่งกีดขวาง ให้ผู้เรียนสังเกต และถ่ายทอดออกมาโดยการวาดภาพ

3) การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว เป็นการฝึกมองสิ่งต่างๆ ในสิ่งแวดล้อม โดยการมองภาพจากที่ปรากฏจริง และการมองจากมุมมองต่างๆ เช่น การวาดภาพในชุมชน โดยสังเกตความเปลี่ยนแปลงของภาพที่ปรากฏเมื่อเปลี่ยนมุมมอง โดยอาจทำจอร์บภาพจำลอง โดยการตัดกระดาษเป็นกรอบหน้าต่าง แล้วมองผ่านจอร์บภาพนี้ส่งไปที่เป้าหมาย จะเกิดมุมมองต่างๆ ทั้งกว้างและแคบจากการเลื่อนจอนี้เข้าออกจากตัว

4) การให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและความเป็นมาของสิ่งต่างๆ เป็นการนำเสนอข้อมูลธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา เช่น ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ ผลไม้ เป็นต้น โดยผู้สอนจะเตรียมตัวอย่างจริงในแต่ละช่วงอายุ มาให้ผู้เรียนสังเกตและเปรียบเทียบตามหลักการทางศิลปะ เช่น รูปร่างรูปทรง ขนาด สัดส่วน สี พื้นผิว เป็นต้น รวมถึงนำเสนอข้อมูลสิ่งที่ไม่ใช่ธรรมชาติ หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น งานประดิษฐ์ งานศิลปะ ที่ผู้สอนต้องอธิบายหลักการ แนวคิด ในการสร้างสรรค์ของผู้สร้างด้วย

5) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างจินตนาการในการมองเห็น เป็นการให้ผู้เรียนสร้างงานศิลปะที่เกิดจากการผสมผสานสิ่งที่เห็นต่างๆ เข้าด้วยกัน ด้วยสภาวะที่ต่างไปจากปกติ เช่น การขยายขนาดสิ่งที่ปกติมีขนาดเล็ก หรือการย่อส่วนสิ่งที่ปกติมีขนาดใหญ่ หรือการสร้างภาพเรื่องเดียวกัน แต่เกิดจากการผสมผสานรายละเอียดจากมุมมองต่างๆ กัน เป็นต้น

กิจกรรมศิลปะที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อันประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ มีแนวทางการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความคิดด้านต่างๆ ดังนี้ (สน วัฒนสิน, 2543)

1) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดริเริ่ม ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความคิดในตัวเอง ที่ไม่ลอกเลียนแบบคนอื่น โดยการวางปัญหาไว้ในความคิดและ ผู้เรียนสามารถตีความไปสู่วิธีการแสดงออกของตนเองได้ เช่น ให้ผู้เรียนวาดภาพในหัวข้อสัตว์กับ ลวดลาย (เสือ ผีเสื้อ) หรือ เล่าเรื่องหรือนิทานให้ผู้เรียนฟังแต่ให้ผู้เรียนวาดภาพตอนจบของแต่ละคน เป็นต้น

2) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดคล่องแคล่ว ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เรื่องราวที่เหมาะสมกับวัย ง่ายต่อการสำรวจค้นหา เพื่อให้ผู้เรียนใช้วิธีการคิดแบบหลายทิศทางและเลือกแนวทางที่ดีที่สุด แสดงออกมาอย่างง่ายๆ และรวดเร็ว ภายในระยะเวลาที่กำหนด

3) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดยืดหยุ่น ผู้สอนสามารถพัฒนาได้โดยตรงด้วยการใช้อุปกรณ์และวิธีการ เช่น การวาดภาพระบายสีโดยไม่ใช้พู่กัน โดยอาจใช้มือ หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ส่วนวิธีการที่ใช้อาจจะคิดหาวิธีการอื่นๆ ที่หลากหลาย ไม่จำกัดแบบเดิมๆ

4) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดละเอียดลออ ผู้สอนควรพัฒนาตามศักยภาพของวัย เช่น การใช้เส้น สี ที่ละเอียดซับซ้อน

การสอนศิลปะเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น ผู้สอนเป็นคนสำคัญที่สุดตามแนวคิดของ ไรลี่ และเลวิส (Reilly, R.R. and Lewis, E.L., 1983) ซึ่งผู้สอนควรมุ่งคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1) ผู้สอนไม่ควรให้คุณค่าแก่แบบแผนที่เคยปฏิบัติสืบต่อกันมาเกินไป
- 2) ผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นในเรื่องการกำหนดเวลาบ้างในบางโอกาส
- 3) ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความคิดและตั้งคำถามแปลกๆ กระตุ้นให้มองเห็นและคิดในแง่มุมต่างๆ ที่แปลกออกไป
- 4) ผู้สอนไม่ควรสรุปคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวในการอภิปรายในชั้น
- 5) ผู้สอนควรเคารพในความคิดเห็นของผู้เรียนทุกคน
- 6) ผู้สอนควรมอบหมายงานหรือกิจกรรมศิลปะแบบต่างๆ ให้มีความหลากหลายในชนิดและรูปแบบ
- 7) ผู้สอนควรหลีกเลี่ยงการให้ตัวอย่างผลงานศิลปะที่ดีเลิศมากเกินไป แต่ควรแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าผู้สร้างงานเหล่านั้นนั้นเป็นคนธรรมดาที่ไม่คิดว่างานของตนเป็นงานที่สมบูรณ์แบบ
- 8) ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์
- 9) ผู้สอนต้องมีความอดทนต่อความไม่ชัดเจนหรือความสับสน
- 10) ผู้สอนควรให้คำวิจารณ์ที่สร้างสรรค์ต่องานศิลปะของผู้เรียน
- 11) ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนจากความสนใจของตนเอง

สรุปแล้วกิจกรรมด้านศิลปะ ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และชวนฝึกประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา การรู้จักใช้ความคิดของตนเองในการแสดงออกทางความคิดหลายๆ ด้าน เช่น ความสนุก การกระโดดโลดเต้น การแสดงออกถึงอารมณ์และความรู้สึก เป็นการพัฒนาความรู้สึกนึกคิดจะนำไปสู่การคิดอย่างสร้างสรรค์ต่อไป กิจกรรมศิลปะ ได้แก่ การ

วาดภาพ การละเลงสี หรือวาดภาพด้วยนิ้วมือ (Finger Painting) การฉีกกระดาษ ปะกระดาษ ตัดกระดาษ การพับกระดาษ การปั้นดินน้ำมัน แป้ง และดินเหนียว การประดิษฐ์เศษวัสดุ

ส่วนการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานในการวิจัยนี้ ยึดตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของวิลเลียมส์ (Williams Cube CAI Model) ซึ่งสามารถจัดสอนได้ตามเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ซึ่งรวมถึงวิชาศิลปะด้วย โดยกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น จัดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ทั้งสามด้าน คือ 1) ด้านสติปัญญา ได้แก่ ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ซึ่งรวมถึง ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ 2) ด้านจิตใจ ได้แก่ ความรู้สึก อารมณ์ เจตคติ ค่านิยม ซึ่งรวมถึง ความอยากรู้อยากเห็น ความพร้อมที่จะเสี่ยง ความพอใจที่จะทำสิ่งที่สลับซับซ้อน และความคิดจินตนาการ และสุดท้าย 3) ด้านการปฏิบัติ ได้แก่ การนำความรู้ความเข้าใจไปปฏิบัติ กล่าวคือเป็นรูปแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนรู้จักคิด แสดงความรู้สึก และแสดงออกในวิถีแห่งความคิดสร้างสรรค์ หรือเป็นการนำภาคทฤษฎีลงไปสู่ภาคปฏิบัตินั่นเอง

6.1 กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ

กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะนั้นเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะนี้ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและตา และการผ่อนคลายความตึงเครียดเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระจินตนาการ ความรู้สึกที่ได้สัมผัสจริง ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้งทางความคิดและการกระทำ ที่ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไป ซึ่งจุดมุ่งหมายของกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมีดังนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

- 1) ส่งเสริมความคิดอิสระ
- 2) ส่งเสริมความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออก
- 3) ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัว และความคิดอ่อนน้อม
- 4) ส่งเสริมการรู้จักทำงานด้วยตนเอง
- 5) ส่งเสริมให้เกิดผลงานของผู้เรียน

กิจกรรมศิลปะนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น การวาดภาพ การปั้น การประดิษฐ์ การออกแบบ ฯลฯ ยกตัวอย่างเช่น การวาดภาพในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

1) การวาดภาพตามใจชอบ

เป็นการให้โอกาสผู้เรียนมีอิสระในการเลือกวาดสิ่งที่เขาพอใจและสามารถวาดได้ เช่น ภาพคน บ้าน สัตว์ ของเล่น หรือภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ เป็นต้น

2) การวาดภาพจากประสบการณ์

เป็นการให้ผู้เรียนเลือกวาดภาพจากประสบการณ์ที่เขาได้ประสบกับตัวเองจากการไปเที่ยวตามที่ต่างๆ เช่น ทะเล ภูเขา สวนสัตว์ สวนสนุก ครอบครัว เป็นต้น

3) การวาดภาพจากเรื่องราว

เป็นการให้ผู้เรียนวาดภาพจากเรื่องราวที่ผู้สอนเล่าให้ฟัง หรือฟังเทป ซึ่งผู้เรียนจะแสดงความรู้สึกทางสติปัญญาและจิตใจ ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพได้

4) การวาดภาพจากเสียงเพลง

เป็นการให้ผู้เรียนฟังเพลงแล้ววาดภาพตามความรู้สึกนึกคิด เป็นภาพที่ประทับใจจากการฟังเพลง

5) การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ

เป็นการให้ผู้เรียนวาดภาพจากการได้แสดงบทบาทสมมติ แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ

6) การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมให้เป็นภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ แบ่งเป็น สิ่งเร้าที่สมบูรณ์ เช่น ภาพวงกลม สีเหลือง สามเหลี่ยม เป็นต้น และสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ เช่น เส้นโค้ง เส้นตรง เส้นอิสระ เส้นขนาน เป็นต้น

การต่อเติมภาพในลักษณะนี้เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ดี เพราะผู้เรียนจะเกิดจินตนาการ ยั่ว และท้าทายให้อยากลองทำให้เกิดเป็นรูปร่าง ด้วยความคิดอิสระ และด้วยความพอใจของตัวเอง นอกจากนั้นเป็นสิ่งเสริมความคิดที่แปลกใหม่ กล้าคิด และยอมรับความแตกต่างของตนเองจากเพื่อนคนอื่น ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ อันจะนำไปสู่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่อไป

6.2 กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

กิจกรรมการประดิษฐ์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เกิดความคิดจินตนาการและสร้างจินตนาการออกมาเป็นผลงาน เพราะคนที่มีความคิด

สร้างสรรค์จะไม่เพียงแต่คิดแล้วเฉย แต่คิดแล้วพยายามหาทางให้ความคิดเกิดขึ้นงานขึ้นมาสามารถคิด และทำสิ่งที่ธรรมดาในสายตาของคนทั่วไปให้กลายเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ได้ ดังนั้นการคิดประดิษฐ์จึงมักรวมเอาความคิดในเรื่องการต่อเติม ตัดออก ปรับขยาย ทำให้ใหญ่ ทำให้เล็กลง แต่งแต้มเติมสี ทำให้เคลื่อนไหวได้ หรือใช้แทนกันได้ สิ่งเหล่านี้จึงมักอาศัยการฝึกฝน ฝึกหัด ลงมือปฏิบัติจริงๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจความสามารถต่อโยงความคิด ความสนใจต่อไป และสามารถประดิษฐ์คิดค้นงานที่ต้องอาศัยความคิด ความชำนาญ ในระดับสูงขึ้นไป ซึ่งจุดมุ่งหมายของกิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมีดังนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

- 1) ส่งเสริมความคิดและถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน
- 2) ส่งเสริมการแก้ปัญหา
- 3) ส่งเสริมความขยัน ช่างคิด ช่างทำ
- 4) ส่งเสริมความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้น
- 5) ส่งเสริมการฝึกการทำงานด้วยตนเอง

กิจกรรมการประดิษฐ์ ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบสิ่งของ ได้แก่ ของใช้ ของเล่น การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุที่กำหนดให้ ได้แก่ เศษวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอื่นๆ ที่กำหนดเป็นเงื่อนไข เป็นต้น

7. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

จากปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเรียนรู้นั้นมีหลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของจำนวนผู้เรียนที่เพิ่มมากขึ้นและในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งทำให้การสอนมีผลต่อผู้เรียนไม่เท่าเทียมกัน ประกอบกับเวลาในการสอนปกติที่มีไม่เพียงพอในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะหรือความรู้ความเข้าใจตามที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการจัดการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการในบางจุดบางเรื่องเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนกันอย่างแพร่หลาย โดยอาจเป็นการฝึกอบรมเสริมเพิ่มเติมในบางจุดที่เป็นปัญหา ซึ่งผู้เรียนยังไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จในการเรียนการสอนปกติ หรืออาจเป็นปัญหาและความต้องการของผู้เรียนโดยตรง ซึ่งในปัจจุบันการฝึกอบรมนิยมทำกันมากในหน่วยงานต่างๆ เพื่อช่วยพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานให้มีความรู้ความสามารถตามที่หน่วยงานประสงค์ การสอนในลักษณะ การฝึกอบรม (Training) จึงเป็นการสอนที่เน้นเฉพาะเรื่องเฉพาะจุดที่เป็นปัญหาหรือความต้องการอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่งตามปริมาณเนื้อหาสาระและเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในการฝึกฝน การฝึกอบรมนี้นับว่าเป็นการสอน

ลักษณะหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้วิธีสอน เทคนิคการสอนต่างๆ เช่นเดียวกับรูปแบบการเรียนการสอน (Instruction Model) ใช้ (ทิสนา เขมมณี, 2548: 5)

นิตา ชูโต (2530) ให้ความหมายการฝึกอบรมว่าเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ตั้งใจเพื่อพยายามจะให้ประสบการณ์ หรือโอกาสที่จะปรับปรุงแนวคิด ความรู้ ทักษะ เจตคติ เพื่อปรับพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสูงสุดแก่บุคคลและหน่วยงาน ส่วนอุทุมพร จามรมาน (2533) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการฝึกอบรมคือ กิจกรรมหรือความพยายามที่จะจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร หน่วยงาน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีในเรื่อง ความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติในการทำงาน ซึ่งการฝึกอบรมอย่างมีระบบนั้นกิจกรรมต้องมีทิศทาง มีเป้าหมายชัดเจนเป็นรูปธรรม และประเมินได้ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาสู่การพิจารณาผลของการฝึกอบรม และการฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่ต้องจัดอย่างต่อเนื่องในโอกาสต่อไป (นิตา ชูโต, 2530: 25, อุทุมพร จามรมาน, 2533: 3)

- 1) เมื่อบุคลากรเริ่มเข้าทำงาน เป็นการอบรมเพื่อทำความเข้าใจนโยบาย วัตถุประสงค์ของหน่วยงาน การบริหารและการจัดการหน่วยงาน วิธีการทำงาน ความคาดหวัง ตลอดจนกฎ ระเบียบต่างๆ ในฐานะสมาชิกใหม่ของหน่วยงาน
- 2) เมื่อบุคลากรทำงานมาระยะหนึ่ง เริ่มเคยชินกับการปฏิบัติงาน เป็นการอบรมระหว่างทำงาน เช่น ทุก 3-5 ปี เพื่อกระตุ้นขวัญ กำลังใจ หรือฝึกอบรมแนวทางการทำงานใหม่ๆ
- 3) เมื่อมีเทคนิคใหม่ๆ ในการทำงาน เทคโนโลยีใหม่ๆ ของเครื่องจักร เครื่องกลเข้ามา
- 4) เมื่อบุคลากรมีปัญหาส่วนตัว หรือมีปัญหาระหว่างผู้ร่วมงาน ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามเป้าหมาย ทำงานไม่เต็มที่
- 5) เมื่อบุคลากรโยกย้าย สับเปลี่ยนงานใหม่
- 6) เมื่อผลงานเสียหายจำนวนมาก เกิดการสูญเสีย สิ้นเปลืองวัตถุดิบ หรือคุณภาพของผลงานต่ำกว่ามาตรฐาน
- 7) เมื่อบุคลากรเกษียณอายุ เป็นการอบรมเพื่อปรับตัวเข้าเมื่อพ้นจากตำแหน่งหน้าการงาน

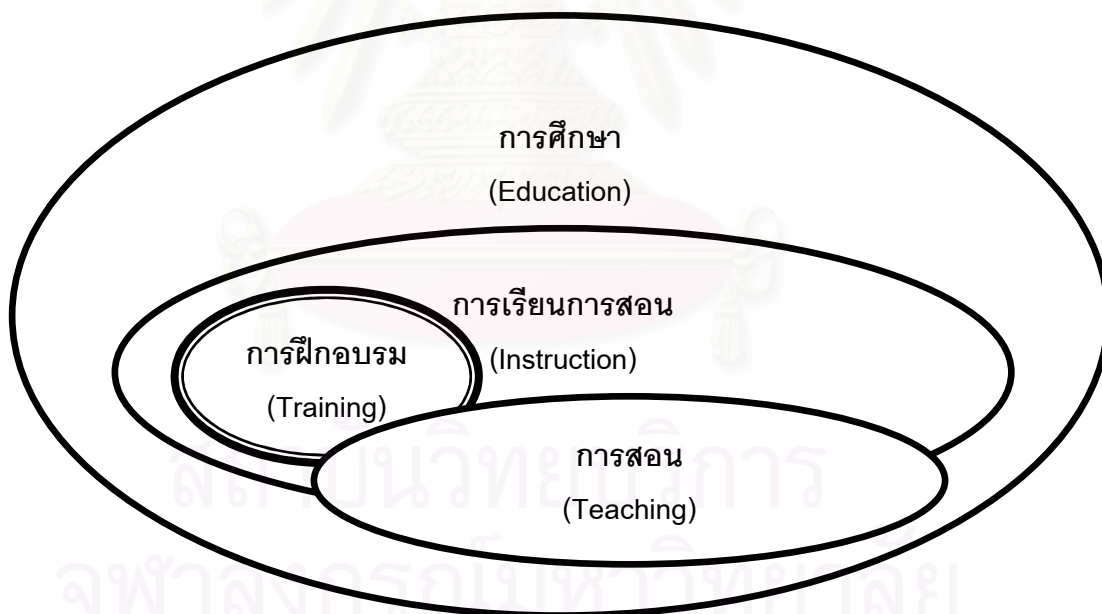
การจัดโครงการฝึกอบรมมีองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2533: 3)

- 1) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาระที่จะจัดฝึกอบรมที่หน่วยงานเห็นว่าจำเป็นต้องฝึกอบรม
- 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม
- 3) กำหนดสาระที่จะฝึกอบรมโดยจำแนกเป็นบท ตามรายละเอียดของเนื้อหาสาระ
- 4) กำหนดคุณลักษณะผู้เข้าอบรม
- 5) กำหนดวิธีการอบรม เช่น บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติ ศึกษาดูงาน
- 6) เลือกวิทยากร ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหา และถ่ายทอดได้ดี
- 7) จัดเตรียมเอกสาร สื่อ โสต
- 8) กำหนดวิธีการประเมินโครงการฝึกอบรม
- 9) จัดเตรียมงบประมาณ
- 10) กำหนดสถานที่ฝึกอบรม
- 11) กำหนดผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรม ที่มีความสามารถและเวลาในการบริหารและจัดการโครงการฝึกอบรม
- 12) กำหนดวิธีการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้เกี่ยวข้องล่วงหน้า

เทคนิควิธีการฝึกอบรมที่นิยมใช้ มีดังนี้ (อำนาจ เดชชัยศรี, 2539)

- 1) การบรรยาย (Lecture)
- 2) การสาธิต (Demonstration)
- 3) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)
- 4) การอภิปราย (Panel Discussion)
- 5) การบรรยายโดยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นกลุ่ม (Symposium)
- 6) การเล่นบทบาทสมมติ (Role Playing)
- 7) การระดมพลังสมอง (Brain Storming)
- 8) การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)
- 9) ทัศนศึกษา (Study Tour)

การฝึกอบรมส่วนใหญ่มักจะเน้นการสนับสนุนทางด้านความรู้ (Knowledge) ในสาขาวิชาต่างๆ ที่ต้องการ และส่งเสริมทักษะ (Skills) ส่วนการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ค่านิยม ความเชื่อ ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน (Convert Behavior) เป็นผลพลอยได้ (อำนาจ เดชชัยศรี, 2539) การฝึกอบรมจึงจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ทันที เช่นการฝึกอบรมที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรระยะสั้น (Short Course) ที่ฝึกการใช้ภาษาหรือคอมพิวเตอร์โดยตรง และฝึกอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหนึ่ง เมื่อผู้เรียนผ่านการฝึกอบรมก็จะนำความรู้และทักษะไปใช้ในการทำงานได้ทันที ซึ่ง สมิท และเรแกน (Smith and Ragan, 1999: 3 อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี, 2548: 6) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมแตกต่างจากการเรียนการสอนตรงที่ เป้าหมายของการนำความรู้ไปใช้ การฝึกอบรมมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะชัดเจน มุ่งการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานทันที ทั้งนี้ การสอน (Teaching) การเรียนการสอน (Instruction) และการฝึกอบรม (Training) ล้วนเป็นประสบการณ์ที่ การศึกษา (Education) จัดขึ้นเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและการดำรงชีวิต โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของคำสำคัญ ทั้งสี่ไว้ในรูปต่อไปนี้ (Smith and Ragan, 1999: 33 อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี, 2548: 7)



รูปที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน

การฝึกอบรมจะแบ่งได้เป็นสามช่วงคือ 1) ก่อนการฝึกอบรม จะต้องมีการวิเคราะห์ปัญหาความต้องการ และพิจารณาข้อบกพร่อง ต้องเตรียมกิจกรรมต่างๆ ให้รอบคอบ 2) ขณะฝึกอบรม จะต้องละลายพฤติกรรมและขจัดปัญหาข้อข้องใจที่ผู้เข้ารับการอบรมติดค้างมาให้ได้ และ 3) หลังการอบรม จะต้องมีการติดตามข้อมูลและประเมินเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการ

ปรับปรุงคราวต่อไป นอกจากนี้การฝึกอบรมแต่ละเรื่องจำเป็นต้องมีชุดฝึกอบรม ที่ถือเป็นสิ่งจำเป็นของผู้สอนหรือวิทยากร ซึ่งชุดฝึกอบรมมีองค์ประกอบดังนี้ (อำนาจ เดชชัยศรี, 2539)

1) คำนำ เป็นการอธิบายถึงหลักการและเหตุผลของชุดฝึกอบรม โดยระบุความจำเป็นที่จะต้องฝึกอบรม ได้แก่ วิเคราะห์ลักษณะงาน ระบุระดับความสามารถพื้นฐานก่อนการฝึกอบรม การแสดงความจำเป็นที่จะต้องฝึกอบรม เป็นต้น

2) หลักสูตร เป็นการอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ ระยะเวลา กิจกรรมการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล จำแนกได้ดังนี้

2.1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ได้แก่ วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องฝึกอบรม การตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การตรวจสอบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นต้น

2.2) การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ การออกแบบการเรียนการสอน การผลิตสื่อการเรียนการสอน การออกแบบการทดสอบ เป็นต้น

2.3) การดำเนินการฝึกอบรม ได้แก่ การวางแผนสถานที่ฝึกอบรม การเตรียมบุคลากร การดำเนินการฝึกอบรม เป็นต้น

2.4) การประเมินผล ได้แก่ การปฏิบัติงานตามประสบการณ์ และทักษะที่ได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว ก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียอย่างไรบ้าง ผู้รับการอบรมได้นำความรู้ไปใช้กับชีวิตจริงมากน้อยเพียงใด และมีอุปสรรคมากน้อยแค่ไหน เป็นต้น

3) คำชี้แจงสำหรับผู้ใช้ เป็นการอธิบายและแนะนำกิจกรรม แนวทางการปฏิบัติสำหรับผู้สอนหรือวิทยากร รวมทั้งสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม

4) สถานที่ฝึกอบรม เป็นการอธิบายตำแหน่งและการจัดสถานที่ฝึกอบรม ประกอบแผนผังที่กำหนดไว้ชัดเจน

5) แผนการสอน เป็นการอธิบายแนวทางการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละครั้ง ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

6) สื่อและเอกสารประกอบการสอน เป็นการอธิบายวัสดุเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น แผ่นใส สไลด์ วิดีทัศน์ แถบบันทึกเสียง คอมพิวเตอร์ เกม บัตรคำ บัตรภาพ เป็นต้น

7) การนิเทศ ติดตาม วัดและประเมินผล เป็นการประเมินในลักษณะ Formative และ Summative โดยประเมินเนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม ผู้สอนหรือวิทยากร รวมทั้งโครงการภายหลังการฝึกอบรมแล้ว นอกจากนี้อาจมีการติดตามผลผู้ผ่านการฝึกอบรมไปแล้ว ระยะเวลาหนึ่ง

8. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

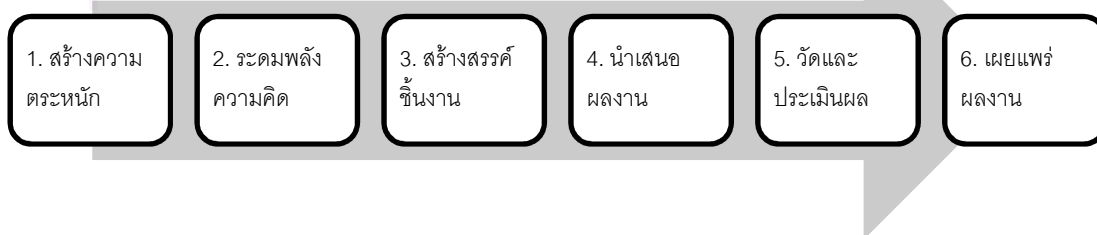
การจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน ไม่ว่าจะรูปแบบเทคนิค หรือวิธีการใดก็ตามจะมีลักษณะเป็นระบบคือมีปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ที่เรียกว่าระบบการเรียนการสอน (Teaching System) ซึ่งเป็นแบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ ไม่ว่าจะใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใดก็ตามเพื่อที่จะให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (Learning Objective) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) คือ ขั้นตอนของการวางแผนการสอน กระบวนการ (Process) คือ ขั้นตอนของการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกัน ตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน การสรุป และการประเมินผลด้วยวิธีการที่สามารถวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ (Outcome) ของระบบการเรียนการสอนในการให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ดังแสดงในรูปต่อไปนี้ (ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2544: 2)



รูปที่ 13 ระบบการเรียนการสอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- 1) **ขั้นสร้างความตระหนัก** เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้สอนใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้น เร้า เรียกร้องความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม เพลง นิทาน สื่ภาพ ทำทางต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดจินตนาการ เป็นต้น
- 2) **ขั้นระดมพลังความคิด** เป็นการดึงศักยภาพของผู้เรียนทุกคนเพื่อให้สามารถค้นหาคำตอบ ผู้เรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมโดยมีผู้สอนทำหน้าที่เหมือนผู้อำนวยความสะดวกทุกขั้นตอน
- 3) **ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน** เมื่อผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้คิดหาคำตอบแล้ว ผู้เรียนเกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ เช่น บทร้อยกรอง บทเพลง ปริศนา คำทาย งานประดิษฐ์ รูปทรง มิติ เป็นต้น
- 4) **ขั้นนำเสนอผลงาน** เป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นจากการนำเสนอของผู้อื่น เป็นขั้นที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การรู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การประยุกต์ การนำไปใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ
- 5) **ขั้นวัดและประเมินผล** เป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายเน้นให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น มีการยอมรับ แก้ไข บนพื้นฐานของหลักการทางประชาธิปไตย คือ ปัญญาธรรม คารวธรรม และสามัคคีธรรม
- 6) **ขั้นเผยแพร่ผลงาน** ผลงานของผู้เรียนทุกคนทุกกลุ่ม ได้นำไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น จัดนิทรรศการ และการนำผลงานสู่สาธารณชน เป็นการนำเสนอความรู้ และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เพื่อให้เพื่อนผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคล ที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน



รูปที่ 14 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

8.1 การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิต

ผลงาน

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานสามารถทำได้สองวิธี คือ 1) การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน โดยตรง และ 2) การประยุกต์เนื้อหาวิชาที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรให้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน เช่น พัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ เจตคติ และมีความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานไปด้วยพร้อมๆ กัน จุดประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรทั้งสองวิธี จึงมีความแตกต่างกันดังนี้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาภรณ์, 2537)

1) การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยตรง เป็นหลักสูตรใหม่ที่มุ่งส่งเสริมจินตนาการโดยเฉพาะแก่ผู้เรียน หรือมุ่งพัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่

2) การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยผ่านเนื้อหาวิชาในหลักสูตรที่มีอยู่แล้ว เช่น วิชาทางด้านภาษา ที่มุ่งเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ผู้สอนอาจเน้นเรื่องการเขียนอย่างสร้างสรรค์เข้าไปในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ในการวิจัยนี้จะเป็นการพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบแรกคือ การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยตรง ส่วนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนั้นเมื่ออยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากลที่ได้รับการพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว และมีผู้นำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ซึ่งนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

8.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

จากความเข้าใจเดิมๆ ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นพรสวรรค์เฉพาะบุคคลที่เรียกกันว่าเป็น อัศจรรย์บุคคล เท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นความสามารถทางสมองในระดับสูงสุดของมนุษย์ ซึ่งเป็นพรสวรรค์ที่ธรรมชาติมอบให้เราติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ซึ่งเราสามารถนำความสามารถพิเศษของตัวเองนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เต็ม

ตามศักยภาพ ความคิดสร้างสรรค์จึงถือเป็นพรสวรรค์ที่พัฒนาได้ (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในสังคม การอบรมเลี้ยงดูที่บ้าน และการศึกษาในโรงเรียนที่จะช่วยในการส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อความคิดสร้างสรรค์ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่ง ทอเรนซ์ (Torrance, 1965) ได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้สามลักษณะดังนี้

ลักษณะที่ 1 ความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง (Incompleteness, Openness)

กิจกรรมนี้เชื่อว่า ความไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ความไม่สมบูรณ์อาจจะพบได้จากรูปภาพ เรื่องราว สื่อการสอน สภาพห้องเรียน สนามเด็กเล่น ลำดับชั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน ตัวครู หรือคำถามของนักเรียนเอง เช่น เอารูปภาพมาให้ดูหรืออ่านเรื่องให้ฟัง แล้วให้นักเรียนคิดถึงสิ่งที่ต้องการรู้จากภาพหรือเรื่องนั้นๆ ซึ่งไม่ปรากฏในภาพหรือเรื่องที่เล่า ซึ่งลักษณะกิจกรรมแบบนี้สามารถใช้ได้ทุกขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอนหรือบรรยาย และขั้นสรุปหรือมอบหมายงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะกิจกรรมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- การเผชิญกับสิ่งที่ไม่ชัดเจน และไม่แน่นอน
- ตั้งความคาดหวังให้สูงไว้
- ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้แปลก และทำสิ่งที่แปลกให้คุ้นเคยโดยใช้ความเหมือนเปรียบเทียบ
- ให้คิดพิจารณาสิ่งเดียวกัน แต่ให้คิดหลายๆ แง่ หลากๆ มุม ที่แตกต่างกัน
- ใช้คำถามที่ยั่วๆ ทำท่าย ให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบหรือหาข้อมูลในทางที่แปลกๆ ใหม่ๆ
- ให้คาดการณ์ พยากรณ์ ทำนาย จากข้อมูลที่มีจำกัด
- ใช้โครงสร้างของงานที่พอมีเป็นแนวทางหรือทิศทางให้เกิดการเรียนรู้
- กระตุ้นให้ผู้เรียนกระทำสิ่งที่นอกเหนือไปจากที่รู้แล้ว

2) ลักษณะกิจกรรมในขั้นสอนหรือบรรยาย

- พยายามตั้งความหวังให้สูงๆ ต่อไป
- กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

- หาสิ่งที่ขาดไป และหนทางที่เป็นไปได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความเป็นระบบ และการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ

- นำเอาส่วนประกอบต่างๆ ที่ไม่สัมพันธ์กัน มาเรียงลำดับไว้
- ใช้ความเร่งรีบ ความประหลาด ที่ตรวจสอบพบให้เป็นประโยชน์
- ตอบคำถามได้อย่างอิสระ
- ให้คาดการณ์หรือพยากรณ์จากข้อมูลที่จำกัดเสมือนเป็นข้อมูลหรือ

ความจริงใหม่ที่เพิ่มขึ้น

- ทำสิ่งแปลกๆ เพิ่มขึ้นและใช้อย่างรอบคอบ
- ส่งเสริมการมองเหตุการณ์ สถานที่ ให้เป็นประโยชน์

3) ลักษณะกิจกรรมในขั้นสรุปหรือมอบหมายงาน

- เล่นกับความคลุมเครือและความไม่แน่นอน
- ใช้วิธีที่คิดว่าดีว่าได้ผลดีกว่าในการตอบสนองในทางสร้างสรรค์
- ค้นให้ลึกลงไป มองให้ไกล นอกจากสิ่งที่ปรากฏอยู่แล้ว
- นำรายละเอียดบางประการจากภาพเขียน ละคร จินตนิยาย ฯลฯ
- แสวงหาคำตอบที่ดีเพื่อเป็นแรงกระตุ้น
- ทดลองและทดสอบความคิดเพื่อเป็นการกระตุ้น
- กระตุ้นให้คิดคาดการณ์ในอนาคต รวมทั้งสิ่งที่อาจเป็นไปได้
- ตั้งสมมติฐานหลายๆ อย่างเพื่อให้มีทางเลือก
- จัดรูปหรือแนวความคิดจากข้อมูลที่ได้รับเสียใหม่
- รวบรวมส่วนประกอบที่แตกต่างและไม่ชัดเจนออกไป
- ถ่ายโยงหรือจัดข้อมูลส่วนประกอบอื่นๆ เสียใหม่
- ดำเนินการขั้นต่อไปที่นอกเหนือจากสิ่งที่รู้แล้ว

ลักษณะที่ 2 การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ (Producing Something and Using It)

กิจกรรมนี้เชื่อว่า การเรียนรู้และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นมาให้เป็นประโยชน์ ซึ่งมีอยู่สามขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1

- ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ในชั้นเรียนเพื่อสร้างความคิดขึ้น เช่น ให้ผู้เรียนจำคำศัพท์ที่จะก่อให้เกิดภาพขึ้น หรือเปิดเพลง/ภาพยนตร์ ให้ผู้เรียนฟัง/ชม แล้วหยุดในตอนที่สำคัญๆ

2) ขั้นตอนที่ 2

- ให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดเกี่ยวกับสิ่งนั้นให้ลึกซึ้งลงไปให้มากที่สุด เช่น ให้ผู้เรียนฟังคำเหล่านั้น หรือเปิดเพลง/ภาพยนตร์ อีกครั้งสองครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะทำให้จินตนาการของเขากว้างไกลออกไป เกิดการคิดคาดการณ์หรือพยากรณ์ หาทางที่เป็นไปได้หลายๆ ทาง

3) ขั้นตอนที่ 3

- กระตุ้นให้ผู้เรียนทำบางสิ่งบางอย่างจากสิ่งที่เขาคิดได้ในขั้นตอนที่ 2 เช่น ให้ผู้เรียนเลือกภาพในจินตนาการของตนเองที่น่าสนใจที่สุด แล้วใช้เป็นพื้นฐานในการแต่งเรื่อง วาดภาพ แต่งเพลง หรือคิดทำเต็นท์ต่างๆ เป็นต้น

ลักษณะที่ 3 การใช้คำถามของนักเรียน (Using Pupil Question)

กิจกรรมนี้เชื่อว่า ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามและยอมรับว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่ผู้เรียนมากกว่าการที่เขาได้ค้นพบคำตอบที่ตนเองสงสัย แต่ไม่ได้หมายความว่าครูจะต้องตอบทุกคำถามทันทีทันใด แต่ครูควรจะหาวิธีช่วยหรือใช้คำถามกลับเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบเอง ด้วยการสืบสอบ ค้นคว้า ด้วยตัวเขาเอง

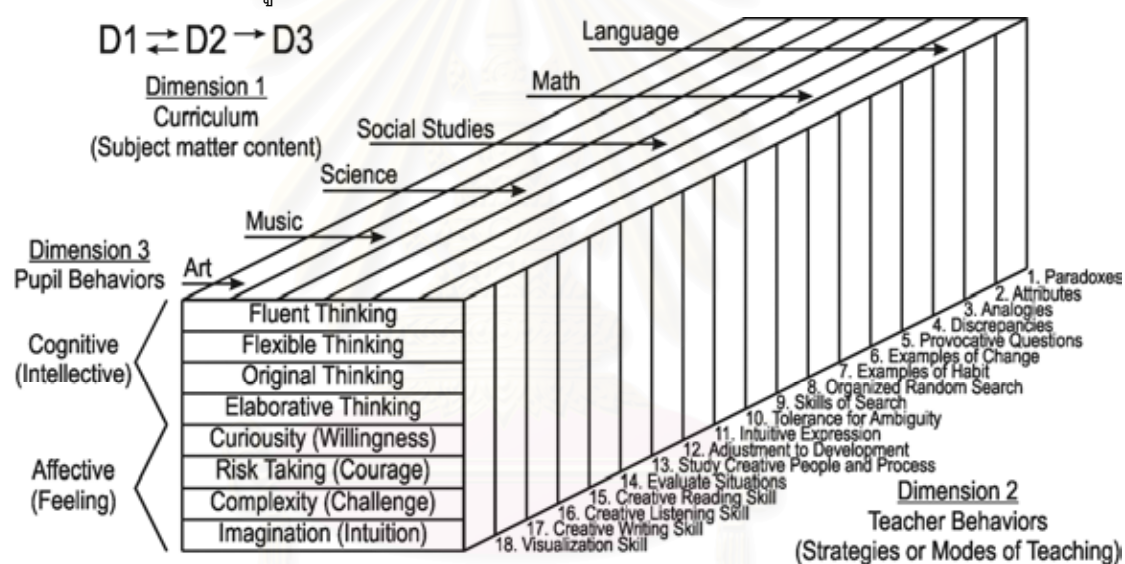
ซึ่งในส่วนของการศึกษาหรือการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น ปัจจุบันได้มีการใช้รูปแบบการสอน ชุดการฝึก กิจกรรม สื่อ และของเล่น หลายรูปแบบ แตกต่างกันไปตามแนวคิดของนักการศึกษาแต่ละคน ซึ่งขอนำเสนอดังนี้ (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2546, อารี พันธุ์มณี, 2547)

8.2.1 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ (Williams Cube CAI Model)

วิลเลียมส์ (Williams, 1970) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน ได้นำเสนอรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รู้จักกันในชื่อว่า Williams Cube CAI Model เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อฝึกอบรมครู และเป็นต้นแบบในการปรับปรุงหลักสูตรและการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ความคิด อารมณ์ ความรู้สึกในชั้น

เรียน ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยม และใช้กันอย่างกว้างขวางในสหรัฐอเมริกา กล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบการสอนให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักแสดงความรู้สึก และรู้จักแสดงออกในวิถีทางของความคิดสร้างสรรค์

รูปแบบการสอนนี้มีลักษณะเป็นสามมิติ คือ 1) มิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร 2) มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู และ 3) มิติด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน โดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาจำนวน 6 กลุ่มวิชา กับพฤติกรรมการสอนของครู 18 วิธี จะเกิดผลเป็นพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน 8 ลักษณะ ที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิด และด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งเป็นลักษณะพฤติกรรมพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปที่ 15 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของวิลเลียมส์

(Williams Cube CAI Model)

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Curriculum / Subject Matter Content)

รูปแบบการสอนนี้ยึดเนื้อหาวิชาในหลักสูตรเป็นแกนสำคัญหกวิชา คือ 1) ภาษา 2) คณิตศาสตร์ 3) สังคมศึกษา 4) วิทยาศาสตร์ 5) ดนตรี และ 6) ศิลปะ ซึ่งผู้สอนสามารถนำเนื้อหาวิชาเหล่านี้มาสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เลย โดยสามารถเลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้นๆ หรืออาจใช้วิธีการสอนหลายๆ วิธีในแต่ละเนื้อหาวิชาก็ได้

มิติที่ 2 ด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher Behaviors)

รูปแบบการสอนนี้ได้เสนอเทคนิควิธีการสอนและกิจกรรมของครูไว้

18 วิธี อันเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ครูเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ลักษณะผู้เรียน และสถานการณ์ต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยรูปแบบการสอนนี้ สนับสนุนให้ครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้มีทางเลือกและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด หากได้คิดหลายๆ รูปแบบ ก็จะมี ความชำนาญในการคิดเพิ่มขึ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้มากต่อไป วิธีการสอนของครู 18 วิธี อธิบายได้ในตารางดังนี้

ตารางที่ 3 วิธีการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของวิลเลียมส์

วิธีการสอน	คำอธิบาย
1. การพิจารณาความขัดแย้ง (Paradoxes)	การสอนให้พิจารณาความขัดแย้งกันของสิ่งต่างๆ หรือแสดงความคิดเห็นที่ค้านกับสามัญสำนึกหรือความเชื่อเดิม หรือความจริงที่ยากจะเชื่อถือ ซึ่งความคิดเห็น ข้อความ หรือข้อสังเกตต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ แม้ว่าจะหาข้อยุติได้ยาก แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเหตุผลที่ประกอบสนับสนุนหรือคัดค้านข้อคิดเห็นนั้น เป็นการฝึกฝนให้คิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมที่เคยมี ดังนั้นในการสอนครูจึงควรกำหนดหรือให้นักเรียนรวบรวมและเลือกข้อคิดเห็น แล้วให้นักเรียนอภิปราย ได้วาที่หรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อยก็ได้ เช่น จงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ คนจนที่มีความสุข คนเก่งไม่มีเพื่อน คนสวยที่ไม่มีแฟน เป็นต้น
2. การพิจารณาลักษณะ (Attributes)	การสอนให้พิจารณาลักษณะของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ ทั้งมนุษย์ สัตว์ สิ่งของในมุมมองที่แปลกแตกต่างไปจากเดิม หรือคาดไม่ถึง เช่น บอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาให้มากที่สุด สมมุติตัวเองเป็นคุณพ่อแล้วจงเขียนกิจวัตรประจำวันของคุณพ่อมาให้มากที่สุด ให้คิดหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลกประหลาดไม่เหมือนอย่างอื่นของ ดินสอ ยางลบ หนังสือ เป็นต้น
3. การเปรียบเทียบอุปมาอุปมัย (Analogies)	การสอนให้เปรียบเทียบอุปมาอุปมัย คุณลักษณะของสิ่งหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน แตกต่างกัน หรือตรงกันข้าม อาจอยู่ในรูปคำเปรียบเทียบ คำพังเพย สุภาษิต ก็ได้ เช่น จงเปรียบเทียบว่าสิ่งเหล่านี้เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร จานกับนาฬิกา ช้อนกับรถยนต์ ร่างกายกับประชาธิปไตย เป็นต้น
4. การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อนไปจากความจริง (Discrepancies)	การสอนให้พิจารณาความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง หรือสิ่งที่ขาดตกบกพร่องหายไป หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล เช่น จงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ อูฐเดินบนหิมะ ชาวกระเหรี่ยงเดินเรือออกทะเล พระในสนามรบ แมวที่เจ้าของลืมให้อาหาร

