

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศรีวิชัย โดยใช้แผนที่ทางความคิด

พินิตา ชาดยาภา^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศรีวิชัย ชั้นปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) และเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศาสาวิชาการศึกษาศรีวิชัย ชั้นปีที่ 2 หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการศึกษาศรีวิชัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 2 หมู่เรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) และกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* ผู้นิพนธ์หลัก

4. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิด
คล่องแคล่วหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มหลัง
การทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิด
ละเอียดลออหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : แผนที่ทางความคิด

The development of creative thinking for student in early childhood education major based on mind map

Panida Chatayapha^{1*}

Abstarct

This study was experimental research. The purposes of this research were to compare creativity of second – year students which study in undergraduates bachelor of education program in early childhood education between before and after having to learn art and crafts for early childhood major based on mind map and compare creativity of second – year students after the experiment between groups that had to learn art and crafts for early childhood major based on mind map and had conventional art and crafts for early childhood instruction.

The samples were to classes of second – year students which study in bachelor of education program in early childhood education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. The samples were divided into two groups : an experimental group which learned art and crafts for early childhood major based on mind map and a comparative group which learned art and crafts for early childhood by conventional instruction.

The research instruments were lesson plan in art and crafts for early childhood major based on mind map and test of Torrance (Thinking Creatively with Picture Figural Form A). The collect data were analyzed by means of percentage , standard deviation and tested hypothesis by using t-test.

The research findings were summarized as follows :

1. After the experiment, an experimental group had an average scores in fluency thinking ability higher than before the experiment at 0.05 level of significance.
2. After the experiment, an experimental group had an average scores in originality thinking ability higher than before the experiment at 0.05 level of significance.

¹ Education of Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

* Corresponding author,

3. After the experiment, an experimental group had an average scores in elaborational thinking ability higher than before the experiment at 0.05 level of significance.

4. After the experiment, an experimental group had an average scores in fluency thinking ability higher than a comparative group at 0.05 level of significance.

5. After the experiment, an experimental group had an average scores in originality thinking ability higher than a comparative group at 0.05 level of significance.

6. After the experiment, an experimental group had an average scores in elaborational thinking ability higher than a comparative group at 0.05 level of significance.

Keywords : Mind Map

บทนำ

โลกปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องนับจากอดีตกาล ทั้งนี้ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่ได้คิดค้นและประดิษฐ์นวัตกรรมต่างๆ ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิตและสภาพแวดล้อมให้มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาโดยอาศัยผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์อันเกิดจากสติปัญญาของมนุษย์นั้นเป็นพลังที่สำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่โลกและมนุษยชาติ อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดจนสามารถต่อสู้กับภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จนดำรงเผ่าพันธุ์และสร้างสรรค์อารยธรรมมาได้จวบกระทั่งทุกวันนี้ (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2546 : 2) สอดคล้องกับ อาร์ พันธ์มณี (2549 : 9 – 5) ที่กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญยิ่งของมนุษย์และเป็นปัจจัยที่จำเป็นในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ดังมีคำกล่าวที่ว่าประเทศใดสามารถแสวงหา พัฒนาและนำศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประชาชนในชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใดก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนาและสร้างความเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้นนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยที่จะไปเป็นครูปฐมวัยในอนาคตมีหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัย เป็นแบบอย่างในด้านความคิดอย่างสร้างสรรค์ จึงจำเป็นต้องเป็นผู้นำทางความคิดสร้างสรรค์ในทุกด้าน แต่ในปัจจุบันจากการศึกษาสังเกตในขณะจัดการเรียนรู้พบว่านักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยยังขาดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ในทุกด้านทำให้ไม่สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ในขณะเรียนรู้ ขาดการดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์หรือฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการคิดกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัยได้

การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้คิดเชื่อมโยงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเข้ากับอีกสิ่งหนึ่งและเกิดสิ่งใหม่ขึ้นมาถือเป็นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ที่สำคัญ วิธีการเช่นนี้เหมือนกับระบบความจำ คนช่างจำและผู้ชนะการแข่งขันความจำทั้งหลายจะใช้ระบบนี้ในการสร้างรายการคำหรือแผนที่หรือเส้นทางเดินที่โยงไว้กับภาพต่างๆเมื่อใดก็ตามที่ต้องการจำสิ่งใหม่ก็เพียงแต่เชื่อมโยงสิ่งใหม่เข้ากับภาพของสิ่งที่เคยจำไว้เข้าใจแล้วสร้างภาพใหม่ที่เต็มไปด้วยสีสัน แสงเสียงที่เจิดจ้าชัดเจน เวลาที่จะทวนความจำก็นึกย้อนกลับไปถึงสิ่งกระตุ้นความทรงจำเหล่านี้เรื่องที่ดีไว้หรือภาพที่สร้างไว้ก็จะผุดขึ้นมาทันที (สันทวุฒิและภัทรพล ตูลารักษ์.2548 : 71) กระบวนการดังกล่าวเป็นการแสดงออกตามธรรมชาติของการทำงานของสมองของทุกคนซึ่งหมายถึงแผนที่ทางความคิด (Mind Map) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ความจำ การเชื่อมโยง สถานที่ ความโดดเด่นและทักษะทั้งหมดของเปลือกสมองซีกซ้ายและซีกขวา

จากเหตุผลข้างต้นในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) ทั้งนี้ผลจากการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย ในด้านอื่นๆ ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ก. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 2 หมู่เรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งในการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์ สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) จำนวน 20 คน

กลุ่มควบคุม ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์ สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติจำนวน 20 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี่ดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map)

2.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อเป็นสื่อแบบ ก ของ ทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A)

3. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental Research) โดยมีรูปแบบการวิจัยแบบ Two group pretest-posttest design คือ มีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนและหลังการทดลอง (Campbell and Stanley, 1963) ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 รูปแบบการวิจัยแบบ Two group pretest-posttest design

กลุ่มทดลอง	O ₁ -----X-----O ₂
กลุ่มควบคุม	O ₁ -----~X-----O ₂

O ₁	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง
X	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map)
~X	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ
O ₂	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

4. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้น และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.1 กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองโดยจัดการเรียนรู้ในรายวิชา ศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map)

4.1.2 กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ใน รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ

5. ขั้นตอนเตรียมนักศึกษาก่อนดำเนินการสอน

5.1 ทำการทดสอบก่อนเรียนนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ แรกก่อนทำการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อเป็น สื่อแบบ ก ของ ทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A)

5.2 แนะนำวิธีการศึกษา พร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์และเงื่อนไขในการศึกษาให้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทราบ

6. ขั้นตอนดำเนินการสอน

ดำเนินการสอนนักศึกษากลุ่มทดลองโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) และ ดำเนินการสอนนักศึกษากลุ่มควบคุมโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะ ประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ โดยในการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากันคือ จำนวน 11 แผน และใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที และในระหว่างการสอนอาจารย์สังเกตพฤติกรรมการ

เรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมขณะจัดการเรียนรู้วิชาจิตรกรรมศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ต่างกัน

7. ขั้นตอนการสอน

7.1 เมื่อดำเนินการสอนครบตามจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว จึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพร้อมกัน ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A) ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

7.2 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A) มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

8.1 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A) ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

8.2 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creativity Thinking Figural Form A) หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการศึกษาวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) กับกลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ

ผลการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาที่ศึกษาในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่ศึกษาในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาได้โดยมีเหตุผลสนับสนุนผลการ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) ซึ่งรายวิชานี้เน้นให้นักศึกษาได้ลงปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการซึ่งรายวิชา มีความสอดคล้องกับหลักการของแผนที่ทางความคิด (Mind Map) มีความเหมาะสมอย่างยิ่งกับการคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากใช้ทักษะทุกส่วนที่มีความเชื่อมโยงกับการคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือจินตนาการ การคิดเชื่อมโยง ในทางจิตวิทยา ปัจจัยประกอบที่สำคัญประกอบด้วยความสามารถในการ :