วิธีการสอน	คำอธิบาย
5. การใช้คำถามยั่ว ยุและการกระตุ้น ให้ตอบ (Provocative Questions)	การสอนโดยใช้คำถามแบบปลายเปิดที่ยั่วกระตุ้นความคิด และเร้าความรู้สึกนึกคิด ให้ชวนคิดค้นคว้าให้พยายามแสวงหาคำตอบหรือแนวคิดใหม่ๆ ให้ได้ความหมายที่ ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำตอบจากคำ ถามลักษณะเช่นนี้ไม่มีคำตอบที่ ถูกเพียงคำตอบเดียว แต่มีหลายๆ คำตอบ โอกาสที่นักเรียนจะตอบได้ถูกมีมากเป็น คำตอบที่มักลงท้ายว่า วิธีการใดบ้าง มีประโยชน์อย่างไรบ้าง ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง เป็น ต้น เช่น จะเกิดอะไรขึ้นถ้าฝนตกตลอดปี ถ้าหลงอยู่ในป่าจะเลือกสัตว์ชนิดใดเป็นเพื่อน ถ้าต้นไม้พูดได้จะเป็นอย่างไร
6. การเปลี่ยนแปลง (Examples of Change)	การสอนให้คิดหาวิธีการใหม่ๆ ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ดัดแปลง หรือทดแทนสิ่ง ต่างๆ ที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นที่ไปในรูปแบบอื่นและเปิดโอกาสให้ เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่างๆ อย่างอิสระ ในแนวทางที่แปลกแตกต่างจากเดิม เช่น จงคิด สูตรทำไข่เจียวแบบใหม่ ถ้าเราไม่มีดินสอจะวาดภาพได้อย่างไร ถ้าแผ่นดินไหวเกิดใน ประเทศไทยเป็นประจำชีวิตของคนไทยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง
7. การเปลี่ยนแปลง ความเชื่อ (Examples of Habit)	การสอนให้เปลี่ยนแปลงความเชื่อความเคยชิน ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คลายความ ยึดมั่นต่างๆ เพื่อปรับตนหรือคิดยึดหยุ่นกับสถานการณ์ใหม่ๆ เช่น ถ้าโลกนี้ไม่มีไฟฟ้า ใช้เราจะเป็นอย่างไร ถ้าน้ำมันหมดไปจากโลกเราจะเดินทางอย่างไร
8. การสร้างสิ่งใหม่ จากโครงสร้าง เดิม (Organized Random Search)	การสอนให้สร้างสิ่งใหม่ ความคิดใหม่ หรือกฎเกณฑ์ใหม่ จากโครงสร้างเดิมหรือ กฎเกณฑ์เดิมที่เคยมีแต่พยายามคิดพลิกแพลงให้ต่างไปจากเดิม เช่น จงแต่งเรื่อง กระต่ายกับเต่าในรูปแบบใหม่ จงเขียนคำขวัญวันเด็กให้แปลกแตกต่างกว่าเดิม จง ออกแบบป้ายห้องน้ำรูปแบบใหม่ๆ ให้นักเรียนฟังเรื่องค้างแล้วเล่าต่อเรื่องตอนท้ายให้ จบ เป็นต้น
9. ทักษะการค้นคว้า ข้อมูล (Skills of Search)	การสอนให้รู้จักสำรวจ ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล จากแหล่งต่างๆ แบบนักประวัติศาสตร์ แบบบรรยาย แบบนักวิทยาศาสตร์ เช่น จงหาที่มาของประเพณีบั้งไฟ จงทดลองปลูก พืชโดยใช้ดินเปรียบเทียบกับไม่ใช้ดิน ลองคิดว่าทำไมไม่จึงลอยได้ในน้ำแต่เหล็กจมน้ำ
10. การค้นหา คำตอบจาก คำถามที่กำกวม (Tolerance for Ambiguity)	การสอนให้อดทนต่อสภาวะที่คลุมเครือ ไม่ชัดเจน กำกวม หรือเป็นสองนัย ลึกลับ หรือ ท้าทายความนึกคิดต่างๆ และพยายามค้นหาคำตอบให้ได้ เช่น แต่งเรื่องภาพยนตร์ที่ ยังดูไม่จบ วาดภาพจากเรื่องยังฟังที่ยังไม่จบ ต่อเติมภาพจากส่วนที่กำหนดให้สมบูรณ์

วิธีการสอน	คำอธิบาย
11. ส่งเสริมการคิด เชิงหยั่งรู้ (Intuitive Expression)	การสอนให้แสดงออกจากการหยั่งรู้ การไวต่อการรับรู้ลึก และการแสดงความคิด ความรู้สึกจากมีสิ่งมาเร้าอวัยวะรับสัมผัส การคิดทางอารมณ์ การคิดจากกลางสังหรณ์ หรือจากจินตนาการของตนเอง เช่น สมมติเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิตแล้วให้บอกความรู้สึก ถ้าเรา เป็นโมนาลิซาในภาพแล้วเราจะรู้สึกอย่างไร สมมติเราเป็นร่วมกลางสายฝนจะรู้สึก อย่างไร
12. การปรับตัวเพื่อ พัฒนาตน (Adjustment to Development)	การสอนให้พัฒนาตนเองให้เหมาะสม รู้จักพิจารณาจากความสำเร็จ ความล้มเหลว ซึ่งเกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม แล้วหาประโยชน์จากความผิดพลาด หรือ ข้อบกพร่องของตนเองหรือผู้อื่น ใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียนนำไปสู่ความสำเร็จ เช่น ศึกษาชีวประวัติบุคคลสำคัญที่ลำบากมาก่อนที่จะประสบความสำเร็จ เพื่อให้ได้ข้อคิด เตือนใจ วาดภาพความผิดพลาดในอดีตและภาพความหวังในอนาคต
13. ลักษณะบุคคล และกระบวนการ คิดสร้างสรรค์ (Study Creative People and Processes)	การสอนให้ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดยพิจารณาทั้งในแง่ บุคลิกลักษณะ กระบวนการคิด และผลงาน ประสพการณ์สร้างสรรค์ของเขาด้วย เช่น ศึกษาประวัติของกาลิเลโอ ดา วินชี บิลเกต หรืออาจจะลองเปรียบเทียบกันดูว่า ลักษณะนิสัยของคนทั้งสองว่าเหมือนกันและต่างกันอย่างไรและอะไรเป็นจุดสำคัญใน ชีวิตของเขา
14. การประเมิน สถานการณ์ (Evaluate Situations)	การสอนให้พัฒนาการคิด ตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และแนวโน้มที่จะ ตามมาในอนาคต หาคำตอบ โดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและความหมายเกี่ยวเนื่องกัน ด้วยการตั้งคำถามว่าถ้าเกิดสิ่งนี้แล้วจะเกิดผลอย่างไร เช่น ถ้าไปดวงจันทร์ เราจะเอา อะไรติดตัวไปบ้าง ถ้ามีวัสดุได้แก่ กระดาษ กาว ริบบิ้น เราจะประดิษฐ์เป็นอะไรได้บ้าง
15. ทักษะการอ่าน อย่างสร้างสรรค์ (Creative Reading Skills)	การสอนให้พัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ เพื่ออ่านจับใจความและขยาย ความคิดและจินตนาการให้กว้างไกล แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกนึกคิดต่อ เรื่องที่อ่าน เช่น อ่านข่าวนี้แล้วรู้สึกอย่างไร และคิดว่าเรื่องราวจะเป็นอย่างไรต่อไป จะ จบลงอย่างไร
16. ทักษะการฟัง อย่างสร้างสรรค์ (Creative Listening Skills)	การสอนให้พัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้คิดติดตาม เชื่อมโยง และ จัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางที่ลึกซึ้ง เกิดความรู้สึกนึกคิดในขณะที่ฟังหลังจากฟัง บทความ เรื่องราว ดนตรี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล ความรู้ ซึ่งโยงไปหาสิ่งอื่นๆ ต่อไป เช่น ฟังข่าวนี้แล้วรู้สึกอย่างไร ฟังเพลงนี้แล้วจงคิดทำเดิน หรือวาดภาพออกมา
17. ทักษะการเขียน อย่างสร้างสรรค์ (Creative Writing Skills)	การสอนให้พัฒนาทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เห็นความรู้สึกนึกคิด และ จินตนาการได้โดยการเขียนบรรยายหรือพรรณนาให้เห็นภาพชัดเจน เช่น กำหนดคำมา ให้แล้วให้นักเรียนแต่งเรื่องจากคำเหล่านี้ แต่งเรื่องจากคำว่า กาแฟ พัดลม โทรศัพท์ หรือต่อเติมจากประโยค ในคืนเดือนวันเพ็ญ...

วิธีการสอน	คำอธิบาย
18. ทักษะการมองเห็นภาพในมิติต่างๆ (Visualization Skills)	การสอนให้พัฒนาทักษะการมองเห็น และจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้แสดงความรู้สึกนึกคิดจากมุมมองที่แปลกๆ ใหม่ๆ ไม่ซ้ำของเดิม เช่น วาดภาพบ้านในโลกอนาคต วาดภาพจากรูปร่างรูปทรงต่างๆ เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม สมมุติตัวเองเป็นแมลงวันจงดวาดภาพจากสายตาแมลงวัน

จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นมามีวิธีการหลายๆ วิธีซึ่งขึ้นอยู่กับความประสงค์ของแต่ละบุคคลว่าต้องการที่จะนำ ลักษณะของการพัฒนาแบบใดไปใช้ เพราะว่าทุกรูปแบบสามารถที่จะนำมา ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ทั้งสิ้นหรืออาจจะนำมาใช้ประกอบกันก็จะดียิ่งขึ้น

มิติที่ 3 ด้านพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน (Pupil Behaviors)

รูปแบบการสอนนี้ พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงกระบวนการคิดออกมาจะเน้นไปที่การพัฒนาการคิดอเนกนัยมากกว่าการคิดด้านอื่นๆ โดยครอบคลุมทั้ง 1) ด้านความรู้ ความคิดหรือสติปัญญา (Cognitive Behavior) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านกลไก และการทำงานของสมอง และ 2) ด้านอารมณ์ความรู้สึกหรือจิตใจ (Affective Behavior) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม โดยทั้งสองด้านมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด พฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน สามารถอธิบายได้ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4 พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของวิลเลียมส์

พฤติกรรมของนักเรียน	คำอธิบาย
1. ด้านความรู้ความคิด สติปัญญา (Cognitive / Intellective)	
1.1. ความคิดคล่อง (Fluent Thinking)	คิดออกมาได้ปริมาณมาก ต่อเนื่องและรวดเร็ว เน้นปริมาณการคิด คำตอบที่เหมาะสมกับสิ่งเร้าได้มาก เช่น บอกประโยชน์ใช้สอยของไม้ไผ่ให้ได้มากที่สุด
1.2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexible Thinking)	คิดคำตอบได้หลายประเภท และหลายทิศทาง การคิดที่มีคุณภาพ มีทั้งการจัดกลุ่ม จัดระบบ เน้นปริมาณของประเภท ที่แตกแขนงออกไป เช่น จากประโยชน์ของไม้ไผ่ที่บอกมา สามารถจำแนกได้กี่ประเภท

พฤติกรรมของนักเรียน	คำอธิบาย
1.3. ความคิดริเริ่ม (Original Thinking)	คิดแปลกใหม่ แตกต่างจากปกติ ไม่ซ้ำกับความคิดของผู้อื่น แต่ต้องเป็นคำตอบที่เหมาะสมกับปัญหา ไม่เกินความจริงหรือไร้เหตุผล อาจจะคิดใหม่ หรือคิดปรุงแต่งจากของเดิม โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่เกิดขึ้น ร้อยละ 1-5 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด
1.4. ความคิดละเอียดลออ (Elaborative Thinking)	คิดในรายละเอียด เป็นขั้นตอน มีการอธิบายขยายความ หรือต่อเติม เสริมแต่งความคิดหรือสิ่งเร้าเดิม ให้ละเอียดและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. ด้านอารมณ์ ความรู้สึก เจตคติ (Affective / Feeling)	
2.1. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity / Willingness)	ความกระตือรือร้น กระจายใคร่รู้ ช่างสงสัย ช่างซักถาม ช่างสังเกต ชอบสำรวจ สืบสอบ ทดลอง และยอมเปิดรับข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆ
2.2. ความกล้าที่จะเสี่ยง (Risk Taking / Courage)	กล้าที่จะทดลองทำสิ่งที่แปลกแตกต่างจากเดิม กล้าเดา กล้าคาดคะเน และทดสอบความสามารถของตนเอง โดยไม่กลัวความผิดพลาดล้มเหลว
2.3. ความพอใจที่จะทำในสิ่งที่ซับซ้อน (Complexity / Challenge)	ชอบสิ่งที่กระตุ้นท้าทายความคิดและความสามารถ สิ่งที่มีลักษณะสลับซับซ้อน คลุมเครือ เข้าใจยาก พิศดาร มีความมุ่งมั่นอดทนหาเป็นนักสู้
2.4. ความคิดจินตนาการ (Imagination / Intuition)	พอใจที่จะคิดฝันหรือนึกภาพสิ่งที่ยังไม่เคยมีมาก่อน โดยอาศัยพื้นฐานความคิดเดิมผสมผสานกับความคิดใหม่ที่มาจากการหยั่งรู้ของตนเอง และต้องเป็นจินตนาการที่ควบคู่ไปกับการพยายามสร้างงานให้ออกมาเป็นจริง

8.2.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ของเพอร์กินส์

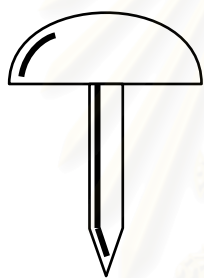
รูปแบบการเรียนการสอนนี้พัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดและสร้างสรรค์ผลงานได้ (Perkins, 1984) เช่น หลักสูตรที่เน้นความคิดเชิงประดิษฐ์ (Inventive Thinking) ที่เดวิด เพอร์กินส์ และคาตาลินา ลาเซนอร์นา (David Perkins and Catalina Laserna) สร้างขึ้นสำหรับนักเรียนระดับ 7 ตามโครงการพัฒนาสติปัญญา (Project Intelligence) ของประเทศเวเนซุเอลา (Brandt, 1986)

เพอร์กินส์ เสนอวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยยึดหลักที่ว่างานสร้างสรรค์ทุกชนิดเกิดขึ้นจากการงู้ออกแบบของผู้ประดิษฐ์คิดค้น หรือที่รู้จักกันในชื่อว่า "Creativity by Design" เพอร์กินส์ เชื่อว่าความรู้ทุกชนิดไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นรูปธรรม เช่น

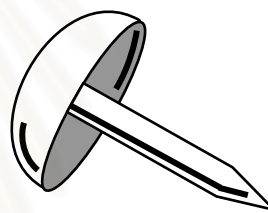
สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ หรือเป็นนามธรรม เช่น กฎหมาย หลักการ ทฤษฎี ล้วนเกิดจากการงู้อใจ ออกแบบของมนุษย์ทั้งสิ้น

ตัวอย่างเช่น เป็กกดกระดาษ หากวิเคราะห์ดูจะพบว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการบางอย่าง โดยอาจวิเคราะห์ได้สี่ประการคือ

- 1) จุดประสงค์ของการออกแบบ นั่นคือเป็กมีเพื่อกดวัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่น กระดาษให้ติดอยู่กับแผ่นป้ายหรือบอร์ด
- 2) โครงสร้าง ประกอบด้วยส่วนหัวซึ่งมีลักษณะกลมกว้างและส่วนก้นจะมีความยาวเท่าเข็มขนาดสั้น และมีปลายแหลม
- 3) รูปแบบจำลอง ถ้าจะวาดแบบจำลองของเป็กทั้งรูปแนวตั้งและแนวนอน จะได้ภาพดังต่อไปนี้



แนวตั้ง



แนวนอน

รูปที่ 16 เป็กกดกระดาษ

4) เหตุผลและข้อโต้แย้ง ทำไมส่วนหัวของเป็กจึงต้องกว้างกลม ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการใช้หัวแม่มือกด และเป็นประโยชน์ในการกดกระดาษให้อยู่กับที่ และทำไมส่วนปลายเข็มจึงต้องแหลม ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการกดลงไปบนพื้นของแผ่นป้ายนั่นเอง และทำไมก้านจึงต้องสั้น ทั้งนี้เพราะจะได้ไม่ต้องออกแรงมากในการกด และสะดวกในการถอนเป็กออก จากการวิเคราะห์สิ่งของง่ายๆ เช่น เป็กกดกระดาษ ในแง่ของการออกแบบทำให้เราเข้าใจสิ่งของในแง่มุมต่างๆ ถึงสี่ด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และเหตุผลข้อโต้แย้ง

การวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ในแง่ของการออกแบบทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้อย่างลึกซึ้ง และมองเห็นจุดที่น่าจะปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงของสิ่งนั้นๆ ให้สวยงามหรือเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การพัฒนาความคิดเพื่อการออกแบบหรือประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ตามความเชื่อของเพอร์กินส์ คือการคิดในแบบที่นำไปสู่ผลงานที่สร้างสรรค์ ดังนั้นเกณฑ์การวัดความคิดสร้างสรรค์ที่แน่นอนที่สุดคือ ผลงานที่บุคคลสร้าง

ขึ้นมา เราจะเรียกบุคคลนั้นว่ามีความคิดสร้างสรรค์ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ผลิตผลงานที่สร้างสรรค์ ออกมาอย่างสม่ำเสมอ การฝึกให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จึงไม่ควรเน้นเรื่องกระบวนการคิด คล่องเพียงอย่างเดียว แต่ต้องให้ผู้เรียนสามารถออกแบบหรือประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ด้วย โดย เพอร์กินส์ อาศัยความเชื่อในเรื่องของความรู้หรือความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของการออกแบบร่วมกับ หลักการของความคิดสร้างสรรค์หกประการดังต่อไปนี้ (Perkins, 1984)

1) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของสุนทรียศาสตร์มากเท่ากับกับเกณฑ์ มาตรฐานที่ยึดถือปฏิบัติในการสร้างงาน ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ นอกจากเป็นผู้ที่มีความรู้และ ทักษะพื้นฐานแล้ว จะต้องเป็นผู้ที่มองเห็นความมีคุณค่า ความงาม หรือความไม่งามของสิ่งต่างๆ ด้วย จึงสามารถผลิตงานหรือแนวคิดที่มีความสร้างสรรค์ได้ ในการเรียนการสอน เช่น ในการสอน ศิลปะ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางศิลปะ เช่น การใช้สี ความสมดุล ฯลฯ มีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางศิลปะ เช่น ดินสอ พู่กัน ฯลฯ และมีความเข้าใจในความงาม ทางศิลปะด้วย หรือในการสอนวิทยาศาสตร์ ผู้สอนสามารถชี้ให้เห็นถึงความงามทางวิทยาศาสตร์ ได้ เช่น มองเห็นความงามของกฎของนิวตันเกี่ยวกับแรงโน้มถ่วงของโลก หรือความงามของสูตร เคมี สุตตรคณิตศาสตร์ ฯลฯ

2) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของการใส่ใจในจุดประสงค์มากเท่ากับ ผลที่ได้รับ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสำรวจจุดประสงค์และวิธีที่จะนำไปสู่จุดประสงค์นั้น โดย ศึกษารวมชาติของปัญหาอย่างลึกซึ้ง และพิจารณาหาความเป็นไปได้ในแง่มุมมองต่างๆ ในการเรียน การสอน ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาต่างๆ อย่างกว้างไกลและลึกซึ้ง เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนตั้งจุดประสงค์ในการทำงานของตนเอง ว่าต้องการทำอะไร และทำไปเพื่ออะไร

3) ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ไม่อยู่นิ่ง เพราะขึ้นอยู่กับความสามารถ ในการปรับแนวคิดและวิธีการ เพื่อให้ได้ความหลากหลายของแนวคิดและวิธีการตามความ เหมาะสม ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสมมติตัวเองในบทบาทต่างๆ เช่น นักวาดภาพอาจสวม บทบาทเป็นผู้ชมแทนที่จะเป็นผู้วาด หรือนักประดิษฐ์อาจจะมองปัญหาในแง่ผู้ใช้งานแทนที่จะเป็น ผู้สร้าง เป็นต้น ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นต่อการมองปัญหาและ วิธีการ เช่น การมอบหมายงานครเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกปัญหา ปรับปัญหา เลือก วิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา เลือกวิธีการนำเสนอรายงาน เช่น การเขียนบรรยาย การเขียนบทสนทนา การแสดงละคร ฯลฯ

4) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของการพยายามทำในสิ่งที่ยากและทำ ทายมากกว่าทำสิ่งที่ตนเชี่ยวชาญ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะตั้งเกณฑ์สำหรับงานของตนไว้สูง

ขณะเดียวกันก็ยอมรับในความล้มเหลว ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ เพราะเป็นการท้าทายความสามารถของตนเอง ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้งานที่ท้าทายผู้เรียนให้คิดอย่างสร้างสรรค์ได้ ถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจที่ดีแล้ว ก็จะพยายามทำสิ่งที่ยากให้สำเร็จได้

5) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของความเป็นปรนัย (Objective) มากเท่าๆ กับความเป็นอัตนัย (Subjective) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นอกจากจะมีความเป็นตัวของตัวเองแล้ว ยังน้อมรับคำวิจารณ์จากผู้อื่นในการปรับปรุงผลงานด้วย ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนค้นหาและยอมรับคำวิจารณ์เกี่ยวกับผลงานของตนจากผู้อื่นด้วย

6) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของแรงบันดาลใจภายในมากกว่าสิ่งจูงใจจากภายนอก ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะทำงานเพราะอยากทำ ไม่ใช่ทำเพราะคนอื่นอยากให้ทำ ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการทำงานจากการมีแรงจูงใจภายใน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหรือผลิตสิ่งต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณค่า

วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ของเพอร์กินส์ ผู้สอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ในรูปของงานออกแบบ แล้วนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงงานชิ้นนั้นๆ โดยการออกแบบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1) วิเคราะห์งานออกแบบที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น แก้วน้ำ เข็มหมุด กรรไกร ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้คือ จุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และคำอธิบายเกี่ยวกับเหตุผลประกอบเรื่องโครงสร้าง

2) ประเมินงานออกแบบที่วิเคราะห์แล้ว พร้อมเสนอแนวทางปรับปรุงเพื่อให้งานออกแบบนั้นมีคุณค่ามากขึ้น

3) ออกแบบเครื่องมือหรือเครื่องใช้อะไรก็ได้ที่ยังไม่มีใครคิดขึ้นมาก่อน เช่น ออกแบบแก้วน้ำฟังก์ชันบรรยายที่ใช้ได้กับคนที่ถนัดซ้ายและคนที่ถนัดขวา ออกแบบปากกาที่เขียนแล้วลบออกได้ง่ายเช่นเดียวกับดินสอ หรือออกแบบอุปกรณ์ที่ทำสวนสารพัดประโยชน์ เช่น ใช้เป็นกรรไกร จอบ เสียม พลั่ว ในอันเดียวกัน เป็นต้น

4) วิเคราะห์งานออกแบบที่เป็นนามธรรม เช่น การจับจ่ายซื้อของ สูตรคณิตศาสตร์ กฎและทฤษฎีต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างการวิเคราะห์งานออกแบบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง กรณีศึกษา “การวิเคราะห์ลวดหนึบกระดาษ”

1) จุดประสงค์ เพื่อใช้หนีบวัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่น แผ่นกระดาษ จำนวนไม่มากเข้าด้วยกัน

- 2) โครงสร้าง ประกอบด้วยเส้นลวดตัดให้เป็นรูปคล้ายสามเหลี่ยมสองรูปซ้อนกัน มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมรูปเล็กซ้อนขึ้นเล็กน้อย
- 3) รูปแบบจำลอง มีลักษณะดังนี้



ด้านหน้า



ด้านข้าง

รูปที่ 17 ลวดหนีบกระดาษ

- 4) เหตุผล การออกแบบเป็นรูปคล้ายสามเหลี่ยมซ้อนกัน จะช่วยหนีบกระดาษเข้าไว้ด้วยกัน มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมด้านในจะซ้อนขึ้นเล็กน้อย เพื่อให้สะดวกในการสอดกระดาษ
- 5) การดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงามมากขึ้น การนำโลหะมาทำเป็นที่หนีบกระดาษนั้น นานๆ ไปอาจเกิดสนิมได้ การดัดแปลงใช้ลวดพลาสติก และเพื่อความสวยงามอาจออกแบบโดยให้มีสีต่างๆ และเพื่อให้สามารถหนีบกระดาษได้จำนวนมากควรทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

8.2.3 รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานของชเลซิงเจอร์

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยตรง ซึ่งชเลซิงเจอร์ (Schlesinger) ได้สร้างขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ให้กับบุคคลหลายระดับความรู้ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา ตลอดจนนักโทษที่บางคนยังไม่เคยเข้าโรงเรียนเลย วิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของชเลซิงเจอร์ ประกอบด้วยห้าขั้นตอนดังนี้ (Schlesinger, 1980)

1) **ขั้นระบุปัญหา (Identification)** ผู้เรียนจะต้องเสาะหาปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้รับฟังคำร้องเรียนหรือคำบ่นจากบุคคลจากที่ต่างๆ เช่น ของสิ่งนี้ใช้งานไม่ได้หรือใช้ไม่สะดวก หรือทำไมของชิ้นนี้จึงไม่เป็นอย่างนั้นอย่างนี้ เป็นต้น ผู้เรียนต้องเรียนรู้ว่าสิ่งใด หรือสภาพการณ์ใดผิดปกติ หรือไม่อำนวยความสะดวก หรือสิ่งใดอาจทำให้ผู้คนที่ได้รับอันตรายหรือบาดเจ็บ หรือทำให้สิ่งของเกิดการเสียหายและควรได้รับการแก้ไข

2) **ขั้นสร้างพื้นฐาน (Foundation)** เมื่อผู้เรียนได้ปัญหามาแล้ว ผู้เรียนจะต้องศึกษาประวัติความเป็นมาของปัญหา จำแนกประเภทของปัญหาว่าอยู่ในประเภทใด สัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ อย่างไรบ้าง และจากความสัมพันธ์นั้นเราคาดว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประดิษฐ์ต่อไป

3) **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล (Data)** ผู้เรียนจะต้องถามคำถามต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยใช้คำถามในเชิงปริมาณและคุณภาพ ผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้มีความละเอียดลออในการสังเกตและตั้งคำถามในสิ่งที่คนส่วนมากไม่ค่อยนึกถึง เช่น ไม้ขีดหนึ่งกล่องบรรจุไม้ขีดกี่อัน หรือถ้าประเทศไทยตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่นในปัจจุบัน และประเทศญี่ปุ่นตั้งอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน ประเทศไทยจะมีความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจมากกว่ากัน เป็นต้น

4) **ขั้นการใช้จินตนาการ (Imagination)** ผู้สอนจะใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการอย่างกว้างไกล ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้เรียนกำลังคิดหาคำตอบอยู่

5) **ขั้นการหาข้อจำกัด (Limitations)** ผู้เรียนจะต้องศึกษาข้อจำกัดต่างๆ ที่ต้องนำมาเกี่ยวข้องในการประดิษฐ์ของตน ทั้งนี้เพื่อให้ผลงานสามารถนำไปปฏิบัติหรือใช้ได้จริง

การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของซเลซิงเจอร์ ตามขั้นตอนทั้งห้านี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ที่มีคุณค่า เช่น นักเรียนคนหนึ่งที่เคยเรียนในหลักสูตรนี้พยายามคิดว่าทำอย่างไรจะแก้ปัญหาที่ว่ายางลบที่ปลายแท่งดินสอมักจะหมดก่อนดินสอ เป็นต้น

8.2.4 การระดมสมอง (Brainstorming)

วิธีของกระบวนการกลุ่มที่ช่วยแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่รู้จักกันมากคือวิธีการระดมสมอง (Brainstorming) ของ ออสบอร์น (Osborn, 1957) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในองค์กรธุรกิจหรือวงการอุตสาหกรรมมาก่อน เพื่อแก้ไขปัญหาในองค์กร ซึ่งจะใช้เมื่อเรามีปัญหาที่ต้องการหาคำตอบใหม่ๆ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งเราจะได้ความคิดใหม่ที่หลากหลายจากคนในกลุ่ม เนื่องจากความคิดของคนๆ หนึ่งจะไปกระทบคนอื่น ๆ ให้เกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมาตลอดเวลา ซึ่งกลุ่มสมาชิกที่จะมาร่วมระดมสมองเป็นกลุ่มขนาดเล็ก จำนวน 6-12 คน โดยจะได้รับการกระตุ้นให้

คิดหรือแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาออกมาให้มากและกว้างขวางที่สุด และสามารถขยายความคิดของคนอื่นออกไปได้อย่างเสรี เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่มากที่สุดในการแก้ปัญหา หลักการของการแก้ปัญหาโดยวิธีการระดมสมอง มีดังนี้

1) ประวิงการตัดสินใจ หมายถึง เมื่อมีการเสนอความคิดเห็นขึ้นมาจะไม่มี การวิพากษ์วิจารณ์หรือตัดสินใจความคิดเห็นทั้งของตนและของคนอื่น เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้เสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่ มีบรรยากาศที่ดี มีความเป็นกลาง ไม่ว่าจะ เป็นความคิดที่ดี มีคุณภาพ หรือมีประโยชน์น้อยก็ตาม

2) อิสระทางความคิด หมายถึง การพยายามหาคำตอบที่แปลกแตกต่างออกไป อย่างอิสระ และยอมรับความคิดที่เสนอและสนับสนุนความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร ถือว่าความคิดยิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำยิ่งดี อันจะเป็นแนวทางไปสู่ความคิดริเริ่ม

3) ส่งเสริมปริมาณความคิด หมายถึง การพยายามหาคำตอบให้ได้จำนวนมากที่สุด ในการแก้ปัญหา สนับสนุนให้ได้ปริมาณความคิดมาก ถือว่าความคิดยิ่งมากเท่าใดก็ยิ่งดี และกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่มีการยับยั้งความคิดของกันและกัน

4) การระดมความคิดและการปรุงแต่งความคิด หมายถึง หลังจากการระดมพลังสมองเพื่อปล่อยความคิดให้พุ่งพรูออกมาแล้วก็นำเอาความคิดทั้งหมดมาประมวลกันพยายามดัดแปลง ตกแต่ง ผสมผสานความคิดที่มีอยู่ แล้วพิจารณาตัดสินใจร่วมกันว่าความคิดใดจะให้คุณค่ามากกว่ากัน และจัดเรียงลำดับความคิด นำมาสร้างเป็นความคิดใหม่

ส่วน รีลลี และ ลิวอิส (Reilly and Lewis, 1983) ได้เสนอข้อแนะนำในการใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยการระดมสมอง ดังนี้

1) สมาชิกทุกคนต้องพร้อมใจกันไม่วิจารณ์หรือประเมินค่าว่า ดี หรือเลว ในขณะที่กำลังหาวิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งการวิจารณ์ตนเองและผู้อื่น เพื่อที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

2) บรรยากาศการแก้ปัญหาต้องเป็นแบบผ่อนคลาย มีการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน มีความร่าเริงเป็นกันเอง และไม่มีบรรยากาศของการแข่งขัน ไม่มีผู้แพ้ผู้ชนะ มีแต่การร่วมมือกัน

3) ผู้นำต้องมีความกระตือรือร้นตั้งใจจริง มองโลกในแง่ดีเพื่อให้เกิดสถานการณ์ที่ผ่อนคลาย ผู้นำต้องเข้าใจการแก้ปัญหาแบบระดมสมอง ต้องระงับการ

วิพากษ์วิจารณ์ความคิด มีความเป็นกันเองเพื่อให้สมาชิกปรับตัวเข้ากับวิธีการได้ดี เป็นผู้อำนวยความสะดวก และระงับการแสดงความคิดเห็นของตนเองที่แสดงความพอใจหรือไม่พอใจออกมา

4) สมาชิกทุกคนต้องยอมรับความเห็นทุกข้อไม่ว่าความเห็นนั้นจะเป็นอย่างไร โดยบันทึกความเห็นทุกข้อไว้ เพื่อหาข้อเสนอนั้นให้ได้มากที่สุด และจะได้คำตอบที่ดีที่สุดตามมา ซึ่งการคัดเลือกคำตอบที่ใช้ได้อาจทำกันภายหลังจากการระดมสมอง

5) สนับสนุนความคิดที่ในการแก้ปัญหาแบบแปลกๆ ที่ไม่มีใครคาดคิดมาก่อน สมาชิกทุกคนต้องอย่าคิดแต่เพียงคำตอบที่ดูมีเหตุผล หรือคำตอบที่ไม่น่ามีใครคัดค้าน เพราะจะได้คำตอบที่คุ้นเคยอยู่แล้ว สมาชิกทุกคนต้องใช้จินตนาการแล้วหาคำตอบที่แปลกประหลาดที่สุดเท่าที่จะคิดออกมาได้

6) ปรับปรุงตกแต่งความคิดให้เต็มที่ วิธีการนี้ไม่เพียงแต่ต้องการรายการแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังต้องการให้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมแนวคิดที่มีอยู่อย่างมีระบบอีกด้วย เช่น รวบรวมแนวคิดย่อยๆ เข้าเป็นแนวคิดใหญ่ เปลี่ยนแนวคิดบางส่วน ขยายแนวคิดที่มีอยู่ให้กว้างออกไป หรือบีบแนวคิดเดิมให้แคบลง อาจจะคิดอย่างมีระบบหรือไม่ก็ได้ โดยผู้นำมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดแนวคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) ได้แนะนำแนวทางการระดมสมองให้มีประสิทธิภาพดังนี้

1) กำหนดสมาชิกที่จะเข้าร่วมมีความหลากหลาย เช่น ต่างวัย ต่างอาชีพ ต่างสาขาวิชา ต่างรสนิยม เป็นต้น เพื่อช่วยให้เกิดมุมมองแปลกๆ ใหม่ๆ

2) ใช้จำนวนสมาชิกประมาณ 7-12 คน

3) ใช้ระยะเวลาประมาณ 15-20 นาที หรือครึ่งละ 10 นาที แล้วพักสัปดาห์ เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกเปลี่ยนอิริยาบถ

4) เขียนหัวข้อหรือปัญหาที่ต้องการคำตอบไว้บนกระดานให้ชัดเจน

5) จดทุกความคิดเห็นไว้บนกระดาน และห้ามวิพากษ์วิจารณ์ความคิดของผู้อื่น

6) พยายามอย่าให้มีช่วงหยุด หรือเงียบ

7) เมื่อถึงเวลากำหนดให้สมาชิกทุกคนหยุด

8) คัดเลือกความคิดที่ใช้การได้ หรือน่าสนใจ หรือเหมาะสม โดยใช้เหตุผลว่าความคิดใหม่เหล่านี้ตอบปัญหาหรือไม่

9) นำความคิดใหม่ที่ได้มาคัดเลือก โดยการผสมผสานแนวคิดต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน หรือตัดแนวคิดที่บกพร่องทิ้งไป โดยในขั้นนี้สมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ได้

10) กลับกรองให้เหลือแนวคิดที่ตอบปัญหามากที่สุด หรืออาจจะสร้างสิ่งใหม่ที่สังเคราะห์จากบางส่วนของแนวคิดที่ได้จากการระดมสมองก็ได้

8.3 แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นการสอนให้เด็กรู้จักคิด การแสดง ความรู้สึก และการแสดงออกตามแนวทางของความคิดสร้างสรรค์ การสอนความคิดสร้างสรรค์ จะต้องสอนอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการจัดกิจกรรมเสริม การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ และครูต้องทำความเข้าใจเรื่องพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการ แสดงออกของเด็กด้วย (Williams, 1971) เรื่องการสอนความคิดสร้างสรรค์นั้น เดวิส (Davis, 1972) ได้เสนอแนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ไว้ที่น่าสนใจดังนี้

1) สอนให้เกิดจินตนาการหรือใช้เทคนิคการสอนแบบสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ คิดแปลกใหม่ คิดในสิ่งที่ยังเป็นไปไม่ได้ หรือเป็นไปได้ยาก เช่น การตั้งคำถามว่า อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า... หรือ ถ้า... แล้ว... หรือ ฉันอยากเป็น... หรือ ฉันเคยเป็น... แต่เดี๋ยวนี้ฉันเป็น... เป็นต้น

2) สอนให้เด็กเรียนรู้การสร้างสรรคโดยการกระทำ หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนองหลายรูปแบบ เช่น ให้บรรยายเกี่ยวกับผู้ชายที่ร้องไห้ ครูที่ไม่พูด สุนัขที่ไม่เห่า เป็นต้น

3) สอนให้เด็กเรียนรู้ด้วยการระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความคิดหลายทิศทาง คิดได้มากในช่วงเวลาที่จำกัด ตามแนวคิดของ ออสบอร์น (Osborn, 1957)

สรุปแล้วการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ก็คือการสอนให้นักเรียนได้ฝึกคิด จินตนาการ คิดแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ และฝึกการระดมสมอง ซึ่งมีแนวคิดนักการศึกษาและ ผลการวิจัยยืนยันได้ว่าการสอนในลักษณะนี้จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กพัฒนาขึ้น จึงควรมีการปฏิบัติกันให้มากขึ้น เพื่อพัฒนาเด็กของเราให้มีความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้นไป

ในระดับอุดมศึกษามีการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์อยู่ บ้าง เช่น วิชาความคิดสร้างสรรค์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิชาความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู

ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิชาความคิดสร้างสรรค์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นต้น ซึ่งวิชาความคิดสร้างสรรค์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น เปิดเป็นรายวิชาในหมวดวิชา การศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังกัดสำนักงานจัดการศึกษาทั่วไป ดำเนินการสอนโดย คณะศิลปกรรมศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดวิชาดังนี้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นิสิตสามารถ

1. อธิบายความหมายและคำจำกัดความเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ได้
2. อธิบายทฤษฎีและหลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้
3. ประยุกต์ขั้นตอนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะใช้กับวิชาชีพ และชีวิตประจำวันได้
4. แสวงหาความรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ปรากฏในรูปแบบของ ผลงานได้

เนื้อหารายวิชา

ความหมายและคำจำกัดความเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีและ หลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การฝึกคิดแบบอนิเมียมัย การประยุกต์ขั้นตอนการ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้กับวิชาชีพและชีวิตประจำวัน

วิธีการเรียนการสอน

สอนด้วยกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อภิปรายแสดงความคิดเห็น แบบฝึกหัด ทดลองปฏิบัติ

วิธีการวัดและประเมินผล

นิสิตประเมินผลด้วยตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เบลเลน (Belen, 1976 อ้างถึงใน มินนมาลย์ สุภาพล, 2548) ได้ศึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยเคลย์ตัน (Clayton) โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายมีความยืดหยุ่น ในการคิดสูงกว่านักศึกษาหญิง แต่ความคิดคล่องและความคิดริเริ่มทั้งสองเพศไม่แตกต่างกัน

ครอว์ฟอร์ด (Crawford, 1978 อ้างถึงใน มีนมาลย์ สุภาพล, 2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับบทบาทเพศชายหญิงของนักศึกษา มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ความคิดละเอียดลออมีความสัมพันธ์กับนักศึกษาหญิง และความคิดริเริ่มมีความสัมพันธ์กับนักศึกษาชาย

เคลลี (Kelly, 1983) ได้ศึกษาเรื่องผลของการบริหารจัดการแผนการสอน เพื่อจัดประสบการณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนและทดสอบหลัง โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ชนิดรูปภาพ ก. วัดความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านคือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ One-way Analysis of Covariance ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนความคิดคล่องและความคิดยืดหยุ่นของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

มิชเชล และแคนตอล (Mitchell and Cantlon, 1987) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนอายุ 8-18 ปีโดยให้นักเรียนเขียนประโยคปัญหาเกี่ยวกับอนาคต สร้างเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ดำเนินการวิเคราะห์และทำนายเหตุการณ์ที่มีทางเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า วิธีการแก้ปัญหาอนาคตนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

อโลซิน (Alosin, 1988) ได้ศึกษาเรื่องการแก้ปัญหาที่งานวรรณคดี โดยนำชุดการฝึกคิดแก้ปัญหาอนาคตของทอร์เรนซ์มาใช้ในการสอนวรรณคดี ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสอนให้คิดแก้ปัญหาอนาคตและการเรียนแบบร่วมมือกันทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ขึ้น

คาลิด (Khalid, 1996) ได้ศึกษาเรื่องการสำรวจยุทธศาสตร์การสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในวิทยาลัย ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์อาจารย์ นักศึกษา และการสังเกตชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่ส่งสภาพแวดล้อมทางความคิดสร้างสรรค์คือ ความรู้ของอาจารย์ อุบัติคุณลักษณะของอาจารย์ รูปแบบการสอน อารมณ์และทัศนคติของอาจารย์ต่อนักศึกษา ต่อวิชา และต่อการสอน การจัดชั้นเรียน บรรยากาศ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และทัศนคติของนักศึกษา

แอนเดอร์สัน และ เยทส์ (Anderson and Yates, 1999) ได้ศึกษาผลของการสอนแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ ผลการวิจัยพบว่าการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ

กรมการฝึกหัดครู (2524) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิทยาลัยครู เพื่อหาบรรทัดฐานและเปรียบเทียบพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาวิทยาลัยครู ระดับ ป.กศ. ป.กศ.ชั้นสูง และค.บ. โดยใช้แบบทดสอบการคิดอย่างสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก. ของทอร์แรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ของนักศึกษาคือ 24.72 7.96 และ 3.45 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออสูงกว่าเพศหญิง แต่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความคิดคล่องตัวสูงกว่าเพศชาย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสถาบันพบว่า นักศึกษาที่ไม่ได้สังกัดวิทยาลัยครูมีค่าเฉลี่ยความคิดคล่องตัว และความคิดริเริ่มสูงกว่านักศึกษาที่สังกัดวิทยาลัยครู แต่นักศึกษาที่สังกัดวิทยาลัยครูมีค่าเฉลี่ยความคิดละเอียดลออสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้สังกัดวิทยาลัยครู

เกษร ธิตะจारी (2532) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบรูปแบบการรับรู้และความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษา วิชาตรศิลป์ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4 ของไทยกับสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้กับความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กัน คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสหรัฐอเมริกา ชั้นปีที่ 4 สูงกว่าชั้นปีที่ 1 ทุกตัว แต่คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาไทยพบว่าคะแนนความคิดคล่องและความคิดละเอียดลออ ชั้นปีที่ 4 สูงกว่าชั้นปีที่ 1 ส่วนคะแนนความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่น ชั้นปีที่ 1 สูงกว่าชั้นปีที่ 4 และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาไทยกับสหรัฐอเมริกาไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ให้ข้อสังเกตว่านักศึกษาไทยชั้นปีที่ 1 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 4 แต่นักศึกษาสหรัฐอเมริกาชั้นปีที่ 4 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 1

วิรัตน์ คุ้มคำ (2534) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษาด้วยวิธีการระดมสมอง โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของ ทอร์แรนซ์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทุกด้านหลังการเรียนด้วยวิธีการระดมสมองสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทองเจือ เขียดทอง (2535) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบ ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา ในวิทยาลัยครู โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ ชนิตรูปภาพ ก. วัดความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านคือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ และใช้แบบทดสอบการตัดสินใจในการออกแบบของเกรฟ วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรม ในวิทยาลัยครูไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระหว่างวิทยาลัยครูไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาระหว่างวิทยาลัยครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โอภาส บุญครองสุข (2535) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษาโดยการทำกิจกรรมเป็นกลุ่มกับการทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะคะแนนด้านความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ นั้นแสดงให้เห็นว่าการทำกิจกรรมเป็นกลุ่มนั้นทำให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าการทำกิจกรรมเพียงคนเดียว

หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา (2536) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาขนาดตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ประภาวัลย์ แพรวานิษฐ์ (2543) ได้พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา โดยให้ผู้เรียนระดมสมอง มีการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) และความคิดสร้างสรรค์กับแผนผังทางปัญญา มาประกอบการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเกิดความเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เมื่อนำไปใช้พบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลหลังการสอนสูงกว่ากลุ่ม

ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทั้งนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโภชนวิทยาและสุขภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิรัช สุขสังข์ (2544) ได้ศึกษาเรื่องผลของกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานในวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธี ได้แก่ อุปมาอุปไมยตรง อุปมาอุปไมยเชิงสัญลักษณ์ อุปมาอุปไมยตามความรู้สึกของตน และอุปมาอุปไมยเพื่อฝัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธีไม่แตกต่างกัน และคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธีนี้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรประภัสสร ปริญญาญกุล (2546) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างเสริมและรับรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ในขณะเดียวกันผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงผลการเรียนรู้ในแฟ้มสะสมงานเพื่อสะท้อนให้เห็นความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ประกอบด้วยสี่ขั้นตอนคือ การสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติกิจกรรม การอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสรุปผล และการประยุกต์ใช้ ผลการทดลองสรุปได้ว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการทำงานเป็นทีม และความสามารถในการปฏิบัติ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มิถันตี ค้ายหนองสรวง (2547) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้กิจกรรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนศรีอรุณวิทย์เสลภูมิ อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับ

กิจกรรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับกิจกรรมการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วีรพล แสงปัญญา (2547) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาบุคลิกลักษณะ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และผลงานการสร้างสรรค์ : กรณีศึกษาบุคคลผู้สร้างสรรค์ชาวไทยที่มีผลงานโดดเด่นในสาขาวิทยาศาสตร์ ศิลปะ และการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) บุคลิกลักษณะ (ก) สภาพทางสิ่งแวดล้อม ผู้สร้างสรรค์ในแต่ละสาขามีสภาพสังคม ครอบครัว การศึกษา และอาชีพ ที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานตั้งแต่วัยเยาว์ (ข) ผู้สร้างสรรค์ในแต่ละสาขามักจะมีภาวะความเครียดและความกดดันอย่างใดอย่างหนึ่งในช่วงวัยเยาว์ (ค) ลักษณะส่วนบุคคล (ด้านอารมณ์และบุคลิกภาพ) ผู้สร้างสรรค์มีลักษณะพิเศษบุคลิกภาพและลักษณะทางอารมณ์ที่เป็นตัวร่วมและมีลักษณะเฉพาะที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ผลงานแตกต่างกันไปในแต่ละสาขา 2) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ ในทุกสาขาเริ่มต้นจากการพบเห็นปัญหา หรือเกิดแรงบันดาลใจขึ้นก่อน จากนั้นกระบวนการสร้างสรรค์ทั้งสามสาขามักจะประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมการคิด การบ่มเพาะทางความคิด การลงมือสร้างผลงาน การเกิดความกระจำ หรือค้นพบความรู้ใหม่ การตรวจสอบและแก้ไขผลการคิด การนำไปสู่ปัญหาใหม่ และการนำเสนอผลงาน แต่จะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในลักษณะของแต่ละขั้นตอน และ 3) ผลงานการสร้างสรรค์ ทั้งสามสาขาสามารถประเมินได้ทั้งสามมิติ ได้แก่ มิติคุณภาพ มิติการแก้ปัญหา และมิติการต่อเติมเสริมแต่งและการสังเคราะห์ และผลงานทั้งสามสาขานั้นมีมิติการแก้ปัญหาสูงมากเหมือนกันแต่มีความแตกต่างกันในมิติอื่น ๆ ที่เหลือ

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต (2548) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ 2) นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ต่างสายการศึกษา มีค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี และ 3) แรงจูงใจ

ไฟล์สัมฤทธิ์ และบุคลิกภาพ คือปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปวีณา สุจริตนารักษ์ (2548) ได้ศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียน การสอน บนเว็บ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า 1) อาจารย์และนิสิตเห็นว่ให้ใช้วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยให้โจทย์กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น ให้ใช้เทคนิคการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยการตั้งปัญหาที่กระตุ้นการคิดจากเดิมไปสู่การคิดใหม่ ให้นิสิตกับอาจารย์ทำการสรุปผลการเรียนการสอนร่วมกัน และให้สอนบนเว็บร้อยละ 40 สอนปกติร้อยละ 60 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วยรูปแบบสำหรับผู้สอน 10 ชั้น และรูปแบบสำหรับผู้เรียน 9 ชั้น 3) นิสิตมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอมีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบสำหรับผู้สอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ 2) อธิบายแนะนำขั้นตอน กระบวนการเรียนการสอนบนเว็บ 3) ศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) อธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5) แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6) ดูแลให้คำปรึกษา และนำเนื้อหารายวิชา 7) อธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอน 5 ชั้นของคอนสตรัคติวิสต์) 8) แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 9) ตรวจประเมินผลงานผู้เรียน และ 10) สรุปผล

รูปแบบสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย 1) ศึกษาการเรียนการสอนบนเว็บ 2) ฟังการแนะนำขั้นตอนการเรียนบนเว็บ 3) ฟังการอธิบายกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) ฟังการอธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5) ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6) ศึกษาเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมจากเว็บ 7) ทำกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอน 5 ชั้นของคอนสตรัคติวิสต์) 8) ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน และ 9) สรุปผล

พรวิวัฒนา ศรีคำภา (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์

ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น รูปแบบการศึกษามีหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไป เช่น การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับตัวแปรอื่นๆ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบต่างๆ การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นต้น สิ่งที่เหมือนกันก็คือ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ยึดตามแนวคิดของ กิลฟอร์ด ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ นอกจากนั้นการนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาวัดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งแบบทดสอบที่เป็นที่นิยมใช้มากที่สุดคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์แรนซ์ ชนิดรูปภาพ ก. วัดความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านเช่นกันคือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) และการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน ศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน และพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
2. ผู้ที่เคยได้รับรางวัลสภานักศึกษาแห่งชาติประเภท “รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น”

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภาคปลาย ปีการศึกษา 2550 โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน
2. นักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภาคปลาย ปีการศึกษา 2550 โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน
3. ผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ คือ หลักสูตรฝึกอบรมด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน
2. ตัวแปรตาม คือ คะแนนความคิดสร้างสรรค์ และผลงานจากหลักสูตรฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร เป็นแบบสรุปสาระสำคัญของประเด็นที่ทำการศึกษา แล้ววิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ได้แนวคิดของประเด็นที่ศึกษา ได้แก่ คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน (ภาคผนวก ข. หน้า 323)
2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นคำถามปลายเปิดที่รวบรวมความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น โดยมีแนวคำถามเกี่ยวกับ คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน (ภาคผนวก ข. หน้า 330)
3. แผนการสอน เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฝึกอบรม เป็นแผนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมง ประกอบด้วยหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล (ภาคผนวก จ. หน้า 250)
4. คู่มือผู้สอน เป็นแนวทางในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้สอน ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน บทบาทของผู้สอน สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน ตารางสอน แนวทางการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล (ภาคผนวก ค.. หน้า 242)

5. คู่มือผู้เรียน เป็นแนวทางในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการเรียน บทบาทของผู้เรียน สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน ตารางเรียน แนวทางการเรียน และแนวทางการวัดและประเมินผล (ภาคผนวก ง. หน้า 246)

6. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่พัฒนามาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์เรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วยสามกิจกรรม คือ กิจกรรมการวาดภาพ (Picture Construction) กิจกรรมการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) และกิจกรรมการใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยใช้สิ่งเร้าที่กำหนดให้ ให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน ที่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด และตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด (ภาคผนวก ฉ. หน้า 298)

7. แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) โดยมีคุณลักษณะที่ใช้วัด คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (ภาคผนวก ฉ. หน้า 311)

8. แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการ (Process) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีคุณลักษณะที่ใช้วัดคือ ประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency of the process) และความถูกต้องของกระบวนการทำงาน (Accuracy of the process) ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพขณะปฏิบัติงาน เวลา ทักษะการปรับปรุงการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และความสิ้นเปลืองของทรัพยากร (ภาคผนวก ฉ. หน้า 313)

9. แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต เป็นการวัดผลงาน (Product) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีคุณลักษณะที่ใช้วัดประกอบด้วย คุณภาพขณะปฏิบัติงาน ปริมาณงาน ทักษะการปรับปรุงผลงาน ความปลอดภัยของผลงาน และความสิ้นเปลือง/ผลเสีย (ภาคผนวก ฉ. หน้า 315)

10. แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน เป็นการประเมินผลงานของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ สโคลล์ และกิลตินาน (Schoell and Gultinan, 1988) แบ่งผลงานเป็นสามลักษณะดังนี้คือ

ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) และผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) (ภาคผนวก จ. หน้า 317)

11. แบบประเมินตนเอง เป็นการประเมินตัวผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยประเมินตามมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ (ภาคผนวก จ. หน้า 318)

12. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม (ภาคผนวก จ. หน้า 320)

13. แบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยตรวจสอบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล (ภาคผนวก ข. หน้า 333) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมและแบบทดสอบ ก่อนการทดลอง จำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- มีวุฒิการศึกษาทางการศึกษาและ/หรือศิลปะตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไป
- มีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

4. แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย เป็นการบันทึกการอภิปรายในการประชุมกลุ่มย่อยของผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม หลังการทดลองจำนวน 6 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ (ภาคผนวก ข. หน้า 343)

- มีวุฒิการศึกษาทางการศึกษาและ/หรือศิลปะตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไป
- มีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวิเคราะห์เอกสาร โดยศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วสรุป ประเด็นในแบบวิเคราะห์เอกสาร

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการ ประดิษฐ์คิดค้น โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1. ติดต่อนัดหมายกับผู้รับการสัมภาษณ์

2.2. ดำเนินการสัมภาษณ์ตามวัน เวลา และสถานที่ที่นัดหมาย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของ หลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมและ สอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ในด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน การสอน และการวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1. ส่งหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

3.2. แจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วย ตนเอง และทางไปรษณีย์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีขั้นตอน ดังนี้

4.1. ส่งหนังสือขออนุญาตทำการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ต่อ อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.2. ประชุมนิเทศนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงหลักสูตรฝึกอบรม

4.3. ทดสอบนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อน ดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม (Pretest)

4.4. ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน โดยใช้ ระยะเวลาทดลอง 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ทดลองหลักสูตร เป็นจำนวน 16 ชั่วโมง โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบตรวจผลงานด้านความคิด

สร้างสรรค์ และประเมินทักษะการผลิตผลงานด้วยแบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน และแบบประเมินตนเอง

4.5. ทดสอบนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ หลังดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม (Posttest)

4.6. สอบถามความคิดเห็นนักศึกษาด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมนี้ พร้อมข้อเสนอแนะ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

6. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน มีขั้นตอนดังนี้

6.1. นัดหมายวัน เวลา และสถานที่ พร้อมส่งรายงานผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบล่วงหน้า

6.2. จัดดำเนินการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และหาข้อสรุปที่เห็นพ้องต้องกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวิเคราะห์เอกสาร โดยใช้กระบวนการในการวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) ที่ประกอบไปด้วยกระบวนการดังนี้ (พรชูลี อาชวอำรุง, 2547: 1)

1.1 จัดกระทำข้อมูล (Data Making)

1.1.1 จัดทำหน่วยวิเคราะห์ (Unitization)

1.1.2 กำหนดตัวอย่าง (Sampling)

1.1.3 บันทึก (Recording)

1.2 ลดทอนข้อมูล (Data Reduction)

1.3 สกัดข้อมูล (Data Inference)

โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มคำที่ปรากฏและนำมาแยกแยะ จัดประเภท ลำดับความสำคัญ วิเคราะห์เป็นกลุ่มต่างๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดประเด็นหลักและประเด็นรอง

สุดท้ายนำประเด็นที่ได้มารวมกลุ่มและหาความสัมพันธ์ซึ่งต้องพิจารณาในหลายๆ มิติ และสังเคราะห์และกำหนดกรอบของหลักสูตรฝึกอบรมออกมา

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์จากผู้ที่ได้รับรางวัลจากการผลงานการประดิษฐ์คิดค้น โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป ดีความ จากการแสดงความคิดเห็นในการสัมภาษณ์ ที่ได้จากการบันทึกนำมาสร้างเป็นข้อสรุปสาระในความเห็นที่สอดคล้องกัน (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2540: 42) แล้วนำผลที่ได้มากำหนดประเด็นตามกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของการวิจัย สรุปแนวคิดที่ได้มา

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้ทรงเชี่ยวชาญ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอนะเพิ่มเติมโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และประเมินทักษะการผลิตผลงานด้วยแบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลิต โดยหาค่าร้อยละ

5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน และแบบประเมินตนเอง โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินตนเอง โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอนะเพิ่มเติมโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป

7. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

8. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิด

สร้างสรรค์ ระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Independent)

9. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป

10. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป ดีความ จากการแสดงความคิดเห็นในการประชุม ที่ได้จากการบันทึก นำมาสร้างเป็นข้อสรุปสาระในความเห็นที่สอดคล้องกัน แล้วนำผลที่ได้รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยสี่ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม

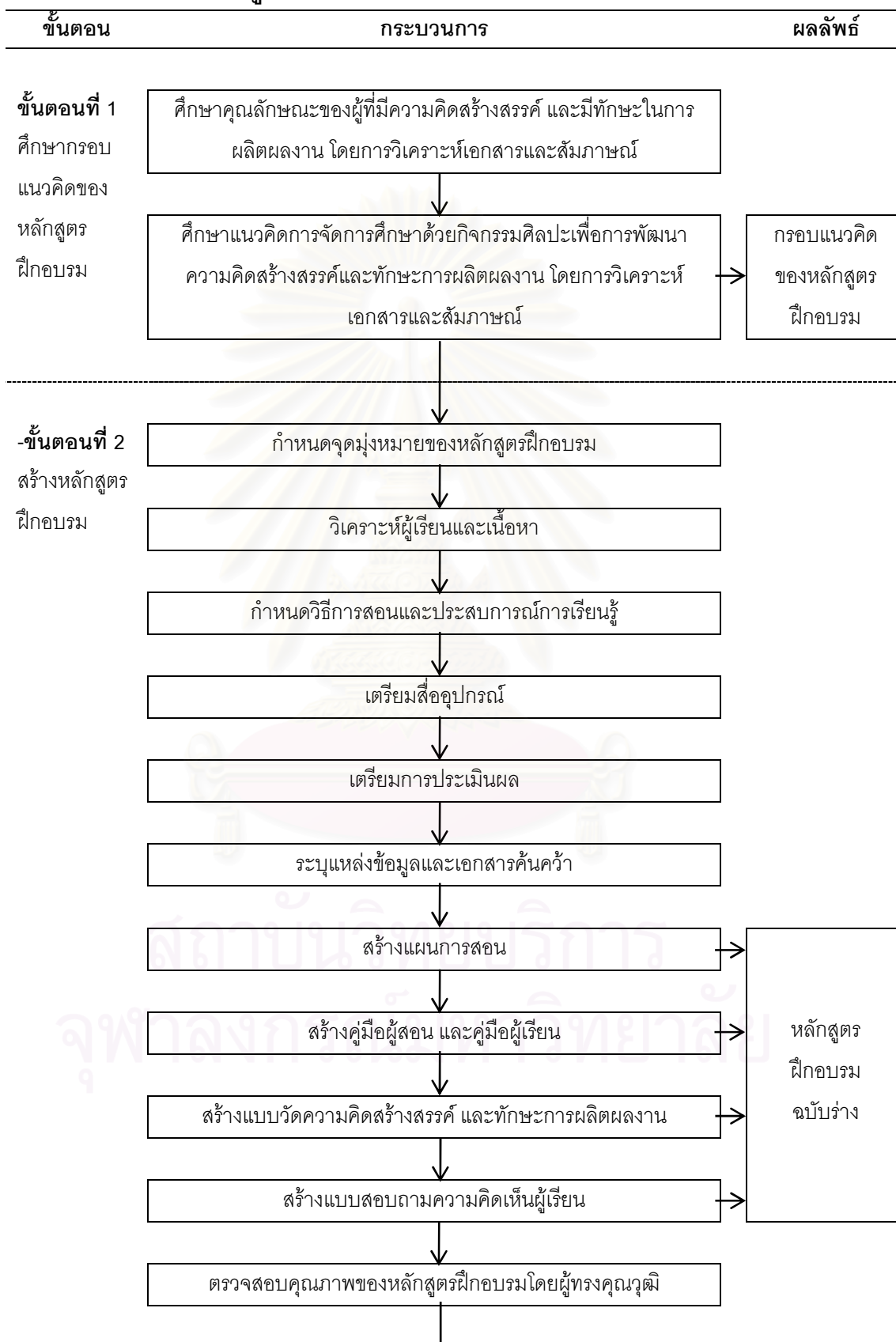
ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

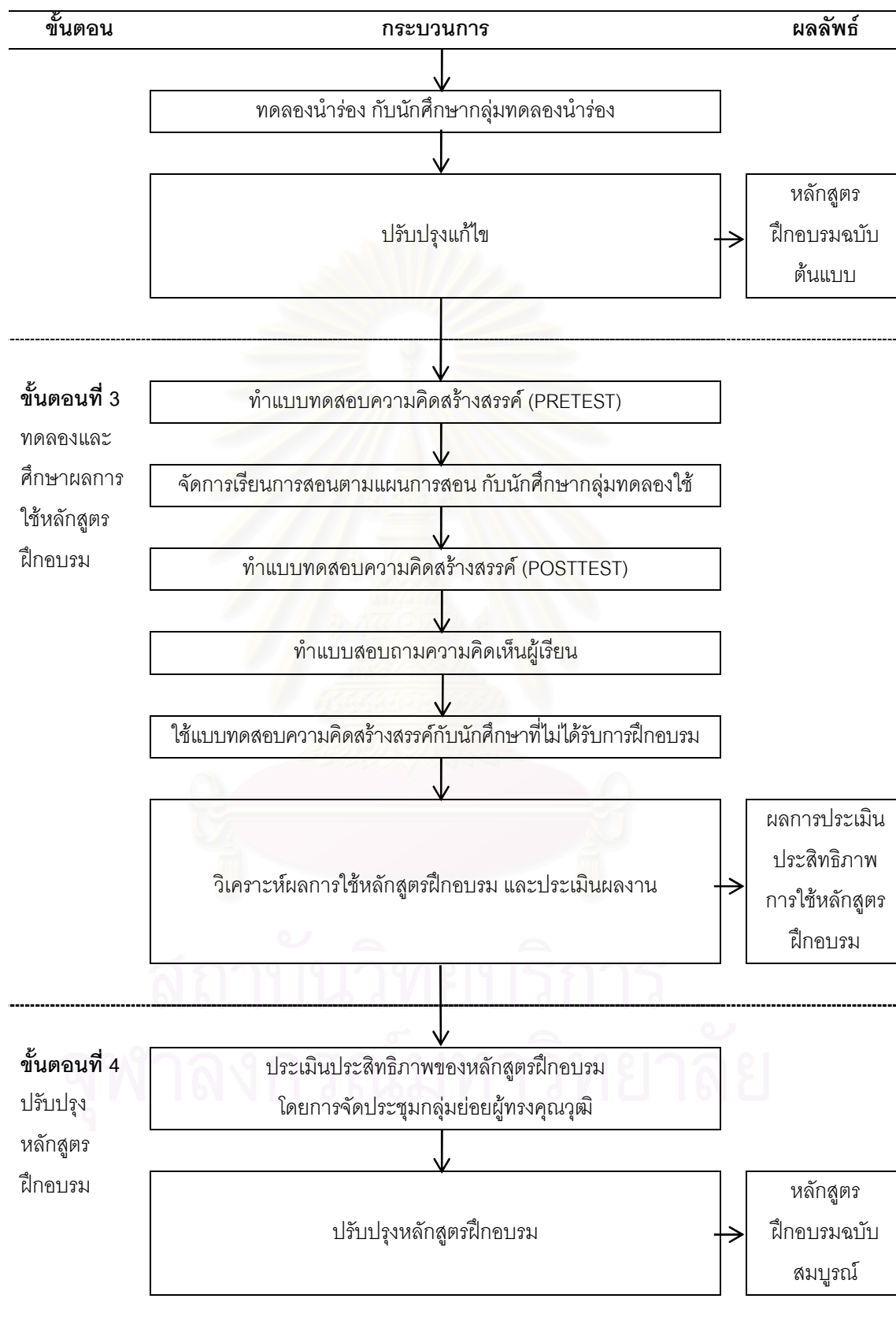
ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แสดงเป็นรูปได้ดังต่อไปนี้

รูปที่ 18 ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย





ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ได้แก่ หลักสูตรและรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน ที่จะนำไปสู่การสังเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม มีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน โดยศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วสรุปประเด็นในแบบวิเคราะห์เอกสาร แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการในการวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) ออกมาเป็นคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

2. การศึกษาความคิดเห็นจากผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้นจำนวน 20 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) สรุปแนวคิดที่ได้มาเป็นคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นโดยนำแนวคิด

เกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานจากขั้นตอนที่ 1 เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการฝึกอบรม มีขั้นตอนดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออกมาในรูปของแผนการสอน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

แผนการสอน ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานและกรอบแนวคิดของหลักสูตร ฝึกอบรมจากขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วยหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) หลักการ เป็นแนวคิดในการดำเนินการฝึกอบรม
- 2) จุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นเมื่อดำเนินการ ฝึกอบรมแล้ว โดยกำหนดให้สอดคล้องกับหลักการ
- 3) เนื้อหาสาระ เป็นเรื่องที่จะใช้ในการฝึกอบรม โดยกำหนดให้ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการดำเนินการฝึกอบรม โดย กำหนดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาสาระ
- 5) การวัดและประเมินผล เป็นการตรวจสอบสิ่งที่คาดหวังว่าจะ เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการฝึกอบรมแล้ว โดยกำหนดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ และ กิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

5.1) การประเมินผลการเรียนแต่ละหน่วยการเรียน เป็นการ ประเมินผลหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมในแต่ละหน่วย โดยใช้แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต และแบบตรวจผลงานด้าน ลักษณะผลงาน

5.2) การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นการประเมินผลหลังเสร็จ สิ้นกิจกรรมทั้งหมดของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบประเมิน ตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

คู่มือผู้สอน ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน บทบาทของผู้สอน สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน ตารางสอน แนวทางการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล

คู่มือผู้เรียน ประกอบด้วยหลักการ และจุดมุ่งหมายของการเรียน บทบาทของผู้เรียน สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน ตารางเรียน แนวทางการเรียน แนวทางการวัดและประเมินผล

โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์

2. การทดลองนำร่องก่อนนำไปทดลองใช้จริง กับกลุ่มตัวอย่างในสภาพจริง โดยนักศึกษาที่ใช้ในการทดลองนำร่อง ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นจากนักศึกษา โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้นและเลือกใช้นักเรียนหนึ่งหน่วย แล้วทำแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม พร้อมข้อเสนอแนะ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความเหมาะสมในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้ (ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2541: 53)



T1 = การทดสอบก่อนการทดลอง

X = ได้รับการทดลอง

T2 = การทดสอบหลังการทดลอง

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งนักศึกษาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive
Sampling) จำนวน 30 คน โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม
เวลา 16 ชั่วโมง โดยดำเนินการดังนี้

- 1) ส่งหนังสือขออนุญาตทำการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ต่อ
อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 2) ประชุมนิเทศนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงหลักสูตรฝึกอบรม
- 3) ทดสอบนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนดำเนิน
กิจกรรมการฝึกอบรม (Pretest)
- 4) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน โดยใช้ระยะเวลา
ทดลอง 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ตลอดหลักสูตรเป็นจำนวน
16 ชั่วโมง โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และ
ประเมินทักษะการผลิตผลงานด้วยแบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้าน
ผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน และแบบประเมินตนเอง
- 5) ทดสอบนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ หลังดำเนิน
กิจกรรมการฝึกอบรม (Posttest)
- 6) สอบถามความคิดเห็นนักศึกษาด้วยแบบสอบถามความคิดเห็น
เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมนี้ พร้อมข้อเสนอแนะ
- 7) ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการ
ฝึกอบรม

จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Dependent) และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Independent)

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และหาข้อสรุปที่เห็นพ้องต้องกัน ใช้แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) สรุปแนวคิดที่ได้มาปรับปรุงให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ตารางสรุปวิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์	ผลที่ได้รับ
1. เพื่อศึกษา คุณลักษณะของ นักศึกษาที่มีความคิด สร้างสรรค์และมีทักษะ ในการผลิตผลงาน	ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด ของหลักสูตรฝึกอบรม	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบวิเคราะห์เอกสาร	การวิเคราะห์สาระ	คุณลักษณะของนักศึกษาที่มี ความคิดสร้างสรรค์และมี ทักษะในการผลิตผลงาน
		ผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการ ประดิษฐ์คิดค้น จำนวน 20 คน	แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย	
2. เพื่อศึกษาแนวคิดการ จัดการศึกษาด้วย กิจกรรมศิลปะเพื่อ พัฒนาความคิด สร้างสรรค์และทักษะการ ผลิตผลงาน		เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบวิเคราะห์เอกสาร	การวิเคราะห์สาระ	แนวทางการจัดการศึกษาด้วย กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และทักษะ การผลิตผลงาน
		ผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการ ประดิษฐ์คิดค้น จำนวน 20 คน	แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย	
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมนักศึกษา ด้วย กิจกรรมศิลปะ เพื่อ พัฒนาความคิด สร้างสรรค์และทักษะการ ผลิตผลงาน	ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตร ฝึกอบรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน	แบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพ ของหลักสูตรฝึกอบรม	- ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
		นิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน	- แบบแบบตรวจผลงานด้านความคิด สร้างสรรค์ - แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ - แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต - แบบตรวจผลงานด้านลักษณะ ผลงาน - แบบประเมินตัวเอง	- ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
			แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน	- ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์	ผลที่ได้รับ
	ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษา ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 คน	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ - แบบแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ - แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ - แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต - แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน - แบบประเมินตัวเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน - การทดสอบค่าที 	ผลการประเมินประสิทธิภาพ การใช้หลักสูตรฝึกอบรม
			แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 	
		นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ไม่ได้ รับการฝึกอบรม จำนวน 30 คน	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน - การทดสอบค่าที 	
ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตร ฝึกอบรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน	แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย	หลักสูตรฝึกอบรมฉบับ สมบูรณ์	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สี่ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม

จากการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น ทำให้ได้แนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ดังนี้

1.1 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการอันเป็นที่มาของคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

1.2 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการอันเป็นที่มาของแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

1.1 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการอันเป็นที่มาของคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถแสดงเป็นตาราง โดยแบ่งตามแนวคิดของแต่ละนักการศึกษา นักวิชาการ รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

มาสโลว์ (Maslow, 1954)	กิลฟอร์ด (Guilford, 1957)	อนาสตาซี (Anastasi, 1958)	แมคคินนอน (Mackinnon, 1960)	ฟรอมม์ (Fromm, 1963)	ทอแรนซ์ (Torrance, 1965)
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวของตัวเอง - ไม่กลัวต่อสิ่งที่ยังไม่รู้ สิ่งที ลึกลับ น่าสงสัย - รู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะ เผชิญกับสิ่งแปลกใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - อดทนต่อสิ่งที่ไม่ชัดเจน - เต็มใจที่จะทำงานหนัก - อุทิศเวลาเพื่องาน - มีความคิดยืดหยุ่น พร้อมจะ เปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไวต่อปัญหา - มองเห็นการณ์ไกล - เป็นตัวของตัวเอง - มีความคิดหลายทิศทาง - มีความคิดยืดหยุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตื่นตัวอยู่เสมอ - มีสมาธิ - มีความคิดพินิจพิจารณาละเอียดใน การแก้ปัญหา - เปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ - ชอบแสดงออก - ชอบเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกประหลาดใจที่พบเห็น สิ่งใหม่ๆ ที่น่าทึ่ง - มีสมาธิสูง คิดไตร่ตรอง ละเอียดถี่ถ้วน - ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน ขัดแย้ง คลุมเครือ - เต็มใจที่จะทำหรือเผชิญสิ่ง ต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่เสมอๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เวลาหมดไปโดยไม่ต้อง กระตุ้น - ทำงานเกินกว่าที่กำหนดให้ ทำ - ถามคำถามได้หลายรูปแบบ - มีความคิดหาวิธีการได้ หลากหลายในการทำสิ่งต่างๆ - ไม่กลัวที่จะทำสิ่งใหม่ๆ - สนใจและสนุกในการ ลากเส้นและวาดภาพ - ช่างสังเกต - ไม่รังเกียจผลที่ตามมาถ้าสิ่ง ที่ทำไปแตกต่างจากคนอื่น - สนใจทดลองกับสิ่งต่างๆ ที่ คุ้นเคย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน (ต่อ)

กรอบเลย์ (Cropley, 1966)	ฮิลการ์ดและแอทกินสัน (Hilgard and Atkinson, 1967)	บารอน (Barron, 1969, 1970) และ แมคคินนอน (Mackinnon, 1970, 1978)	โรเจอร์ (Roger, 1970)	เอิร์พ (Earp, 1974)	บารอน และ ฮาร์ริงตัน (Barron & Harrington, 1981) และ มาสโลว์ (Maslow, 1987)
<ul style="list-style-type: none"> - มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง - พร้อมที่จะเสี่ยง - พร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า - ยืดหยุ่นความคิดไว้อย่าง คล่องแคล่วในระดับสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตาม อย่างใคร - ชอบคิดชอบทำสิ่งที่ซับซ้อน แปลกใหม่ - มีอารมณ์ขัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์ หลากหลาย - พอใจที่จะเผชิญกับข้อมูลที่ ซับซ้อนคลุมเครือ ข้อขัดแย้ง และปัญหาต่างๆ - มีความคิดอิสระ เป็นตัวของ ตัวเอง - อยากรู้อยากเห็น สนใจ กว้างขวาง - กล้าเสี่ยง กล้าทดลอง ชอบ ผจญภัย - ชอบเล่นสนุก มีอารมณ์ขัน - กล้าแสดงออก 	<ul style="list-style-type: none"> - ชอบเผชิญกับประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยไม่ย่อท้อ - ชอบทำงานเพื่อความสุขของ ตนเอง ไม่ได้หวังผลตอบแทน - สามารถคิดและประดิษฐ์สิ่ง ต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความคิดอ่อนน้อม - มีอารมณ์ขัน - แตกต่างไปจากบุคคลอื่น - กล้าทำในสิ่งที่แปลกออกไป - มองปัญหาได้ลึกซึ้งกว่า - ไม่กังวลกับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดกว้างรับประสบการณ์ใหม่ๆ - มีอิสระในการคิดพินิจและตัดสินใจ - กล้าเผชิญความเสี่ยง - มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของ ตัวเอง - มีทัศนคติเชิงบวกต่อสถานการณ์ - มีแรงจูงใจอันสูงส่งที่จะทำให้ สำเร็จ - เป็นคนที่ทำงานหนัก - มีความสนใจต่อสิ่งที่มีความ สลับซับซ้อน - อดทนต่อปัญหา - ปรับตัวด้านสุนทรีย์ - บากบั่นอุทิศสภาวะ - เรียนรู้จากความล้มเหลว - รับมือกับสถานการณ์ได้

ตารางที่ 6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน (ต่อ)

ฟิชเชอร์ (Fisher, 1992)	เดวิส และ ริมม์ (Davis & Rimm, 1994)	พรชูลี อาชวอำรุง (2524)	กรมวิชาการ (2537)	สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2537)	จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2542)
- เปิดตนเองในการแสวงหา ประสบการณ์	- เชื่อมั่นในตัวเองสูง - เป็นตัวของตัวเอง	- มีสติปัญญาสูงกว่าปกติ ทั้ง สติปัญญาเหลว ที่ได้จาก พันธุกรรม และสติปัญญาตก	- เป็นตัวของตัวเอง - รักความก้าวหน้า	- มีความมั่นใจในตนเองสูง - ความเป็นตัวของตัวเอง	- มีความอยากรู้อยากเห็น - มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง
- อยากรู้อยากเห็น	- ชอบที่จะทำอะไรเสี่ยง	ผลิตภัณฑ์จากสิ่งแวดล้อม	- ไรต่อปัญหา	- ทนต่อความสับสน ยุ่งเหยิง ได้ดี	- ติดตามวิธีการทำงานด้วย วิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย
- คาดคะเน เสี่ยงเดา	- มีพลัง กระตือรือร้น	- เด่นเป็นผู้นำ	- มีความคิดริเริ่ม	- มีความมุ่งมั่น	- อดทนในการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง
- หยั่งรู้	- ชี้เส้น มีอารมณ์ขัน	- จัดระบบระเบียบ และ ควบคุมตนเองได้ดี	- ยอมรับในสิ่งที่ไม่แน่นอน	- มีอารมณ์ขัน ชี้เส้น	- เชื่อมั่นในตนเอง
- ไม่ยึดติดกับประเพณี	- ยึดอุดมคติ	- มีแรงจูงใจสัมฤทธิ์สูง	- มีความอดทนต่อความไม่ เป็นระเบียบ	- มีใจเปิดกว้าง มีความ ยืดหยุ่น	- มีอารมณ์ขัน
- แสดงความเป็นอิสระ	- มีปฏิริยาโต้ตอบ		- มีอารมณ์ขัน	- ไม่ชอบประเพณีนิยม	
- ไม่คิดมากกับการทำผิด	- มีศิลปะสนใจความงาม				
- กล้าเสี่ยง	- สนใจในสิ่งที่ซับซ้อน				
- แสวงหารูปแบบใหม่	- ต้องการเวลาส่วนตัว				
- แก้ไขข้อผิดพลาดด้วย ความหวัง	- รับรู้ได้มากและหยั่งรู้				
- ชอบเล่น	- อดทนต่อสิ่งคลุมเครือ				
- มองสิ่งต่างๆ อย่างสนุก	- มีความเห็นแตกต่างในการที่ จะยอมรับระเบียบ				
- ชอบสิ่งที่ทำให้ประหลาดใจ	- ชอบซักถามเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ และอำนาจต่างๆ				
- ใช้ความคิดฝัน	- สนใจในการทำสิ่งต่างๆ				
- ร่วมสร้างฝัน	- ไม่ค่อยจะสื่อสาร				

ตารางที่ 6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน (ต่อ)

อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ (2544)	ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2546)	อารี พันธุ์มณี (2547)	สรุปความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงาน การประดิษฐ์คิดค้น
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ยอมให้ความร่วมมือถ้าไม่เห็นด้วย - ไม่ร่วมกิจกรรมที่ไม่ชอบ - ชอบทำงานคนเดียวเป็นเวลานาน - มีความสนใจอย่างกว้างขวางในเรื่องต่างๆ - ชอบซักถาม - ชอบพูดเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการคิดใหม่ - เป้าหมายความซ้ำจากจำเลย - กล้าทดลองทำเพื่อพิสูจน์ความคิดของตนเอง - มีอารมณ์ขัน - มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย - ซาบซึ้งกับสุนทรียภาพ - ไม่หงุดหงิดกับความไร้ระเบียบ - ไม่สนใจว่าตนเองจะแปลกกว่าคนอื่น - มีปฏิริยาโต้แย้งถ้ายังไม่เห็นด้วย - ช่างสังเกต ช่างจดจำ - ไม่ชอบการบังคับ กำหนดกฎเกณฑ์ - ถ้าเป็นสิ่งที่ตนเองไม่สนใจหรือไม่เห็นด้วยจะหมดความสนใจง่าย - ชอบเหม่อลอยสร้างจินตนาการ - ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ถ้าอธิบายเหตุผล 	<p>กลุ่มที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองสูงทางด้านความคิดสร้างสรรค์ - มีประวัติการทำกิจกรรมและงานอดิเรกที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ - มีพลังสูง ความกระตือรือร้น ความมุ่งมั่น - ผูกพันกับงานที่ทำ - มีค่านิยมเชิงทฤษฎีและนามธรรม - สนใจทางด้านศิลปะและสุนทรียภาพ - มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของบิดามารดา <p>กลุ่มที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้ อยากเห็น เปิดรับประสบการณ์ - ต้องการสิ่งแปลกใหม่ ชอบสำรวจ - กล้าเสี่ยง เต็มใจที่จะได้ทดลองแม้จะต้องเสี่ยงกับความผิดพลาด - พอใจ ชอบเผชิญกับสิ่งที่คลุมเครือ ลึกลับ และซับซ้อน - เป็นตัวของตัวเอง ไม่ยอมตามง่าๆ และมีความคิดริเริ่มที่แตกต่างจากคนอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้เป็นนิจ - ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง - ชอบซักถาม และถามคำถามแปลกๆ - ช่างสงสัย มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ - ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติหรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่ายและเร็ว - ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถามหรือพยายามหาคำตอบโดยไม่รีรอ - อารมณ์ขัน มองสิ่งต่างๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ - มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ - สนุกสนานกับการใช้ความคิด - สนใจสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง - มีความเป็นตัวของตัวเอง - มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่างๆ ให้ลุล่วงด้วยดี - ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล - มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงาน และมีความทรหดอดทน 	<p>สนใจ ใฝ่รู้ ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เสมอ</p> <p>ชอบคิดจินตนาการ คิดนอกกรอบ มีความฝัน มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก กล้าเสี่ยง กล้าลงมือทำสิ่งใหม่ๆ</p> <p>มีวินัย มานะ อดทน มุ่งมั่น ชยัน ตั้งใจ จริงจัง จริงใจ มีอุดมการณ์ ไม่ย่อท้อ</p> <p>ชอบคิดค้นเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา คิดต่อยอด ประดิษฐ์ คิดค้นอะไรใหม่ๆ</p> <p>- ช่างสังเกต ช่างสงสัย</p>

ตารางที่ 6 คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน (ต่อ)

อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ (2544)	ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2546)	อารี พันธุ์ณี (2547)	สรุปความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงาน การประดิษฐ์คิดค้น
<ul style="list-style-type: none"> - มีความคิดที่เป็นอิสระ ไม่ชอบทำตามผู้อื่น - มีความคิดยืดหยุ่น คิดได้หลายทิศหลายทาง - คิดหรือทำได้หลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน - แสดงความคิดได้หลากหลาย - ชอบสร้างแล้วรี้อ หรือแล้วสร้างใหม่ เพื่อความแปลกใหม่ - ชอบมีคำถามแปลกๆ ทำทนายให้คิด - ชอบคิดหรือริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ - ชอบเป็นคนแรกที่คิดหรือทำเรื่องใหม่ - มีความรู้สึกรุนแรงเกี่ยวกับอิสรภาพและความเป็นอิสระทางความคิด - ชอบหมกมุ่นอยู่กับความคิด - ดูว่าเป็นคน "แปลก" กว่าคนอื่น - เห็นความเชื่อมโยง เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ - มีความวิจิตรพิสดารในการทำสิ่งต่างๆ - ช่างสังเกต สามารถเห็นรายละเอียดต่างๆ - ผสมผสานความคิดหรือสิ่งที่แตกต่างเข้าด้วยกัน 	<p>กลุ่มที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไวต่อการรู้สึก มีอารมณ์ต่อสิ่งต่างๆ - มีอารมณ์ขัน ชอบเล่นสนุกแบบเด็กๆ <p>กลุ่มที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืดหยุ่น เป็นธรรมชาติในการแสดงออก - ชอบใช้จินตนาการ - มีความคิดอิสระ มั่นใจในตัวเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี - มีความคิดคำนึงหรือจินตนาการสูง - มีลักษณะความเป็นผู้นำ - มีลักษณะขี้เล่น จำเริง - ชอบรับประสบการณ์ใหม่ๆ - นับถือตนเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง - มีความคิดอิสระ และยืดหยุ่น - ยอมรับและสนใจสิ่งแปลกๆ - มีความซบซึ้งในการรับรู้ - กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง - ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน - ไม่ยึดมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกินไป - ชอบทำงานเพื่อความสุขและความพอใจของตนเอง - มีอารมณ์ขัน 	

จากตารางสามารถแจกแจงความถี่คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน ได้ดังนี้

ตารางที่ 7 การแจกแจงความถี่คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

คุณลักษณะ	ความถี่
1. มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเอง กล้าเสี่ยง กล้าทดลอง กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ชอบผจญภัย	30
2. รู้สึกพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่แปลก ใหม่ ไม่ชัดเจน ลึกลับ น่าสงสัย ขัดแย้ง คลุมเครือ ซับซ้อน ไม่เป็นระเบียบ ไม่แน่นอน	22
3. มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ มีพลัง ยึดอุดมคติ กระตือรือร้น อุทิศเวลา อดทนต่อปัญหา หรือการ ทำงาน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง	16
4. อยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า สนใจใฝ่รู้กว้างขวาง เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่างๆ	16
5. มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตาม อย่างใคร	15
6. ชอบเล่นสนุก ขี้เล่น ร่าเริง มีอารมณ์ขัน	14
7. มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลงแก้ไขปัญหา ใจ กว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ๆ	13
8. มีสมาธิ ใฝ่ต่อปัญหา ความรู้สึก ตื่นตัวอยู่เสมอ	9
9. ชอบจินตนาการ ใช้ความคิดฝัน คิดนอกกรอบ สร้างฝัน	6
10. ช่างสงสัย ชอบซักถาม ถามคำถามได้หลายรูปแบบ และคำถามแปลกๆ	6
11. มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่างๆ อย่าง ลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล	6
12. สามารถคิดค้น ดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา และประดิษฐ์สิ่งต่างๆ แสวงหารูปแบบใหม่ๆ	6
13. ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว	5
14. สนใจศิลปะ ความงาม สุนทรีย์ และสนุกในการวาดภาพ	5
15. มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่างๆ ได้หลากหลาย	4
16. ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ ไม่เคร่งครัดระเบียบแบบแผน	4

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน สามารถจัดกลุ่มคุณลักษณะตามกลุ่มของวัตถุประสงค์ของ

การศึกษา (Taxonomy of Education Objectives) ของบลูม (Bloom, 1972) แบ่งออกเป็นสาม
พิสัย (Domain) คือ 1) พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) 2) จิตพิสัย (Affective Domain) และ 3)
ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้ดังนี้



รูปที่ 19 สรุปคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์
และมีทักษะในการผลิตผลงาน

1. พุทธิพิสัย (Cognitive) ด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา
 - 1.1 มีสมาธิ ใฝ่ต่อปัญหา ความรู้สึก ตื่นตัวอยู่เสมอ
 - 1.2 มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดจินตนาการ คิดฝัน และคิดนอกกรอบ
 - 1.3 มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลงแก้ไขปัญหา ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ ๆ
 - 1.4 มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล

1.5 มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่างๆ ได้หลากหลาย

2. จิตพิสัย (Affective) ด้านอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก

2.1 มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเองสูง กล้าได้ กล้าเสีย กล้าคิด กล้าลอง และกล้าแสดงออก มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ตั้งใจ กระตือรือร้น อดทน ขยัน มีแรงจูงใจและอุดมการณ์สูง

2.2 มีความพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ลึกซับซ้อน หรือน่าสงสัยไม่แน่นอน

2.3 มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า สนใจใฝ่รู้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง

2.4 มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ขี้เล่น

2.5 ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ และไม่เคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน

2.6 สนใจศิลปะ ความงาม สุนทรีย์ะ ชอบและสนุกในการทำงานศิลปะ

3. ทักษะพิสัย (Psychomotor) ด้านทักษะ ปฏิบัติ ความชำนาญ

3.1 ช่างสงสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว ชอบซักถาม ถามคำถามได้หลายรูปแบบ และเป็นคำถามแปลกๆ

3.2 สามารถคิดค้น ดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา และประดิษฐ์สิ่งต่างๆ แสวงหารูปแบบใหม่ๆ ได้

1.2 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการอันเป็นที่มาของแนวการจัดการศึกษา ด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้อง สามารถแสดงเป็นตาราง โดยแบ่งตามแนวคิดของแต่ละนักการศึกษา นักวิชาการ ต่างๆ รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น ได้ดังนี้

ตารางที่ 8 แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

แนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ	แนวการจัดการศึกษา
1. การระดมสมอง (Brainstorming) (Osborn, 1957)	<p>เป็นเทคนิคที่ใช้แก้ไขปัญหาที่ต้องการหาคำตอบใหม่ๆ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งจะได้ความคิดใหม่ที่หลากหลายจากคนในกลุ่ม เนื่องจากความคิดของคนๆ หนึ่งจะไปกระทบคนอื่นๆ ให้เกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมาตลอดเวลา ซึ่งใช้กลุ่มขนาดเล็กจำนวน 6-12 คน โดยจะได้รับการกระตุ้นให้คิดหรือแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาออกมาให้มากและกว้างขวางที่สุด และสามารถขยายความคิดของคนอื่นออกไปได้อย่างเสรี เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่มากที่สุดในการแก้ปัญหา หลักการของการแก้ปัญหาโดยวิธีการระดมสมอง มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประวิงการตัดสินใจ หมายถึง เมื่อมีการเสนอความคิดขึ้นมาจะไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์หรือตัดสินใจความคิดเห็นทั้งของตนและของคนอื่น เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้เสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่ มีบรรยากาศที่ดี มีความเป็นกลาง ไม่ว่าจะมีความคิดที่ดีมีคุณภาพหรือมีประโยชน์น้อยก็ตาม 2. อิสระทางความคิด หมายถึง การพยายามหาคำตอบที่แปลกแตกต่างออกไป อย่างอิสระ และยอมรับความคิดที่เสนอและสนับสนุนความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร ถือว่าความคิดยิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำยิ่งดี อันจะเป็นแนวทางไปสู่ความคิดริเริ่ม 3. ส่งเสริมปริมาณความคิด หมายถึง การพยายามหาคำตอบให้ได้จำนวนมากที่สุด ในการแก้ปัญหาสนับสนุนให้ได้ปริมาณความคิดมาก ถือว่าความคิดยิ่งมากเท่าใดก็จะยิ่งดี และกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่มีการยับยั้งความคิดของกันและกัน 4. การระดมความคิดและการปรุงแต่งความคิด หมายถึง การนำเอาความคิดทั้งหมดมาประมวลกัน พยายามดัดแปลง ตกแต่ง ผสมผสานความคิดที่มีอยู่ แล้วพิจารณาตัดสินร่วมกันว่าความคิดใดจะให้คุณค่ามากกว่ากัน และจัดเรียงลำดับความคิด นำมาสร้างเป็นความคิดใหม่
2. กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Torrance, 1965)	<p>กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีสามลักษณะคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะ ความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง กิจกรรมนี้เชื่อว่า ความไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากรูปภาพ เรื่องราว สื่อการสอน สภาพห้องเรียน สนามเด็กเล่น ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน ตัวครู หรือคำถามของนักเรียนเอง ซึ่งลักษณะกิจกรรมนี้สามารถใช้ได้ทุกขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอนหรือบรรยาย และขั้นสรุปหรือมอบหมายงาน 2. ลักษณะ การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ กิจกรรมนี้เชื่อว่า การเรียนรู้และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นมาให้เป็นประโยชน์ 3. ลักษณะ การใช้คำถามของนักเรียน กิจกรรมนี้เชื่อว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามและยอมรับว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่ผู้เรียนมากไปกว่าการที่เขาได้ค้นพบคำตอบที่ตนเองสงสัย ควรหาวิธีช่วยหรือใช้คำถามกลับเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบเอง ด้วยการสืบสอบ ค้นคว้า ด้วยตัวเขาเอง

ตารางที่ 8 แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน (ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ	แนวการจัดการศึกษา
3. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams Cube CAI Model) (Williams, 1970)	รูปแบบการสอนนี้มีลักษณะเป็นสามมิติ คือมิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู และมิติด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน โดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาจำนวน 6 กลุ่ม วิชา กับพฤติกรรมการสอนของครู 18 วิธี จะเกิดผลเป็นพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน 8 ลักษณะ ที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิด และด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งเป็นลักษณะพฤติกรรมพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีการสอน 18 วิธี มีดังนี้ 1) การพิจารณาความขัดแย้ง 2) การพิจารณาลักษณะ 3) การเปรียบเทียบอุปมาอุปมัย 4) การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อนไปจากความจริง 5) การใช้คำถามย่วยและการกระตุ้นให้ตอบ 6) การเปลี่ยนแปลง 7) การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ 8) การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม 9) ทักษะการค้นคว้าข้อมูล 10) การค้นหาคำตอบจากคำถามที่กำกวม 11) ส่งเสริมการคิดเชิงหยั่งรู้ 12) การปรับตัวเพื่อพัฒนาตน 13) ลักษณะบุคคลและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 14) การประเมินสถานการณ์ 15) ทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ 16) ทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ 17) ทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ และ 18) ทักษะการมองเห็นภาพในมิติต่างๆ
4. แนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ (Davis, 1972)	แนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. สอนให้เกิดจินตนาการ ส่งเสริมให้คิดแปลกใหม่ คิดในสิ่งที่ยังเป็นไปไม่ได้ หรือเป็นไปได้ยาก เช่น การตั้งคำถามว่า อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า... หรือ ถ้า... แล้ว... หรือ ฉันอยากเป็น... หรือ ฉันเคยเป็น... แต่เดี๋ยวฉันเป็น.... เป็นต้น 2. สอนให้เรียนรู้การสร้างสรรค์โดยการกระทำ หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนองหลายรูปแบบ เช่น ให้บรรยายเกี่ยวกับผู้ชายที่ร้องไห้ ครูที่ไม่พูด สุนัขที่ไม่เห่า เป็นต้น 3. สอนให้เรียนรู้ด้วยการระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความคิดหลายทิศทาง คิดได้มากในช่วงเวลาที่จำกัด
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานของชเลซิงเจอร์ (Schlesinger, 1980)	เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยห้าขั้นตอนดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นระบุปัญหา ผู้เรียนจะต้องเสาะหาปัญหาด้วยตนเอง เช่น ของสิ่งนี้ใช้งานไม่ได้หรือใช้ไม่สะดวก ผู้เรียนต้องเรียนรู้ว่าสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใดผิดปกติ หรือไม่สะดวก หรือเป็นอันตราย และควรได้รับการแก้ไขอย่างไร 2. ขั้นสร้างพื้นฐาน ผู้เรียนจะต้องศึกษาประวัติความเป็นมาของปัญหา จำแนกประเภทของปัญหาว่าอยู่ในประเภทใด สัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ อย่างไรบ้าง และคาดว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต 3. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เรียนจะต้องถามคำถามต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยใช้คำถามในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยผู้เรียนจะต้องฝึกให้มีความละเอียดลออในการสังเกตและตั้งคำถามในสิ่งที่คนส่วนมากไม่ค่อยนึกถึง 4. ขั้นการใช้จินตนาการ ผู้เรียนจะต้องฝึกคิดจินตนาการอย่างกว้างไกล เกี่ยวกับปัญหาที่กำลังคิดหาคำตอบอยู่ โดยใช้หลายๆ เทคนิค 5. ขั้นการหาข้อจำกัด ผู้เรียนจะต้องศึกษาข้อจำกัดต่างๆ ของสิ่งประดิษฐ์ เพื่อให้ผลงานสามารถนำไปปฏิบัติหรือใช้ได้จริง

ตารางที่ 8 แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน (ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ	แนวการจัดการศึกษา
6. รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประติมากรรมของเพอร์กินส์ (Perkins, 1984)	<p>วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ยึดหลักว่างานสร้างสรรค์ทุกชนิดเกิดขึ้นจากการจูงใจออกแบบของผู้ประดิษฐ์คิดค้น โดยเชื่อว่าความรู้ทุกชนิดไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นรูปธรรม เช่น สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ หรือเป็นนามธรรม เช่น กฎหมาย หลักการ ทฤษฎี ล้วนเกิดจากการจูงใจออกแบบของมนุษย์ทั้งสิ้น ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ในรูปของงานออกแบบแล้วนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงงานชิ้นนั้นๆ โดยการออกแบบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิเคราะห์งานออกแบบที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น แก้ว ชีม หมุด กรรไกร ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้คือ จุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และคำอธิบายเกี่ยวกับเหตุผลประกอบเรื่องโครงสร้าง 2. ประเมินงานออกแบบที่วิเคราะห์แล้ว พร้อมเสนอแนวทางปรับปรุงเพื่อให้งานออกแบบนั้นมีคุณค่ามากขึ้น 3. ออกแบบเครื่องมือหรือเครื่องใช้อะไรก็ได้ที่ยังไม่มีใครคิดค้นมาก่อน เช่น ออกแบบแก้วอั้งฟ้าบรรยายที่ใช้ได้กับคนที่ถนัดซ้ายและคนที่ถนัดขวา ออกแบบปากกาที่เขียนแล้วลบออกได้ง่าย เช่นเดียวกับดินสอ 4. วิเคราะห์งานออกแบบที่เป็นนามธรรม เช่น การจับจ่ายซื้อของ สูตรคณิตศาสตร์ กฎและทฤษฎีต่างๆ
7. การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)	<p>ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ แบ่งเป็นหกขั้นตอนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นสร้างความตระหนัก เป็นการใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้น erva เรียกร้องความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม เพลง นิทาน ลีลาท่าทางต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดจินตนาการ 2. ขั้นระดมพลังความคิด เป็นการตั้งศักยภาพของผู้เรียนทุกคนเพื่อให้สามารถค้นหาคำตอบ ผู้เรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมโดยมีผู้สอนทำหน้าที่เหมือนผู้อำนวยความสะดวกทุกขั้นตอน 3. ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นการให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ เช่น บทร้อยกรอง บทเพลง ปริศนา คำทาย งานประติมากรรม รูปทรง มิติ เป็นต้น 4. ขั้นนำเสนอผลงาน เป็นการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นจากการนำเสนอของผู้อื่น เป็นขั้นที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การรู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การประยุกต์ การนำไปใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ 5. ขั้นวัดและประเมินผล เป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายเน้นให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น มีการยอมรับ แก้ไข บนพื้นฐานของหลักการทางประชาธิปไตย คือ ปัญญาธรรม คารวธรรม และสามัคคีธรรม 6. ขั้นเผยแพร่ผลงาน เป็นการนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดนิทรรศการ และการนำผลงานสู่สาธารณชน เป็นการนำเสนอความรู้และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เพื่อให้เพื่อนผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน

ตารางที่ 8 แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน (ต่อ)

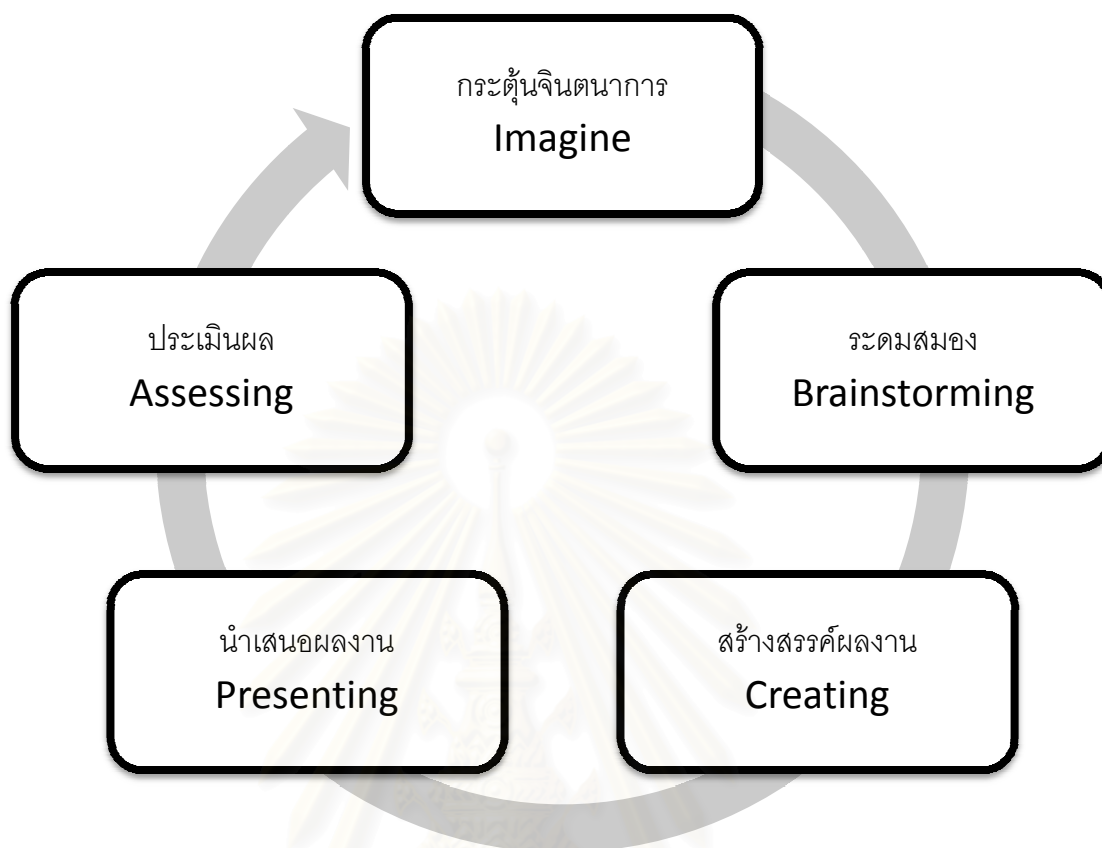
แนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ	แนวการจัดการศึกษา
8. แนวคิดการจัด การศึกษาของผู้ที่ได้รับ รางวัลผลงานการ ประดิษฐ์คิดค้น	<p>แนวการจัดการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน หรือยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. จัดการเรียนรู้อย่างจริงจัง ลงมือปฏิบัติจริง 3. จัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อม จัดเวทีแสดงผลงาน วิจารณ์ผลงาน ชื่นชม และยอมรับผลงานใหม่ๆ 4. จัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา จากผลงานตัวอย่าง หรือบุคคลตัวอย่าง 5. จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม 6. จัดกิจกรรมเสริมสร้างจินตนาการ การคิดนอกกรอบ 7. จัดกิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน เยี่ยมชมแหล่งข้อมูล แหล่งผลิต หรือโรงงาน 8. จัดหาทุน งบประมาณ หรืออุปกรณ์สนับสนุนผู้เรียน <p>แนวการจัดกิจกรรมศิลปะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมโดยศึกษาจากผลงาน บุคคลตัวอย่าง ทัศนศึกษาดูงานนิทรรศการ งานแสดงสินค้า นวัตกรรม และชมโรงงาน แหล่งผลิตที่เกี่ยวข้อง 2. จัดกิจกรรมแบบเล่นปนเรียน สนุกสนาน เพลิดเพลิน บรรยากาศเป็นกันเอง 3. จัดกิจกรรมพัฒนาจินตนาการ การคิดนอกกรอบ กล้าแสดงออก 4. จัดกิจกรรมโดยแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง ศึกษาเทคนิคหรือวิธีการเพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา และทดลองผลิตผลงาน 5. จัดกิจกรรมให้รู้จริง ปฏิบัติจริง ให้ผลงานเป็นรูปธรรม และฝึกฝนอยู่เสมอ <p>บรรยากาศการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความจริงจัง จริงใจ ตั้งใจ มุ่งมั่น ทุ่มเทในการเรียน 2. มีการคิดจินตนาการ คิดนอกกรอบ ในการแก้ไขปัญหา 3. ทำกิจกรรม มีการนำเสนอผลงาน จัดแสดงผลงาน นิทรรศการ วิจารณ์ผลงาน 4. มีการคิดอย่างมีเหตุผล วางแผนการทำงานเป็นระบบ 5. มีการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง พึ่งตนเอง เข้าใจตัวเอง และการค้นคว้าเพิ่มเติม 6. มีบรรยากาศดี สนุกสนาน ร่าเริง 7. มีอาจารย์ดูแลใกล้ชิด ถ่ายทอดดี

จากตารางสามารถจัดกลุ่มแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ตามรูปแบบการดำเนินการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน ชั้นสรุป และชั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามระบบการเรียนการสอน ที่ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) ได้สรุปเอาไว้ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 9 การจัดกลุ่มแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

แนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ	ชั้นนำเข้าสู่ บทเรียน	ชั้น สอน	ชั้น สรุป	ชั้นประเมินผล การเรียนรู้
1. การระดมสมอง (Brainstorming) (Osborn, 1957)		*		
2. กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Torrance, 1965)	*	*		
3. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams Cube CAI Model) (Williams, 1970)	*	*		
4. แนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ (Davis, 1972)	*	*	*	
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานของชเลซิงเจอร์ (Schlesinger, 1980)		*	*	
6. รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดเชิงประดิษฐ์ของเพอร์กินส์ (Perkins, 1984)	*	*	*	*
7. การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)	*	*	*	*
8. แนวคิดการจัดการศึกษาของผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น	*	*	*	

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ที่จำแนกตามรูปแบบการดำเนินการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน ชั้นสรุป และชั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามระบบการเรียนการสอน ของ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) นั้นสามารถสรุปได้เป็นแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model ซึ่งแบ่งเป็นห้าขั้นตอน คือ 1) ชั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) 2) ชั้นระดมสมอง (Brainstorming) สามารถแสดงเป็นภาพได้ดังนี้ 3) ชั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) 4) ชั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) และ 5) ชั้นประเมินผล (Assessing) แสดงเป็นรูปได้ดังนี้



รูปที่ 20 แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model

1. ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) เป็นขั้นสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่างๆ เช่น ศึกษาดูงานนิทรรศการ งานแสดง ทัศนศึกษาแหล่งความรู้ พิพิธภัณฑ์ ผลงานหรือบุคคลตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์ เปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ

2. ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) เป็นขั้นระดมสมองคิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในเวลาที่จำกัด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะยั่วๆ หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง

3. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) เป็นขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงาน

ในรูปแบบต่างๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น บทร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลง ละคร ปริศนา คำทาย เกม งานศิลปะ งานประดิษฐ์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

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

5. ขั้นประเมินผล (Assessing) เป็นขั้นวัดและประเมินผลสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และให้ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการยอมรับซึ่งกันและกัน พร้อมปรับปรุง แก้ไข พัฒนา

ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการอันเป็นที่มาของคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน นำมาสู่การสร้างหลักสูตร ผูกอบรม นำเสนอได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักสูตร คุณลักษณะของนักศึกษา แนวการจัดการศึกษา และหลักสูตรฝึกอบรม

องค์ประกอบหลักสูตร	คุณลักษณะของนักศึกษา	แนวการจัดการศึกษา	หลักสูตรฝึกอบรม
<p>หลักการ</p>	<p>คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการผลิตผลงาน ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านพุทธิพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - มีสมาธิ - มีความคิดริเริ่ม - มีความคิดยืดหยุ่น - มีความคิดละเอียด - มีความคิดคล่องแคล่ว 2. ด้านพุทธิพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวของตัวเอง - ไม่เกรงความลำบาก - อยากรู้อยากเห็น - เป็นคนมีอารมณ์ขัน - ไม่ยึดมั่นกับประเพณี - สนใจศิลปะความงาม 3. ด้านทักษะพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - ช่างสงสัย ช่างสังเกต - สามารถประดิษฐ์คิดค้น 		<p>หลักสูตรฝึกอบรมนี้มุ่งพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการผลิตผลงาน ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านพุทธิพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - มีสมาธิ - มีความคิดริเริ่ม - มีความคิดยืดหยุ่น - มีความคิดละเอียด - มีความคิดคล่องแคล่ว 2. ด้านพุทธิพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวของตัวเอง - ไม่เกรงความลำบาก - อยากรู้อยากเห็น - เป็นคนมีอารมณ์ขัน - ไม่ยึดมั่นกับประเพณี - สนใจศิลปะความงาม 3. ด้านทักษะพิสัย <ul style="list-style-type: none"> - ช่างสงสัย ช่างสังเกต - สามารถประดิษฐ์คิดค้น
<p>จุดมุ่งหมาย</p>			<p>หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความคิดสร้างสรรค์ - ทักษะในการผลิตผลงาน

องค์ประกอบ หลักสูตร	คุณลักษณะของนักศึกษา	แนวการจัดการศึกษา	หลักสูตรฝึกอบรม
เนื้อหาสาระ			<p>หลักสูตรฝึกอบรมนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การวาดภาพตามจินตนาการ 1.2 การวาดภาพจากประสบการณ์ 1.3 การวาดภาพจากเรื่องราว 1.4 การวาดภาพจากเสียงเพลง 1.5 การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ 1.6 การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด 2. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด 2.2 การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
กิจกรรมการเรียน การสอน		<p>รูปแบบ IBCPA Model ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นกระตุ้นจินตนาการ 2. ชั้นระดมสมอง 3. ชั้นสร้างสรรค์ผลงาน 4. ชั้นนำเสนอผลงาน 5. ชั้นประเมินผล 	<p>หลักสูตรฝึกอบรมนี้ ใช้รูปแบบ IBCPA Model ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นกระตุ้นจินตนาการ 2. ชั้นระดมสมอง 3. ชั้นสร้างสรรค์ผลงาน 4. ชั้นนำเสนอผลงาน 5. ชั้นประเมินผล

องค์ประกอบ หลักสูตร	คุณลักษณะของนักศึกษา	แนวการจัดการศึกษา	หลักสูตรฝึกอบรม
การวัดและ ประเมินผล			หลักสูตรฝึกอบรมนี้ ใช้การประเมินผลดังนี้ 1. การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 2. การประเมินผลงานศิลปะและการประดิษฐ์สร้างสรรค์ 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์ 2) ด้านทักษะปฏิบัติ 3) ด้านผลงาน 3. การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน

จากตารางพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมนั้นประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ในส่วนของหลักการนั้นได้มาจากคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นได้มาจากแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นผลมาจากขั้นตอนการศึกษารอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม ในขั้นตอนที่ 1 นี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model จากขั้นตอนที่ 1 เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งผลของการพัฒนาทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ออกมาเป็นเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมดังนี้

- 2.1 คู่มือผู้สอน
- 2.2 คู่มือผู้เรียน
- 2.3 แผนการสอน
- 2.4 แบบประเมินต่างๆ
 - 2.4.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.2 แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.3 แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ
 - 2.4.4 แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต
 - 2.4.5 แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน
 - 2.4.6 แบบประเมินตนเอง
 - 2.4.7 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

2.1 คู่มือผู้สอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้สอนทำความเข้าใจในแนวคิดและหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และสามารถนำหลักสูตรนี้ไปใช้ได้จริง ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน บทบาทของผู้สอน สิ่งที่ต้องศึกษา จัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน ตารางสอน แนวทางการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คุณภาพของคู่มือผู้สอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้สอน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และคำถามปลายเปิด คือ

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1.00-1.49 คะแนน | อันดับคุณภาพน้อยที่สุด |
| 1.50-2.49 คะแนน | อันดับคุณภาพน้อย |
| 2.50-3.49 คะแนน | อันดับคุณภาพมาก |
| 3.50-4.00 คะแนน | อันดับคุณภาพมากที่สุด |

ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้สอน สามารถแสดงได้ตามตารางนี้

ตารางที่ 10 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้สอน

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.
1. มีการกำหนดเวลา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน	4.00	0.00
2. มีการชี้แนะแนวทางการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน	4.00	0.00
3. มีการแสดงภาพรวมและจุดเน้นการนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจน	3.80	0.45
4. มีการแสดงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้สอนได้อย่างชัดเจน	3.80	0.45
5. มีการชี้แนะแนวทางการสอนที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	3.60	0.55
6. มีการกำหนดสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอนที่ชัดเจน	3.40	0.55
7. มีการชี้แนะบทบาทของผู้สอน การจัดการในชั้นเรียนที่ชัดเจน	3.20	0.45
8. การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	3.00	0.00

จากตาราง พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของคู่มือผู้สอนในด้านต่างๆ ส่วนใหญ่ในภาพรวม มีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการกำหนดสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน ด้านการชี้แนะบทบาทของผู้สอน การจัดการในชั้นเรียน และด้านการใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำ มีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก นอกจากนั้นผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะว่าคู่มือผู้สอนควรเพิ่มการชี้แจงบทบาทผู้สอนให้ละเอียดชัดเจนขึ้น ควรปรับข้อความบางแห่งให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้สอนอื่นๆ นำไปปฏิบัติได้จริง

2.2 คู่มือผู้เรียน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในแนวคิดและหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการเรียน บทบาทของผู้เรียน ตารางเรียน แนวทางการเรียน แนวทางการวัดและประเมินผล ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คุณภาพของคู่มือผู้เรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้เรียน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และคำถามปลายเปิด คือ

1.00-1.49 คะแนน	อันดับคุณภาพน้อยที่สุด
1.50-2.49 คะแนน	อันดับคุณภาพน้อย
2.50-3.49 คะแนน	อันดับคุณภาพมาก
3.50-4.00 คะแนน	อันดับคุณภาพมากที่สุด

ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้เรียน สามารถแสดงได้ตามตารางนี้

ตารางที่ 11 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือผู้เรียน

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.
1. มีการกำหนดเวลา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน	4.00	0.00
2. มีการแสดงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน	3.60	0.55
3. มีการชี้แนะแนวทางการเรียนที่ชัดเจน	3.60	0.55
4. มีการชี้แนะแนวทางการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน	3.40	0.50
5. มีการแสดงภาพรวมและจุดเน้นการนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจน	3.20	0.45
6. มีการชี้แนะบทบาทของผู้เรียน ที่ชัดเจน	3.20	0.45
7. มีการกำหนดสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียนที่ชัดเจน	3.20	0.45
8. การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	3.00	0.00

จากตาราง พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของคู่มือผู้เรียนในด้านต่างๆ ส่วนใหญ่ในภาพรวม มีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการกำหนดเวลาและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการแสดงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน และด้านการชี้แนะแนวทางการเรียนมีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะว่าคู่มือผู้เรียน อาจจะเป็นเพียงประมวลรายวิชา (Course Syllabus) หรือโครงร่างรายวิชา (Course Outline) ก็เพียงพอ และควรปรับข้อความบางแห่งให้เข้าใจชัดเจน กระชับ ง่ายขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ถูกต้องและรวดเร็ว

2.3 แผนการสอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้สอนทำความเข้าใจในแนวการจัดการฝึกอบรม ตามรูปแบบ IBCPA Model ประกอบด้วยหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยหลักสูตรนี้ประกอบด้วยแผนการสอนทั้งหมด 16 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 1 ครั้ง การสร้างสรรค์ทางศิลปะ 8 ครั้ง การสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ 6 ครั้ง ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะเน้นการพัฒนาแต่ละด้านแตกต่างกัน บางกิจกรรมพัฒนาเพียงไม่กี่ด้าน แต่บางกิจกรรมสามารถพัฒนาได้ทุกด้าน และสุดท้ายคือการทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 1 ครั้ง ดังมีรายละเอียดตามตารางดังนี้

ตารางที่ 12 ตารางการฝึกอบรม

ครั้งที่	เนื้อหาสาระ	หัวข้อ	กิจกรรม
1.	การทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบก่อน การฝึกอบรม	วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
2.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจาก จินตนาการ	พัฒนาความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ
3.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจากความทรง จำ	พัฒนาความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดละเอียดลออ
4.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจากเรื่องเล่า	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
5.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจากเพลง	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
6.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจากจุด	พัฒนาความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดละเอียดลออ
7.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ภาพจากตาราง	พัฒนาความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดละเอียดลออ
8.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ห้ำพลังสร้างสรรค์	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
9.	การสร้างสรรค์ทาง ศิลปะ	ต่อเติมเต็ม	พัฒนาความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ
10.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	เก้าอี้ในฝัน	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออและทักษะการ ผลิตผลงาน
11.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	โทรศัพท์ในอนาคต	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออและทักษะการ ผลิตผลงาน
12.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	กระดาษแปลงกาย	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และทักษะการผลิตผลงาน
13.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	หอคอยลูกแก้ว	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออและทักษะการ ผลิตผลงาน
14.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	นักประดิษฐ์ สร้างสรรค์	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และทักษะการผลิตผลงาน
15.	การสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	แฟชั่นหรรษา	พัฒนาความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และทักษะการผลิตผลงาน
16.	การทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบหลัง การฝึกอบรม	วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คุณภาพของแผนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และคำถามปลายเปิด คือ

1.00-1.49 คะแนน	อันดับคุณภาพน้อยที่สุด
1.50-2.49 คะแนน	อันดับคุณภาพน้อย
2.50-3.49 คะแนน	อันดับคุณภาพมาก
3.50-4.00 คะแนน	อันดับคุณภาพมากที่สุด

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการสอน สามารถแสดงได้ตามตารางนี้

ตารางที่ 13 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการสอน

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.
1. จุดมุ่งหมายมีความสอดคล้องกับหลักการ	4.00	0.00
2. จุดมุ่งหมายมีความเป็นไปได้	4.00	0.00
3. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.00	0.00
4. มีการกำหนดเวลาสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.00	0.00
5. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้สอนได้จริง	4.00	0.00
6. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	4.00	0.00
7. การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน สามารถนำไปใช้วัดและประเมินผลได้จริง	4.00	0.00
8. เนื้อหาสาระมีการกำหนดสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่ชัดเจน	3.80	0.45
9. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความชัดเจน มีลำดับขั้นตอน สามารถจัดกิจกรรมศิลปะได้บรรลุผล	3.80	0.45
10. จุดมุ่งหมายมีความชัดเจน สามารถแสดงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	3.60	0.55
11. การวัดและประเมินผลมีการใช้วิธีการวัดผลที่เหมาะสม	3.60	0.55
12. การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	3.60	0.55
13. เนื้อหาสาระมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	3.40	0.55
14. เนื้อหาสาระมีความชัดเจน สามารถนำมาทำกิจกรรมศิลปะได้	3.40	0.55
15. หลักการมีความสมบูรณ์ สามารถใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม	3.00	0.00
16. จุดมุ่งหมายมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน	3.00	0.00
17. หลักการมีความชัดเจน สามารถแสดงภาพรวมและจุดเน้นของหลักสูตรฝึกอบรม	3.00	0.00

จากตาราง พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของแผนการสอนในด้านต่างๆ ส่วนใหญ่ในภาพรวม มีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเนื้อหาสาระมีความ

สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ด้านเนื้อหาสาระมีความชัดเจน สามารถนำมาทำกิจกรรมศิลปะได้ ด้านหลักการมีความสมบูรณ์ สามารถใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านการใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านจุดมุ่งหมายมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน และด้านหลักการมีความชัดเจน สามารถแสดงภาพรวมและจุดเน้นของหลักสูตรฝึกอบรม มีอันดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะว่าควรปรับเวลาของกิจกรรมให้เหมาะสม ไม่ควรใช้เวลามากเกินไป ให้เสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และการฝึกอบรมอาจไม่จำเป็นต้องจัดถึง 16 ครั้ง สามารถปรับลดได้ตามความเหมาะสม และควรระบุขั้นตอนตาม IBCPA Model ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ชัดเจน

2.4 แบบประเมินต่างๆ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลตั้งแต่ก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ประกอบด้วย

2.4.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบที่พัฒนามาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์เรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วยสามกิจกรรม คือ

- 1) กิจกรรมการวาดภาพ (Picture Construction)
- 2) กิจกรรมการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)
- 3) กิจกรรมการใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line)

โดยใช้สิ่งเร้าที่กำหนดให้ ให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน ที่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด และตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และทดสอบค่าความเที่ยงที่ได้เท่ากับ 0.75 โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง และกลุ่มควบคุม และวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์ทั้งสี่ด้านดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่มแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0	คะแนน	ต่ำมาก
1	คะแนน	ต่ำ
2	คะแนน	สูง
3	คะแนน	สูงมาก

2) ความคิดคล่องแคล่วแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-10	คะแนน	ต่ำมาก
11-19	คะแนน	ต่ำ
20-30	คะแนน	สูง
31-40	คะแนน	สูงมาก

3) ความคิดยืดหยุ่น แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-2	คะแนน	ต่ำมาก
3-5	คะแนน	ต่ำ
6-10	คะแนน	สูง
11	คะแนนขึ้นไป	สูงมาก

4) ความคิดละเอียดลออแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-3	คะแนน	ต่ำมาก
4-7	คะแนน	ต่ำ
8-11	คะแนน	สูง
12-15	คะแนน	สูงมาก

2.4.2 แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1968) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ

- 1) สร้างสรรค์จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้
- 2) มีความแปลกใหม่
- 3) เสร็จตามเวลา
- 4) แก้ปัญหาได้
- 5) มีรายละเอียดน่าสนใจ

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์เป็น 3 ระดับ คือ

0-4	คะแนน	ต้องปรับปรุง
5-7	คะแนน	ผ่าน

8-10 คะแนน ปฏิบัติได้ดี

2.4.3 แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการ (Process) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ

- 1) ความถูกต้องในการทำงาน
- 2) ความคล่องแคล่วในการทำงาน
- 3) การเลือกใช้เครื่องมือเหมาะสม
- 4) การใช้เวลาเหมาะสม
- 5) การลดขั้นตอนการทำงาน
- 6) การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย
- 7) การใช้วัสดุอย่างประหยัด

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัย ได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับทักษะปฏิบัติเป็น 3 ระดับ คือ

0-6	คะแนน	ต้องปรับปรุง
7-10	คะแนน	ผ่าน
11-14	คะแนน	ปฏิบัติได้ดี

2.4.4 แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต เป็นการวัดผลงาน (Product) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ

- 1) ความถูกต้องตามเกณฑ์
- 2) ความแปลกใหม่ น่าสนใจ
- 3) ความประณีต สวยงาม
- 4) ผลิตได้ตามจำนวนในเวลาที่กำหนด
- 5) การพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น
- 6) ความปลอดภัย
- 7) ความประหยัด

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัย ได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับทักษะปฏิบัติเป็น 3 ระดับ คือ

0-6	คะแนน	ต้องปรับปรุง
7-10	คะแนน	ผ่าน
11-14	คะแนน	ปฏิบัติได้ดี

จากคะแนนเฉลี่ยของ 2.4.2 แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ 2.4.3 แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ และ 2.4.4 แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต นำมาหาค่าร้อยละ และวิเคราะห์ระดับทักษะการผลิตผลงานเป็น 5 ระดับ คือ (นิรัช สุขสังข์, 2544)

ร้อยละ 80-100	มีระดับทักษะการผลิตผลงานในระดับสูงมาก
ร้อยละ 70-79	มีระดับทักษะการผลิตผลงานในระดับสูง
ร้อยละ 60-69	มีระดับทักษะการผลิตผลงานในระดับปานกลาง
ร้อยละ 50-59	มีระดับทักษะการผลิตผลงานในระดับต่ำ
ร้อยละ 0-49	มีระดับทักษะการผลิตผลงานในระดับต่ำมาก

2.4.5 แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน เป็นการประเมินผลงานของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ สโคลล์ และกิลตินาน (Schoell and Guiltinan, 1988) แบ่งผลงานเป็นสามลักษณะดังนี้คือ

- 1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)
- 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product)
- 3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product)

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัย ได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับความสามารถเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ระดับความสามารถน้อยที่สุด
1.51-2.50	คะแนน	ระดับความสามารถน้อย
2.51-3.50	คะแนน	ระดับความสามารถปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	ระดับความสามารถมาก
4.51-5.00	คะแนน	ระดับความสามารถมากที่สุด

2.4.6 แบบประเมินตนเอง เป็นการประเมินตัวผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยประเมินตามมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับคุณภาพเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด
1.51-2.50	คะแนน	ระดับคุณภาพน้อย
2.51-3.50	คะแนน	ระดับคุณภาพปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	ระดับคุณภาพมาก
4.51-5.00	คะแนน	ระดับคุณภาพมากที่สุด

2.4.7 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และวิเคราะห์ระดับคุณภาพเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.51-2.50	คะแนน	ไม่เห็นด้วย
2.51-3.50	คะแนน	ปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	เห็นด้วย
4.51-5.00	คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองนำร่องก่อนนำไปทดลองใช้จริง กับกลุ่มทดลองนำร่องจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้นและเลือกใช้เนื้อหาการสร้างสรรค์ทางศิลปะ ในหัวข้อภาพจากจินตนาการ จำนวน 1 ครั้ง เวลา 1 ชั่วโมง แล้วทำแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม พร้อมข้อเสนอแนะ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์

จากการตรวจผลงาน พบว่ามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม ส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำ (0-4 คะแนน) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง มีคะแนนทักษะปฏิบัติในภาพรวม ส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำ (0-6 คะแนน) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง มีคะแนนผลงานในภาพรวม ส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำ (0-6 คะแนน) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง มีความสามารถในการผลิตผลงานที่มีลักษณะเป็นผลงานนวัตกรรมในระดับน้อยที่สุด (1.00-1.50 คะแนน) มีลักษณะเป็นผลงานดัดแปลงในระดับปานกลาง (2.51-3.50 คะแนน) และมีลักษณะเป็นผลงานเลียนแบบในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน)

จากการประเมินตนเอง พบว่ามีคุณลักษณะส่วนตัวในภาพรวม ทุกด้านมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง และจากการสอบถามความคิดเห็น พบว่ามีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยด้านการได้พัฒนาความรู้ ความคิด และทักษะจากการฝึกอบรม และความพอใจในอาจารย์ผู้สอนและบรรยากาศในการฝึกอบรม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังเสนอแนะว่าเป็นกิจกรรมที่ดี ทำให้ได้ฝึกความคิด ควรจะมีการอบรมสำหรับนักศึกษาแบบนี้จริงๆ

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม นำเสนอตามลำดับดังนี้

1.1 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาผู้เข้ารับการอบรม

1) เพศ

- | | |
|--------|-------------------|
| - ชาย | จำนวน 16 คน (53%) |
| - หญิง | จำนวน 14 คน (47%) |

2) คณะวิชา

- | | |
|-------------------------|------------------|
| - สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ | จำนวน 8 คน (27%) |
| - สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ | จำนวน 7 คน (23%) |
| - สาขาสังคมศาสตร์ | จำนวน 7 คน (23%) |
| - สาขามนุษยศาสตร์ | จำนวน 8 คน (27%) |

3) คะแนนเฉลี่ยสะสม

- ต่ำกว่า 2.00	จำนวน 4 คน (13%)
- 2.00-2.50	จำนวน 5 คน (17%)
- 2.51-3.00	จำนวน 9 คน (30%)
- 3.01-3.50	จำนวน 7 คน (23%)
- มากกว่า 3.50	จำนวน 5 คน (17%)

จากข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาผู้เข้ารับการอบรมพบว่านักศึกษาชายและหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน และมาจากคณะวิชาต่างๆ ทั้ง 4 สาขาวิชา จำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00

1.1.2 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกอบรม

ที่	ความคิดริเริ่ม	ระดับ	ความคิดคล่องแคล่ว	ระดับ	ความคิดยืดหยุ่น	ระดับ	ความคิดละเอียดลออ	ระดับ
1.	1	ต่ำ	15	ต่ำ	3	ต่ำ	6	ต่ำ
2.	1	ต่ำ	23	สูง	5	ต่ำ	5	ต่ำ
3.	1	ต่ำ	25	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
4.	0	ต่ำมาก	25	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
5.	1	ต่ำ	22	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
6.	2	สูง	21	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
7.	1	ต่ำ	21	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
8.	1	ต่ำ	21	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
9.	2	สูง	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
10.	1	ต่ำ	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
11.	1	ต่ำ	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
12.	0	ต่ำมาก	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
13.	1	ต่ำ	19	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
14.	1	ต่ำ	19	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
15.	0	ต่ำมาก	19	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
16.	1	ต่ำ	22	สูง	3	ต่ำ	5	ต่ำ
17.	1	ต่ำ	16	สูง	3	ต่ำ	5	ต่ำ
18.	1	ต่ำ	16	ต่ำ	3	ต่ำ	5	ต่ำ
19.	1	ต่ำ	26	สูง	5	ต่ำ	4	ต่ำ
20.	2	สูง	19	ต่ำ	5	ต่ำ	4	ต่ำ
21.	2	สูง	16	ต่ำ	5	ต่ำ	4	ต่ำ
22.	1	ต่ำ	20	สูง	4	ต่ำ	4	ต่ำ
23.	0	ต่ำมาก	20	สูง	4	ต่ำ	4	ต่ำ
24.	2	สูง	18	ต่ำ	4	ต่ำ	4	ต่ำ
25.	1	ต่ำ	18	ต่ำ	4	ต่ำ	4	ต่ำ
26.	2	สูง	16	ต่ำ	4	ต่ำ	4	ต่ำ
27.	0	ต่ำมาก	15	ต่ำ	4	ต่ำ	4	ต่ำ
28.	2	สูง	25	สูง	3	ต่ำ	4	ต่ำ
29.	1	ต่ำ	25	สูง	3	ต่ำ	4	ต่ำ
30.	1	ต่ำ	18	ต่ำ	3	ต่ำ	4	ต่ำ

จากตาราง พบว่าก่อนการฝึกอบรมนักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (1 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (3-5 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (4-7 คะแนน) ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง (20-30 คะแนน)

1.1.3 การประเมินระหว่างการศึกษา โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์

10 คะแนน ประเมินทักษะปฏิบัติ 14 คะแนน และประเมินผลงาน 14 คะแนน รวมคะแนนเต็ม หัวข้อละ 38 คะแนน ทั้งหมด 14 หัวข้อ รวมคะแนนทั้งสิ้น 532 คะแนน

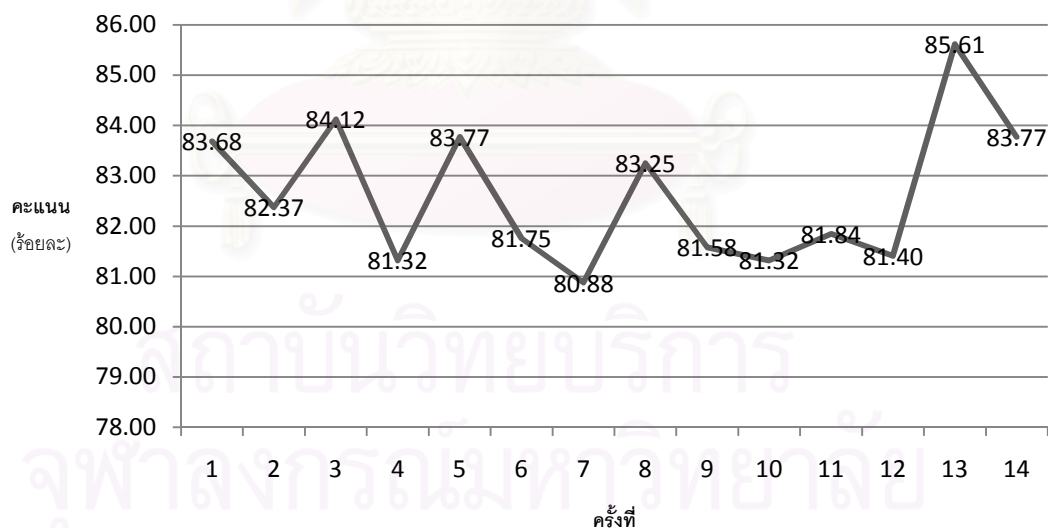
ตารางที่ 15 คะแนนจากการฝึกอบรม

ร.น.	หัวข้อ														รวม 532 คะแนน	ร้อยละ
	ภาพจากจินตนาการ (38)	ภาพจากความทรงจำ (38)	ภาพจากเรื่องเล่า (38)	ภาพจากเพลง (38)	ภาพจากจุด (38)	ภาพจากตาราง (38)	นำพลังสร้างสรรค์ (38)	ต่อเติมเต็ม (38)	เก้าอี้ในฝัน (38)	โทรศัพท์ในอนาคต (38)	กระดาษแปลงกาย (38)	หอคอยดูแก้ว (38)	นักประดิษฐ์ (38)	แพทย์ธรรมชาติ (38)		
1.	31	31	37	36	36	38	29	38	37	26	36	35	35	30	475	89.29
2.	32	37	38	29	38	36	31	31	30	29	36	28	36	36	467	87.78
3.	32	38	36	29	31	38	31	32	38	34	26	29	35	38	467	87.78
4.	38	31	30	34	26	35	37	37	36	35	36	30	25	31	461	86.65
5.	38	31	30	34	26	35	37	37	36	35	36	30	25	31	461	86.65
6.	33	38	28	27	37	32	37	31	35	38	35	29	25	33	458	86.09
7.	26	26	36	37	32	28	38	32	36	26	29	33	34	38	451	84.77
8.	34	29	36	34	29	38	30	36	34	25	34	32	29	31	451	84.77
9.	38	37	35	29	38	28	30	26	26	34	28	37	30	35	451	84.77
10.	37	29	27	26	36	38	30	27	28	33	33	35	34	38	451	84.77
11.	26	37	31	32	29	30	30	36	31	38	25	31	37	37	450	84.59
12.	27	36	35	33	28	31	25	37	36	34	32	26	37	31	448	84.21
13.	34	29	33	29	34	35	32	27	27	30	33	29	37	35	444	83.46
14.	30	36	29	35	38	32	26	30	27	28	36	28	33	35	443	83.27
15.	28	28	37	27	32	35	33	29	25	26	32	38	35	35	440	82.71
16.	38	38	36	25	31	32	28	28	29	27	37	31	33	26	439	82.52
17.	37	31	29	37	33	26	26	25	28	37	32	32	37	29	439	82.52
18.	25	31	30	27	30	37	32	29	36	35	34	30	25	25	432	81.20
19.	32	37	34	25	28	27	30	28	25	38	26	33	38	29	430	80.83
20.	27	25	30	31	36	30	34	25	27	27	36	37	27	38	430	80.83
21.	30	35	34	25	26	28	27	34	36	32	26	33	26	37	429	80.64
22.	34	26	32	38	31	28	33	27	34	35	25	26	34	25	428	80.45
23.	32	26	37	26	35	28	32	31	34	25	28	30	29	34	427	80.26
24.	36	36	25	27	33	31	36	28	27	28	37	25	31	26	426	80.08
25.	26	30	28	27	29	25	36	37	32	28	25	33	36	30	422	79.32
26.	34	27	25	35	34	25	28	35	27	32	28	28	32	30	420	78.95

ร.น.	หัวข้อ														รวม 532 คะแนน	ร้อยละ
	ภาพจากจินตนาการ (38)	ภาพจากความทรงจำ (38)	ภาพจากเรื่องเล่า (38)	ภาพจากเพลง (38)	ภาพจากจุด (38)	ภาพจากตาราง (38)	ห้าพลังสร้างสรรค์ (38)	ต่อเติมเต็ม (38)	เก้าอี้ในฝัน (38)	โทรศัพท์ในอนาคต (38)	กระดาษแปลงกาย (38)	หอคอยลูกแก้ว (38)	นักประดิษฐ์ (38)	แฟนพันธุ์แรก (38)		
27.	35	25	29	29	25	26	25	35	36	34	27	30	37	27	420	78.95
28.	32	25	25	34	31	31	27	37	27	27	33	27	26	37	419	78.76
29.	33	28	34	36	28	25	28	28	29	30	30	30	33	26	418	78.57
30.	28	27	28	38	26	32	25	34	33	30	25	28	35	25	414	77.82

จากตาราง พบว่านักศึกษาทุกคนมีคะแนนจากการทำกิจกรรมฝึกอบรวมทั้ง 14 ครั้ง ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก (ร้อยละ 70-100) โดยส่วนใหญ่มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงมาก (ร้อยละ 80-100) และเมื่อนำมาสรุปเป็นภาพรวม คะแนนเฉลี่ยสามารถนำเสนอได้ดังนี้