- เชื่อมโยงความคิดพิเศษที่เกิดขึ้นใหม่กับความคิดที่มีอยู่เดิม
- ใช้สีสันแตกต่างกัน
- ใช้รูปทรงแตกต่างกัน
- เชื่อมประสานปัจจัยที่ไม่ธรรมดา
- สร้างความเด่นชัดและใช้มิติ
- ปรับจุดยืนของแนวคิด
- จัดและเชื่อมโยงความคิดเดิมเสียใหม่
- พลิกกลับแนวคิดเดิมๆ
- ตอบสนองต่อสุนทรียภาพของวัตถุ
- ตอบสนองต่อความรู้สึกเชิงชวนของวัตถุ
- ตอบสนองต่อวัตถุซึ่งมีแรงกระตุ้นต่อสัมผัสทั้งรูป รส กลิ่น เสียงและกายสัมผัส
- การปรับเปลี่ยนรูปทรงและรหัสต่างๆ

เมื่อพิจารณาภูมิทัศน์และทฤษฎีทั่วไปในการเขียนแผนที่ทางความคิด (Mind Map) จะเห็นว่าคือสิ่งที่สะท้อนออกมาสู่ภายนอกด้วยความชัดเจนและสละสลวยของสิ่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นแผนที่ทางความคิด (Mind Map) จึงสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนถึงกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ทั้งกระบวนการ นอกจากนี้การใช้เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ด้วยแผนที่ทางความคิด (Mind Map) อย่างถูกต้องจะช่วยให้คนเขียนแผนที่ทางความคิด (Mind Map) นั้นสามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมาได้เป็นจำนวนอย่างน้อยที่สุดสองเท่าของความคิดที่เกิดจากการระดมสมองทั่วไปของคนกลุ่มใหญ่ในเวลาเท่ากัน (โทนี บูซาน, 2552 : 150 - 151) นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มควบคุมจะได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติโดยใช้การบรรยายและฝึกปฏิบัติในหัวข้อที่กำหนดในคำอธิบายรายวิชา ส่วนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปจำลองที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงการแสดงความสัมพันธ์กันโดยจะใช้รูปภาพแทนในภาพหรือความคิดและเส้นลูกศรแทนลักษณะและทิศทางของความสัมพันธ์นั้นในบางครั้งมีการใช้การเน้นและแจกแจงเนื้อหาความด้วยสีและการวาดรูปประกอบเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย พัฒนาการทางศิลปะของเด็กปฐมวัยแต่ละประเภท หลักการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ทั้งกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมศิลปะสองมิติ สามมิติและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทครูและผู้ปกครองในการจัดประสบการณ์ทางศิลปะ การประเมินพัฒนาการและผลงานศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) นั้นจะมีขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนที่ทางความคิด (Mind Map) เพื่อการคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. สร้างแผนที่ทางความคิด (Mind Map) อย่างรวดเร็ว เริ่มด้วยการวาดภาพ “แก่นแกน” ที่เร้าแรงกระตุ้น ภาพแก่นแกนจะวาดลงตรงกลางหน้ากระดาษแผ่นใหญ่ จากภาพแก่นแกนก็จะแผ่รัศมีทุกความคิดที่ผุดขึ้นในสมองเมื่อคิดถึงสิ่งนั้น ขณะที่คิดจะต้องปล่อยให้ความคิดไหลออกมาให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในเวลาไม่เกิน 20 นาที เมื่อมีการคิดอย่างรวดเร็วก็จะทำให้ปลดปล่อยสมองให้ออกจากความคิดตามปกติและส่งเสริมให้สมองปล่อยความคิดใหม่ๆออกมา ซึ่งเดิมมักจะเห็นว่าเป็นความคิดที่ไร้สาระ ความคิดที่ดูไร้สาระเหล่านี้จะต้องจดบันทึกเก็บมันไว้เสมอ เพราะมันมีคุณค่าที่จะไขไปสู่มุมมองใหม่ๆและทำลายความเคยชินและข้อจำกัดเก่าๆ