รูปที่ 21 สรุปคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรมฝึกอบรวม



จากรูป พบว่าคะแนนเฉลี่ยนักศึกษาทุกคนมีคะแนนจากการทำกิจกรรมฝึกอบรวม ทั้ง 14 ครั้ง อยู่ในระดับที่สูงแต่มีลักษณะที่ไม่คงที่ ในกิจกรรมช่วงแรกๆ ส่วนในกิจกรรมช่วงหลังนั้น มีแนวโน้มที่สูงขึ้น

1.1.4 การประเมินทักษะการผลิตผลงาน โดยใช้แบบตรวจผลงานด้าน
ลักษณะผลงาน

ตารางที่ 16 การประเมินลักษณะผลงานระหว่างการฝึกอบรม

ลักษณะผลงาน	\bar{X}	S.D.
ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)		
1. ผลงานใหม่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการสมัยใหม่	3.83	0.79
2. รูปแบบผลงานใหม่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	3.57	0.50
3. รูปแบบผลงานใหม่มีความแปลกใหม่	3.53	0.51
ผลงานดัดแปลง (Modification Product)		
1. รูปแบบผลงานใหม่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงผลงานเดิมที่มีอยู่	4.57	0.63
2. ผลงานใหม่มีคุณสมบัติดีกว่าผลงานเดิม	4.33	0.71
3. ผลงานใหม่เกิดขึ้นเพื่อเสริมแต่งให้มีความน่าสนใจ	4.17	0.70
ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product)		
1. ผลงานใหม่เกิดขึ้นเพื่อการลดต้นทุนและเวลาในการผลิต	4.57	0.68
2. ผลงานใหม่สามารถทดแทนผลงานเดิมที่มีอยู่ได้	4.50	0.78
3. รูปแบบผลงานใหม่เกิดจากการเลียนแบบผลงานเดิมที่มีอยู่	3.87	1.14

จากตาราง พบว่านักศึกษา มีความสามารถในการผลิตผลงานที่มีลักษณะเป็น
ผลงานนวัตกรรมในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) มีลักษณะเป็นผลงานดัดแปลงในระดับมาก
(3.51-4.50 คะแนน) และมีลักษณะเป็นผลงานเลียนแบบในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน)
เช่นกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.5 การประเมินคุณลักษณะส่วนตัว โดยใช้แบบประเมินตนเอง

ตารางที่ 17 การประเมินคุณลักษณะส่วนตัวระหว่างการฝึกอบรม

คุณลักษณะส่วนตัว	\bar{X}	S.D.
1. มีสมาธิ มีการพินิจพิจารณาอย่างถี่ถ้วน	4.63	0.61
2. คิดแตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบของเวลา	4.50	0.68
3. คิดอะไรที่แปลกๆ ใหม่ๆ ไปจากเดิม	4.47	0.73
4. ผลิตผลงานที่ประณีต พิถีพิถัน	4.47	0.51
5. คิดตกแตงในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์	4.43	0.77
6. ผลิตผลงานที่เปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงได้หลากหลาย	4.43	0.77
7. ผลิตผลงานที่ผลิตได้รวดเร็ว และได้ปริมาณมาก	4.43	0.63
8. คิดหลายแง่มุม ยอมรับและอดทนต่อปัญหาอุปสรรคต่างๆ	4.37	0.72
9. ผลิตผลงานที่แปลกใหม่ หรือนวัตกรรม	4.37	0.81
10. เป็นตัวของตัวเอง อิสระ กล้าคิด กล้าแสดงออก	4.33	0.71
11. ไวต่อปัญหา รับรู้เร็วและง่าย มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ	4.20	0.55
12. คิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย	3.97	0.93

จากตาราง พบว่านักศึกษาที่มีคุณลักษณะส่วนตัวในภาพรวม ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) โดยคุณลักษณะส่วนตัวด้านมีสมาธิ มีการพินิจพิจารณาอย่างถี่ถ้วน มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.6 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการฝึกอบรม (Posttest) โดยใช่
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 18 การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการฝึกอบรม

ที่	ความคิดริเริ่ม	ระดับ	ความคิดคล่องแคล่ว	ระดับ	ความคิดยืดหยุ่น	ระดับ	ความคิดละเอียดลออ	ระดับ
1.	3	สูงมาก	28	สูง	9	สูง	8	สูง
2.	3	สูงมาก	27	สูง	9	สูง	8	สูง
3.	3	สูงมาก	27	สูง	9	สูง	8	สูง
4.	3	สูงมาก	25	สูง	9	สูง	8	สูง
5.	3	สูงมาก	24	สูง	9	สูง	9	สูง
6.	3	สูงมาก	23	สูง	10	สูง	9	สูง
7.	3	สูงมาก	26	สูง	10	สูง	9	สูง
8.	3	สูงมาก	27	สูง	10	สูง	8	สูง
9.	3	สูงมาก	25	สูง	11	สูงมาก	10	สูง
10.	3	สูงมาก	27	สูง	9	สูง	11	สูงมาก
11.	3	สูงมาก	28	สูง	10	สูง	11	สูงมาก
12.	3	สูงมาก	26	สูง	11	สูงมาก	11	สูงมาก
13.	3	สูงมาก	25	สูง	11	สูงมาก	11	สูงมาก
14.	3	สูงมาก	26	สูง	10	สูง	10	สูง
15.	2	สูง	25	สูง	6	สูง	8	สูง
16.	2	สูง	26	สูง	8	สูง	8	สูง
17.	2	สูง	27	สูง	7	สูง	7	สูง
18.	2	สูง	27	สูง	8	สูง	8	สูง
19.	2	สูง	28	สูง	8	สูง	9	สูง
20.	2	สูง	28	สูง	8	สูง	8	สูง
21.	2	สูง	27	สูง	8	สูง	9	สูง
22.	2	สูง	28	สูง	7	สูง	9	สูง
23.	2	สูง	29	สูง	7	สูง	8	สูง
24.	2	สูง	25	สูง	8	สูง	9	สูง
25.	2	สูง	24	สูง	9	สูง	9	สูง
26.	2	สูง	25	สูง	9	สูง	8	สูง
27.	2	สูง	25	สูง	8	สูง	8	สูง
28.	2	สูง	26	สูง	8	สูง	9	สูง
29.	2	สูง	25	สูง	8	สูง	10	สูง
30.	2	สูง	27	สูง	8	สูง	9	สูง

จากตาราง พบว่าหลังการฝึกอบรมนักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (2 คะแนน) ด้านความคิดคล่องแคล่ว (20-30 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (6-10 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (8-11 คะแนน)

1.1.7 สอบถามความคิดเห็นหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมของกลุ่มทดลอง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม	\bar{X}	S.D.
1. พอใจในอาจารย์ผู้สอน	4.80	0.41
2. พอใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกอบรม	4.70	0.47
3. พอใจบรรยากาศในการฝึกอบรม	4.66	0.48
4. พอใจในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ	4.60	0.50
5. กิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้คิดมากขึ้น	4.60	0.50
6. ได้พัฒนาความคิดจากการฝึกอบรมนี้	4.33	0.55
7. พอใจวิธีการวัดและประเมินผลในการฝึกอบรม	4.33	0.71
8. ได้พัฒนาความรู้จากการฝึกอบรมนี้	4.30	0.65
9. พอใจจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม	4.27	0.45
10. พอใจเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม	4.27	0.64
11. ได้พัฒนาทักษะจากการฝึกอบรมนี้	4.00	0.74
12. พอใจในการฝึกอบรมนี้	3.90	0.71
13. กิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้ทำงานมากขึ้น	3.83	0.59

จากตาราง พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวมส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) โดยความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.80$) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.70$) บรรยากาศในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.66$) การปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ ($\bar{X} = 4.60$) และกิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้คิดมากขึ้น ($\bar{X} = 4.60$) มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า เป็นกิจกรรมที่ดี ช่วยพัฒนาความคิดและทักษะ จากการทำงานศิลปะ การออกแบบ และการประดิษฐ์ต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ควรจัดเป็นประจำ เพื่อให้ นักศึกษาคนอื่นๆ ได้เข้าร่วมด้วย เป็นกิจกรรมที่มีความสุข ได้ทำกิจกรรมที่สนุกสนาน ได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่ และเป็นกิจกรรมที่รู้สึกดีที่สุดในครั้งแรกๆ แต่หลังจากร่วมกิจกรรมครั้ง

ต่อๆ มา ก็มีความรู้สึกมั่นใจในตัวเองมากขึ้น กล้าแสดงออกมากขึ้น แต่ก็มีบางกลุ่มที่ให้ข้อเสนอแนะว่ากิจกรรมค่อนข้างเยอะ และมีเวลาจำกัด บางกิจกรรมก็ทำงานได้ไม่เต็มที่เท่าใดนัก

1.1.8 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 20 การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

ที่	ความคิดริเริ่ม	ระดับ	ความคิดคล่องแคล่ว	ระดับ	ความคิดยืดหยุ่น	ระดับ	ความคิดละเอียดลออ	ระดับ
1.	1	ต่ำ	24	สูง	5	ต่ำ	5	ต่ำ
2.	1	ต่ำ	23	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
3.	1	ต่ำ	23	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
4.	1	ต่ำ	23	สูง	3	ต่ำ	6	ต่ำ
5.	2	สูง	22	สูง	5	ต่ำ	6	ต่ำ
6.	1	ต่ำ	22	สูง	5	ต่ำ	6	ต่ำ
7.	1	ต่ำ	22	สูง	5	ต่ำ	4	ต่ำ
8.	1	ต่ำ	22	สูง	5	ต่ำ	4	ต่ำ
9.	1	ต่ำ	22	สูง	5	ต่ำ	5	ต่ำ
10.	1	ต่ำ	22	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
11.	1	ต่ำ	22	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
12.	0	ต่ำมาก	22	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
13.	2	สูง	22	สูง	3	ต่ำ	6	ต่ำ
14.	1	ต่ำ	22	สูง	3	ต่ำ	5	ต่ำ
15.	1	ต่ำ	21	สูง	4	ต่ำ	4	ต่ำ
16.	0	ต่ำมาก	21	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
17.	1	ต่ำ	21	สูง	3	ต่ำ	4	ต่ำ
18.	1	ต่ำ	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
19.	1	ต่ำ	20	สูง	4	ต่ำ	5	ต่ำ
20.	2	สูง	20	สูง	3	ต่ำ	6	ต่ำ
21.	1	ต่ำ	20	สูง	3	ต่ำ	5	ต่ำ
22.	1	ต่ำ	20	สูง	3	ต่ำ	4	ต่ำ
23.	1	ต่ำ	19	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
24.	1	ต่ำ	19	ต่ำ	4	ต่ำ	4	ต่ำ
25.	0	ต่ำมาก	19	ต่ำ	4	ต่ำ	6	ต่ำ
26.	2	สูง	18	ต่ำ	5	ต่ำ	6	ต่ำ
27.	1	ต่ำ	18	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
28.	0	ต่ำมาก	18	ต่ำ	4	ต่ำ	6	ต่ำ
29.	1	ต่ำ	17	ต่ำ	4	ต่ำ	5	ต่ำ
30.	1	ต่ำ	17	ต่ำ	4	ต่ำ	6	ต่ำ

จากตาราง พบว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (1 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (3-5 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (4-7 คะแนน) ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง (20-30 คะแนน)

1.2 ผลการศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม นำเสนอตามลำดับดังนี้

1.2.1 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม

รายการ	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ความคิดริเริ่ม	1.07	0.64	2.47	0.51	-10.59	.00*
2. ความคิดคล่องแคล่ว	20.00	3.14	26.20	1.45	-8.58	.00*
3. ความคิดยืดหยุ่น	3.90	0.61	8.73	1.26	-21.95	.00*
4. ความคิดละเอียดลออ	4.63	0.56	8.90	1.09	-20.45	.00*

*p<.05

จากตารางพบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ของนักศึกษาหลังการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2.2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาที่รับการฝึกอบรมกับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาที่รับการฝึกอบรมกับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

รายการ	นักศึกษาที่รับการฝึกอบรม		นักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	1. ความคิดริเริ่ม	2.47	0.51	1.00		
2. ความคิดคล่องแคล่ว	26.20	1.45	20.70	1.90	12.63	0.00*
3. ความคิดยืดหยุ่น	8.73	1.26	4.00	0.69	18.04	0.00*
4. ความคิดละเอียดลออ	8.90	1.09	5.10	0.71	15.95	0.00*

*p<.05

จากตารางพบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ของนักศึกษาที่รับการฝึกอบรมสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

1.2.3 ข้อค้นพบเพิ่มเติม หลังการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

จากการนำหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงานนี้ ไปทดลองใช้ ผู้วิจัยได้พบปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงให้หลักสูตรฝึกอบรมนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ดังนี้

1) ปัญหาในการทำงานศิลปะและการออกแบบสร้างสรรค์

- บางคนไม่กล้าที่จะวาดภาพออกมา และยังไม่มั่นใจในการนำเสนอต่อหน้าชั้นเรียน

- บางคนใช้เวลาในการทำงานมากเกินไป บริหารเวลายังไม่ได้
- บางคนวาดภาพขนาดเล็กเกินไป เพราะกลัวไม่ทันเวลา
- บางคนไม่กล้าระบายสี เพราะกลัวภาพเสีย หรือเลอะเทอะ
- บางคนจะลงมือทำงานก่อนก่อนคิดออกแบบวางแผน

- บางกิจกรรมการทำงานมีการเลอะเทอะเปรอะเปื้อนบ้าง มีอันตรายจากของมีคมบ้าง ควรหาทางป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น

ปัญหานี้อาจเกิดจากความกลัว ความตื่นเต้น ความไม่มั่นใจในตัวเอง แนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ผู้วิจัยใช้การพูดคุยเป็นรายบุคคล เป็นรายกรณี แล้วมานำเสนอปัญหาในชั้นเรียน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดิมซ้ำขึ้นอีก กับคนอื่นๆ นอกจากนั้นยังใช้การเสริมแรงทางบวก โดยการยกย่องชมเชยนักศึกษาที่มีผลงานน่าสนใจต่อหน้าเพื่อน ให้มีความรู้สึกภาคภูมิใจ มั่นใจมากขึ้น

2) ปัญหาในการทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน

- บางคนยังไม่ยอมรับความเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ยังยึดติดกับความคิดตัวเองมากกว่า

- บางคนยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพราะกลัวเพื่อนว่า หรือล้อ

- บางคนจะจับกลุ่มเดิมไม่ยอมเปลี่ยนแปลงสมาชิกในกลุ่ม

- กลุ่มที่เป็นเพื่อนร่วมคณะกันจะไม่เกรงใจกัน ส่วนกลุ่มที่มาจากต่างคณะจะเกรงใจกัน ไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าแสดงความเห็น

ปัญหานี้อาจเกิดจากความตื่นเต้น ที่ได้พบเจอเพื่อนกลุ่มใหม่ๆ ยังไม่กล้าแสดงออก แนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ผู้วิจัยใช้การพูดคุยเป็นรายกลุ่ม เป็นรายกรณี แล้วมานำเสนอปัญหาในชั้นเรียน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดิมซ้ำขึ้นอีก กับกลุ่มอื่นๆ เช่น การจัดกลุ่มใหม่ในแต่ละกิจกรรม คณะสาขาวิชา คณะเพศ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ได้ทำงานกับเพื่อนต่างเพศต่างสาขาวิชา และทำความเข้าใจในเทคนิคการระดมสมองที่ถูกต้องที่ต้องการให้แสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด โดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์กันก่อน เพื่อที่จะได้ความคิดที่แปลกใหม่หลากหลาย

3) ปัญหาอื่นๆ

- บางคนจะเข้าชั้นเรียนช้า ทำให้ไม่ทันร่วมกิจกรรมพร้อมกับเพื่อนๆ

- บางคนที่ยังไม่เห็นความสำคัญ จะทำงานพอด้าน พอส่ง

ปัญหานี้อาจเกิดจากคุณลักษณะของนักศึกษาเฉพาะบุคคล เช่น ตื่นสาย ใจลอย ขาดแรงจูงใจ แนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ผู้วิจัยใช้การพูดคุยเป็นรายบุคคล เป็นรายกรณี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดิมซ้ำขึ้นอีก

4) ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้หลักสูตรฝึกอบรมนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

- ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้เห็นความสำคัญของหลักสูตรฝึกอบรมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง อย่างตั้งใจจริง และให้เชื่อมั่นว่ากิจกรรมทั้งหลายจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้

- หัวข้อกิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม เช่น การออกแบบของใกล้ตัว ของใช้ในชีวิตประจำวันอื่นๆ อาทิ โต๊ะ ดินสอ ปากกา โคมไฟ เป็นต้น

- กิจกรรมเสริมสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมตามสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น เกม เพลง นิทาน ข่าว เรื่องเล่า เป็นต้น

- ควรสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง สนุกสนาน ผู้สอนก็ควรยิ้มแย้มแจ่มใส มีอารมณ์ขัน สร้างความรู้สึกร่วมกัน ปลอดภัย

- การให้เวลาทำงานที่จำกัด จะเป็นแรงผลักดัน กระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นมากกว่าการให้ทำงานโดยใช้เวลานาน โดยเฉพาะการฝึกความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่น

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

จากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

1.1 ด้านภาพรวมของหลักสูตรฝึกอบรม

- การนำหลักสูตรนี้ไปใช้กับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตนั้น สามารถใช้กับนักศึกษาทุกสาขาวิชา แต่นักศึกษาสาขาวิชาทางด้านศิลปะหรือที่เกี่ยวข้องหรือนักศึกษาที่มีความสามารถทางศิลปะนั้น มีปัจจัยด้านความถนัดทางศิลปะเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่าหลักสูตรนี้ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้จริงหรือเกิดจากทักษะพื้นฐานของตัวนักศึกษาเอง ดังนั้นผู้สอนควรทราบภูมิหลังของผู้เรียนก่อนนำหลักสูตรไปใช้ จากการสอบถาม ทดสอบ คัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม เป็นต้น เพื่อจัดตัวแปรแทรกซ้อนนี้

- ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรนี้ไปใช้ ควรมีประสบการณ์ ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะมาพอสมควร เพื่อที่จะเข้าใจ สอน และประเมินได้อย่างถูกต้อง แต่ผู้สอนที่ไม่ได้สอน

ทางด้านศิลปะโดยตรง ก็สามารถนำไปใช้ได้ แต่ต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติม เพื่อที่จะเป็นผู้นำการอบรม หรือวิทยากร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรชี้แจงไว้ในหลักสูตรว่าผู้สอนควรมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างไร ให้ชัดเจน

- แนวการสอนแบบ IBCPA ควรยืดหยุ่นในแต่ละกิจกรรม เพราะหากนำไปใช้กับทุกกิจกรรม จะกลายเป็นรูปแบบตายตัวที่ไม่อิสระ ซึ่งขัดแย้งกับแนวคิดของความคิดสร้างสรรค์ ในบางกิจกรรมอาจไม่จำเป็นต้องใช้ครบทั้งห้าขั้นตอน อาจจะใช้ครบขั้นตอนในบางกิจกรรม เนื่องจากผู้เรียนอาจเกิดการเบื่อหน่าย จากการทำอะไรซ้ำๆ

- ในหลักสูตรนี้จะเด่นเรื่องความคิดคล่องแคล่วกับความคิดยืดหยุ่นมาก แต่ความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดลออ ยังอยู่ในระดับน้อย ควรจะปรับขั้นตอนหรือวิธีการทำงาน

- กิจกรรมศิลปะควรเพิ่มเติมความมีสุนทรียภาพด้วย ให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความงาม ความละเอียดอ่อน โดยไม่จำเป็นต้องจำกัดเวลาในบางกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกได้เต็มที่ ได้มีเวลาตกแต่งเพิ่มเติมในรายละเอียด

1.2 ด้านแผนการสอน

- การสร้างจินตนาการในบางกิจกรรม เช่น หลับตาสร้างสมาธิ จับเส้าแล้วจินตนาการ หรือจับอวัยวะหรือวัตถุอื่นๆ แล้วจินตนาการ ก็สามารถทำได้

- ไม่จำเป็นต้องกำหนดเวลาแต่ละกิจกรรมให้เท่ากัน 30 นาที อาจปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นให้น้อยบ้างมากบ้าง ตามความเหมาะสม

- กิจกรรมควรมีรูปแบบอิสระ ไม่ตายตัว เพื่อให้ทำงานได้เต็มที่ ไม่มีกรอบบังคับ

- กิจกรรมควรเน้นทั้งความคิดสร้างสรรค์ และการผลิตผลงาน ควรมีทั้งการวาด ออกแบบ และผลิให้ออกมาเป็นผลงานเป็นชิ้น

- กิจกรรมควรมีคำชี้แจงการใช้หรือข้อจำกัดแต่ละกิจกรรมกำกับไว้ รวมทั้งระบุไว้ว่าแต่ละกิจกรรมเน้นความคิด หรือทักษะด้านไหน

1.3 ด้านคู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน

- คู่มือผู้สอนควรเพิ่มเติมรายละเอียดการสอน ความชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนอื่นที่นำไปใช้สามารถดำเนินการจัดกิจกรรมได้จริง

1.4 ด้านแบบประเมินต่างๆ

- หลักสูตรนี้ใช้แนวคิดความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แต่แบบทดสอบใช้ของทอร์แรนซ์ ควรปรับให้ตรงกันหรือเชื่อมโยงกัน
- แบบประเมินตนเองควรยึดตามแนวคิดความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- ควรเพิ่มความชัดเจนในบางหัวข้อ เพื่อให้ผู้สอนอื่นนำไปใช้ได้ เช่น เสร็จตามเวลา แก้ปัญหาได้ ยังมีลักษณะคลุมเครืออยู่ เป็นต้น
- การให้คะแนนในการตรวจผลงานผู้เรียน ควรมีเกณฑ์มาตรฐานยุติธรรม การใช้ผู้ตรวจหลายคนจะช่วยให้คะแนนคงที่ไม่แปรปรวน

1.5 ข้อเสนออื่นๆ

- การจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ควรอยู่ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวย
- ควรหาวิธีการว่าจะทำอย่างไรให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้คงทนสามารถนำไปใช้ได้จริง
- เครื่องมือทุกชิ้นต้องสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่อ้างอิงไว้ และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- หลักสูตรนี้สามารถพัฒนาไปเป็นวิชาหนึ่งในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีได้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ ตามแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวถึง
- หลักสูตรนี้สามารถพัฒนาไปเป็นหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรในองค์กรหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ โดยปรับเปลี่ยนรายละเอียดให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย และจุดประสงค์ ซึ่งก็สามารถเป็นไปได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

สมมติฐานการวิจัย

หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานที่พัฒนาขึ้นนั้น จะทำให้

1. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนการทดลอง
2. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
3. นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยการผลิตผลงานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็นสี่ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษากรอบแนวคิดของหลักสูตรฝึกอบรม

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

1.2 ศึกษาความคิดเห็นจากผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

2. สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

1.1 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออกมาในรูปแบบของแผนการสอน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

1.2 ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 ทดลองนำร่องกับนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้นและเลือกให้หน่วยการเรียนหนึ่งหน่วย แล้วปรับปรุงแก้ไขตามผลการทดลองนำร่องก่อนนำไปทดลองใช้จริง

3. ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

3.1 ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 คน โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และประเมินทักษะการผลิตผลงานด้วยแบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ

แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Dependent) และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test Independent)

4. ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

4.1 ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และหาข้อสรุปที่เห็นพ้องต้องกัน แล้วสรุปแนวคิดที่ได้มาปรับปรุงให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน แบ่งเป็นสามด้านดังนี้

1.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา

1.1.1 มีสมาธิ ใฝ่ต่อปัญหา ความรู้ลึก ตื่นตัวอยู่เสมอ

1.1.2 มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดจินตนาการ คิดฝัน และคิดนอกกรอบ

1.1.3 มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลงแก้ไขปัญหา ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ ๆ

1.1.4 มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล

1.1.5 มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่างๆ ได้หลากหลาย

1.2 จิตพิสัย (Affective) ด้านอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก

1.2.1 มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเองสูง กล้าได้ กล้าเสีย กล้าคิด กล้าลอง และกล้าแสดงออก มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ตั้งใจ กระตือรือร้น อดทน ชยัน มีแรงจูงใจและอุดมการณ์สูง

1.2.2 มีความพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ลึกซับซ้อน หรือน่าสงสัยไม่แน่นอน

1.2.3 มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า สนใจใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง

1.2.4 มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ขี้เล่น

1.2.5 ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ และไม่เคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน

1.2.6 สนใจศิลปะ ความงาม สุนทรียะ ชอบและสนุกในการทำงานศิลปะ

1.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor) ด้านทักษะ ปฏิบัติ ความชำนาญ

1.3.1 ช่างสงสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว ชอบซักถาม ถามคำถามได้หลายรูปแบบ และเป็นคำถามแปลกๆ

1.3.2 สามารถคิดค้น ดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา และประดิษฐ์สิ่งต่างๆ แสวงหารูปแบบใหม่ๆ ได้

2. แนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงาน สรุปได้เป็นรูปแบบ IBCPA Model ซึ่งแบ่งเป็นห้าขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) เป็นขั้นสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่างๆ เช่น ศึกษาดูงานนิทรรศการ งานแสดง ทัศนศึกษาแหล่งความรู้ พิพิธภัณฑสถาน หรือบุคคลตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์ เปิดกว้าง เพื่อให้ให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ

2.2 ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) เป็นขั้นระดมสมองคิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในเวลาที่จำกัด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้

คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะยั่วเย้า หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง

2.3 ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) เป็นขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่างๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น บทร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลง ละคร ปริศนา คำทาย เกม งานศิลปะ งานประดิษฐ์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

2.4 ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) เป็นขั้นนำเสนอและเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ ผู้สื่อนำเสนอ เช่น จัดนิทรรศการ เวทีการแสดง เวทีเสวนา เพื่อให้เพื่อน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และเกิดความภาคภูมิใจ

2.5 ขั้นประเมินผล (Assessing) เป็นขั้นวัดและประเมินผลสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และให้ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการยอมรับซึ่งกันและกัน พร้อมปรับปรุง แก้ไข พัฒนา

ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป

3. หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงาน มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรม และการวัดและประเมินผล โดยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน และแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งผลของการพัฒนาทำให้ได้ออกมาเป็นเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ แผนการสอน จำนวน 16 แผน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน และแบบประเมินต่างๆ

3.1 คู่มือผู้สอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้สอนทำความเข้าใจในแนวคิดและหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และสามารถนำหลักสูตรนี้ไปใช้ได้จริง ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน บทบาทของ

ผู้สอน สิ่งที่ต้องศึกษา จัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน ตารางสอน แนวทางการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล มีลักษณะเป็นเอกสารคู่มือสำหรับผู้สอนใช้ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม

3.2 คู่มือผู้เรียน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในแนวคิดและหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ประกอบด้วยรายละเอียดวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล และตารางเรียน มีลักษณะเป็นประมวลรายวิชา (Course Syllabus) สำหรับผู้เรียน

3.3 แผนการสอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้สอนทำความเข้าใจในแนวการจัดการฝึกอบรม ประกอบด้วยหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล ประกอบด้วยแผนการสอนทั้งหมด 16 แผน ใช้เวลาแผนละประมาณ 1 ชั่วโมง รวมเวลาประมาณ 16 ชั่วโมง ประกอบด้วยการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 1 ครั้ง การสร้างสรรค์ทางศิลปะ 8 ครั้ง การสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ 6 ครั้ง และการทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 1 ครั้ง มีลักษณะเป็นเอกสารสำหรับผู้สอนใช้ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม

3.4 แบบประเมินต่างๆ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลตั้งแต่ก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ประกอบด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

3.4.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบที่พัฒนามาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์แรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วยสามกิจกรรม คือ กิจกรรมการวาดภาพ (Picture Construction) กิจกรรมการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) และกิจกรรมการใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line)

3.4.2 แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1968) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ สร้างสรรค์จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้ มีความแปลกใหม่ เสร็จตามเวลา แก้ปัญหาได้ และมีรายละเอียดน่าสนใจ

3.4.3 แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการ (Process) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ ความถูกต้องในการทำงาน ความคล่องแคล่วในการทำงาน การเลือกใช้เครื่องมือเหมาะสม การใช้เวลาเหมาะสม การลดขั้นตอนการทำงาน การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย และการใช้วัสดุอย่างประหยัด

3.4.4 แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต เป็นการวัดผลงาน (Product) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ ความถูกต้องตามเกณฑ์ ความแปลกใหม่ น่าสนใจ ความประณีต สวยงาม ผลิตได้ตามจำนวนในเวลาที่กำหนด การพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น ความปลอดภัย และความประหยัด

3.4.5 แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน เป็นการประเมินผลงานของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ สโคลล์ และกิลตินาน (Schoell and Gultinan, 1988) แบ่งผลงานเป็นสามลักษณะดังนี้คือ ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) และผลงานเลียนแบบ (Imitation Product)

3.4.6 แบบประเมินตนเอง เป็นการประเมินผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยประเมินตามมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

3.4.7 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม

3.5 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (1 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (3-5 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (4-7 คะแนน) ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง (20-30 คะแนน)

3.6 ผลการประเมินระหว่างการฝึกอบรม พบว่านักศึกษาทุกคนมีคะแนนจากการทำกิจกรรมฝึกอบรมทั้ง 14 ครั้ง ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก (ร้อยละ 70-100) โดยส่วนใหญ่มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงมาก (ร้อยละ 80-100)

3.7 ผลการการประเมินทักษะการผลิตผลงาน โดยใช้แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน พบว่า นักศึกษามีความสามารถในการผลิตผลงานที่มีลักษณะเป็นผลงานนวัตกรรมในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) มีลักษณะเป็นผลงานดัดแปลงในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) และมีลักษณะเป็นผลงานเลียนแบบในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) เช่นกัน

3.8 ผลการประเมินคุณลักษณะส่วนตัว พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) โดยคุณลักษณะส่วนตัวด้านมีสมาธิ มีการพิจารณาพิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$)

3.9 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการฝึกอบรม (Posttest) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (2 คะแนน) ด้านความคิดคล่องแคล่ว (20-30 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (6-10 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (8-11 คะแนน)

3.10 ผลการสอบถามความคิดเห็นหลังการฝึกอบรม พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (3.51-4.50 คะแนน) โดยความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในอาจารย์ผู้สอน ($\bar{x} = 4.80$) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.70$) บรรยากาศในการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.66$) การปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ ($\bar{x} = 4.60$) และกิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้คิดมากขึ้น ($\bar{x} = 4.60$) มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า เป็นกิจกรรมที่ดี ช่วยพัฒนาความคิดและทักษะ จากการทำงานศิลปะการออกแบบ และการประดิษฐ์ต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ควรจัดเป็นประจำ เพื่อให้นักศึกษาคนอื่นๆ ได้เข้าร่วมด้วย เป็นกิจกรรมที่มีความสุข ได้ทำกิจกรรมที่สนุกสนาน ได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่ และเป็นกิจกรรมที่รู้สึกดีครั้งแรกๆ แต่หลังจากร่วมกิจกรรมครั้งต่อๆ มา ก็มีความรู้สึกมั่นใจในตัวเองมากขึ้น กล้าแสดงออกมากขึ้น แต่ก็มีบางกลุ่มที่ให้ข้อเสนอแนะว่ากิจกรรมค่อนข้างเยอะและมีเวลาจำกัด บางกิจกรรมก็ทำงานได้ไม่เต็มที่เท่าใดนัก

3.11 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์กับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม (1 คะแนน) ด้านความคิดยืดหยุ่น (3-5 คะแนน) และด้านความคิดละเอียดลออ (4-7 คะแนน) ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง (20-30 คะแนน)

3.12 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของนักศึกษาหลังการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.13 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมกับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.14 ข้อค้นพบเพิ่มเติม หลังการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมไปใช้แล้ว ผู้วิจัยพบข้อสังเกตจากการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และจากข้อเสนอแนะของนักศึกษา คณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมได้ดังนี้

3.14.1 ด้านบริบทของหลักสูตร (Context)

- สภาพแวดล้อมของหลักสูตร พบว่าความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนั้น ถือเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่สำคัญของคุณลักษณะบัณฑิตไทยที่พึงประสงค์ ที่สังคมไทยกำลังต้องการ และควรทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้เห็นความสำคัญของหลักสูตรฝึกอบรม ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง อย่างตั้งใจจริง และให้เชื่อมั่นว่ากิจกรรมทั้งหลายจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้

- จุดมุ่งหมายของหลักสูตร พบว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตนั้น เป็นสิ่งที่ควรเกิดขึ้นเพื่อที่จะได้บัณฑิตที่พึงประสงค์ที่คิดเป็น ทำเป็น และได้แรงงานที่มีความรู้ ที่คิดใหม่ ทำใหม่ ออกไปรับใช้สังคมอีกด้วย

- โครงสร้างของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรนี้สามารถพัฒนาเป็นรายวิชาหนึ่งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีได้ เพื่อใช้พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตได้ทุกสาขาวิชา

- เนื้อหาสาระของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรนี้ใช้เนื้อหาทางด้านศิลปะ และการออกแบบสร้างสรรค์ อันเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้ ซึ่งควรมีเนื้อหาที่กว้างขวาง สามารถนำไปจัดกิจกรรมได้หลากหลาย

หัวข้อกิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม เช่น การออกแบบของใกล้ตัวของใช้ในชีวิตประจำวันอื่นๆ อาทิ โต๊ะ ดินสอ ปากกา โคมไฟ เป็นต้น

3.14.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร (Input)

- ผู้สอน พบว่าผู้สอนที่จะนำหลักสูตรนี้ไปใช้ ควรมีความรู้และทักษะทางด้านศิลปะพอสมควร เช่น สำเร็จการศึกษาทางด้านศิลปะ หรือมีประสบการณ์สอนทางด้านศิลปะ หรือผ่านการอบรมการใช้ก่อนมาสอน เป็นต้น เพื่อที่จะเข้าใจแนวทางการสอน และแนวทางการประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

- ผู้เรียน พบว่าผู้เรียนที่สมควรจะได้รับการอบรมตามหลักสูตรนี้ สามารถเข้าอบรมได้ทุกเพศ ทุกสาขาวิชา ยกเว้นเพียงแต่ผู้เรียนที่มีความรู้และทักษะทางด้านศิลปะมาก่อน เช่น นักศึกษาทางด้านศิลปะ การออกแบบ หรือที่เกี่ยวข้อง หรือนักศึกษาอื่นๆ ที่มีทักษะทางด้านศิลปะ เพื่อที่จะขจัดตัวแปรแทรกซ้อนในการอบรม ทั้งนี้อาจต้องมีการคัดเลือกโดยการสอบถาม หรือสัมภาษณ์ หรือทดสอบ ก่อนเข้ารับการอบรมด้วย

- สถานที่เรียน พบว่าห้องเรียนที่เหมาะสมกับการอบรม ควรเป็นห้องขนาดใหญ่ สามารถจุผู้เรียนได้ 20-30 คน ผู้เรียนสามารถนั่งเรียนเป็นกลุ่มได้ มีโต๊ะสำหรับทำงานขนาดใหญ่สามารถพับ เคลื่อนย้ายได้ เพื่อโยกย้ายปรับเปลี่ยนตามกิจกรรม นอกจากนี้ควรสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความรู้สึกปลอดภัย เป็นกันเอง สนุกสนาน อีกด้วย

- สื่อการเรียนการสอน พบว่าการใช้สื่อที่หลากหลาย จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่น่าเบื่อ ทั้งสื่อที่เป็นของจริง ภาพถ่าย รวมถึง เครื่องฉายภาพ จอภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพง ล้วนจำเป็นต้องใช้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งต้องมีคุณภาพดี ใช้งานได้สมบูรณ์ด้วย

- วัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษา พบว่าการจัดกิจกรรมศิลปะ และการออกแบบสร้างสรรค์จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องเขียนมากมาย เช่น ดินสอ ปากกา กระดาษ กาว กรรไกร สีต่างๆ ซึ่งต้องมีเพียงพอสำหรับผู้เรียน ส่วนเศษวัสดุต่างๆ สามารถให้ผู้เรียนจัดหาสะสมไว้แต่เนิ่นๆ ได้

3.14.3 ด้านกระบวนการใช้หลักสูตร (Process)

- การบริหารหลักสูตร พบว่าการนำหลักสูตรนี้ไปใช้ควรกำหนดเงื่อนไข ข้อตกลงเบื้องต้น หรือข้อจำกัดให้ชัดเจน ควรมีการอบรมผู้สอนก่อนนำไปใช้ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร รวมทั้งการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กลุ่มเป้าหมายทราบล่วงหน้าด้วย

- กระบวนการเรียนการสอน พบว่าการจัดกิจกรรมภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง แต่ละกิจกรรมนั้นอาจใช้ไม่เท่ากัน บางกิจกรรมอาจใช้เวลาเพียง 10-15 นาที บางกิจกรรมอาจใช้เวลา 30-45 นาที ดังนั้นจึงควรบริหารเวลาให้เหมาะสม เช่นถ้าเวลาเหลือมาก ก็ให้นำเสนอมากขึ้น ทำกิจกรรมเพิ่มเติม หากเวลาเหลือน้อยก็ตัดขั้นตอนการนำเสนอ หรือวิจารณ์ลดลง เป็นต้น ส่วนรูปแบบ IBCPA Model ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์มานั้นให้เป็นแนวคิดในภาพรวมของหลักสูตร ส่วนในรายละเอียดแต่ละครั้งนั้นอาจไม่จำเป็นต้องใช้ครบทั้งห้าขั้นตอนก็ได้ เช่น การนำเสนอ หรือการประเมิน อาจมีในบางกิจกรรมก็ได้ รวมทั้งผู้สอนควรเสริมแรงทางบวกด้วยการยกย่องชมเชยนักศึกษาที่มีผลงานดีเด่น เพื่อให้เกิดความรู้สึกรักภูมิใจ มั่นใจ มากขึ้น นอกจากนี้การทำงานกลุ่ม ควรจัดกลุ่มใหม่ทุกๆ ครั้ง เพื่อกระจายคนเก่ง คนอ่อน ไม่ให้อยู่รวมกันซ้ำๆ ส่วนกิจกรรมเสริมสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ตามสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น เกม เพลง นิทาน ข่าว เรื่องเล่า เป็นต้น

- การวัดและประเมินผล พบว่าการตรวจผลงานของผู้เรียน ควรมีผู้ตรวจมากกว่าหนึ่งคน เพื่อให้คะแนนที่เที่ยงตรงยุติธรรม ส่วนแบบประเมินตนเองก็ควรประเมินตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งประเมินคุณลักษณะส่วนตัว ตามคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ด้วย

3.14.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตร (Product)

- คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ พบว่าหลักสูตรนี้สามารถทำให้ผู้เรียนที่ได้รับการอบรมสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน อันเป็นหนึ่งในคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้

- การนำไปใช้ พบว่าควรมีการติดตามผลการนำไปใช้ หลังการฝึกอบรมเพื่อตรวจสอบความคงทนในการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ เช่นการติดตามดูผลงานชิ้นสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา (Senior Project) เป็นต้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสร้างและทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน มีประเด็นการอภิปรายดังนี้

1. คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน มาจากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ของนักการศึกษาต่างๆ ทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งจากการสัมภาษณ์สอบถามผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น พบว่ามีคุณลักษณะที่หลากหลาย แต่ก็มีบางคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดกลุ่มตาม กลุ่มของวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Education Objectives) ของบลูม (Bloom, 1972) เพื่อให้มองเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็นสามพิสัย (Domain) คือ

1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ได้แก่ มีสมาธิ มีความคิดริเริ่ม มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดละเอียด และมีความคิดคล่องแคล่ว ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ตามจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง เรียกว่าวิธีการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ประกอบไปด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

2) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ได้แก่ เป็นตัวของตัวเอง ไม่เกรงความลำบาก อยากรู้อยากเห็น เป็นคนมีอารมณ์ขัน ไม่ยึดมั่นกับประเพณี สอดคล้องกับ อารี พันธุ์มณี (2547) ที่อธิบายลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นบุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าแสดง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่นทั้งความคิดและการกระทำ และเป็นบุคคลที่มีความสุขกับการทำงานหรือสิ่งที่ตนพอใจ และไม่หวังผลจากการประเมินภายนอก

นอกจากนั้นยังสนใจศิลปะความงาม ซึ่งศิลปะนี่เองที่เป็นเครื่องมือสำคัญ ที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในการทำกิจกรรมในหลักสูตรนี้ ซึ่งก็ถือเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่สำคัญของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีจิตใจที่ละเอียดอ่อน รักความสวยงาม มีสุนทรีย์ และศิลปะนี่เองจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาด้านอื่นๆ ของนักศึกษาด้วย ดังที่ โลเวนเฟลด์ (Lewenfeld, 1975) เห็นว่าศิลปะนั้นเป็น

ส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา ด้านการรับรู้ ด้านการสร้างสรรค์ และด้านสุนทรียภาพ สอดคล้องกับ สุลักษณ์ ศรียูรี (2534) ที่กล่าวว่าศิลปะจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในการรับรู้ การสร้างสรรค์ และสุนทรียภาพ

3) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้แก่ ช่างสังสัย ช่างสังเกต และสามารถประดิษฐ์คิดค้น ซึ่งคุณลักษณะนี้สอดคล้องกับ สโคลล์และกิวล์ตีแนน (Schoell and Guiltinan, 1988) ที่ว่าการผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Productive) เป็นการถ่ายโอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไปสู่การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ และชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) ก็กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์หรือการผลิตผลงาน ถือเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการสร้างการกระทำให้เกิดขึ้น เป็นได้ทั้งกระบวนการ วิธีการ รวมไปถึงลักษณะทางผลิตผลหรือชิ้นงานด้วย

จากคุณลักษณะทั้งสามด้าน จะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่หลากหลายอยู่ในคนๆ เดียวกันแต่มีใ้เชื่อว่าจะมีลักษณะดังกล่าวครบถ้วนอยู่ในคนคนเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นมักเป็นผู้ที่ชอบการเปลี่ยนแปลง ชอบที่จะทดลองทำสิ่งใหม่ๆ กล้าคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง จึงกล่าวได้ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นมักเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพหลายๆ อย่างอยู่ในตัวคนเดียวกันในทางสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ ฮารี พันธมณี (2541) ที่กล่าวว่าบุคคลที่คิดว่าตัวเองเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์ จะมีโอกาสสร้างสรรค์ตนเองและสร้างสรรค์ผลงานมากกว่าบุคคลที่คิดว่าตนเองไม่มีความคิดสร้างสรรค์

2. แนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน มาจากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ของนักการศึกษาต่างๆ ทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งจากการสัมภาษณ์สอบถามผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น พบว่ามีแนวคิดการจัดการศึกษาที่หลากหลายวิธีการ แต่ละวิธีก็มีลักษณะเด่นด้อย ในแต่ละด้าน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดกลุ่มตามรูปแบบการดำเนินการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตาม

ระบบการเรียนการสอน ที่ ปีทีป เมธาคณวุฒิ (2544) ได้สรุปเอาไว้ ผลที่ได้คือ รูปแบบ IBCPA Model ดังนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยเรียกว่าขั้นสร้างจินตนาการ (Imagine) โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ สอดคล้องกับ ทอแรนซ์ (Torrance, 1965) ที่เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ให้มีลักษณะความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง (Incompleteness, Openness) เพื่อทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

2) ขั้นสอน ผู้วิจัยเรียกว่าขั้นระดมสมอง (Brainstorming) คิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นวิธีของกระบวนการกลุ่มที่ช่วยแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ ออสบอร์น (Osborn, 1957) เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่มากที่สุดในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับ แอนเดอร์สัน และ เยทส์ (Anderson and Yates, 1999) ที่พบว่าการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ ซึ่ง วิรัตน์ คุ่มคำ (2534) ได้ใช้วิธีการระดมสมองในการสอนวิชาศิลปะศึกษา พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทุกด้านหลังการเรียนด้วยวิธีการระดมสมองสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ โอภาส บุญครองสุข (2535) ยังได้พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะคะแนนด้านความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ นั้นแสดงให้เห็นว่าการทำกิจกรรมเป็นกลุ่มนั้นทำให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าการทำกิจกรรมเพียงคนเดียว

ต่อด้วยขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating) เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการเรียนรู้ของ ดิวอี้ (Dewey) อีกด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์ ซึ่ง แอนเดอร์สัน และ เยทส์ (Anderson and Yates, 1999) ได้พบว่าการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วมมีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ สอดคล้องกับ ทอแรนซ์ (Torrance, 1965) ที่เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้มีลักษณะการสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ (Producing Something and Using It) เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) **ขั้นสรุป** ผู้วิจัยเรียกว่าขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) และเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ สู่สาธารณชน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และเกิดความภาคภูมิใจ สอดคล้องกับ ทอแรนซ์ (Torrance, 1965) ที่เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้มีลักษณะการใช้คำถามของนักเรียน (Using Pupil Question) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามและยอมรับว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่ผู้เรียนมากไปกว่าการที่เขาได้ค้นพบคำตอบที่ตนเองสงสัย

5) **ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน** ผู้วิจัยเรียกว่าขั้นวัดและประเมินผล (Assessing) โดยประเมินผลสภาพจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการยอมรับซึ่งกันและกัน พร้อมปรับปรุง แก้ไข พัฒนา

หลักสูตรฝึกอบรมนี้จะเป็นส่วนเติมเต็มคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ในการผลิตบัณฑิตจะมุ่งไปสู่คุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพชั้นสูง โดยการพัฒนาการศึกษาแบบองค์รวมในทุกๆ ด้าน สอดคล้องกับเจตนารมณ์ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และเป้าหมายการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ของ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) เพื่อสร้างและพัฒนากำลังคนที่มีความสามารถ มีความคิดวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหา และตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น และสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาของ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2546) ที่เป็นการจัดการเรียนการสอนเชิงสร้างสรรค์ เน้นกระบวนการของการผลิตและการสร้างอย่างแท้จริง ด้วยการส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอนที่เน้นไปที่การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำด้วยตนเอง และเน้นให้มีการผลิตและสร้างผลงานขึ้นมาให้ได้ รวมทั้งเป็นการสร้างความคิดและนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นอีกด้วย

หลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process) ของ ทอแรนซ์ (Torrance, 1962) ที่เริ่มต้นจากความสับสนวุ่นวายในใจ (Mess) นำไปสู่ ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact-Finding) ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา (Problem-Finding) ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) และสิ่งที่ค้นพบจะนำไปสู่แนวคิดใหม่ที่เรียกว่า New Challenges และการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนี้เป็นหลักสูตรเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับสมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ (2537) ที่กล่าวว่าวิธีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานโดยตรง เป็นหลักสูตรใหม่ที่มุ่งส่งเสริมจินตนาการโดยเฉพาะแก่ผู้เรียน หรือมุ่ง

พัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หรือมุ่งพัฒนาการคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่

ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป สอดคล้องกับ อารี พันธุ์มณี (2547) ที่กล่าวว่าต้องสร้างบรรยากาศในห้องเรียน ให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกบังคับมากเกินไป และส่งเสริมให้รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ โรเจอร์ (Roger, 1970) และ ลีฟรานคอยส์ (Lefrancois, 1979) ที่กล่าวว่าการสร้างสภาพบรรยากาศ และการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ มีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย สอดคล้องกับ คาลิด (Khalid, 1996) ที่พบว่าองค์ประกอบที่ส่งสภาพแวดล้อมทางความคิดสร้างสรรค์อันหนึ่งคือ การจัดชั้นเรียน บรรยากาศ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และ อุษณีย์ โภธิสุข (2537) ที่กล่าวว่าบรรยากาศในชั้นเรียนต้องให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน

3. หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

ผู้วิจัยได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ที่มีพื้นฐานมาจากแนวคิดคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน แนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ในขั้นตอนที่ผ่านมา รวมทั้งแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้หลักสูตรขึ้นมา ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรม และการวัดและประเมินผล พร้อมทั้งเอกสารหลักสูตร ได้แก่ คู่มือผู้สอน ประมวลรายวิชา แผนการสอน และแบบประเมินต่างๆ ซึ่งผลจากการใช้มีดังนี้

1) ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกอบรม พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดละเอียดลออ ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักศึกษามีภาวะกดดัน บรรยากาศแข่งขัน ต้องการทำงานให้เสร็จทุกข้อในระยะเวลาที่กำหนด จึงเร่งทำงานให้ได้จำนวนข้อให้มากที่สุด นักศึกษาก็จะ

ได้คะแนนในเชิงปริมาณ ความรวดเร็ว แต่ในเชิงคุณภาพในด้านอื่นแล้วยังอยู่ในระดับต่ำทุกด้าน ด้วยความเร่งรีบ ความไม่รอบคอบ ของตัวนักศึกษาเอง สอดคล้องกับ ทอแรนซ์ (Torrance, 1962) ที่พบว่าระดับความคิดสร้างสรรค์ของคนวัยนี้จะลดลง อาจเพราะสาเหตุหลายประการ เช่น พัฒนาการของร่างกายไม่ต่อเนื่อง การทำงานของต่อมต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษา ตลอดจนความแตกต่างทางสังคม และความกังวลหนักใจในอาชีพ เป็นต้น และการด์เนอร์ และ วินเนอร์ (Gardner and Winner, 1982) ได้กล่าวว่าความคิดจินตนาการสร้างสรรค์ทางศิลปะจะลดลงเรื่อยๆ จากวัยเด็กตั้งแต่ 5 ขวบ หากไม่ได้มีการกระตุ้นต่อเนื่องได้ในช่วงวัยรุ่น ก็จะไปตลอดชีวิต

2) ผลการประเมินระหว่างการฝึกอบรม พบว่านักศึกษาทั้งหมดถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก นั้นหมายถึงนักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานอยู่ในระดับสูงเช่นกัน แสดงให้เห็นว่านักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน และเมื่อพิจารณาคะแนนกิจกรรมแต่ละครั้ง จะพบว่าคะแนนมีลักษณะไม่คงที่ บางกิจกรรมทำได้คะแนนสูง แต่บางกิจกรรมกลับทำได้คะแนนต่ำลง เป็นต้น แต่แนวโน้มจะสูงขึ้นในกิจกรรมตอนท้าย เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วคะแนนสูงขึ้นทั้งหมด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความถนัดของนักศึกษาในแต่ละกิจกรรมด้วย บางคนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ได้แก่ การวาดภาพได้ดี แต่กลับทำกิจกรรมประดิษฐ์สร้างสรรค์ ไม่ดีนัก ในทางกลับกัน บางคนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ได้ไม่ดี แต่กลับทำกิจกรรมประดิษฐ์สร้างสรรค์ได้ดี เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมทางศิลปะของวัยรุ่น ของ ไมเคิล (Michael, 1983) ที่จำแนกเป็นสี่รูปแบบคือ 1) กลุ่มปฏิบัติดั้งเดิม (Primitive Orientation) 2) กลุ่มปฏิบัติเชิงกล (Mechanical Orientation) 3) กลุ่มปฏิบัติด้วยสัญชาตญาณและอารมณ์ (Intuitive-Emotional Orientation) และ 4) กลุ่มปฏิบัติด้วยปัญญา (Intellectual Orientation) เมื่อพิจารณาผลงานในการฝึกอบรมนี้แล้ว พฤติกรรมทางศิลปะของนักศึกษาที่เข้ารับการอบรมจะกระจายอยู่ทุกกลุ่ม แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มปฏิบัติดั้งเดิม และกลุ่มปฏิบัติเชิงกล เนื่องจากยังขาดความมั่นใจในพลังของการแสดงออก โดยเฉพาะแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ส่วนปัจจัยอื่นๆ อาจเกิดจากความเหนื่อยล้า อ่อนเพลียของนักศึกษา ที่สังเกตได้จากสีหน้าและท่าทางในขณะที่อยู่ในชั้นเรียน อันเนื่องมาจากการเดินทางมาเรียน การเรียนในคาบเรียนก่อนหน้านี้ รวมทั้งงาน การบ้าน ในวิชาอื่นๆ ที่ทำให้นักศึกษาบางส่วนทำกิจกรรมในหลักสูตรได้ไม่เต็มที่

ส่วนผลการประเมินทักษะการผลิตผลงาน โดยใช้แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการผลิตผลงานอยู่ในระดับสูง โดยด้านที่สูงที่สุดคือผลงานที่มีลักษณะเลียนแบบ (Imitation Product) ที่รูปแบบผลงานที่สร้างขึ้นนั้นเกิดจากวัสดุอุปกรณ์และเวลาในการผลิตที่จำกัด และอีกด้านหนึ่งคือผลงานดัดแปลง (Modification Product) ที่รูปแบบผลงานที่สร้างขึ้นนั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงผลงานเดิมที่มีอยู่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมฝึกอบรมนี้กำหนดวัสดุอุปกรณ์และเวลาไว้ ทำให้เป็นกรอบในการสร้างสรรค์ผลงาน ไม่สามารถเกิดผลงานนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ อย่างชัดเจน ซึ่งตรงกับลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ ของเทเลอร์ (Taylor, 1964 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2537) ในขั้นที่ 1 คือขั้นที่แสดงออกอย่างอิสระในด้านความคิดริเริ่ม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงานเป็นเพียงกล้าแสดงออกอย่างเป็นอิสระ และขั้นตอนที่ 2 คือขั้นที่ผลิตผลงานโดยอาศัยทักษะบางอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ๆ

3) ผลการประเมินคุณลักษณะส่วนตัว พบว่านักศึกษส่วนใหญ่มีคุณลักษณะส่วนตัวอยู่ในระดับมาก โดยคุณลักษณะส่วนตัวด้านมีสมาธิ มีการพินิจพิจารณาอย่างถี่ถ้วน มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมศิลปะในหลักสูตรช่วยให้นักศึกษามีจิตใจจดจ่อกับงาน มีการคิดพิจารณาอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดสมาธิขึ้นได้ และมีผลต่อความละเอียดอ่อน ความไวต่อความรู้สึก อีกด้วย สอดคล้องกับ ดิคกินสัน (Dickinson, 1993) ที่กล่าวว่าศิลปะสามารถบูรณาการระหว่างความคิด จิตใจ ร่างกาย และจิตวิญญาณ กล่าวคือการใช้ทุกส่วนประสาทของร่างกายผสมผสานกันเป็นหนึ่งเดียว ทำให้ผู้เรียนเกิดสมาธิขึ้นได้

4) ผลการสอบถามความคิดเห็นหลังการฝึกอบรม พบว่านักศึกษส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับคือ ด้านความพึงพอใจในอาจารย์ผู้สอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกอบรม บรรยากาศในการฝึกอบรม การปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ และกิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้คิดมากขึ้น แสดงว่าสิ่งที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในกิจกรรมนี้คือผู้สอน การจัดกิจกรรม บรรยากาศ การปฏิบัติ และการกระตุ้นความคิดตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้สอนมีบุคลิกเป็นกันเอง ยิ้มแย้มแจ่มใส จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความอบอุ่น สนุกสนาน มีกิจกรรมที่หลากหลาย ทำทนายผู้เรียน ที่ทำให้ผู้เรียนได้สนุกกับการขบคิดแก้ไขปัญหาต่างๆ สอดคล้องกับ ไรลีย์ และเลวิส (Reilly, R.R. and Lewis, E.L., 1983) ที่กล่าวว่าการสอนศิลปะเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น ผู้สอนเป็นคนสำคัญที่สุด สอดคล้องกับทิพวัลย์ ปัญจมะวัต (2548) ที่พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ

บุคลิกภาพ คือปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5) ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลังการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เคลลี (Kelly, 1983) ที่พบว่า คะแนนความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน วิรัตน์ คุ่มคำ (2534) ก็พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทุกด้านหลังการเรียนด้วยวิธีการระดมสมองสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ประภาวัลย์ แพรวานิชย์ (2543) พบว่านักศึกษาพยาบาลที่ใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นิรัช สุขสังข์ (2544) ได้พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชิ้นเน็คติคส์ในบทเรียน มัลติมีเดียทั้งสี่วิธี ได้แก่ อูปมาอูปไม่โดยตรง อูปมาอูปไม่เชิงสัญลักษณ์ อูปมาอูปไม่ตามความรู้สึกลงตนเอง และอูปมาอูปไม่เพื่อฝัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน สอดคล้องกับ มิถันตี คล้ายหนองสรวง (2547) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ พรวิมณา ศรีคำภา (2550) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมกับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม พบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรนี้สามารถพัฒนาผู้ที่ได้รับการอบรมให้มีคุณลักษณะแตกต่างจากผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม สอดคล้องกับ การ์ดเนอร์ และ วินเนอร์ (Gardner and Winner, 1982) ที่กล่าวว่า การพัฒนาความคิดจินตนาการสร้างสรรค์ทางศิลปะสามารถพัฒนาต่อเนื่องได้ในช่วงวัยรุ่นนี้

เพราะถ้าหากพ้นช่วงนี้ไปก็อาจจะไม่สามารถกระตุ้นเพิ่มเติมได้อีกความคิดจินตนาการก็จะคงที่ไปตลอดชีวิต ส่วน เกษร ธิตะจาวี (2532) เคยเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาไทยกับสหรัฐอเมริกาพบว่าไม่แตกต่างกัน และตั้งข้อสังเกตว่านักศึกษาไทยชั้นปีที่ 1 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 4 แต่นักศึกษาสหรัฐอเมริกาชั้นปีที่ 4 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอีกด้านหนึ่งที่น่าสนใจคือความตั้งใจในการทดสอบ อาจมีผลต่อคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้วย จึงควรมีการควบคุมในการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ผลคะแนนตามความเป็นจริง สอดคล้องกับ ประภาวัลย์ แพรวานิษฐ์ (2543) พบว่านักศึกษาพยาบาลที่ใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ มิลันตี คล้ายหนองสรวง (2547) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับกิจกรรมการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ พรวิวัฒนา ศรีคำภา (2550) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งให้เห็นว่ากิจกรรมศิลปะสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้ สอดคล้องกับ โลเวนเฟลด์ (Lewenfeld, 1975) ก็เห็นว่าศิลปะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านการสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ สวัสดิ์ จงกล (2527) ที่กล่าวว่า การสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ได้นั้น ไม่มีอะไรดีไปกว่าการเรียนการสอนศิลปะ สอดคล้องกับ เกษร ธิตะจาวี (2530) กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ทางศิลปะจะช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ตรง โดยผู้เรียนมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งที่ตนเองสร้างสรรค์ขึ้น สอดคล้องกับ สุลักษณ์ เทียนสุวรรณ, (2531) ที่กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะจึงเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระ และสามารถแสดงออกได้อย่างเต็มที่มากกว่ากิจกรรมอื่นๆ สอดคล้องกับ สุลักษณ์ ศรีบุรี (2534) กล่าวว่า การศึกษาศิลปะหรือศิลปศึกษา (Art Education) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านการสร้างสรรค์ (Creative Growth) สอดคล้องกับ อำไพ ติรณสาร (2536) ได้กล่าวถึงกิจกรรมศิลปะจะช่วยพัฒนาการรับรู้ด้วยการมองเห็นอย่างสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ วุฒิ วัฒนสิน (2541) ที่กล่าวว่า การศึกษาศิลปะมีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทุกกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติจะต้องเน้นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เป็นหัวใจของการสอน

สอดคล้องกับ จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2542) ที่กล่าวว่าวิชาศิลปะนี้ถูกยอมรับว่าเป็นวิชาที่เสริมความคิดสร้างสรรค์ ถือว่าเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เมื่อนำหลักสูตรการฝึกอบรมนี้มาเปรียบเทียบกับวิชาความคิดสร้างสรรค์ที่จัดการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา คือ วิชาความคิดสร้างสรรค์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีจุดเหมือนและแตกต่างกันดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมจะเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงานออกมา ส่วนของวิชาความคิดสร้างสรรค์จะศึกษาทฤษฎีและหลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยซึ่งจะเน้นภาคทฤษฎีเข้าไปในรายวิชาด้วย

2. เนื้อหารายวิชาของหลักสูตรฝึกอบรมจะเน้นกิจกรรมศิลปะและการประดิษฐ์ ส่วนส่วนของวิชาความคิดสร้างสรรค์จะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3. วิธีการเรียนการสอนมีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่หลักสูตรฝึกอบรมจะมีการระดมสมองและการนำเสนอผลงาน ซึ่งแตกต่างกับวิธีการเรียนการสอนวิชาความคิดสร้างสรรค์

4. วิธีการวัดและประเมินผลของหลักสูตรฝึกอบรม จะระบุวิธีการวัด และเกณฑ์การประเมินผลกำกับไว้ด้วย ซึ่งวิชาความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้ระบุไว้

5. เวลาที่ใช้ในการเรียนหลักสูตรฝึกอบรม 16 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ส่วน วิชาความคิดสร้างสรรค์ใช้เวลา 16 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 48 ชั่วโมง

สรุปแล้วหลักสูตรฝึกอบรมนี้จะเน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่าการสอนบรรยาย ทั้งนี้เพราะหลักสูตรฝึกอบรมต้องการพัฒนาผู้เรียนโดยตรงผ่านกิจกรรมศิลปะ ไม่ใช่การสอนบรรยายเนื้อหาทฤษฎีโดยตรง ซึ่งในภาคทฤษฎีหรือภาคความรู้นั้นสามารถสอดแทรกในระหว่างกิจกรรมการฝึกอบรมได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนไม่น่าเบื่อในการฝึกอบรมเพราะมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำทุกครั้ง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ แต่วิชาความคิดสร้างสรรค์มีการประยุกต์ขั้นตอนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้กับวิชาชีพและชีวิตประจำวันไว้ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่หลักสูตรฝึกอบรมนี้ยังขาดในส่วนนี้อยู่ นั่นคือการประยุกต์ความคิดสร้างสรรค์ นำไปใช้กับสาขาวิชาของนักศึกษา หรือใช้กับชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการติดตามผล ประเมินผลลัพธ์ (Outcome) หลังจากการเรียนการสอน ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรเพิ่มเติมในหลักสูตรฝึกอบรมนี้

จากการสรุปผลอภิปรายผลที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นว่า หลักสูตรฝึกอบรมนี้สามารถนำไปใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้เป็นที่ประจักษ์จริง โดยใช้กิจกรรมศิลปะเป็นสื่อกลางเพื่อจะเป็นส่วนเติมเต็มให้เกิดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ให้

ครบถ้วนได้ ซึ่งถือเป็นภารกิจหนึ่งที่สำคัญของมหาวิทยาลัยที่จะต้องผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอันเป็นที่ต้องการของสังคมออกไปสู่ภายนอก บัณฑิตจึงต้องเป็นแรงงานที่มีความรู้ ซึ่งคุณลักษณะที่ว่านั้นคือเป็นผู้คิดเป็นทำเป็น รู้จักคิดและทำอะไรใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์นั่นเอง หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมในระยะสั้นๆ ใช้ระยะเวลาไม่นาน สามารถนำไปใช้ได้กับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตได้ทุกสาขาวิชา การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานนี้จึงควรมีการจัดการเรียนการสอนในทุกมหาวิทยาลัย ทั้งที่อยู่ในรูปของหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางในลักษณะนี้ หรือบรรจุเป็นวิชาหนึ่งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) เพื่อให้นักศึกษาทุกคณะวิชาได้เรียนเป็นพื้นฐานในวิชาชีพตัวเอง และการดำรงชีวิตในอนาคตด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากข้อค้นพบในการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมนี้ใช้กิจกรรมศิลปะเป็นวิธีการเพื่อให้นักศึกษาที่เข้าอบรมมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการผลิตผลงานในการเรียนและการทำงานต่อไป เช่น ผลงานในการเรียนแต่ละสาขาวิชาของนักศึกษาแต่ละคน รวมถึงการทำงานในอนาคต

2. หลักสูตรฝึกอบรมนี้สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตได้ทุกชั้นปีทุกเพศ ทุกสาขาวิชาโดยทั่วไป แต่ไม่เหมาะสำหรับนักศึกษาที่มีความถนัดทางศิลปะ เช่น นักศึกษาสาขาวิชาศิลปะ การออกแบบ หรือที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากนักศึกษากลุ่มนี้มีทักษะทางศิลปะอยู่แล้ว กิจกรรมในหลักสูตรนี้ก็เป็นกิจกรรมศิลปะขั้นพื้นฐาน ผลที่ได้จากการเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรนี้ อาจไม่ได้จากตัวหลักสูตร แต่อาจมาจากความถนัดของตัวนักศึกษาเอง ดังนั้นจึงควรคัดเลือกนักศึกษาที่เข้ารับการอบรม เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนดังกล่าวออกไป

3. หลักสูตรฝึกอบรมนี้ สามารถพัฒนาเป็นวิชาหนึ่งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) ได้ เนื่องจากมีลักษณะโครงสร้างวิชา มีหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ครบตามองค์ประกอบของหลักสูตรรายวิชา ทั้งยังมีเป้าหมายที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่สามารถพัฒนาได้นอกเหนือจากการเรียนในรายวิชาปกติ คือความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานอีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะการนำหลักสูตรไปใช้ดังนี้

1. ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ควรตระหนักถึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายระดับชาติจนถึงระดับสถาบัน และมุ่งผลิตบัณฑิตให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน อันเป็นที่ต้องการของสังคมในปัจจุบันและอนาคต โดยการสอดแทรกไว้ในหลักสูตรปกติ หรือสร้างหลักสูตรเฉพาะขึ้นมาใหม่

2. การนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาหรือผู้รับผิดชอบควรมีการจัดเตรียมดังนี้

2.1 จัดตั้งงบประมาณ เพื่อจัดซื้อจัดทำสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน เอกสารหลักสูตร แบบประเมินต่างๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการจัดประชุมสัมมนา ฝึกอบรมผู้สอน เป็นต้น

2.2 จัดประชุมสัมมนา สำหรับผู้บริหาร หรือผู้รับผิดชอบ หรือผู้สอน ที่มีความสนใจในการนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในแนวคิด หลักการวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรม และการประเมินผล ของหลักสูตรนี้

2.3 จัดเตรียมและฝึกอบรมผู้สอน เกี่ยวกับแนวการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถสอน ประเมินผล และบริหารจัดการได้

2.4 จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม ที่เหมาะสมกับกิจกรรม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ที่สามารถพับเก็บ หรือเคลื่อนย้ายได้ ตามกิจกรรมฝึกอบรม

3. ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องเตรียมความพร้อมทางด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รวมทั้งกิจกรรมศิลปะพอสมควร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม รวมถึงการใช้สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนและเครื่องมือการประเมินผลต่างๆ ด้วย

4. ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมให้ละเอียด และทดลองทำกิจกรรมด้วยตนเองก่อนทุกกิจกรรม ตามแผนการสอน เพื่อทราบรูปแบบ แนวทาง และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

5. ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม เป็นผู้กระตุ้นให้นักศึกษาแสดงออก เป็นผู้สร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง

6. ผู้สอนควรประยุกต์ใช้ เกม เพลง ข่าว นิทาน เรื่องสั้น บทความ ภาพยนตร์ ที่นำมาใช้ในการกระตุ้นจินตนาการ หรือในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนนั้น ให้มีลักษณะเหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนในขณะนั้น เหมาะสมกับท้องถิ่น เหตุการณ์ปัจจุบัน และควรมีลักษณะที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดอเนกนัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. ควรทำวิจัยติดตามผลนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม เช่น ผลงานในการเรียนแต่ ละวิชา หรือโครงการขั้นสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา (Senior Project) หรือ การประเมินผลลัพธ์ (Outcome) ตามไปด้วยนอกจากการประเมินผลผลิต (Output) แล้ว

2. ควรนำงานในสาขาวิชาของนักศึกษามานำมาบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของการ ฝึกอบรมด้วย ประมาณ 3-4 ครั้ง เช่น งานในวิชาเรียนในภาคเรียนนั้นๆ หรือโครงการขั้นสุดท้าย ก่อนสำเร็จการศึกษา (Senior Project)

3. ควรมีการศึกษาถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ได้อีกด้วย เช่น ดนตรี ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. ควรนำหลักสูตรการฝึกอบรมนี้ไปทดลองใช้ในสถานอุดมศึกษาอื่นๆ เพื่อยืนยัน ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรม เช่น วิทยาลัยพยาบาล โรงเรียนนายร้อย เป็นต้น

5. ควรทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตโดยเฉพาะ

6. ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการ ผลิตผลงาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปะ การออกแบบ หรือที่เกี่ยวข้อง ขึ้นมาโดยเฉพาะ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- การฝึกหัดครู, กรม. 2524. รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิทยาลัยครู. กรุงเทพมหานคร: จุฬินไทย.
- กัลยา อัมพปฎิภาค. 2547. การส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างสร้างสรรค์. วารสารการศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี. 33, 132 (กันยายน-ตุลาคม): 10-13.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2545. การคิดเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: ชัคเชสมิเดีย.
- เกษร ธิตะจारी. 2530. ศิลปะชั้นนำ. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษร ธิตะจारी. 2534. เอกสารประกอบการสอน ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา ศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา)
- เกษร ธิตะจारी. 2535. ความคิดสร้างสรรค์. ใน ครูศิลป์ 4 ชุดรวมบทความเล่มที่ 8, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษร ธิตะจारी. 2543. กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- โครงการวิจัย การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้. 2548. สัตตศิลา หลักเจ็ด ประการสำหรับ การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา)
- จำลอง ภูบ่ารุง. 2544. ความคิดสร้างสรรค์สำคัญไฉน. วารสารการศึกษา กทม. 24, 10 (กรกฎาคม): 26-29.
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. 2542. เอกสารคำสอนรายวิชา 2703628 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา)
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. 2549. “ความคิดสร้างสรรค์: รวมพลังรังสรรค์ให้แก่เด็ก” ใน อลิศรา ชูชาติ อมรา รอดดารา และสร้อยสน สกลรัตน์ (บรรณาธิการ), นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตาม แนวปฏิรูปการศึกษา, หน้า 128-147. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เข็้อรัตนพงษ์. 2539. การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: อลิ้นเพชร.

- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2546. การพัฒนาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โครงการศิลปะ Art for All. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย. 16, 1 (มกราคม-มีนาคม): 77-94.
- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2546. ความคิดสร้างสรรค์ Creative Thinking. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โณทัย อุดมบุญญาภภาพ. 2537. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เด็กระดับก่อนประถมศึกษา โดยใช้เครื่องเล่นอิสระ กระดานกระดานทราย และโหมพรมหลากสี. วารสารวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา. 24, 3 (กรกฎาคม-กันยายน): 12-29.
- ทองเจือ เขียดทอง. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบ ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา ในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทินกร บัวพูล. 2535. “เกมศิลปะสำหรับเด็ก” ใน สันติ คุณประเสริฐ และสมใจ สิริพิชัย (บรรณาธิการ), ศิลปศึกษา-ศึกษาศิลปะ, หน้า 15-24. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทินกร บัวพูล. 2549. “จินตนาการจากหยดหมึก” ใน ลัดดา ภูเกียรติ สุมิตรา เทียนตระกูล และภคพันธ์ ชุ่มแจ่ม (บรรณาธิการ), กลยุทธ์การสอนของครูมืออาชีพ, หน้า 60-68. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต. 2548. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แชนมณี. 2548. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธำรง อุดมไพจิตรกุล. 2548. เศรษฐกิจแห่งการเรียนรู้ (Learning Economy). Hi-Ed. 1, 6 (กรกฎาคม-สิงหาคม): 54-57.
- นิรัช สุตสังข์. 2544. ผลของกิจกรรมชิ้นเน้คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานในวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิตยา ชูโต. 2530. การประเมินการฝึกอบรม. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย. 2, 1 (มกราคม-เมษายน): 24-32.
- บรรพต พรประเสริฐ. 2539. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่มีระดับทักษะพื้นฐานการสังเกตต่างกันที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ทางรูปภาพ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางสัญลักษณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางภาษา และกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามแผนปกติ. วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา. 24: 45-52.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2544. การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2544. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2544. หลักสูตรอุดมศึกษา: การประเมินและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: นิธิ เอ็ดเวอร์ไทซิ่ง กรุ๊ป.
- ประภาวัลย์ แพร่วาณิชย์. 2543. การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2546. ความคิดสร้างสรรค์ ที่พัฒนาได้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์. 2541. การออกแบบการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรชูลี อาชาวอ่ารง. 2524. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์: แนวทางของพวกมนุษยนิยม. กรุงเทพมหานคร: แสงรุ่งการพิมพ์.
- พรชูลี อาชาวอ่ารง. 2547. เอกสารประกอบการสอนวิชา Select Topic การสังเคราะห์สาระอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรประภัสสร ปริญญาญกุล. 2546. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พรวัฒนา ศรีคำภา. 2550. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรพรรณทิพย์ ศิริวรรณบุญชัย. 2547. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: แอคทีฟ พรินท์.
- พรพจน์ เกษกมล. 2534. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. สารพัฒนาหลักสูตร. 11, 107 (ตุลาคม-พฤศจิกายน): 75-78.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2546. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผนการปฏิบัติการผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538. วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. 2547. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยบูรณาการ ประจำปี 2547 เรื่อง การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ โครงการที่ 3 การพัฒนารูปแบบครุศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2524. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2525. นิสิตนักศึกษากับการเรียนการสอน ใน พรชูลี อาชวอำรุง (บรรณาธิการ), นิสิตนักศึกษา หลักการ ปัญหา และแนวทางปฏิบัติ, หน้า 193-205. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2545. ความจำเป็นของครุศึกษาเชิงรุกในเอเชีย. ใน การปฏิรูปครุศึกษา, หน้า 60-68. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายบริหาร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2546. กระบวนทัศน์ใหม่ในการบริหารจัดการอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2546. กระแสการศึกษาใหม่ต้องเป็นไปเพื่อผลผลิตนิยมเชิงสร้างสรรค์. ใน การเรียนการสอนที่มีวิจัยเป็นฐาน, พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า ก-ง. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2546. ก้าวสู่การศึกษาที่มีวิจัยเป็นฐาน (Research-based Education). ใน ก้าวสู่การศึกษาที่มีวิจัยเป็นฐาน Research-based Education, หน้า 1-12. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2546. ครุศาสตร์สอนให้พร้อมสำหรับอาชีพครู และอาชีพอื่นๆ ด้วย. ใน เพื่อความเป็นผู้นำของคณะครุศาสตร์, หน้า 49-65. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายบริหาร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2546. งานวิชาการและการประกันคุณภาพวิชาการระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เอกสารและตำราทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2547. บัณฑิตครุศาสตร์ต้องมี CCPR. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2548. ครุศาสตร์เชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ Creative and Productive Teacher Education A Case of Teacher Education Reform in Thailand. เอกสารประกอบการบรรยาย (อัดสำเนา).
- มนตรี จุฬาวัดมนทล. 2543. รายงานการวิจัยเอกสารเรื่องนโยบายการผลิตและการพัฒนาครู. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- มะลิฉัตร เอื้ออานันท์. 2545. ศิลปศึกษาแนวปฏิรูปฯ ความเป็นมา ปรัชญา หลักการ วิวัฒนาการ ด้านหลักสูตร ทฤษฎีการเรียนการสอน และการค้นคว้าวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มิลันตี คล้ายหนองสรวง. 2547. ผลของการใช้กิจกรรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนศรีอรุณวิทย์เสถลภูมิ อำเภอเสถลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มีนมาลย์ สุภาพล. 2548. โมเดลสมการโครงสร้างของเขาวนปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ กลยุทธ์ในการศึกษาและการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยงยุทธ เมธาวิวินิจฉัย. 2536. ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนการสอน. สารพัฒนาหลักสูตร. 12, 113 (มกราคม-มีนาคม): 21-23.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2535. การส่งเสริมและพัฒนาศิลปะเด็กเพื่อสังคมในอนาคต. ใน สันติ คุณประเสริฐ และสมใจ สิทธิชัย (บรรณาธิการ), ศิลปศึกษา-ศึกษาศิลปะ(ครุศิลป์4), หน้า 111-118. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. 2542. ความคิดสร้างสรรค์: ปัญหาการสอนที่น่าท้าทาย. วารสารวิชาการ. 2, 1 (มกราคม): 75-80.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2529. ศิลปะเด็ก: ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ, ใน สรุปการจัดชุมนุมเชิงปฏิบัติการศิลปะเด็ก (Art Camp) ศิลปะเด็ก: ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ, หน้า 111-114. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2535. ศิลปะกับการพัฒนาศักยภาพของบุคคล. สารพัฒนาหลักสูตร 11, 109 (กุมภาพันธ์-มีนาคม): 62-63.
- วิชาการ, กรม. 2537. ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ.
- วิรัตน์ คุ่มคำ. 2534. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชา ศิลปศึกษาด้วยวิธีการระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรพล แสงปัญญา. 2547. ได้ศึกษาเรื่องการศึกษานุคลิกลักษณะ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และผลงานการสร้างสรรค์ : กรณีศึกษานักคิดสร้างสรรค์ชาวไทยที่มีผลงานโดดเด่นในสาขาวิทยาศาสตร์ ศิลปะ และการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิ วัฒนสิน. 2541. ศิลปะระดับมัธยมศึกษา. ปัตตานี: ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักวิทยาบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (เล่ม 1) แนวคิดเชิงทฤษฎี – วัยเด็กตอนกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (เล่ม 2) วัยรุ่น – วัยสูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (เล่ม 2) วัยรุ่น – วัยสูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สน วัฒนสิน. 2543. ศิลปศึกษา : ความคิดสร้างสรรค์. วารสารวิทยาบริการ 11, 1 (กันยายน-ธันวาคม): 18-35.
- สมคิด จาตุศรีพิทักษ์. 2548. How to Catch Trend in 2005. thaicoon. 7, 86 (มกราคม): 56-57.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. 2537. เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2516. การปลูกฝังวิธีการคิดเชิงพัฒนา. วารสารเศรษฐศาสตร์. 3, 2 (กุมภาพันธ์-มีนาคม): 56-61.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2540. การวิจัยทางนโยบาย: แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวัสดิ์ จงกล. 2527. การให้การศึกษาก็เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์. ใน อารี รังสินนท์ (บรรณาธิการ), รวบรวมบทความพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก, หน้า 193-200. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มส่งเสริมวัตกรรมการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. แนวทางการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. รายงานชุด แนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะกรรมการจัดทำแนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพมหานคร: แคนคิดมีเดีย.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู. 2544. แผนยุทธศาสตร์การปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษา (พ.ศ. 2545-2549). (อัดสำเนา)
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2549. รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ[Online]. แหล่งที่มา: [http://www.nrct.net/modules.php?op=modload&name=Sections&file=index&req=li](http://www.nrct.net/modules.php?op=modload&name=Sections&file=index&req=listarticles&secid=21) starticles&secid=21. [6 กุมภาพันธ์ 2549]

- สำนักพัฒนาการฝึกหัดครู สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. 2546. โครงการผลิตครูการศึกษาชั้น
พื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี). กรุงเทพมหานคร: กลุ่มพัฒนาการผลิตครู
สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ
- สุดารัตน์ ชาญเลขา. 2535. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาขับร้องเพลงไทยของ
นักศึกษาวิทยาลัยครูที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนจุลบทกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2547. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2547. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิทร คุณานุกร. 2523. หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: แผนกวิชา
อุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2541. การสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วารสารวิชาการ. 1, 11
(มกราคม): 38-46.
- สุลักษณ์ เทียนสุวรรณ. 2531. ศิลปะกับการศึกษาเด็กพิเศษ: เด็กฉลาด. ใน นิสิตปริญญาโท
ศิลปศึกษา รุ่นที่ 3 (บรรณานุกรม), ครุศิลป์ 3, หน้า 54-63. กรุงเทพมหานคร: คณะครุ
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุลักษณ์ ศรีบุรี. 2534. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาศิลปะกับชีวิต เพื่อส่งเสริมให้เกิดการ
ชื่นชมและความรักที่จะเรียน. สารพัฒนาหลักสูตร 11, 107 (ตุลาคม-พฤศจิกายน): 38-46.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. 2548. How to Catch Trend in 2005. thaicoon 7, 86 (มกราคม): 58-59.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. 2548. Thailand Stand-Up. กรุงเทพมหานคร: Brand Age Books.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2547. การวัดทักษะการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำรา
และเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี พงศ์พิศ. 2547. ร้อยคำที่ควรรู้. กรุงเทพมหานคร: พลังปัญญา.
- เสาวนีย์ ลิขานันท์. 2526. หน่วยการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนารักษ์. 2536. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อารี พันธุ์มณี. 2540. ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: ต้นอ่อน แกรมมี่.
- อารี พันธุ์มณี. 2541. โชติรวนใจ อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์. วารสารวิชาการ 1, 10 (ตุลาคม): 53-57.
- อารี พันธุ์มณี. 2547. ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โยใหม่.
- อารี รังสินันท์. 2528. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: แพรววิทยา.
- อารี สัญหวิ. 2540. รูปแบบการเรียนการสอนเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ, อำนาจ เดชชัยศรี. 2539. การฝึกอบรม. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน 7, 66 (ตุลาคม): 29-33.
- อำไพ ตีรณสาร. 2536. ขยายมุมมองการเรียนรู้ศิลปะ. วารสารครุศาสตร์ (กรกฎาคม-กันยายน): 64-76.
- อุทุมพร จามรมาน. 2530. การวัดและประเมินการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ฟีนีพับลิชชิ่ง.
- อุทุมพร จามรมาน. 2531. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ฟีนีพับลิชชิ่ง.
- อุทุมพร จามรมาน. 2533. คู่มือการประเมินโครงการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร: ฟีนีพับลิชชิ่ง.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข และคณะ. สร้างสรรค์นักคิด : คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถ พิเศษ
ด้านทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2544.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2537. วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2537. สร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ. กรุงเทพมหานคร: ผู้จัดการ.
- โอบาส บุญครองสุข. 2535. การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษาโดยการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม กับการทำกิจกรรม
เป็นรายบุคคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Alosin, Corrimne. 1988. Problem Solving and Literature. Dissertation Abstract International :P.8.
- Anastasi, A. 1958. Differential Psychology. New York: Macmillan.
- Anderson, H.H. 1970. Creativity and Its Cultivation. New York: Harper.
- Anderson, R.D. and others. 1970. Developing Children's Thinking Through Science. New Jersey: Prentice-Hall.
- Anderson, Angela and Yates, Gregory C.R.. 1999. Clay modeling and social modeling: effect of interactive teaching on children's creative art making. Australia: Education Psychology.
- Barron, F. & Harrington, D.M. 1981. "Creativity, intelligence, and personality". In Annual Review of Psychology. 32, pp 439-476.
- Beachener, Lynne and Pickett, Anola. ชนวัฒน์ ศรีสอ้าน และ ณัฐพงศ์ เกศมาธิษ (แปล). 2545. เกมและกิจกรรม พัฒนาเชาวน์ปัญญาหลายแบบ MI (Multiple Intelligences) และ ลักษณะนิสัย (Life Habits) ในทุกชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร: เบรนนีท.
- Bloom, B.S. 1972. Taxonomy of Educational Objectives. New York: David Mckay Company.
- Brandt, R. 1986. On Creativity and Thinking Skills: A Conversation with David Perkins. Educational Leadership 43, 12-18.
- Clark, Burton R. 1962. Education the Expert Society. San Francisco: Chandler.
- Cropley, A.J. 1970. S-R Psychology and Cognitive Psychology. In P.E. Vernon (ed), Creativity. Harmondsworth: Penguin Book.
- Davis, G.a. and Rimm, S.B. 1994. Education of the gifted and talented. Boston: Allyn and Bacon.
- De Bono, Edward. 1982. Lateral Thinking: A Textbook of Creativity. London: Penguin Books.
- Dickinson, Dee. 1993. Why are the arts important?[online]. Available from: http://www.newhorizons.org/strategies/arts/dickinson_why_arts.htm. [2008, April 23]

- Earp, N. Wesley. 1974. Creativity As It Relates to Educational Practices. R.C. Bradley (ed.), Improving Instruction of the Experienced Teacher, pp. 174-205. Texas: University Press.
- Erikson, E.H. 1950. Childhood and Society. New York: Norton.
- Fisher, R. 1992. Teaching children to think. Hertfordshire: Simon and Schuster Education.
- Gardner, H. and Winner, E. 1982. First intimations of artistry. In S. Strauss (ed.), U-shaped behavioral growth. New York: Academic Press.
- Good, T.L., and Brophy, J.E. 1980. Educational Psychology: A Realistic Approach. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gordon, R. 1998. A Curriculum for Authentic Learning. The Education Digest 63: 4-8.
- Grasha, Tony and Riechmann, Sheryl. 1975. Learning Styles. In Quehl, Gerry H. and others (eds.), A Handbook for faculty Development. New York: The Council for The Advancement of Small Colleges.
- Guilford, J.P. 1959. Structure of Intellect. Psychological Bulletin.
- Guilford, J.P. 1968. The Nature of Human Intelligence. New York: McGraw-Hill Book.
- Guzdial, M. 1998. Technological support for project-based learning. Association for Supervision and Curriculum[online]. Available from:
<http://www.vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login/jhtml>. [2006, March 12]
- Haimowitz, N.R. and Haimowitz, M.L. 1973. What Makes Them Creative?. In Haimowitz, N.R. and Haimowitz, M.L. (eds.), Human Development, pp. 197-207. New York: Thomas Y. Crowell.
- Havighurst, R.J. 1979. Developmental Tasks and Education. 3rd ed. New York: Wadsworth.
- Hurson, Tim. 2007. Think Better: An Innovator's Guide to Productive Thinking. New York: McGraw-Hill.
- Hilgard, E.R. and Atkinson, R.C. 1967. Introduction to Psychology. New York: Harcourt Brace and World.