2. ต้องเขียนใหม่และปรับปรุง การปล่อยให้สมองผ่อนคลายและเริ่มรวบรวมความคิดที่เกิดขึ้นมาเข้าด้วยกัน การปรับเปลี่ยนนี้แสดงให้เห็นว่ามีการจัดระเบียบโครงสร้างความคิดทั้งหมดอย่างมีพหุและเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันทันที

3. บ่มเพาะความคิด ความตระหนักรู้อย่างสร้างสรรค์มักจะเกิดขึ้นมาอย่างฉับพลันเมื่อสมองอยู่ในสภาพที่ผ่อนคลาย สงบ และปราศจากสิ่งรบกวนอาจอยู่ในขณะกำลังเดิน วิ่ง นอน หรือฝึกกลางวัน นั่นเป็นเพราะว่าภาวะจิตใจในขณะนั้นจะปล่อยให้กระบวนการคิดเป็นรัศมีแผ่กระจายออกไปในระดับสมองเหนือสำนึก (Parabrain) ได้ไกลที่สุด อันจะเพิ่มโอกาสเป็นไปได้ในการค้นพบความคิดใหม่ๆ ที่สำคัญ

4. สร้างใหม่และปรับปรุงครั้งที่สอง หลังจากบ่มเพาะความคิดแล้ว สมองจะมีมุมมองใหม่ต่อแผนที่ทางความคิด (Mind Map) แผ่นแรกและแผ่นที่สอง ระหว่างเขียนแผนที่ทางความคิด (Mind Map) ใหม่ จะต้องพิจารณาข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นและประสานรวมกันในขั้นที่ 1, 2 และ 3 เพื่อสร้างแผนที่ทางความคิด (Mind Map) ให้ครอบคลุมทั้งหมด

5. ขั้นสุดท้าย ในขั้นนี้ต้องแสวงหาข้อสรุป ตัดสินใจหรือสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริงว่าสิ่งไหนคือเป้าหมายการคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการ ขั้นตอนนี้มักจะประกอบด้วยการเชื่อมต่อองค์ประกอบความคิดที่มีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงในแผนที่ทางความคิด (Mind Map) ขั้นสุดท้ายเพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่และการค้นพบที่ไม่เคยมีมาก่อน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมองเห็นการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างของพฤติกรรมทางการเรียนรู้ของทั้ง 2 กลุ่มได้อย่างชัดเจน โดยกลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่เรียนในรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิดในช่วงสัปดาห์แรกของการเรียนนักเรียนก็ยังไม่ได้เข้าใจวิธีการเขียนแผนที่ทางความคิด ((Mind Map) ผู้สอนจึงให้ความรู้ที่ถูกต้องในการเขียนและเริ่มจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาในแต่ละกิจกรรมด้วยการเขียนแผนที่ทางความคิด (Mind Map) นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้วิธีการแบบเดิม ไม่มีความแปลกใหม่ ลอกเลียนแบบกันผู้สอนจึงกระตุ้นโดยทบทวนขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนที่ทางความคิด (Mind Map) โดยการให้นักศึกษาได้ผ่อนคลายเพื่อจัดระเบียบโครงสร้างทางความคิดใหม่และปรับปรุงชิ้นงานของตนเอง ในบางกิจกรรมที่นักศึกษาต้องทำงานร่วมกันจะให้นักศึกษาทุกกลุ่มได้มีการวางแผน ระดมสมองก่อนสร้างแผนที่ทางความคิด(Mind Map) ทุกครั้งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกับเพื่อนได้มากขึ้นและชิ้นงานแสดงให้เห็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ โดยพบว่าคะแนนความคิดคล่องแคล่วและความคิดละเอียดลออของนักศึกษามีคะแนนเท่ากันทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง นักศึกษาสามารถใช้ความคิดในขณะสร้างแผนที่ทางทางความคิด (Mind Map) ที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ทำให้มีข้อมูลมากพอในการเลือกสรร และยังพยายามหาช่องทางอื่นที่เป็นไปได้เพิ่มเติม จึงนับได้ว่า

ความคิดคล่องแคล่วเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยพบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้คะแนนความคิดละเอียดลออและความคิดคล่องแคล่วของนักศึกษามีค่าเท่ากันอาจเนื่องมาจาก กระบวนการของการสร้างแผนที่ทางความคิด(Mind Map) ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีโอกาสปรับปรุงผลงานได้ทบทวนผลงานทั้งหมดทุกครั้งทำให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงความสำเร็จของผลงานอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีความคิดละเอียดลออสอดคล้องกับ อารี พันธุ์ณี (2546,159-163) ที่กล่าวว่าผู้ที่มีคุณลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นพิเศษให้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ประกอบด้วยสิ่งแปลกใหม่แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในความแปลก ความใหม่ และความพิเศษนั้น จะต้องตระหนักถึงความสำเร็จอย่างสร้างสรรค์ด้วย ดังนั้นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่มีความคิดใหม่เท่านั้น แต่เขาจะต้องพยายามคิด และประสานความคิดติดตามให้ตลอด หรือให้เกิดความสำเร็จด้วย ตัวอย่างเช่น บุคคลที่มีทำที่ว่าจะเป็นกวีนั้น เขาไม่เพียงแต่ชอบและคิดในเรื่องของความงดงามของบทกลอนเท่านั้นแต่เขาจะต้องพยายามสร้างผลงานบทกวีขึ้นมาด้วย หรือหากบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ในทางทักษะการประดิษฐ์ต่าง ๆ ขณะที่เขาเล่นกับลูกบอลเขาก็จะคิดและดัดแปลงลูกบอลให้เป็นวิทยุขึ้นมาได้ ดังนั้นเมื่อนักศึกษากลุ่มตัวอย่างคิดเรื่องต่างๆได้มากมายได้อย่างคล่องแคล่วจึงต้องมีการตรวจสอบผลงานและคำนึงถึงความสำเร็จให้มากที่สุด ความคิดสร้างสรรค์ทั้งสองด้านของนักศึกษาจึงแสดงให้เห็นไปพร้อมๆกันตามขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนที่ทางความคิด (Mind Map)

ส่วนความคิดริเริ่มของนักศึกษาหลังการทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นหลังการทดลองน้อยกว่าความคิดคล่องแคล่วและความคิดละเอียดลออเนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่กล้าคิดในสิ่งที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา ส่วนใหญ่จะยังคงคิดในกรอบเดิมๆซึ่งผู้ที่มีความคิดริเริ่มจะต้องเป็นผู้ที่มีลักษณะที่มีลักษณะความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงประยุกต์ ความคิดริเริ่มจึงเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากความคิดเดิมและอาจไม่เคยมีใครนึกถึงมาก่อนความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความคิดจินตนาการ คิดเรื่องและคิดฝันจากจินตนาการหรือที่เรียกว่าเป็นความคิดจินตนาการการประยุกต์คือไม่ใช่ความคิดเพียงอย่างเดียวและต้องคิดสร้างสรรค์และหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย ดังนั้นความคิดจินตนาการและความพยายามที่จะสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งคู่กัน ตัวอย่างเช่น เคยมีผู้กล่าวว่าคนที่คิดอยากจะเป็นนั้นประหลาดและไม่มีความเป็นไปได้ แต่ต่อมาพี่น้องตระกูลไรท์ก็สามารถประดิษฐ์เครื่องบินได้สำเร็จ เป็นต้น ความคิดริเริ่มเป็นความคิดที่น่าตื่นเต้น (adventurous thinking) ซึ่งเป็นความคิดแตกออกไปจากความคิดเก่าหรือความคิดเดิม หรือจากแบบพิมพ์และนำไปสู่ความคิด

ใหม่โดยอาศัยความไม่มีอคติ หรือไม่ปิดบังและสกัดกั้นความคิด แต่ยอมเปิดรับความคิดและประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดที่ไม่ซ้ำกับความคิดเดิม สมองที่พยายามคิด ทอแรนซ์ (Torrance, 1962, 82) ก็อธิบายเพิ่มเติมว่าความคิดริเริ่มเป็นกระบวนการทางสมองที่สามารถคิดให้แตกต่างไปจากสิ่งธรรมดาหรือสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่ไม่ยอมคล้อยตามความคิดของผู้อื่นอย่างง่ายตาย แต่จนกว่าจะมีผลสมควรและพร้อมกันนั้นก็ยังสามารถขยายความคิดของผู้อื่นให้เด่นชัด นักจิตวิทยาได้สรุปลักษณะและพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดริเริ่มดังนี้

1.1 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม สรุปจากการศึกษาค้นคว้าก็พบว่า คนที่มีความคิดริเริ่มมักไม่ชอบความจำเจซ้ำซาก แต่จะชอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้ทำงานของเขามีชีวิตชีวาและมีความแปลกใหม่กว่าเดิม เขาจะเป็นบุคคลที่มีความศรัทธาที่จะทำงานที่ค่อนข้างยากซับซ้อนโดยอาศัยความสามารถสูงให้สำเร็จได้ และเขาจะเป็นบุคคลที่มุ่งมั่นและมีสมาธิแน่วแนในงานของตนโดยไม่เห็นแก่สินจ้างและรางวัล แต่เป็นการทำงานที่เกิดจากแรงจูงใจภายในหรือความศรัทธา และพอใจที่จะทำงานนั้น

1.2 พฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม จึงมักเป็นบุคคลที่กล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าทดลอง และเล่นกับความคิดของตน เขาจึงเป็นคนที่มีความเอกลักษณะของตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเอง จะไม่พลาดกลัวต่อสิ่งที่ลึกลับประหลาดหรือคลุมเครือ แต่กลับขี้ฉลาดและท้าทายให้อยากลองและรู้สึกพอใจ และตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น จัดว่าเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีทีเดียว

จากลักษณะของผู้ที่มีความคิดริเริ่มดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยไม่มีลักษณะที่สอดคล้องกับผู้ที่มีความคิดริเริ่ม แต่หลังจากที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) นักศึกษาสามารถพัฒนาความคิดริเริ่มได้มากขึ้นจากการทดลองโดยพบจากการสร้างแผนที่ทางความคิดทบทวนกิจกรรมในแต่ละครั้งและการสร้างผลงานศิลปะทั้ง 2 มิติและ 3 มิติ ที่มีลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากความคิดธรรมดาได้ปานกลางนอกจากนี้นักศึกษายังมีลักษณะกล้าคิด กล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าประโยชน์ของแผนที่ทางความคิด (Mind Map) เพื่อการคิดอย่างสร้างสรรค์ สามารถเกิดทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ทุกอย่างโดยอัตโนมัติ เกิดพลังความคิดตลอดเวลา ทำให้ได้เห็นสาระสำคัญอย่างมากมายทั้งหมดในเวลาเดียวกัน อันเป็นการเพิ่มความเข้าใจในการสร้างความเชื่อมโยงอย่างสร้างสรรค์และนำสิ่งเหล่านั้นมารวมประสานกัน เพิ่มโอกาสในการรับความรู้ใหม่ๆ เกื้อหนุนและเสริมความแข็งแกร่งให้แก่กระบวนการบ่มเพาะความคิด มีความสนุกสนานและอารมณ์ขัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ผู้เขียน

แผนที่ทางความคิด ((Mind Map) จะเดินไกลออกไปจากบรรทัดฐานที่เป็นอยู่และเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นอย่างแท้จริง

สำหรับกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มที่เรียนรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติโดยเน้นการฟังบรรยายและอธิบาย ได้ฝึกปฏิบัติบ้างตามโอกาส พบว่าพฤติกรรมทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มทดลองอย่างเห็นได้ชัดเจน คือผลงานของนักศึกษาในกลุ่มนี้จะไม่มีความแปลกใหม่ ผลงานบางคนคล้ายกันและถึงขั้นลอกเลียนแบบเพื่อน นักศึกษาไม่ได้มีโอกาสมหาบทพบ ปรับปรุงผลงานของตนเอง และกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติยังส่งผลให้นักศึกษาไม่กล้าทำผลงานที่นอกกรอบเนื่องจากไม่มีกระบวนการและขั้นตอนในการกระตุ้นหรือเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงออกถึงผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครู อาจารย์ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ซึ่งสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) จากการวิจัยนี้ เป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

1.2 ในระยะแรกของการสอนอาจารย์ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้รู้และเข้าใจวิธีการเขียนแผนที่ทางความคิดที่ถูกต้องและคุ้นเคยกับการใช้แผนที่ทางความคิด โดยการให้ความรู้แก่นักศึกษาก่อนและให้อิสระแก่นักศึกษาในการออกแบบแผนที่ทางความคิดรวมถึงการเสริมแรงทางบวกอย่างสม่ำเสมอแม้ว่านักศึกษาจะยังเขียนไม่ถูกต้อง

1.3 การใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) ให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนควรต้องคำนึงถึงการให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดลงแผนที่ทางความคิดให้ขยายมากที่สุดจนเต็มพื้นที่กระดาษแผ่นใหญ่เพราะในการคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องให้ผู้เรียนมีพื้นที่ให้มากที่สุดเพื่อเปิดโอกาสให้สมองของผู้เรียนปล่อยความคิดได้อย่างอิสระและควรกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างกลุ่มความคิดขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การนำนวัตกรรมแผนที่ทางความคิด (Mind Map) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นในครั้งต่อไปอาจจะศึกษาผลของการใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) เพื่อพัฒนาการคิดของนักศึกษาในด้านอื่นๆ ต่อไป

2.2 จากการสังเกตของผู้วิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัย พบว่า นักศึกษาแสดงความสามารถที่สำคัญประการหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชาศิลปะและศิลปะประดิษฐ์

สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การใช้แผนที่ทางความคิด (Mind Map) ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนน่าจะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษา ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะใช้ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาได้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีงบประมาณ 2553 และได้รับความร่วมมือจากนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้เป็นแนวในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาได้ต่อไป

ขอขอบพระคุณเจ้าของผลงานวิชาการทั้งหลาย ที่มีรายชื่อปรากฏอยู่ในบรรณานุกรม รวมทั้งทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือผู้เขียน ในการจัดทำรายงานวิจัยเล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงได้

เอกสารอ้างอิง

- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2546). ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โทนี บูซาน. (2552). คัมภีร์ MIND MAP (แปลและเรียบเรียงโดยธัญญา ผลอนันต์, นกตล จำปา). กรุงเทพฯ : ขวัญข้าว'๙๔.
- สันทวุฒิและภัทรพล ตุลาภิรักษ์. (2548). เด็กหัวใส Brain Child. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ขวัญข้าว.
- อารี พันธุ์ณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไยโหมเอ็ดดูเคท.
- _____. (2549). “การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านความคิดสร้างสรรค์” ประมวลชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 7 – 11. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Torrance, E.P. (1962). Guiding creative flaunt. Englewood Cliff : Prentice Hall.
- Torrance, E.P. (1962). Guiding creative talent. New Jersey : Englewood Cliff Inc..