- Hilton-Jones, Ursula. 1988. Project-Based Learning for Foreign Students in an English-Speaking Environment[online]. Available from:
<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=eric&an=ED301054>. [2006, March 12]
- Joyce, Bruce and Weil, Marsha. 1996. Model of Teaching. Fourth edition.
 Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Kelly, R. and Daniel, M. 1983. Effect of an administrative plan for excellence in creative arts experiences on the development of creativity in first graders[online].
 Available from: <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.asp>. [2006, March 12]
- Khalid, H.M. 1996. Exploration in teaching strategies that foster creative thinking and problem solving in a community college. In Dissertation Abstracts International. 5, 1 (July).
- Lefrancois, G.R. 1979. Psychology for Teaching : A Bear Sometimes Faces Front, 3rd ed.
 Belmont, California: Wadsworth.
- Lewenfeld, Victor and Brittain, Lambert. 1975. Creative and Mental Growth. New York: Macmillan.
- Lowenfeld, V. and Britain, W.L. 1975. 3 The Development of Creativity. In Creative and Mental Growth, pp. 59-83. New York: Macmilan.
- Mackinnon, D.W. 1960. What makes a person creative. In Robert S. Daniel (ed.), Contemporary Reading in General Psychology. Boston: Houghton Mifflin.
- Maslow, A.H. 1987. Motivation and Personality. 3rd ed. New York: Harper & Row.
- Maslow, A.H. 1954. Motivation and Personality. New York: Harper and Brother.
- Michael, John A. 1983. Art and Adolescence Teaching Art at the Secondary Level. New York: Teacher College Press.
- Mitchell, Bruce M. and Cantlon, F. Bitchael. 1987. Teaching the Gifted to Become Futuristic Problem Solvers. In Dissertation Abstract International 38/20-A :P.178.
- Osborn, A.F. 1963. Creative Imagination. 3rd ed. New York: Charles Scribners Sons.
- Osborn, Alex. 1957. Applied Imagination. New York: Charles Scribners.
- Perkins, D.N. 1981. The Mind's Best Work. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Perkins, D.N. 1984. Creative by Design. Educational Leadership 42: 18-25.
- Reilly, R.R. and Lewis, E.L. 1983. Education Psychology. New York: Macmillan Publishing.
- Roger, C.R. 1970. Towards a Theory of Creativity in P.E. Vernon, ed. Creativity. Hasmonds Worth: Penguin Book.
- Schoell, F. William and Gultinan, P. Joseph. 1988. Marketing. Third edition. Boston: allyn and Bacon, 1988.
- Shiesinger, B.E. 1980. I Teach Children to be Inventors. Educational Leadership (April): 572-573.
- Sternberg, Robert J. 1996. Investing in Creativity: Many Happy Returns. Education Leadership. (January): 80-84.
- Taba, Hilda. 1962. Curriculum Development: Theory, Research and Practice. New York: Harcount, Brace and World Inc.
- Taylor, I.A. 1959. The Nature of Creative Process. In P. Smith (ed.), Creativity, pp. 51-82. New York: Hasting Honse.
- Torrance, E.P. 1962. Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Torrance, E.P. 1965. Rewarding Creative Behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Torrance, E.P. 1971. Creativity and Infinity. Journal of Research and Development in Education 4, 3: 35-41.
- Torrance, E.P. and Myers, R.E. 1972. Creativity Learning and Teaching. New York: Dood, Mead and Company.
- Tyler, Ralph W. 1970. Basic Principle of Curriculum and Instruction. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Williams, F.E. 1970. Classroom Ideas for Encouraging Thinking and Feeling. New York: D.O.K. Publishing.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ก่อนการทดลอง
 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา ทัศนชัยบุตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมพร ทัศนชัยบุตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ฤทธิฤกษ์ชัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 4. อาจารย์วิรัตน์ คุ่มคำ โรงเรียนวัดสี่สุก กรุงเทพมหานคร
 5. อาจารย์สังคม ทองมี โรงเรียนศรีสงครามวิทยา จังหวัดเลย
2. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม หลังการทดลอง
 1. ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บวรศิริ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ตีรณสาร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทินกร บัวพูล โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 6. อาจารย์ อริยพร คุโรตะ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

บัณฑิตที่จะเป็นแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ในอนาคตได้นั้น คุณลักษณะบัณฑิตที่สำคัญที่ต้องมีคือความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และมีทักษะในการผลิตผลงาน (Productive Skills) จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาขึ้น ซึ่งการสร้างสรรคและการผลิตสิ่งต่างๆ ขึ้นมาในสังคมปัจจุบัน เป็นเรื่องของการเรียนรู้ความเป็นจริงในสังคมของเราเอง เพื่อให้เราเข้าใจสังคมและสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาตอบสนองสังคม ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงเป็นรูปธรรมชัดเจน การสร้างบัณฑิตขึ้นในสังคมเราก็เช่นกันจะต้องสร้างให้เขาเป็นผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาผลงานขึ้นมาด้วยตนเอง เป็นผู้รู้จักสังคมอย่างแท้จริง ด้วยการเข้าไปสัมผัสความเป็นจริงของสังคมในสาขาของเขาเอง แล้ววิเคราะห์เจาะลึกสร้างเป็นแนวคิดเป็นผลผลิตหรือผลงานของเขาขึ้นมา เพื่อที่เขาจะได้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ นักสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นในสังคม ไม่เพียงแค่ออกทำตามอย่าง และบริโภคของผู้คนอื่นอย่างที่เป็นอยู่ (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2546: 16) ซึ่งหากจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ และนักสร้างสรรค์แล้ว วิธีการในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงานออกมาให้เป็นรูปธรรมนั้น ศิลปะ ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานได้โดยตรง และมีผลงานออกมาเป็นที่ประจักษ์ชัดเจนเป็นอย่างดี

ศิลปะถือเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่น่านอกจากจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เช่นเดียวกับศาสตร์อื่นๆ ทั่วๆ ไปแล้ว ยังปลูกฝังและสร้างสมประสบการณ์การรับรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ศิลปะจึงทำให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีขงสังเกตละเอียดอ่อน มีความไวต่อการรับรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว นอกจากนั้นกิจกรรมศิลปะยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจ ทดลอง ปฏิบัติในกิจกรรมศิลปะที่หลากหลาย ได้ค้นพบวิธีการทำงานในรูปแบบต่างๆ มีอิสระในการคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ได้วิพากษ์วิจารณ์ ได้ชื่นชมงานศิลปะทั้งของตนเองและผู้อื่น ดังนั้น การศึกษาศิลปะหรือศิลปศึกษา (Art Education) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้าน การรับรู้ (Perceptual Growth) การสร้างสรรค์ (Creative Growth) และสุนทรียภาพหรือความงาม (Aesthetic Growth) ควบคู่ไปกับพัฒนาการด้านอื่นๆ ศิลปะศึกษาจึงมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่สมบูรณ์แบบ เพียบพร้อมทั้งความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีเจตคติ และค่านิยมที่ดี เพื่อที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ตามเอกัตภาพ ในแง่ของจัดการเรียนการสอนศิลปะนั้นมุ่งปลูกฝังผู้เรียนในด้านต่างๆ คือ 1) มุ่งงานศิลปะ (Artistic Goal) 2) มุ่งการรับรู้

(Perceptual Goal) 3) มุ่งสติปัญญา (Intellectual Goal) 4) มุ่งทักษะการใช้เครื่องมือ (Manipulative Goal) 5) มุ่งการแสดงออก (Expressive Goal) 6) มุ่งการสร้างสรรค์ (Creative Goal) 7) มุ่งการชื่นชมศิลปะ (Art Appreciation Goal) (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534) และเนื่องจากกิจกรรมศิลปะนั้นสามารถพัฒนาคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และทักษะการผลิตผลงาน (Productive Skills) ได้โดยตรง จึงเห็นควรที่จะพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตโดยใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงานขึ้นมา

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการพื้นฐานของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตโดยใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงาน มีแนวคิด ทฤษฎี และหลักการพื้นฐานดังนี้

1. คุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน

จากการวิเคราะห์ แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงาน จากนักการศึกษาหลายๆ ท่าน รวมทั้งผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น สามารถสังเคราะห์ได้ว่าคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการผลิตผลงาน แบ่งเป็นสามด้านดังนี้

1.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา

- 1.1.1 มีสมาธิ ใฝ่ต่อปัญหา ความรู้ลึก ตื่นตัวอยู่เสมอ
- 1.1.2 มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดจินตนาการ คิดฝัน และคิดนอกกรอบ
- 1.1.3 มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลงแก้ไขปัญหา ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ ๆ
- 1.1.4 มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล
- 1.1.5 มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่างๆ ได้หลากหลาย

1.2 จิตพิสัย (Affective) ด้านอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก

1.2.1 มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเองสูง กล้าได้ กล้าเสีย กล้าคิด กล้าลอง และกล้าแสดงออก มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ตั้งใจ กระตือรือร้น อดทน ขยัน มีแรงจูงใจและอุดมการณ์สูง

1.2.2 มีความพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ลีกลับซับซ้อน หรือน่าสงสัยไม่แน่นอน

1.2.3 มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า สนใจใฝ่รู้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง

1.2.4 มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ขี้เล่น

1.2.5 ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ และไม่เคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน

1.2.6 สนใจศิลปะ ความงาม สุนทรีย์ะ ชอบและสนุกในการทำงานศิลปะ

1.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor) ด้านทักษะ ปฏิบัติ ความชำนาญ

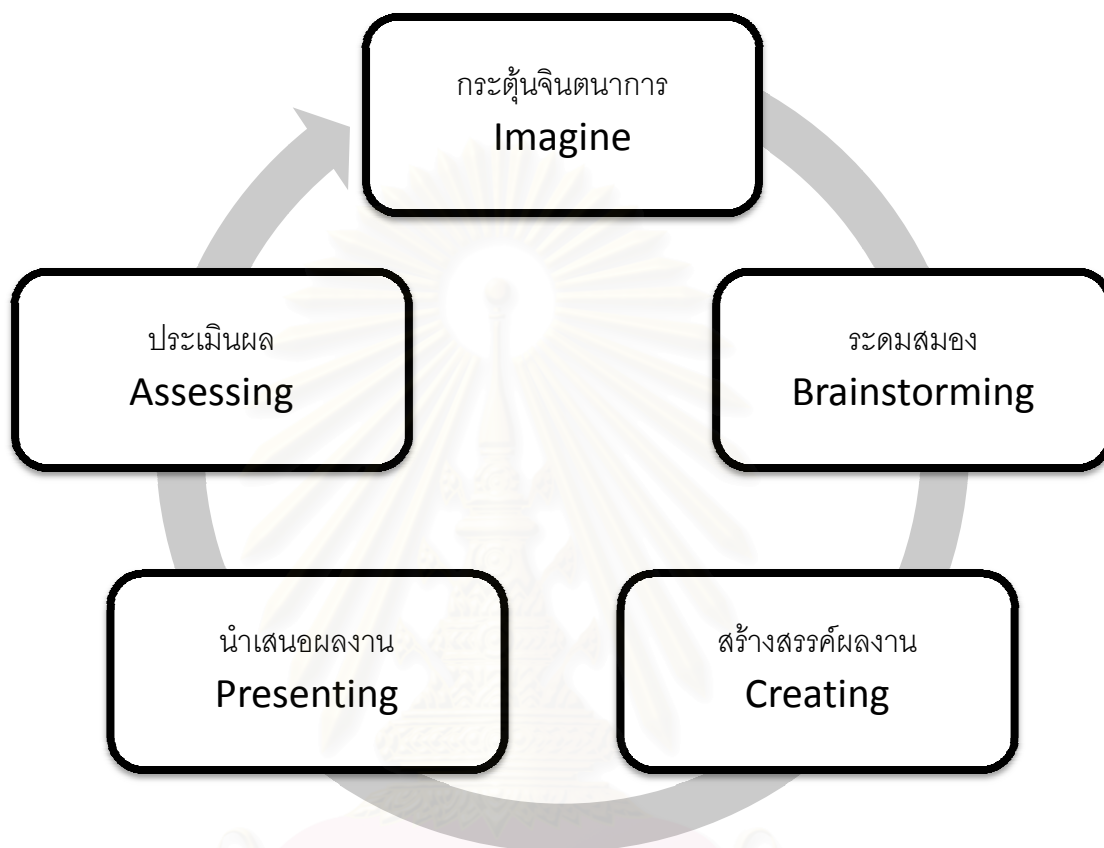
1.3.1 ช่างสงสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว ชอบซักถาม ถามคำถามได้หลายรูปแบบ และเป็นคำถามแปลกๆ

1.3.2 สามารถคิดค้น ดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา และประดิษฐ์สิ่งต่างๆ แสวงหารูปแบบใหม่ๆ ได้

2. แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการผลิตผลงาน

จากการวิเคราะห์ แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการผลิตผลงาน จากนักการศึกษาหลายๆ ท่าน รวมทั้งผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานการประดิษฐ์คิดค้น สามารถสังเคราะห์ได้ว่าแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ที่จำแนกตามรูปแบบการดำเนินการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามระบบการเรียนการสอน ของ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) นั้นสามารถสรุปได้เป็นแนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model ซึ่งแบ่งเป็นห้าขั้นตอน คือ 1) ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine) 2) ขั้นระดมสมอง (Brainstorming) สามารถแสดงเป็นภาพได้

ดังนี้ 3) **ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating)** 4) **ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting)** และ 5) **ขั้นประเมินผล (Assessing)** แสดงเป็นรูปได้ดังนี้



แนวการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รูปแบบ IBCPA Model

1. **ขั้นกระตุ้นจินตนาการ (Imagine)** เป็นขั้นสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่างๆ เช่น ศึกษาดูงานนิทรรศการ งานแสดง ทัศนศึกษาแหล่งความรู้ พิพิธภัณฑ์ ผลงานหรือบุคคลตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์ เปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ

2. **ขั้นระดมสมอง (Brainstorming)** เป็นขั้นระดมสมองคิดแก้ปัญหา เป็นการระดมความคิดของผู้เรียนเพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในเวลาที่จำกัด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้

คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะยั่วเย้า หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง

3. **ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Creating)** เป็นขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่างๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น บทร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลง ละคร ปริศนา คำทาย เกม งานศิลปะ งานประดิษฐ์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

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

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

ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป

รายละเอียดองค์ประกอบของหลักสูตร

1. หลักการ

1. การจัดการเรียนการสอนให้เกิดจินตนาการหรือใช้เทคนิคการสอนแบบสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้คิดแปลกใหม่ คิดในสิ่งที่ยังเป็นไปไม่ได้ หรือเป็นไปได้ยาก เรียกร้องความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดจินตนาการ

2. การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อส่งเสริมให้มีความคิดหลายทิศทาง คิดได้มากในช่วงเวลาที่จำกัด เป็นการตั้งศักยภาพของผู้เรียนทุกคนเพื่อให้สามารถค้นหาคำตอบ ผู้เรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วม

3. การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้การสร้างสรรคโดยการกระทำ หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยการเสนอสิ่งเร้าให้เกิดการตอบสนองหลายรูปแบบ เป็นการให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ

4. การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นจากการนำเสนอของผู้อื่น เป็นการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การรู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การประยุกต์ การนำไปใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ

5. การจัดการเรียนการสอนโดยมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายเน้นให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น มีการยอมรับ แก้ไข บนพื้นฐานของหลักการทางประชาธิปไตย

2. จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. พัฒนาความคิดสร้างสรรค์
2. ทักษะการผลิตผลงาน

3. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระในหลักสูตรนี้ได้แก่กิจกรรมศิลปะ ที่เป็นการจัดประสบการณ์โดยตรงให้กับนักศึกษาให้ได้สัมผัส รับรู้สภาพปัญหาที่แท้จริง เพื่อที่จะได้แก้ปัญหา หรือหาข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง แบ่งเป็นสองกิจกรรมหลักๆ คือ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ และกิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

1.1. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ

กิจกรรมศิลปะในหลักสูตรนี้จะเน้นการวาดภาพในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1.1.1. การวาดภาพตามจินตนาการ

เป็นกิจกรรมที่ให้โอกาสผู้เรียนมีอิสระในการเลือกวาดสิ่งที่เขาพอใจและสามารถวาดได้ เช่น ภาพคน บ้าน สัตว์ ของเล่น หรือภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ เป็นต้น

1.1.2. การวาดภาพจากประสบการณ์

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกวาดภาพจากประสบการณ์ที่เขาได้ประสบกับตัวเองจากการไปเที่ยวตามที่ต่างๆ เช่น ทะเล ภูเขา สวนสัตว์ สวนสนุก ครอบครัว เป็นต้น

1.1.3. การวาดภาพจากเรื่องราว

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนวาดภาพจากเรื่องราวที่ผู้สอนเล่าให้ฟัง หรือฟังเทป ซึ่งผู้เรียนจะแสดงความรู้สึกทางสติปัญญาและจิตใจ ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพได้

1.1.4. การวาดภาพจากเสียงเพลง

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนฟังเพลงแล้ววาดภาพตามความรู้สึกนึกคิด เป็นภาพที่ประทับใจจากการฟังเพลง

1.1.5. การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนวาดภาพจากการได้แสดงบทบาทสมมติ แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ

1.1.6. การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนต่อเติมให้เป็นภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ แบ่งเป็นสิ่งเร้าที่สมบูรณ์ เช่น ภาพวงกลม สีเหลือง สามเหลี่ยม เป็นต้น และสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ เช่น เส้นโค้ง เส้นตรง เส้นอิสระ เส้นขนาน เป็นต้น

1.2. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

กิจกรรมการประดิษฐ์ในหลักสูตรนี้จะเน้นการออกแบบและประดิษฐ์สร้างสรรค์วัตถุสิ่งของในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1.2.1. การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนคิดออกแบบสิ่งของต่างๆ รอบๆ ตัว ในเชิงแนวคิด เพื่อแก้ปัญหาในการใช้สอย โดยมีข้อกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ได้แก่ ของใช้ ของเล่น โดยนำเสนอออกมาเป็นภาพ 2 มิติ หรือรูปทรง 3 มิติ

1.2.2. การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนคิดประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ เช่น เศษวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอื่นๆ ที่กำหนดเป็นเงื่อนไข เป็นต้น ให้ออกมาเป็นผลงานสร้างสรรค์ ใช้งานได้แก้ปัญหาได้

หลักสูตรนี้ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 16 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 1 ครั้ง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะ 7 ครั้ง กิจกรรมการออกแบบและประดิษฐ์สร้างสรรค์ 7 ครั้ง และกิจกรรมทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 1 ครั้ง ดังมีรายละเอียดตามตารางดังนี้

ครั้งที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	เนื้อหาสาระ
1.	กิจกรรมทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบก่อนการ ฝึกอบรม	การวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
2.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากจินตนาการ	การวาดภาพตามจินตนาการ
3.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากความทรงจำ	การวาดภาพจากประสบการณ์
4.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากเรื่องเล่า	การวาดภาพจากเรื่องราว
5.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากเพลง	การวาดภาพจากเสียงเพลง
6.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากจุด	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
7.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากตาราง	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
8.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ห้าพลังสร้างสรรค์	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
9.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ต่อเติมเต็ม	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
10.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	เก้าอี้ในฝัน	การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด
11.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	โทรศัพท์ในอนาคต	การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด
12.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	กระดาษแปลงกาย	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
13.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	หอคอยลูกแก้ว	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
14.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	นักประดิษฐ์ สร้างสรรค์	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
15.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	แพชชั่นหรรษา	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
16.	กิจกรรมทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบหลังการ ฝึกอบรม	การวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

4. การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม

4.1 สื่อและอุปกรณ์

หลักสูตรการฝึกอบรมนี้ ใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เข้าใจ และสร้างสรรค์เป็นผลงานออกมา อันได้แก่

- 1) ใบบางกิจกรรมต่างๆ
- 2) อุปกรณ์เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ดินสอ ปากกา กระดาษ กาว กรรไกร

3) เศษวัสดุต่างๆ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระจ้ออง ขวด เชือก

4.2 เอกสารประกอบการฝึกอบรม

ในหลักสูตรนี้มีเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- 1) คู่มือผู้สอน
- 2) คู่มือผู้เรียน
- 3) แผนการสอน
- 4) แบบประเมินต่างๆ

5. การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมนี้ เป็นการประเมินความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานของผู้เรียน โดยแบ่งเป็นสามช่วงคือ การประเมินผลก่อนการฝึกอบรม การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม และการประเมินผลหลังการฝึกอบรม ดังนี้

5.1 การประเมินผลก่อนการฝึกอบรม

ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่พัฒนามาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์เรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วยสามกิจกรรม คือ กิจกรรมการวาดภาพ (Picture Construction) กิจกรรมการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) และกิจกรรมการใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยใช้สิ่งเร้าที่กำหนดให้ ให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน ที่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด และตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด มีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม คะแนนเต็ม 3 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0	คะแนน	ต่ำมาก
1	คะแนน	ต่ำ
2	คะแนน	สูง
3	คะแนน	สูงมาก

2) ความคิดคล่องแคล่ว คะแนนเต็ม 40 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-10 คะแนน ต่ำมาก

11-19 คะแนน ต่ำ

20-30 คะแนน สูง

31-40 คะแนน สูงมาก

3) ความคิดยืดหยุ่น คะแนนเต็ม 11 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-2 คะแนน ต่ำมาก

3-5 คะแนน ต่ำ

6-10 คะแนน สูง

11 คะแนนขึ้นไป สูงมาก

4) ความคิดละเอียดลออ คะแนนเต็ม 15 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

0-3 คะแนน ต่ำมาก

4-7 คะแนน ต่ำ

8-11 คะแนน สูง

12-15 คะแนน สูงมาก

5.2 การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

ใช้การสังเกตจากการร่วมกิจกรรมภายในห้อง การตอบคำถาม การตรวจผลงานที่ทำ ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมอื่นๆ ที่ผู้เรียนแสดงออก

1) แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1968) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ สร้างสรรค์จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้ มีความแปลกใหม่ เสร็จตามเวลา แก้ปัญหาได้ และมีรายละเอียดน่าสนใจ มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

0-4 คะแนน ต้องปรับปรุง

5-7 คะแนน ผ่าน

8-10 คะแนน ปฏิบัติได้ดี

2) แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการ (Process) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ ความถูกต้องในการทำงาน

ความคล่องแคล่วในการทำงาน การเลือกใช้เครื่องมือเหมาะสม การใช้เวลาเหมาะสมการลดขั้นตอนการทำงาน การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย และการใช้วัสดุอย่างประหยัด มีคะแนนเต็ม 14 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

0-6	คะแนน	ต้องปรับปรุง
7-10	คะแนน	ผ่าน
11-14	คะแนน	ปฏิบัติได้ดี

3) แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต เป็นการวัดผลงาน (Product) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2547) โดยมีรายการที่ประเมิน คือ ความถูกต้องตามเกณฑ์ ความแปลกใหม่ น่าสนใจ ความประณีต สวยงาม ผลิตได้ตามจำนวนในเวลาที่กำหนด การพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น ความปลอดภัย และความประหยัด มีคะแนนเต็ม 14 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

0-6	คะแนน	ต้องปรับปรุง
7-10	คะแนน	ผ่าน
11-14	คะแนน	ปฏิบัติได้ดี

4) แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน เป็นการประเมินผลงานของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรวม เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ สโคลล์ และกิลตินาน (Schoell and Guiltinan, 1988) แบ่งผลงานเป็นสามลักษณะดังนี้คือ ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) และผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ระดับความสามารถน้อยที่สุด
1.51-2.50	คะแนน	ระดับความสามารถน้อย
2.51-3.50	คะแนน	ระดับความสามารถปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	ระดับความสามารถมาก
4.51-5.00	คะแนน	ระดับความสามารถมากที่สุด

5.3 การประเมินผลหลังการฝึกอบรวม

ใช้แบบทดสอบ แบบประเมิน และแบบสอบถาม มีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

1) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ใช้เกณฑ์เดียวกับการประเมินผลก่อนฝึกอบรวม

2) แบบประเมินตนเอง เป็นการประเมินผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยประเมินตามมิติและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด
1.51-2.50	คะแนน	ระดับคุณภาพน้อย
2.51-3.50	คะแนน	ระดับคุณภาพปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	ระดับคุณภาพมาก
4.51-5.00	คะแนน	ระดับคุณภาพมากที่สุด

3) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1.00-1.50	คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.51-2.50	คะแนน	ไม่เห็นด้วย
2.51-3.50	คะแนน	ปานกลาง
3.51-4.50	คะแนน	เห็นด้วย
4.51-5.00	คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

6. การนำหลักสูตรการฝึกอบรมไปใช้

เงื่อนไขสำหรับการนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ มีดังนี้

1) การนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตได้ทุกชั้นปี ทุกเพศ ทุกสาขาวิชา แต่ไม่ควรใช้กับนักศึกษาที่มีความถนัดทางศิลปะ เช่น นักศึกษาสาขาวิชาศิลปะ การออกแบบ หรือที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากนักศึกษากลุ่มนี้มีทักษะทางศิลปะอยู่แล้ว กิจกรรมในหลักสูตรนี้ก็เป็นกิจกรรมศิลปะขั้นพื้นฐาน ผลที่ได้จากการเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรนี้ อาจไม่ได้จากตัวหลักสูตร แต่อาจมาจากความถนัดของตัวนักศึกษาเอง ดังนั้นจึงควรคัดเลือกนักศึกษาที่เข้ารับการอบรม เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนดังกล่าวออกไป

2) แนวการสอนแบบ IBCPA ควรยืดหยุ่นในแต่ละกิจกรรม ในบางกิจกรรม อาจไม่จำเป็นต้องใช้ครบทั้งห้าขั้นตอน อาจจะใช้ครบขั้นตอนในบางกิจกรรม เนื่องจากผู้เรียน อาจเกิดอาการเบื่อหน่าย จากการทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ

3) เวลาที่ใช้แต่ละกิจกรรมอาจปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นให้น้อยบ้างมากบ้าง ตามความเหมาะสม ไม่ต้องเท่ากันทุกครั้ง

4) การให้คะแนนในการตรวจผลงานผู้เรียน ควรมีเกณฑ์มาตรฐานยุติธรรม การใช้ผู้ตรวจหลายคนจะช่วยให้คะแนนคงที่ไม่แปรปรวน

5) การจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ควรอยู่ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวย

6) ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ควรตระหนักถึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามเป้าหมายระดับชาติจนถึงระดับสถาบัน และมุ่งผลิตบัณฑิตให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน อันเป็นที่ต้องการของสังคมในปัจจุบัน และอนาคต โดยการสอดแทรกไว้ในหลักสูตรปกติ หรือสร้างหลักสูตรเฉพาะขึ้นมาใหม่

7) การนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาหรือผู้รับผิดชอบ ควรมีการจัดเตรียมดังนี้

- จัดตั้งงบประมาณ เพื่อจัดซื้อจัดทำสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน เอกสารหลักสูตร แบบประเมินต่างๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการจัดประชุมสัมมนา ฝึกอบรมผู้สอน เป็นต้น

- จัดประชุมสัมมนา สำหรับผู้บริหาร หรือผู้รับผิดชอบ หรือผู้สอน ที่มีความสนใจในการนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในแนวคิด หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรม และการประเมินผล ของหลักสูตรนี้

- จัดเตรียมและฝึกอบรมผู้สอน เกี่ยวกับแนวการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถสอน ประเมินผล และบริหารจัดการได้

- จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม ขนาด 30 ที่นั่ง พร้อมโต๊ะ เก้าอี้ที่สามารถพับเก็บ หรือเคลื่อนย้ายได้ ตามกิจกรรมฝึกอบรม

8) ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องเตรียมความพร้อมทางด้าน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน รวมทั้ง กิจกรรมศิลปะพอสมควร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม รวมถึงการใช้สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนและเครื่องมือการประเมินผลต่างๆ ด้วย

9) ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมให้ ละเอียด และทดลองทำกิจกรรมด้วยตนเองก่อนทุกกิจกรรม ตามแผนการสอน เพื่อทราบรูปแบบ แนวทาง และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

10) ผู้สอนที่จะนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการความ สะดวกในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม เป็นผู้กระตุ้นให้นักศึกษาแสดงออก เป็นผู้สร้างบรรยากาศให้ เป็นกันเอง

11) เกม เพลง ขำว นิทาน เรื่องสั้น บทความ ภาพยนตร์ ที่นำมาใช้ในการ กระตุ้นจินตนาการ หรือในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนนั้น ควรมีลักษณะเหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนในขณะนั้น และควรมีลักษณะที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดอเนกนัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค.

คู่มือผู้สอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือผู้สอน

ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน

คู่มือผู้สอน ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงานที่จัดทำขึ้นนี้ เพื่อให้ผู้สอนที่นำหลักสูตรไปใช้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ ในคู่มือจะกล่าวถึงบทบาทผู้สอน การปฐมนิเทศ การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม การปัจฉิมนิเทศ และบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งไม่ได้กล่าวไว้ในหลักสูตร เพื่อให้เกิดความชัดเจนและอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนที่จะนำไปใช้ อันจะทำให้การฝึกอบรมบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้นผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจในแต่ละส่วน และปฏิบัติตามคำแนะนำ

บทบาทผู้สอน

ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในกิจกรรมตามหลักสูตรนี้ โดยมีบทบาทดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมให้ชัดเจน
- 2) ศึกษาแผนการสอนให้ละเอียดทุกขั้นตอน
- 3) เตรียมและกำหนด คำถาม เกม เพลง นิทาน เรื่องสั้น ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อกระตุ้นจินตนาการของผู้เรียน
- 4) เตรียมสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ให้เพียงพอกับผู้เรียน
- 5) เตรียมเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม เช่น แบบทดสอบ แบบตรวจผลงานด้านต่างๆ แบบสอบถาม เป็นต้น
- 6) เตรียมห้องเรียนที่เหมาะสม มีโต๊ะ เก้าอี้ ที่สามารถเคลื่อนย้าย ปรับเปลี่ยนได้
- 7) ปฏิบัติตามแผนการสอนแต่ละกิจกรรม โดยยึดแนวทางตามรูปแบบ IBCPA Model แต่สามารถปรับเปลี่ยน ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม
- 8) ช่วยเหลือ รับฟังปัญหา และให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ตลอดการดำเนินกิจกรรม
- 9) จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป

การปฐมนิเทศ

- 1) ผู้สอนแจกประมวลรายวิชา (Course Syllabus) แก่ผู้เรียนทุกคน แล้วร่วมกันพิจารณาวิเคราะห์รายละเอียดวิชาแต่ละส่วน ให้เกิดความเข้าใจโครงสร้างหลักสูตร ขอบเขตเนื้อหา งานที่ต้องทำ ระยะเวลาที่ใช้ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับการเรียน เกี่ยวกับการเตรียมสื่อวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น เครื่องเขียน อุปกรณ์วาดภาพ ประดิษฐ์ ต่างๆ รวมทั้งเศษวัสดุต่างๆ ที่ผู้สอนควรให้ผู้เรียนร่วมกันเก็บสะสมไว้ใช้ในกิจกรรมช่วงท้ายของหลักสูตร รวมทั้งร่วมกันวางแผนระยะเวลาในการเรียน และการวัดและประเมินผลการเรียนอีกด้วย
- 3) ผู้สอนทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์เรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของผู้เรียน ก่อนการฝึกอบรม
- 4) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตรวจแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แล้ววิเคราะห์ว่าผู้เรียนมีคะแนนความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับใด ด้านไหนที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

- 1) ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสร้างความคิดจินตนาการ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น เกม ภาพ เพลง นิทาน ภาพยนตร์ หรือกิจกรรมต่างๆ โดยใช้คำถามที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์ เปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ
- 2) ในขั้นสอน ผู้สอนใช้วิธีการระดมสมอง เพื่อค้นหาคำตอบ โดยให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้หลายทิศทาง คิดได้มากและกว้างขวางที่สุดในช่วงเวลาที่จำกัด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้คำตอบที่มากที่สุด โดยใช้คำถามที่มีลักษณะยั่วยุ หรือคำถามย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง
- 3) ผู้สอนให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยให้ผู้เรียนถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่างๆ จากสิ่งเร้าที่กำหนด ได้แก่ ภาพวาด ผลงานออกแบบประดิษฐ์สร้างสรรค์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตผลงานขึ้นมาให้เป็นรูปธรรม
- 4) ในขั้นสรุป ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอและเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆสู่สาธารณชน เช่น จัดนิทรรศการ ป้ายนิเทศ เพื่อให้ผู้อื่นได้ชื่นชมผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ และแสดง

ความคิดเห็น และให้ผู้เรียนได้รู้จักการกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และเกิดความคิด
ภาคภูมิใจ

5) ในขั้นสุดท้าย เป็นการวัดและประเมินผลสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งแบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบตรวจผลงานด้านทักษะปฏิบัติ แบบตรวจผลงานด้านผลผลิต และแบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน ทั้งนี้ควรให้ผู้ตรวจผลงานมากกว่าหนึ่งคน เพื่อให้มีเกณฑ์ที่คงที่ ตัดสินได้เป็นธรรม จากนั้นนำคะแนนที่ได้แจ้งให้ผู้เรียนทราบเป็นครั้งๆ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ระดับความสามารถของตนเอง ว่าอะไรที่ขาดไป ควรพัฒนาปรับปรุง

การปัจฉิมนิเทศ

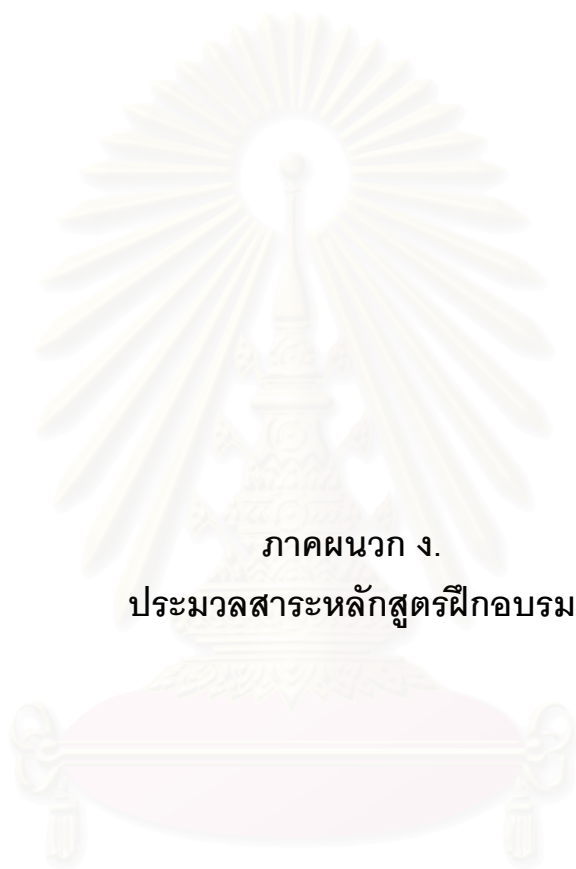
1) ผู้สอนทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอร์เรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A.) (Torrance, 1965) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของผู้เรียน หลังการฝึกอบรมอีกครั้ง

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตรวจแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แล้ววิเคราะห์ว่าผู้เรียนมีคะแนนความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับใด

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเปรียบเทียบคะแนนความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ก่อนการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมว่าแต่ละคนมีด้านใดเพิ่มขึ้น คงเดิม หรือลดลง แล้วร่วมกันอภิปรายผลที่เกิดขึ้น

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อิสระ ปราศจากการบังคับ มีความรู้สึกปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการคิดจินตนาการและกล้าที่จะแสดงออก พร้อมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่กันไป



ภาคผนวก ง.
ประมวลสาระหลักสูตรฝึกอบรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประมวลสาระหลักสูตรฝึกอบรม

ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน
คณะ	ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา	ศิลปศึกษา
ระดับ	ปริญญาตรี
ภาคการศึกษา	ปลาย
ปีการศึกษา	2550
ระดับชั้นปี	ชั้นปีที่ 3
วัน-เวลา	พุธ เวลา 15.00-16.00 น.
จำนวนครั้ง	16 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง
เงื่อนไข	ไม่มี
ชื่อผู้สอน	อ.ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ
ที่ติดต่อ	สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 08-1544-9298 siribong@hotmail.com

คำอธิบายรายวิชา

ศิลปะสามารถนำไปใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และทักษะการผลิตผลงาน (Productive Skills) ได้โดยผ่านกิจกรรมศิลปะสองรูปแบบ คือ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ และกิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

วัตถุประสงค์

หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา

- 1) ความคิดสร้างสรรค์
- 2) ทักษะการผลิตผลงาน

กิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีการสอน

- 1) การอภิปราย
- 2) การระดมสมอง
- 3) การมอบหมายงาน

4) การนำเสนอผลงาน

สื่อและอุปกรณ์

- 1) ใบบางกิจกรรมต่างๆ
- 2) อุปกรณ์เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ดินสอ ปากกา กระดาษ กาว กรรไกร
- 3) เศษวัสดุต่างๆ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระจก ขวด เชือก
- 4) ภาพถ่าย สไลด์
- 5) ภาพยนตร์
- 6) เพลง

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

1. การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน	96 คะแนน
1) ความคิดริเริ่ม	3 คะแนน
2) ความคิดคล่องแคล่ว	40 คะแนน
3) ความคิดยืดหยุ่น	11 คะแนน
4) ความคิดละเอียดลออ	15 คะแนน
2. ผลงานศิลปะและการประดิษฐ์สร้างสรรค์	38 คะแนน
1) ประเมินความคิดสร้างสรรค์	10 คะแนน
2) ประเมินทักษะปฏิบัติ	14 คะแนน
3) ประเมินผลงาน	14 คะแนน
3. การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน	96 คะแนน
1) ความคิดริเริ่ม	3 คะแนน
2) ความคิดคล่องแคล่ว	40 คะแนน
3) ความคิดยืดหยุ่น	11 คะแนน
4) ความคิดละเอียดลออ	15 คะแนน

ตารางเรียน

ครั้งที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	เนื้อหาสาระ
1.	กิจกรรมทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบก่อนการ ฝึกอบรม	การวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
2.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากจินตนาการ	การวาดภาพตามจินตนาการ
3.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากความทรงจำ	การวาดภาพจากประสบการณ์
4.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากเรื่องเล่า	การวาดภาพจากเรื่องราว
5.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากเพลง	การวาดภาพจากเสียงเพลง
6.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากจุด	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
7.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ภาพจากตาราง	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
8.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ห้าพลังสร้างสรรค์	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
9.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	ต่อเติมเต็ม	การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด
10.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	เก้าอี้ในฝัน	การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด
11.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	โทรศัพท์ในอนาคต	การออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด
12.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	กระดาษแปลงกาย	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
13.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	หอคอยลูกแก้ว	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
14.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	นักประดิษฐ์ สร้างสรรค์	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
15.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการ ประดิษฐ์	แฟชั่นหรรษา	การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด
16.	กิจกรรมทดสอบความคิด สร้างสรรค์	การทดสอบหลังการ ฝึกอบรม	การวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ



ภาคผนวก จ.
แผนการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมครั้งที่ 1

การทดสอบก่อนการทดลอง

หลักการ

เพื่อทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนก่อนทดลอง

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกล่าวคำพูดที่ชักจูงใจให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ อย่างเป็นกันเอง ทำท่ายและให้กำลังใจผู้เรียน
2. ผู้สอนแจกแบบทดสอบให้ผู้เรียน
3. ผู้สอนให้ผู้เรียนกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวเองที่หน้าปกแบบทดสอบ
4. ผู้สอนแจ้งรายละเอียดกิจกรรมในการทำแบบทดสอบ ว่ามีสามกิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและวาดภาพออกมา
5. ผู้สอนอ่านคำชี้แจงในแต่ละกิจกรรม
6. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแต่ละกิจกรรมภายในเวลา 10 นาที เมื่อหมดเวลาของแต่ละกิจกรรมแล้วให้ผู้เรียนเริ่มกิจกรรมใหม่ต่อไปทันที รวมสามกิจกรรม เป็นเวลา 30 นาที

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตรวจแบบทดสอบของผู้เรียน

กิจกรรมครั้งที่ 2

ภาพจากจินตนาการ

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากจินตนาการ ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพตามจินตนาการ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนนั่งหลับตาเป็นเวลา 3 นาที
3. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนว่าขณะที่ผู้เรียนนั่งหลับตาอยู่นั้นผู้เรียนกำลังคิดหรือนึกถึงอะไรอยู่บ้าง

อะไรรอบข้าง

4. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
5. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม ดังนี้
6. ให้ผู้เรียนวาดภาพจากสิ่งที่ผู้เรียนคิดหรือนึกถึงขณะที่ผู้เรียนนั่งหลับตาอยู่ ให้เป็น

ภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม

7. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อภาพ พร้อมบรรยายหลังภาพ
8. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
10. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
11. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
12. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
13. จัดประเภทของภาพที่วาด
14. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย

ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ

15. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

กิจกรรมครั้งที่ 3

ภาพจากความทรงจำ

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากประสบการณ์ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากประสบการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนว่าเกี่ยวกับ เหตุการณ์ หรือประสบการณ์แปลกใหม่ ๆ ที่ได้รับเมื่อเร็วๆ นี้ เช่น ไปท่องเที่ยวที่แปลกๆ ใหม่ๆ ไปชมภาพยนตร์ที่น่าประทับใจใหม่ๆ ฯลฯ
3. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
4. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม ดังนี้
5. ให้ผู้เรียนวาดภาพจากเหตุการณ์ หรือประสบการณ์แปลกใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนได้รับ เมื่อเร็วๆ นี้ ให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม
6. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อภาพ พร้อมบรรยายหลังภาพ
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
8. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
9. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
10. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
11. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
12. จัดประเภทของภาพที่วาด
13. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งแปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลายทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
14. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

กิจกรรมครั้งที่ 4

ภาพจากเรื่องเล่า

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากเรื่องเล่า ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากเรื่องราว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนเล่าเรื่องราวให้ผู้เรียนฟัง เช่น นิทาน ข่าว เหตุการณ์ต่างๆ ฯลฯ โดยเล่าไม่จบ
3. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
4. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม ดังนี้
5. ให้ผู้เรียนวาดภาพจากเรื่องราวนั้นในตอนจบของเรื่อง เป็นภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม

แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร

6. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อภาพ พร้อมบรรยายหลังภาพ
 7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
 8. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
 9. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
 10. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
 11. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
 12. จัดประเภทของภาพที่วาด
 13. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
- ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
14. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

กิจกรรมครั้งที่ 5

ภาพจากเพลง

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากเพลง ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากเสียงเพลง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนเปิดเพลงบรรเลงให้ผู้เรียนฟัง ความยาว 3-5 นาที 1 เพลง
3. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
4. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม ดังนี้
5. ให้ผู้เรียนวาดภาพจากเพลงได้ฟัง เป็นภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม แปลกใหม่ ไม่เหมือน

ใคร

6. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อภาพ พร้อมบรรยายหลังภาพ
 7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
 8. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
 9. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
 10. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
 11. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
 12. จัดประเภทของภาพที่วาด
 13. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
- ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
14. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

กิจกรรมครั้งที่ 6

ภาพจากจุด

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างภาพจากจุดที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนแจกใบงานให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
3. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม และให้ผู้เรียนอ่านทำความเข้าใจใบงานให้ละเอียด
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
7. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
8. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
9. จัดประเภทของภาพที่วาด
10. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย

ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ

11. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

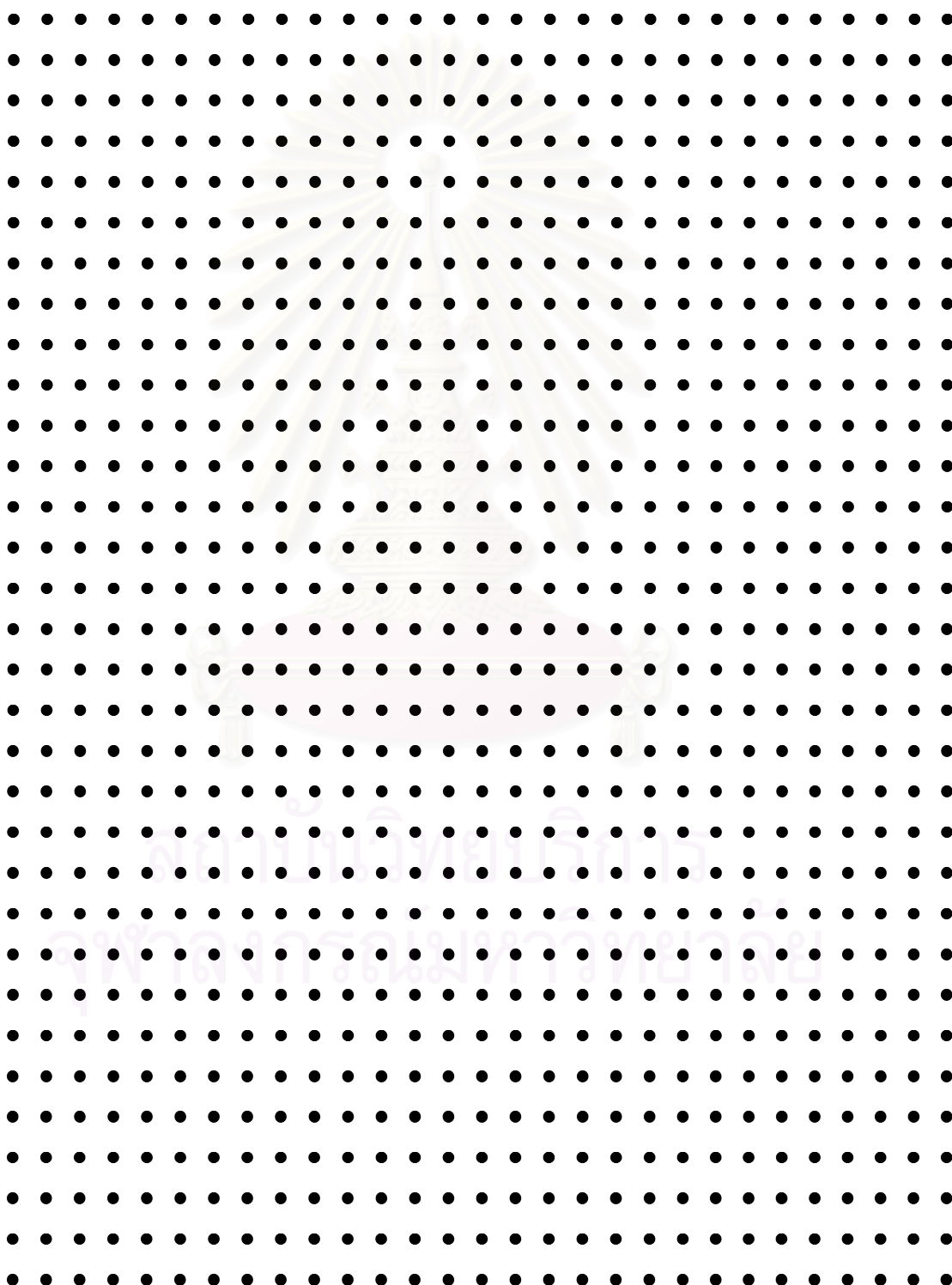
สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “ภาพจากจุด”
2. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

ใบงาน กิจกรรมครั้งที่ 6

ภาพจากจุด

ให้ผู้เรียนสร้างภาพจากจุดที่กำหนดให้ โดยให้ภาพที่สร้างขึ้นเป็นสิ่งที่ริเริ่ม แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร โดยไม่ต้องยกมือออกจากกระดาษ และระบายสีให้สวยงาม ภายในเวลา 30 นาที



กิจกรรมครั้งที่ 7

ภาพจากตาราง

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างภาพจากตารางที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนแจกใบงานให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
3. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม และให้ผู้เรียนอ่านทำความเข้าใจใบงานให้ละเอียด
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
7. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
8. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
9. จัดประเภทของภาพที่วาด
10. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
11. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “ภาพจากตาราง”
2. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

กิจกรรมครั้งที่ 8

ห้าพลังสร้างสรรค์

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างภาพจากภาพรูปร่างที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนแจกใบงานให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
3. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม และให้ผู้เรียนอ่านทำความเข้าใจใบงานให้ละเอียด
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
7. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
8. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
9. จัดประเภทของภาพที่วาด
10. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย

ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ

11. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “ห้าพลังสร้างสรรค์”
2. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 8

ห้าพลังสร้างสรรค์

ให้ผู้เรียนนำรูปร่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้มาสร้างเป็นภาพอย่างอิสระ โดยในภาพหนึ่งๆ จะต้องประกอบด้วยรูปทรงที่กำหนดอย่างละ 1 ชิ้นเท่านั้น และระบายสีให้สวยงาม ภายในเวลา 30 นาที



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมครั้งที่ 9

ต่อเติมเต็ม

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างภาพจากภาพรูปร่างที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

5. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
6. ผู้สอนแจกใบงานให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด
7. ผู้สอนอธิบายวิธีทำกิจกรรม และให้ผู้เรียนอ่านทำความเข้าใจใบงานให้ละเอียด
8. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
10. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
11. ภาพที่วาดเป็นภาพอะไร
12. ภาพที่วาดเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
13. จัดประเภทของภาพที่วาด
14. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
15. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “ต่อเติมเต็ม”
2. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 9

ต่อเติมเต็ม

ให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากภาพลายเส้นที่กำหนดให้ เป็นภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร และระบายสีให้สวยงาม ภายในเวลา 30 นาที



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมครั้งที่ 10

เก้าอี้ในฝัน

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถออกแบบเก้าอี้ในฝัน เพื่อแก้ปัญหาตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการออกแบบสิ่งของจากเงื่อนงำที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งของต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้
3. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างงานออกแบบเพื่อแก้ปัญหาที่เคยพบเห็น
4. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน
5. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
6. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
7. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เก้าอี้ฟังคำบรรยาย ในแง่ของการออกแบบ ในแง่มุมมองต่างๆ แต่ละด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และเหตุผลข้อโต้แย้ง
8. ให้ผู้เรียนออกแบบเก้าอี้ฟังคำบรรยาย เป็นรูปแบบจำลองลงบนกระดาษ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
9. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
10. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อเก้าอี้ที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ
11. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
12. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
13. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
14. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง
15. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร

16. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น
17. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
18. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “เก้าอี้ในฝัน”
2. กระดาษวาดเขียน
3. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตอบคำถามของผู้เรียน
3. การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
4. การตรวจผลงานของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน กิจกรรมครั้งที่ 10 เก้าอี้ในฝัน

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เก้าอี้ฟังคำบรรยาย ในแง่ของการออกแบบ ในแง่มุมต่างๆ แต่ละด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และเหตุผลข้อโต้แย้ง
2. ให้ผู้เรียนออกแบบเก้าอี้ฟังคำบรรยาย เป็นรูปแบบจำลองลงบนกระดาษ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
3. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
4. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อเก้าอี้ที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ

1. จุดประสงค์

.....

.....

.....

2. โครงสร้าง

.....

.....

.....

3. รูปแบบจำลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เหตุผล

.....

.....

.....

5. การดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงามมากขึ้น

.....

.....

.....

ชื่อเก้าอี้

.....

.....

ลักษณะของเก้าอี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คุณสมบัติพิเศษของเก้าอี้

.....

.....

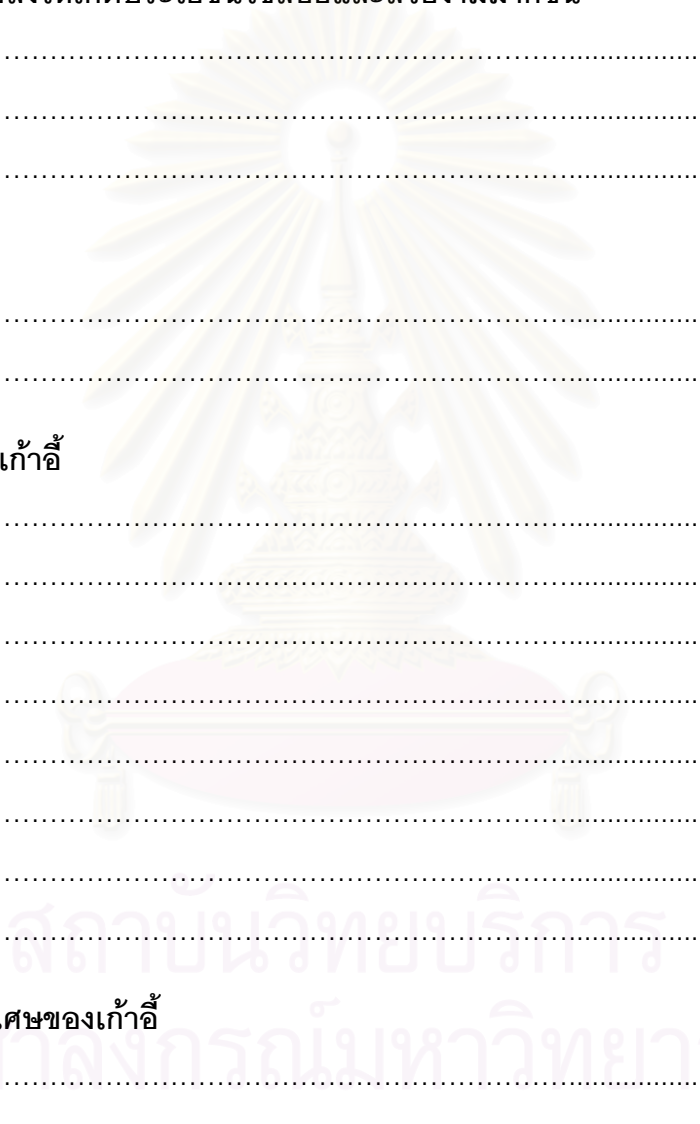
.....

.....

.....

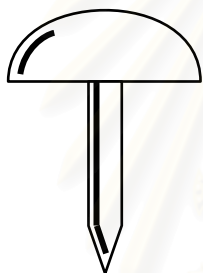
.....

.....

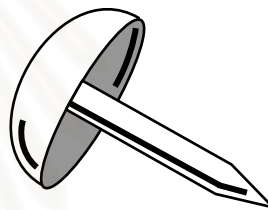


ตัวอย่างการวิเคราะห์งานออกแบบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง กรณีศึกษา “การวิเคราะห์ पैกกดกระดาษ”

1. จุดประสงค์ เพื่อถอดวัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่น กระดาษให้ติดอยู่กับแผ่นป้ายหรือบอร์ด
2. โครงสร้าง ประกอบด้วยส่วนหัวซึ่งมีลักษณะกลมกว้างและส่วนก้นจะมีความยาวเท่าเทียมขนาดสั้น และมีปลายแหลม
3. รูปแบบจำลอง มีลักษณะดังนี้



แนวดั้ง



แนวนอน

पैกกดกระดาษ

4. เหตุผล ทำไมส่วนหัวของ पैกจึงต้องกว้างกลม ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการใช้หัวแม่มือกด และเป็นประโยชน์ในการกดกระดาษให้อยู่กับที่ ทำไมส่วนปลายเข็มจึงต้องแหลม ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการกดลงไปบนพื้นของแผ่นป้ายนั่นเอง และทำไมก้านจึงต้องสั้น ทั้งนี้เพราะจะได้ไม่ต้องออกแรงมากในการกด และสะดวกในการถอน पैกออก

5. การดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงามมากขึ้น

การนำโลหะมาทำเป็นที่ पैกกดกระดาษนั้น นานๆ ไปอาจเกิดสนิมได้ การดัดแปลงใช้หัวเป็นพลาสติก และเพื่อความสวยงามอาจออกแบบโดยให้มีสีต่างๆ และเพื่อให้สามารถกดและถอน पैกออกได้สะดวกมากขึ้น

กิจกรรมครั้งที่ 11

โทรศัพท์ในอนาคต

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถออกแบบโทรศัพท์ในอนาคต เพื่อแก้ปัญหาตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการออกแบบสิ่งของจากเงื่อนไขที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งของต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้
3. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างงานออกแบบเพื่อแก้ปัญหาที่เคยพบเห็น
4. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน
5. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
6. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
7. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์โทรศัพท์มือถือ ในแง่ของการออกแบบ ในแง่มุมต่างๆ แต่ละด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และเหตุผลข้อโต้แย้ง
8. ให้ผู้เรียนออกแบบโทรศัพท์มือถือ เป็นรูปแบบจำลองลงบนกระดาษ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
9. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
10. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อแก้อีที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ
11. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
12. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
13. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
14. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง

15. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
16. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น
17. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งใหม่ๆ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
18. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. ใบงาน “โทรศัพท์ในอนาคต”
2. กระดาษวาดเขียน
3. ดินสอ ดินสอสี ยางลบ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตอบคำถามของผู้เรียน
3. การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
4. การตรวจผลงานของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน กิจกรรมครั้งที่ 10

โทรศัพท์ในอนาคต

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ โทรศัพท์มือถือ ในแง่ของการออกแบบ ในแง่มุมต่างๆ แต่ละด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ โครงสร้าง รูปแบบจำลอง และเหตุผลข้อโต้แย้ง
2. ให้ผู้เรียนออกแบบโทรศัพท์มือถือ เป็นรูปแบบจำลองลงบนกระดาษ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
3. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
4. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อเก้าอี้ที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ

1. จุดประสงค์

.....

.....

.....

2. โครงสร้าง

.....

.....

.....

3. รูปแบบจำลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เหตุผล

.....

.....

.....

5. การดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงามมากขึ้น

.....

.....

.....

ชื่อโทรศัพท์

.....

.....

ลักษณะของโทรศัพท์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คุณสมบัติพิเศษของโทรศัพท์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ตัวอย่างการวิเคราะห์งานออกแบบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง กรณีศึกษา “การวิเคราะห์ลวดหนีบกระดาษ”

- จุดประสงค์ เพื่อใช้หนีบวัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่น แผ่นกระดาษ จำนวนไม่มาก เข้าด้วยกัน
- โครงสร้าง ประกอบด้วยเส้นลวดดัดให้เป็นรูปคล้ายสามเหลี่ยมสองรูปซ้อนกัน มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมรูปเล็กซ้อนขึ้นเล็กน้อย
- รูปแบบจำลอง มีลักษณะดังนี้



ด้านหน้า



ด้านข้าง

ลวดหนีบกระดาษ

- เหตุผล การออกแบบเป็นรูปคล้ายสามเหลี่ยมซ้อนกัน จะช่วยหนีบกระดาษ เข้าไว้ด้วยกัน มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมด้านในจะซ้อนขึ้นเล็กน้อย เพื่อให้สะดวกในการสอดกระดาษ
- การดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงามมากขึ้น
การนำโลหะมาทำเป็นที่หนีบกระดาษนั้น นานๆ ไปอาจเกิดสนิมได้ การดัดแปลงใช้ลวดพลาสติก และเพื่อความสวยงามอาจออกแบบ โดยให้มีสีต่างๆ และเพื่อให้สามารถหนีบกระดาษได้จำนวนมากควร ทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

กิจกรรมครั้งที่ 12

กระดาษแปลงกาย

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างรูปทรงด้วยกระดาษ ตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน
3. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
4. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
5. ให้ผู้เรียนสร้างรูปทรงจากกระดาษ A4 ด้วยการตัดหรือฉีก ให้เกิดเป็นรูปทรงตามจินตนาการอย่างอิสระ โดยมีลักษณะเป็นสามมิติ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
6. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
7. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อสิ่งที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ
8. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
10. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
11. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง
12. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
13. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น
14. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลายทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
15. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

ใบงาน กิจกรรมครั้งที่ 12

กระดาษแปลงกาย

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เรียนสร้างรูปทรงจากกระดาษ A4 ด้วยการตัดหรือฉีก ให้เกิดเป็นรูปทรงตามจินตนาการอย่างอิสระ โดยมีลักษณะเป็นสามมิติ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
3. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อสิ่งที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติพิเศษ

ชื่อสิ่งประดิษฐ์

.....

.....

ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คุณสมบัติพิเศษของสิ่งประดิษฐ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมครั้งที่ 13

หอคอยลูกแก้ว

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างหอคอยจากหลอดกาแฟ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่างๆ ที่ประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้
3. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุที่เคยพบเห็น
4. ผู้สอนกล่าวถึงสิ่งของหรือวัสดุประเภทเดียวกันที่สามารถนำไปสร้างเป็นสิ่งต่างๆ ได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคน
5. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน
6. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
7. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
8. ให้ผู้เรียนสร้างหอคอยจากหลอดกาแฟ ให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเมื่อสร้างเสร็จสามารถวางลูกแก้วด้านบนได้โดยหอคอยไม่ล้ม โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
9. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
10. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อหอคอยที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะ และคุณสมบัติพิเศษ
11. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
12. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
13. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
14. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง
15. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร

16. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น
17. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ
18. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. หลอดกาแฟ 20 หลอด
2. ลูกแก้ว
3. กรรไกร
4. เทปกาว

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตอบคำถามของผู้เรียน
3. การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
4. การตรวจผลงานของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมครั้งที่ 14

นักประดิษฐ์สร้างสรรค์

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุที่กำหนดให้ ตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้
3. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุที่เคยพบเห็น
4. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน
5. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
6. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
7. ให้ผู้เรียนสร้างเป็นสิ่งประดิษฐ์จากอุปกรณ์ที่แจกให้ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
8. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
9. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะ และคุณสมบัติพิเศษ
10. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
11. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน
12. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
13. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง
14. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
15. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น

16. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลาย
ทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ

17. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. เชือกฟาง
2. ยางรัดถุง
3. กระดาษหนังสือพิมพ์
4. ตะเกียบ
5. กรรไกร คัตเตอร์
6. เทปกาว

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตอบคำถามของผู้เรียน
3. การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
4. การตรวจผลงานของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมครั้งที่ 15

แพ้นั้นหรือ

หลักการ

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตผลงาน

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถออกแบบเสื้อผ้าจากวัสดุที่กำหนดให้ ตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเร้าที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการสนทนา หรือเกม
2. ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้
3. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุที่เคยพบเห็น
4. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน
5. ผู้สอนแจกอุปกรณ์ให้ผู้เรียนกลุ่มละ 1 ชุด
6. ผู้สอนอธิบายวิธีการทำกิจกรรม ดังนี้
7. ให้ผู้เรียนออกแบบเสื้อผ้าจากวัสดุที่กำหนดให้ โดยเน้นให้แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
8. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง
9. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อเสื้อผ้าที่สร้างขึ้น พร้อมบอกเกี่ยวกับลักษณะ และคุณสมบัติพิเศษ
10. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมภายในเวลา 30 นาที
11. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้สมาชิกสวมเสื้อผ้าที่สร้างขึ้น
12. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้
13. ผลงานที่สร้างขึ้นมาชื่อว่าอะไร มีลักษณะและคุณสมบัติพิเศษอะไรบ้าง
14. ผลงานที่สร้างขึ้นมาเหมือนหรือแตกต่างจากเพื่อนอย่างไร
15. จัดประเภทของผลงานที่สร้างขึ้น
16. ผู้สอนสรุป และเน้นให้ผู้เรียนคิดและทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร หลากหลายทิศทาง รวมทั้งมีความละเอียดรอบคอบ

17. ผู้สอนนำผลงานของผู้เรียนไปเผยแพร่ในรูปแบบการจัดป้ายนิเทศ หรือนิทรรศการ

เวลาที่ใช้ประมาณ 60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. เชือกฟาง
2. กระดาษหนังสือพิมพ์
3. ถุงพลาสติก
4. ขวดพลาสติก
5. กรรไกร คัตเตอร์
6. เทปกาว

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตอบคำถามของผู้เรียน
3. การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
4. การตรวจผลงานของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมครั้งที่ 16

การทดสอบหลังการทดลอง

หลักการ

เพื่อทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลังทดลอง

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์

เนื้อหาสาระ

เป็นการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนกล่าวคำพูดที่ชักจูงใจให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ อย่างเป็นกันเอง ทำท่ายและให้กำลังใจผู้เรียน
2. ผู้สอนแจกแบบทดสอบให้ผู้เรียน
3. ผู้สอนให้ผู้เรียนกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวเองที่หน้าปกแบบทดสอบ
4. ผู้สอนแจ้งรายละเอียดกิจกรรมในการทำแบบทดสอบ ว่ามีสามกิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและวาดภาพออกมา
5. ผู้สอนอ่านคำชี้แจงในแต่ละกิจกรรม
6. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแต่ละกิจกรรมภายในเวลา 10 นาที เมื่อหมดเวลาของแต่ละกิจกรรมแล้วให้ผู้เรียนเริ่มกิจกรรมใหม่ต่อไปทันที รวมสามกิจกรรม เป็นเวลา 30 นาที

เวลาที่ใช้ประมาณ 30 นาที

สื่อและอุปกรณ์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
2. การตรวจแบบทดสอบของผู้เรียน



ภาคผนวก จ.
แบบประเมินต่างๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ (นาย/นางสาว)..... นามสกุล

วันที่สอบ..... เดือน..... พ.ศ.

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนแกะสติ๊กเกอร์รูปไข่ แล้วปิดลงบนบริเวณพื้นที่ว่างข้างล่างนี้ แล้ววาดภาพต่อเติมจากสติ๊กเกอร์รูปไข่ที่กำหนดให้ จำนวน 1 ภาพ โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ ที่ยังไม่เคยมีใครวาดมาก่อน นำต้นตอ และนำเสนอใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและนำเสนอใจที่สุด ภายในเวลา 10 นาที


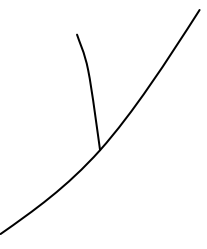

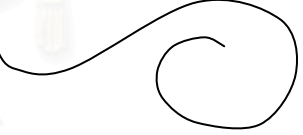



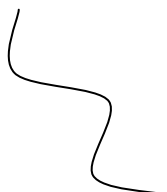

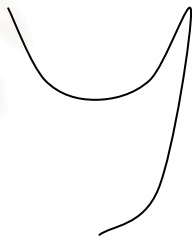
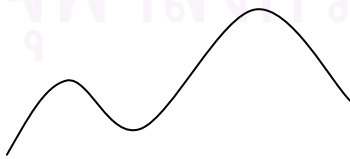

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อภาพ

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์

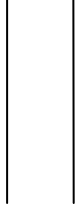

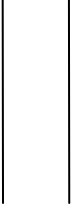
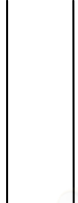

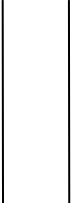

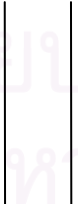
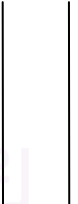
คำชี้แจง ให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากเส้นในลักษณะต่างๆ ที่กำหนดให้ จำนวน 10 ภาพ โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ คิดว่าแตกต่างจากคนอื่น น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด ภายในเวลา 10 นาที

 <p>1. ชื่อภาพ</p>	 <p>2. ชื่อภาพ</p>
 <p>3. ชื่อภาพ</p>	 <p>4. ชื่อภาพ</p>

 <p>5. ชื่อภาพ</p>	 <p>6. ชื่อภาพ</p>
 <p>7. ชื่อภาพ</p>	 <p>8. ชื่อภาพ</p>
 <p>9. ชื่อภาพ</p>	 <p>10. ชื่อภาพ</p>

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากเส้นคู่ขนานที่กำหนดให้ จำนวน 30 คู่ โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ แตกต่าง คิดว่าไม่ซ้ำใคร ที่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด ภายในเวลา 10 นาที

 <p>1. ชื่อภาพ</p>	 <p>2. ชื่อภาพ</p>	 <p>3. ชื่อภาพ</p>
 <p>4. ชื่อภาพ</p>	 <p>5. ชื่อภาพ</p>	 <p>6. ชื่อภาพ</p>
 <p>7. ชื่อภาพ</p>	 <p>8. ชื่อภาพ</p>	 <p>9. ชื่อภาพ</p>

<p style="text-align: center;"> </p> <p>10. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>11. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>12. ชื่อภาพ</p>
<p style="text-align: center;"> </p> <p>13. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>14. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>15. ชื่อภาพ</p>
<p style="text-align: center;"> </p> <p>16. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>17. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>18. ชื่อภาพ</p>
<p style="text-align: center;"> </p> <p>19. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>20. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>21. ชื่อภาพ</p>

<p style="text-align: center;"> </p> <p>22. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>23. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>24. ชื่อภาพ</p>
<p style="text-align: center;"> </p> <p>25. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>26. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>27. ชื่อภาพ</p>
<p style="text-align: center;"> </p> <p>28. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>29. ชื่อภาพ</p>	<p style="text-align: center;"> </p> <p>30. ชื่อภาพ</p>

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์นี้ใช้วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วยกิจกรรม 3 กิจกรรม คือ

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ จากสติ๊กเกอร์รูปไข่ จำนวน 1 ภาพ โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เป็นเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 เส้น โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เป็นเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ โดยให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน ที่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจที่สุด

แนวทางการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

1. ผู้สอนกล่าวคำพูดที่ชักจูงใจให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ อย่างเป็นกันเอง ทำทนายและให้กำลังใจผู้เรียน
2. ผู้สอนแจกแบบทดสอบให้ผู้เรียน
3. ผู้สอนแจกดินสอให้ผู้เรียน ในกรณีที่ไม่มี
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวเองที่หน้าปกแบบทดสอบ
5. ผู้สอนแจ้งรายละเอียดกิจกรรมในการทำแบบทดสอบ ว่ามีสามกิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและวาดภาพออกมา
6. ผู้สอนอ่านคำชี้แจงในแต่ละกิจกรรม
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแต่ละกิจกรรมภายในเวลา 10 นาที เมื่อหมดเวลาของแต่ละกิจกรรมแล้วให้ผู้สอนเริ่มกิจกรรมใหม่ต่อไปทันที รวมสามกิจกรรม เป็นเวลา 30 นาที

แนวทางการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ แบ่งตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

7. ความคิดริเริ่ม (Originality)

การให้คะแนนความคิดริเริ่มขึ้นอยู่กับความถี่ทางสถิติของภาพที่แตกต่างไปจากธรรมดา จากการวาดของผู้เรียน โดยดูที่ภาพเป็นหลักไม่ใช่ดูที่ชื่อ คะแนนความคิดริเริ่มให้นับจากจำนวนที่ซ้ำกันมากจากกลุ่มผู้เรียนจะได้ 0 คะแนน ส่วนภาพที่แตกต่างไปจากรายชื่อในรายการที่กำหนดไว้ จะได้คะแนนภาพละ 1 คะแนน ตัวอย่างรายการมีดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ภาพต่อไปนี้ได้ 0 คะแนน

- ภาพวาดที่ไม่มีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
- วงกลม รูปไข่
- ใบหน้าคน
- ใบหน้ามนุษย์ประหลาด หรือสัตว์ประหลาด
- ดอกไม้
- ผลไม้ มะม่วง
- ลูกโป่ง

กิจกรรมที่ 2 ภาพต่อไปนี้ได้ 0 คะแนน

ภาพที่ 1

1. ภาพวาดที่ไม่มีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน ศีรษะคน
3. มนุษย์ประหลาด หรือสัตว์ประหลาด
4. ผลไม้ แอปเปิ้ล
5. ทิวทัศน์
6. หัวใจ
7. แว่นตา
8. นก

ภาพที่ 2

1. ภาพวาดที่ไม่มีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน ศีรษะคน รูปร่างคน
3. หนังสือ

4. ต้นไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้
5. แว่นตา
6. ทิวทัศน์
7. เสื้อ
8. หัวใจ

ภาพที่ 3

1. ภาพวาดที่ไม่มี ความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน รูปร่างคน
3. เรือใบ
4. ลูกตา
5. ดวงจันทร์
6. ผลไม้

ภาพที่ 4

1. ภาพวาดที่ไม่มี ความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน รูปร่างคน
3. รถ รถยนต์
4. พยัญชนะ
5. สัตว์ หอย หอยทาก งู

ภาพที่ 5

1. ภาพวาดที่ไม่มี ความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน ศีรษะคน รูปร่างคน
3. กระดาษ ถ้วย ชาม
4. เรือ เรือใบ
5. วงกลม ดวงจันทร์

ภาพที่ 6

1. ภาพวาดที่ไม่มี ความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้
2. หน้าคน ศีรษะคน รูปร่างคน
3. ชั้บบันได
4. ดอกไม้

5. กุญแจ

6. ปลา

7. เสื่อ

ภาพที่ 7

1. ภาพวาดที่ไม่มีมีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้

2. หน้าคน ศีรษะคน รูปร่างคน

3. รถ รถยนต์

4. เครื่องหมายคำถาม

5. กระบวยตักน้ำ

6. ช้อน

ภาพที่ 8

1. ภาพวาดที่ไม่มีมีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้

2. คน

3. ทิวทัศน์ ภูเขา

4. นก นกฮูก

5. เสื่อ

6. ปลา

ภาพที่ 9

1. ภาพวาดที่ไม่มีมีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้

2. คน

3. ทิวทัศน์ ภูเขา

4. บ้าน

ภาพที่ 10

1. ภาพวาดที่ไม่มีมีความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้

2. หน้าคน จมูก

3. บ้าน

4. พยัญชนะ

5. เบ็ด ไก่

6. ลูกศร

กิจกรรมที่ 3 ภาพต่อไปนี้ได้ 0 คะแนน

ภาพวาดที่ไม่มี ความหมาย และไม่มีชื่อกำกับไว้ หน้าคน หนังสือ ประตู หน้าต่าง หีบ กล่อง ห่อของ ขวัญ กระจ่าง กรอบรูปภาพ บ้าน รูปเรขาคณิต รูปสี่เหลี่ยม เสื้อ ต้นไม้ ขวด บันได จรวด ตัวอักษร พยัญชนะไทย อังกฤษ โทรทัศน์ แก้วน้ำ ดอกไม้ ถังน้ำ เทียนไข ไม้บรรทัด ธงชาติ นาฬิกา ดินสอ ตู้

8. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

การให้คะแนนความคิดคล่องแคล่วจะตรวจในกิจกรรมชุดที่ 2 และ 3 เท่านั้น คะแนนความคิดคล่องแคล่วให้นับจากจำนวนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน ถ้าวาดภาพซ้ำกันก็จะให้คะแนนเพียงภาพเดียว ในกิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ส่วนกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุดเท่ากับ 30 คะแนน

9. ความคิดยืดหยุ่น (Flexible)

การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่นจะตรวจในกิจกรรมชุดที่ 2 และ 3 เท่านั้น คะแนนความคิดยืดหยุ่นให้นับจากจำนวนกลุ่มหรือประเภทที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน ถ้าวาดภาพซ้ำกลุ่มหรือประเภทกันก็จะนับเป็นกลุ่มเดียว โดยทั้งสองกิจกรรมมีคะแนนต่ำสุดที่ 1 แต่ไม่มีคะแนนสูงสุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนกลุ่มหรือประเภทที่นับได้ เช่น กลุ่มหน้าคน สัตว์ ต้นไม้ ดอกไม้ ผลไม้ บ้าน อาคาร นาฬิกา หนังสือ เป็นต้น

10. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

การให้คะแนนความคิดละเอียดลออ ให้แต่ละภาพมีคะแนนต่ำสุด 1 คะแนน ส่วนรายละเอียดที่ต่อเติมภาพเพื่อขยายหรืออธิบายภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้นถือเป็น ความละเอียดลออ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

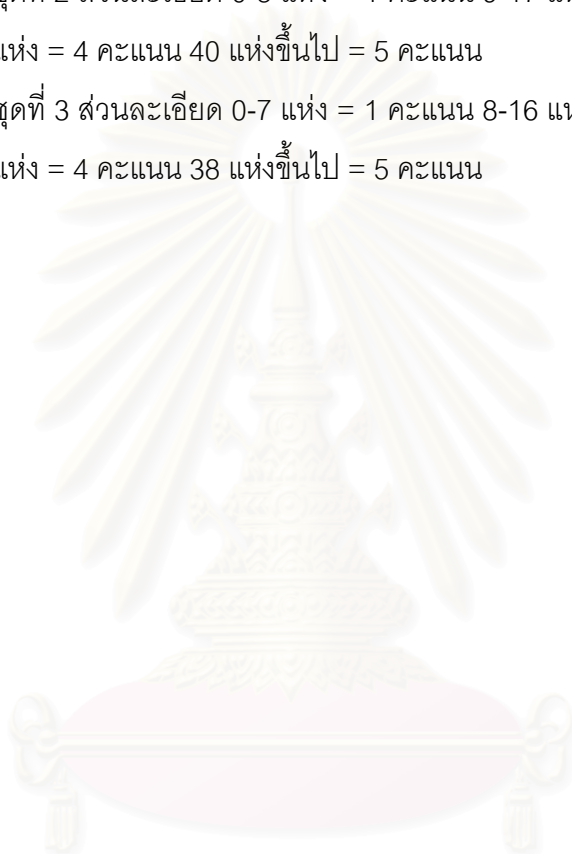
1. ส่วนละเอียดทุกๆ ส่วน แต่ถ้าซ้ำกันให้เพียง 1 คะแนน
2. การระบายสีเพื่อเน้นความสมจริงมากขึ้น
3. การแรเงาหรือใช้น้ำหนักอ่อนแก่
4. การตกแต่งประดับประดาให้มีความหมายมากขึ้น
5. การตกแต่งที่ทำให้ภาพเปลี่ยนแปลงและมีความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
6. ส่วนละเอียดที่ขยายเพื่อประกอบความเข้าใจมากขึ้น โดยไม่ต้องมีคำอธิบาย

คะแนนความคิดละเอียดลออให้นับโดยการประมาณจากสเกล 4 สเกลในแต่ละกิจกรรมดังต่อไปนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 ส่วนละเอียด 0-5 แห่ง = 1 คะแนน 6-12 แห่ง = 2 คะแนน 13-19 แห่ง = 3 คะแนน 20-26 แห่ง = 4 คะแนน 27 แห่งขึ้นไป = 5 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 2 ส่วนละเอียด 0-8 แห่ง = 1 คะแนน 9-17 แห่ง = 2 คะแนน 18-28 แห่ง = 3 คะแนน 29-39 แห่ง = 4 คะแนน 40 แห่งขึ้นไป = 5 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 3 ส่วนละเอียด 0-7 แห่ง = 1 คะแนน 8-16 แห่ง = 2 คะแนน 17-27 แห่ง = 3 คะแนน 28-37 แห่ง = 4 คะแนน 38 แห่งขึ้นไป = 5 คะแนน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบฟอร์มการให้คะแนน
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ (นาย/นางสาว)..... นามสกุล

วันที่สอบ..... เดือน..... พ.ศ.

1. ความคิดริเริ่ม

กิจกรรมชุดที่ 1 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 3 คะแนน

2. ความคิดคล่องแคล่ว

กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 3 คะแนน

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexible)

กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 3 คะแนน

4. ความคิดละเอียดลออ (วงกลมรอบตัวเลขคะแนน)

กิจกรรมชุดที่ 1

1. (0-5) 2. (6-12) 3. (13-19) 4. (20-26) 5. (27 แห่งขึ้นไป) คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 2

1. (0-8) 2. (9-17) 3. (18-28) 4. (29-39) 5. (40 แห่งขึ้นไป) คะแนน

กิจกรรมชุดที่ 3

1. (0-7) 2. (8-16) 3. (17-27) 4. (28-37) 5. (38 แห่งขึ้นไป) คะแนน

รวมทั้งหมด คะแนน

แบบตรวจผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวม
	สร้างสรรค์จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้	มีความแปลกใหม่	เสร็จตามเวลา	แก้ปัญหาได้	มีรายละเอียดน่าสนใจ	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						

ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวม
	สร้างสรรคจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้	มีความแปลกใหม่	เสร็จตามเวลา	แก้ปัญหาได้	มีรายละเอียดน่าสนใจ	
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติได้ดี 2 คะแนน

ผ่าน 1 คะแนน

ต้องปรับปรุง 0 คะแนน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน							รวม
	ความถูกต้องในการทำงาน	ความคล่องแคล่วในการทำงาน	การเลือกใช้เครื่องมือเหมาะสม	การใช้เวลาเหมาะสม	การลดขั้นตอนการทำงาน	การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย	การใช้วัสดุอย่างประหยัด	
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติได้ดี 2 คะแนน

ผ่าน 1 คะแนน

ต้องปรับปรุง 0 คะแนน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน							รวม
	ความถูกต้องตามเกณฑ์	ความแปลกใหม่ น่าสนใจ	ความประณีต สวยงาม	ผลิตได้ตามจำนวนในเวลาที่กำหนด	การพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น	ความปลอดภัย	ความประหยัด	
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติได้ดี 2 คะแนน

ผ่าน 1 คะแนน

ต้องปรับปรุง 0 คะแนน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบตรวจผลงานด้านลักษณะผลงาน

ชื่อ นามสกุล

ลักษณะผลงาน	ระดับความสามารถ					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)						
1. รูปแบบผลงานใหม่มีความแปลกใหม่						
2. รูปแบบผลงานใหม่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว						
3. ผลงานใหม่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการสมัยใหม่						
ผลงานดัดแปลง (Modification Product)						
1. รูปแบบผลงานใหม่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงผลงานเดิมที่มีอยู่						
2. ผลงานใหม่มีคุณสมบัติดีกว่าผลงานเดิม						
3. ผลงานใหม่เกิดขึ้นเพื่อเสริมแต่งให้มีความน่าสนใจ						
ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product)						
1. รูปแบบผลงานใหม่เกิดจากการเลียนแบบผลงานเดิมที่มีอยู่						
2. ผลงานใหม่สามารถทดแทนผลงานเดิมที่มีอยู่ได้						
3. ผลงานใหม่เกิดขึ้นเพื่อการลดต้นทุนและเวลาในการผลิต						

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ นามสกุล

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดย

- 5 หมายถึง มากที่สุด
 4 หมายถึง มาก
 3 หมายถึง ปานกลาง
 2 หมายถึง น้อย
 1 หมายถึง น้อยที่สุด

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีสมาธิ ใฝ่ต่อปัญหา ความรู้สึก ตื่นตัวอยู่เสมอ					
2. มีความคิดริเริ่ม กล้าทำในสิ่งที่แปลก แตกต่างไปจากบุคคลอื่น มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ชอบคิดจินตนาการ คิดฝัน และคิดนอกกรอบ					
3. มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดหลายทิศทาง พร้อมจะเปลี่ยนแปลง พลิกแพลง แก้ไขปัญหา ใจกว้าง เปิดรับประสบการณ์หลากหลาย ใหม่ ๆ					
4. มีความคิดละเอียดถี่ถ้วน พินิจพิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ในการแก้ปัญหา มองปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง มองเห็นการณ์ไกล					
5. มีความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดหาวิธีการทำงานต่างๆ ได้หลากหลาย					
6. มีความเชื่อมั่นและเป็นตัวของตัวเองสูง กล้าได้ กล้าเสีย กล้าคิด กล้าลง และกล้าแสดงออก มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ตั้งใจ กระตือรือร้น อดทน ขยัน มีแรงจูงใจ และอุดมการณ์สูง					
7. มีความพอใจ ตื่นเต้น ไม่กลัว และอดทนที่จะทำหรือเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ลึกซับซ้อน หรือน่าสงสัยไม่แน่นอน					
8. มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา สืบรวจ ศึกษาค้นคว้า สนใจใฝ่รู้ เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบทดลองกับสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง					
9. มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ชี้เด่น					
10. ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม ไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ และไม่เคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน					
11. สนใจศิลปะ ความงามสุนทรีย์ ชอบและสนุกในการทำงานศิลปะ					
12. ช่างสงสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ มองเห็นลักษณะที่ผิดปกติได้เร็ว ชอบซักถาม ถามคำถามได้หลายรูปแบบ และเป็นคำถามแปลกๆ					

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ และเขียนข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ [] ชาย [] หญิง
2. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA)
 [] ต่ำกว่า 2.00 [] 2.00-2.24 [] 2.25-2.49 [] 2.50-2.74 [] 2.75-2.99
 [] 3.00-3.24 [] 3.25-3.49 [] 3.50-3.74 [] 3.75 ขึ้นไป

ตอนที่ 2 การจัดระดับความคิดเห็น

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดย

- | | | |
|---|---------|----------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วย |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย |
| 1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง |

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ท่านพอใจในการฝึกอบรมนี้					
2. ท่านได้พัฒนาความรู้จากการฝึกอบรมนี้					
3. ท่านได้พัฒนาความคิดจากการฝึกอบรมนี้					
4. ท่านได้พัฒนาทักษะจากการฝึกอบรมนี้					
5. ท่านพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ					
6. ท่านคิดว่ากิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้ท่านรู้จักคิดมากขึ้น					
7. ท่านคิดว่ากิจกรรมศิลปะช่วยกระตุ้นให้ท่านรู้จักทำมากขึ้น					
8. ท่านพอใจในอาจารย์ผู้สอน					
9. ท่านพอใจบรรยากาศในการฝึกอบรม					
10. ท่านพอใจจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม					
11. ท่านพอใจเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม					
12. ท่านพอใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกอบรม					
13. ท่านพอใจวิธีการวัดและประเมินผลในการฝึกอบรม					



ภาคผนวก ช.
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวิเคราะห์สาระ

1. ข้อมูลประกอบตัวแปรต้น
แนวคิดการจัดการศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะ
การผลิตผลงาน
2. รายละเอียดของข้อมูล
 - 2.1. ชื่อ/ประเภทของข้อมูล
.....
.....
 - 2.2. แหล่งข้อมูล (ที่มา/หน่วยงาน/ชื่อเอกสาร)
.....
.....
 - 2.3. ผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี)
.....
.....
 - 2.4. วัน/เดือน/ปี ที่สังเคราะห์ข้อมูล
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

3. บันทึกรายละเอียดข้อมูลที่พบเชิงปริมาณ

ที่	ประเด็น/รายละเอียด (เชิงปริมาณ)	บันทึกผู้วิเคราะห์
.....	<input type="radio"/> อ่าน/สรุป
.....	<input type="radio"/> ประเด็น
.....	<input type="radio"/> สัมภาษณ์
.....	<input type="radio"/> เพิ่มเติม
.....	<input type="radio"/> อื่นๆ
.....
.....
.....
.....
.....

แบบตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

คำชี้แจง

แบบตรวจสอบนี้ใช้สำหรับตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบการฝึกอบรมนักศึกษาโดยใช้กิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน ประกอบด้วยเอกสารและรายการที่จะประเมินดังนี้

เอกสารหมายเลข 1 แผนการสอน

1. หลักการ
2. จุดมุ่งหมาย
3. เนื้อหาสาระ
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. การวัดและประเมินผล

เอกสารหมายเลข 2 คู่มือผู้สอน

1. หลักการ และจุดมุ่งหมายของการสอน
2. บทบาทของผู้สอน
3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน
4. ตารางสอน
5. แนวทางการสอน
6. แนวทางการวัดและประเมินผล

เอกสารหมายเลข 3 คู่มือผู้เรียน

1. หลักการ และจุดมุ่งหมายของการเรียน
2. บทบาทของผู้เรียน
3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน
4. ตารางเรียน
5. แนวทางการเรียน
6. แนวทางการวัดและประเมินผล

เอกสารหมายเลข 4 แบบประเมินต่างๆ

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
2. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

4. แบบประเมินผลงาน
5. แบบประเมินลักษณะของผลงาน
6. แบบประเมินตนเอง
7. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

วิธีการประเมิน

แบบประเมินนี้เป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ แบบมาตรฐานประมาณค่า โดยแบ่งออกเป็นสี่ระดับดังนี้

4	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
3	หมายถึง	เหมาะสมมาก
2	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
1	หมายถึง	ควรปรับปรุงแก้ไข

ขอให้ท่านพิจารณาเอกสารต่างๆ ตามรายการประเมินที่กำหนดไว้ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลงในช่องว่างท้ายรายการประเมินแต่ละข้อ ทั้งนี้เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้มีคุณภาพสูงขึ้น

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์จากท่าน

สถาบันวิทยบริการ
(นายศิริพงษ์ เพ็ญศิริ)
ผู้วิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหมายเลข 1 แผนการสอน

ตอนที่ 1 การจัดอันดับคุณภาพ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคุณภาพ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามรายการต่อไปนี้

รายการที่ประเมิน	อันดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. หลักการ				
1.1 มีความชัดเจน สามารถแสดงภาพรวมและจุดเน้นของหลักสูตรฝึกอบรม				
1.2 มีความสมบูรณ์ สามารถใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม				
2. จุดมุ่งหมาย				
2.1 มีความสอดคล้องกับหลักการ				
2.2 มีความชัดเจน สามารถแสดงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน				
2.3 ความเป็นไปได้				
2.4 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน มีความสำคัญต่อผู้เรียน				
3. เนื้อหาสาระ				
3.1 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย				
3.2 มีความชัดเจน สามารถนำมาทำกิจกรรมศิลปะได้				
3.3 มีการกำหนดสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่ชัดเจน				
4. กิจกรรมการเรียนการสอน				
4.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ				
4.2 มีความชัดเจน มีลำดับขั้นตอน สามารถจัดกิจกรรมศิลปะได้บรรลุผล				
4.3 มีการกำหนดเวลาสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				
4.4 มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้สอนได้จริง				
5. การวัดและประเมินผล				
5.1 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย				
5.2 มีความชัดเจน สามารถนำไปใช้วัดและประเมินผลได้จริง				
5.3 มีการใช้วิธีการวัดผลที่เหมาะสม				
6. อื่นๆ				
6.1 การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามรายการต่อไปนี้

1. หลักการ

2. จุดมุ่งหมาย

3. เนื้อหาสาระ

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

5. การวัดและประเมินผล

6. อื่นๆ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหมายเลข 2 คู่มือผู้สอน

ตอนที่ 1 การจัดอันดับคุณภาพ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคุณภาพ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามรายการต่อไปนี้

รายการที่ประเมิน	อันดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. หลักการ และจุดมุ่งหมายการสอน 1.1 มีการแสดงภาพรวมและจุดเน้นการนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจน 1.2 มีการแสดงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้สอนได้อย่างชัดเจน				
2. บทบาทของผู้สอน 2.1 มีการชี้แนะบทบาทของผู้สอน การจัดการในชั้นเรียนที่ชัดเจน				
3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน 3.1 มีการกำหนดสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอนที่ชัดเจน				
4. ตารางสอน 4.1 มีการกำหนดเวลา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน				
5. แนวทางการสอน 5.1 มีการชี้แนะแนวทางการสอนที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง				
6. แนวทางการวัดและประเมินผล 6.1 มีการชี้แนะแนวทางการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน				
7. อื่นๆ 7.1 การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามรายการต่อไปนี้

1. หลักการ และจุดมุ่งหมายการสอน

2. บทบาทของผู้สอน

3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการสอน

4. ตารางสอน

5. แนวทางการสอน

6. แนวทางการวัดและประเมินผล

7. อื่นๆ

แบบตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหมายเลข 3 คู่มือผู้เรียน

ตอนที่ 1 การจัดอันดับคุณภาพ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคุณภาพ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามรายการต่อไปนี้

รายการที่ประเมิน	อันดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. หลักการ และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ 1.1 มีการแสดงภาพรวมและจุดเน้นการนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจน 1.2 มีการแสดงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน				
2. บทบาทของผู้เรียน 2.1 มีการชี้แนะบทบาทของผู้เรียน ที่ชัดเจน				
3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน 3.1 มีการกำหนดสื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียนที่ชัดเจน				
4. ตารางสอน 4.1 มีการกำหนดเวลา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน				
5. แนวทางการสอน 5.1 มีการชี้แนะแนวทางการเรียนที่ชัดเจน				
6. แนวทางการวัดและประเมินผล 6.1 มีการชี้แนะแนวทางการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน				
7. อื่นๆ 7.1 การใช้ภาษา และการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามรายการต่อไปนี้

1. หลักการ และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้

2. บทบาทของผู้เรียน

3. สื่ออุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน

4. ตารางเรียน

5. แนวทางการเรียน

6. แนวทางการวัดและประเมินผล

7. อื่นๆ

แบบตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหมายเลข 4 แบบประเมินต่างๆ

ตอนที่ 1 การจัดอันดับคุณภาพ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคุณภาพ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามรายการต่อไปนี้

รายการที่ประเมิน	อันดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์				
2. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์				
3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ				
4. แบบประเมินผลงาน				
5. แบบประเมินลักษณะของผลงาน				
6. แบบประเมินตนเอง				
7. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามรายการต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

2. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

4. แบบประเมินผลงาน

5. แบบประเมินลักษณะของผลงาน

6. แบบประเมินตนเอง

7. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

3. รายชื่อสมาชิกการประชุมกลุ่มย่อย

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายศิริพงษ์ เพ็ญศิริ เกิดเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2518 ที่จังหวัดขอนแก่น

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศิลปศึกษา)

จาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2546 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตร

และการสอน) จาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2540-2546 เป็นอาจารย์พิเศษ สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ขอนแก่น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย