

แบบประเมินบทความวิจัย

การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 3” ประจำปี 2562

วันศุกร์ที่ 31 พฤษภาคม 2562

ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

1. ชื่อบทความ : การพัฒนาระบบการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา
2. หัวข้อการประเมินบทความ : การพัฒนาระบบการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		Comment > ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	ผ่าน/แก้ไข	ไม่ผ่าน	
1. บทคัดย่อภาษาไทย	✓		ตรงตามวัตถุประสงค์ ให้ถูกต้อง (ข้อ 3)
2. Abstract	✓		สั้น Keywords ใน
3. บทนำ	✓		ตรงตามวัตถุประสงค์
4. วัตถุประสงค์การวิจัย	✓		ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ชัดเจนทุกข้อ/ทุกหัวข้อ
5. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)	✓		✓ ระดับ
6. วิธีดำเนินการวิจัย	✓		ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ชัดเจนทุกข้อ/ทุกหัวข้อ
7. ผลการวิจัย	✓		ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ชัดเจนทุกข้อ/ทุกหัวข้อ
8. สรุปผลการวิจัย	✓		
9. อภิปรายผล	✓		
10. ข้อเสนอแนะ	✓		
11. เอกสารอ้างอิง	✓		มีเอกสารอ้างอิงที่ถูกต้อง, และมีการอ้างอิงในบทความวิจัย
12. องค์ความรู้ใหม่และคุณค่าทางวิชาการ	✓		มีองค์ความรู้ใหม่
13. ความถูกต้องตามรูปแบบ (Template)	✓		

ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

- ☐ 1) บทความผ่านเกณฑ์โดยไม่ต้องแก้ไข
- ☒ 2) บทความผ่านเกณฑ์ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- ☐ 3) บทความไม่ผ่านเกณฑ์

11

การพัฒนาโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมอง
เพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ในการออกแบบสื่อ
สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ 2) เพื่อศึกษาคุณภาพของโครงการฝึกอบรม 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้โครงการฝึกอบรม 4) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 40 คน เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ 2) แบบประเมินคุณภาพโครงการฝึกอบรม 3) แบบประเมินความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษา 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test independent

ผลการวิจัยพบว่า 1) โครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.47) 2) นักศึกษามีความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.75) และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.70)

คำสำคัญ: การระดมสมอง, การออกแบบสื่อ, ความสามารถเชิงสร้างสรรค์

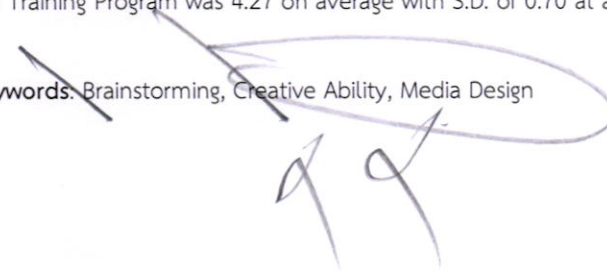
Development of Training Program Using Brainstorming to Encourage
Creative Ability in Media Design for The 2nd year Students,
Faculty of Industrial Education and Technology,
University of technology Thonburi.

Abstract

This research was aimed 1) to develop the Training Program Using Brainstorming to Encourage Creative Ability in Media Design, 2) to having quality evaluation of the Training Program, 3) to assess the Creative Ability in media design of students who learned from the Training Program, 4) to determine the students' satisfaction towards the Training Program. The sampling group consisted of 40 2nd year Students, Faculty of Industrial Education and Technology, University of technology Thonburi. This was an experimental research. There were 4 phases in the research as in 1) Training Program Using Brainstorming to Encourage Creative Ability in Media Design, 2) the constructed to evaluation the Training Program, 3) the constructed to evaluation the Creative Ability of students who learned from the Training Program, 4) the constructed to determine the students' satisfaction towards the Training Program.

The results consisted of the four stages were 1) the assessment quality of training program through was $\bar{x}$ equal to 4.72 and standard deviation was 0.47, at a high level. 2) The student's Creative Ability in media design of training program through was $\bar{x}$ equal to 4.10 and standard deviation was 0.75 which was satisfying. 3) The students' satisfaction towards the Training Program was 4.27 on average with S.D. of 0.70 at a high level.

Keywords: Brainstorming, Creative Ability, Media Design



บทนำ

1 ในยุคปัจจุบันนี้ ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นทักษะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต สกล สุวรรณพิสิทธิ์ (2555) กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ว่า “ภายใต้บริบทการสอนความรู้วิชาหลัก นักเรียนต้องเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ประสบความสำเร็จในโลกทุกวันนี้ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการร่วมมือกัน” สอดคล้องกับแนวคิดของ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2556) กล่าวถึงประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และความก้าวหน้าของสังคมโลก เราจะเห็นว่าการกระทำใดๆก็ตาม ถ้าจะมีการพัฒนาย่อมต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์แทบทั้งสิ้นจนอาจกล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ช่วยให้ชีวิตมนุษย์เกิดความสุขสมบูรณ์มากขึ้นในทุกด้าน โดยในระดับปัจเจกนั้น ความคิดสร้างสรรค์จะเกี่ยวข้องกับงานและชีวิตประจำวัน ส่วนในระดับสังคม ความคิดสร้างสรรค์นำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์ การเคลื่อนไหว ทางด้านศิลปะ การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ตลอดจนการแก้ปัญหาและการพัฒนารูปแบบสังคมแบบใหม่ๆ เป็นต้น จึงแสดงให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญ และได้รับความสำคัญต่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีการพัฒนาต่อยอดขึ้นไป

การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การศึกษาตามหลักสูตร 5 ปี สาขาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา วัตถุประสงค์ของรายวิชา มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถพัฒนาและออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และออกแบบสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการจัดการเรียนการสอนในอนาคต จากการสัมภาษณ์ความต้องการของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาดังกล่าว ทำให้ทราบถึงความต้องการส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่านักศึกษาขาดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้นักศึกษามักเลือกใช้สื่อประกอบการเรียนรู้รูปแบบเดิมๆ เช่น สื่อเพาเวอร์พอยท์ สื่อวิดีโอ สื่อของจริง และเอกสาร โดยไม่มีการพัฒนาหรือเลือกใช้สื่อที่มีความแปลกใหม่ ทำให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้นักศึกษาขาดความน่าสนใจ ไม่ทันต่อรูปแบบการเรียนรู้ของคนในยุคปัจจุบันที่ต้องการแรงกระตุ้น ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างทันต่อเหตุการณ์ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป

3 การระดมสมองเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ พิสิทธิ์ จุง (2558) ระบุว่า Brainstorming เริ่มรู้จักกันแพร่หลายจากหนังสือของ อเล็กซ์ ออสบอร์ (Alex Osborn) ที่มีชื่อว่า Applied Imagination ซึ่งตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1953 โดยออสบอร์ ได้กล่าวว่า การระดมสมองมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานเพียงลำพัง สอดคล้องกับแนวคิดของ พาสนา จุลรัตน์ (อ้างถึงใน นิษฐานันท์ ไทยเจริญศรี, 2553) กล่าวว่า เทคนิคการระดมสมองเป็นวิธีการแก้ปัญหาวิธีหนึ่งที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและทั่วถึงทุกคน นอกจากนี้ การระดมสมองยังช่วยให้สมาชิกของกลุ่มมีการพัฒนาการใช้สติปัญญา และได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย นอกจากนี้ พัฒนศิริ ศิริวารินทร์, (2554) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองว่า เป็นการทำให้ผู้เรียนภายในกลุ่มได้ช่วยกันอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และเป็นขั้นที่ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ รวมทั้งความสามารถเชิงสร้างสรรค์สำหรับนำไปใช้ในการออกแบบสื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบระดมสมอง เพื่อให้นักศึกษาได้แนวทางในการออกแบบสื่อสำหรับประกอบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสร้างสรรค์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. เพื่อประเมินความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณภาพระดับมากขึ้นไป
2. ความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อยู่ในระดับดีขึ้นไป
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาครุศาสตรโยธา และสาขาครุศาสตรไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา IED312 การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา (คอบ.) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 148 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาครุศาสตรโยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา IED312 การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา (คอบ.) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 40 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ ผู้วิจัยออกแบบโครงการฝึกอบรมโดยศึกษาจากเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม การส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ และกระบวนการระดมสมอง โดยมี 3 ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม ประกอบด้วย การอธิบายความหมายและองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านของความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ เป็นรูปแบบกิจกรรมฝึกคิดด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 4 ด้าน แบบกลุ่ม และขั้นกระตุ้นจินตนาการโดยการยกตัวอย่างสื่อประกอบการสอนอย่างหลากหลายรูปแบบ 2) ขั้นตอนการระดมสมอง ประกอบด้วยการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม การอธิบายหลักเกณฑ์การระดมสมอง ขั้นการระดมสมองเพื่อคิดและออกแบบโครงร่างสื่อเป็นรายกลุ่ม 3) ขั้นสรุปและอภิปรายผล ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้นำเสนอผลการออกแบบสื่อประกอบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ที่ได้มาจากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 4 ด้าน และสรุปผลการออกแบบสื่อโดยผู้วิจัยและอาจารย์เจ้าของรายวิชา

2. แบบประเมินคุณภาพโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ มีเกณฑ์การประเมินทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านภาพรวมของโครงการฝึกอบรม ด้านกระบวนการฝึกอบรม ด้านสื่อประกอบกิจกรรมฝึกอบรมขั้นกระตุ้นจินตนาการ และด้านการวัดและประเมินผล เมื่อได้แบบประเมินโครงการแล้วจึงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเบื้องต้น ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องแบบประเมิน (IOC) นำผลที่ได้มาแก้ไขแบบประเมิน แล้วจัดพิมพ์เพื่อนำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แบ่งออกเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการฝึกอบรมจำนวน 2 คน ประเมินคุณภาพโครงการฝึกอบรม โดยใช้ค่าคุณภาพ คือ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วนำผลที่ได้มาแก้ไขและปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง (Tryout) จำนวน 1 ครั้ง กับนักศึกษาที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาครุศาสตรไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา IED312 การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา (คอบ.) เช่นเดียวกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ผลการทดลองใช้พบว่า

นักศึกษาที่มีความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่ออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.75) และมีความพึงพอใจต่อโครงการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.85) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองใช้ ข้อเสนอแนะจากนักศึกษากลุ่มทดลองมาปรับปรุงโครงการฝึกอบรม และนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพกิจกรรมการทดลองใช้โครงการฝึกอบรม (Tryout) กับนักศึกษาสาขาครุศาสตร์ไฟฟ้า

3. แบบประเมินความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเชิงสร้างสรรค์ แล้วจึงออกแบบประเมินแล้วจึงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเบื้องต้น ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องแบบประเมิน (IOC) นำผลที่ได้มาแก้ไขแบบประเมินก่อนนำไปใช้จริง โดยใช้ค่าคุณภาพมีความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในระดับดีมาก ดี ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ แล้วจึงออกแบบประเมินแล้วจึงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเบื้องต้น ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องแบบประเมิน (IOC) นำผลที่ได้มาแก้ไขแบบประเมินก่อนนำไปใช้จริง โดยใช้ค่าคุณภาพมีความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด



ภาพกิจกรรมการใช้โครงการฝึกอบรม กับนักศึกษาสาขาครุศาสตร์โยธา

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard dentation) ในการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพโครงการฝึกอบรม ผลการประเมินความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรม และผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรม

ผลการวิจัย

1. คุณภาพของโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. ด้านภาพรวมของโครงการฝึกอบรม	4.90	0.30	ดีมาก
2. ด้านกระบวนการฝึกอบรม	4.69	0.47	ดีมาก
3. ด้านสื่อประกอบกิจกรรมฝึกอบรม ชั้นกระตุ้นจินตนาการ	4.56	0.51	ดีมาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.65	0.59	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.72	0.47	ดีมาก

จากตารางพบว่า คุณภาพโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

2. ผลการประเมินความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถบอกประเภทของสื่อที่สอดคล้องกับโจทย์ได้ปริมาณมากในระยะเวลาที่กำหนด (ความคิดคล่องแคล่ว)	3.50	0.84	ดี
2. นักศึกษาสามารถคิดบอกประเภทของสื่อได้อย่างหลากหลาย (ความคิดคล่องแคล่ว)	4.00	0.89	ดี
3. มีการจัดหมวดหมู่ของความคิด (ด้านความคิดยืดหยุ่น)	5.00	0.00	ดีมาก
4. มีการดัดแปลง ปรับปรุงให้แตกต่างไปตัวอย่างสื่อประกอบกิจกรรม (ได้แก่ Power Point สื่อเสียง และสื่อวิดีโอ) ที่ผู้วิจัยนำเสนอหน้าชั้นเรียนในชั้นกระตุ้น (ด้านความคิดยืดหยุ่น)	3.67	0.82	ดี
5. สื่อที่นักศึกษออกแบบมีการนำเสนอที่มีความแปลกใหม่ (ด้านความคิดริเริ่ม)	3.67	0.52	ดี
6. สื่อมีเอกลักษณ์แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ (ด้านความคิดริเริ่ม)	4.33	0.52	ดี
7. มีรายละเอียดครบถ้วนเหมาะสมกับรูปแบบของสื่อ (ด้านความคิดละเอียดลออ)	4.33	0.52	ดี
8. มีประโยชน์สามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.33	0.52	ดี
รวม	4.10	0.75	ดี

จากตารางพบว่า นักศึกษามีความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่า ด้านภาพรวมของกิจกรรมฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับมาก และ ด้านการบรรยายเนื้อหาของความคิดสร้างสรรค์ และกิจกรรมระดมสมอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับดีมาก โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

สรุปผลและอภิปรายผล

1. โครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ มีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการฝึกอบรมจำนวน 2 คน ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับดี ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงสามารถสรุปได้ว่าโครงการฝึกอบรมมีคุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้จริง

2. ความสามารถเชิงสร้างสรรค์จากการออกแบบสื่อของนักศึกษาจากโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 (ภูวภาคาวรรณ (2544) สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองใช้ได้ดีกับวิธีการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สิ่งสำคัญ คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ การคิดคล่อง การคิดแบบอนินทรีย์ การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม และการให้รายละเอียด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิษฐานันท์ ไทยเจริญศรี. (2553) ที่พบว่า กิจกรรมระดมสมองสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้เพิ่มขึ้น นักเรียนมีความกล้าแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างอิสระ คิดได้คล่องแคล่ว คิดได้แปลกใหม่ ไม่อยากคิดซ้ำกับคนอื่น และยังให้รายละเอียดของสิ่งที่ตนเองคิดได้มากขึ้นกว่าเดิม

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อโครงการฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ สถาบัน

ส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2552) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้เพื่อ
ดึงความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และประสบการณ์ของนักเรียนแต่ละคนออกมาให้ผู้อื่นทราบ โดยให้
นักเรียนทุกคนแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระเกี่ยวกับประเด็นใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งมีข้อมูลที่เชื่อถือได้ ได้
ประกอบทุกความคิดเห็นนั้นต้องได้รับการยอมรับเท่าๆ กัน ไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าผิดหรือถูกและต้องได้รับ
การยอมรับโดยไม่มีการโต้แย้ง และยังช่วยพัฒนาทักษะการพูด การฟังและการคิดฝึกการยอมรับความคิดเห็น
ของผู้อื่น กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ได้ความคิดที่กว้างขวาง แลกเปลี่ยนหลากหลายจากสมาชิกทุก
คนและเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการผูกขาดความคิดอยู่ที่บุคคลใดบุคคล
หนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติและสร้างสรรค์ชิ้นงานจริงเพื่อประเมินความสามารถเชิง
สร้างสรรค์ ในด้านความคิดละเอียดลออ เพื่อให้ทราบผลของการส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ด้านนี้ให้
ละเอียดยิ่งขึ้น เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ถูกจำกัดด้วยระยะเวลา จึงประเมินความคิดละเอียดลออจากโครงร่างสื่อ
ประกอบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษาจัดทำด้วยเวลาอันจำกัดในห้องเรียนเพียงเท่านั้น จึงไม่
สามารถประเมินความคิดละเอียดลออเชิงลึกในด้านความประณีต สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตาม
นิยามของความคิดละเอียดลออได้
2. นำกิจกรรมฝึกอบรมแบบระดมสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ไปใช้กับรายวิชาอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- เจริญศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2556). *ความคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking*. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ ชัก
เชส มีเดีย จำกัด.
- นัฐยา ทองจันทร์ และพงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว. (2559). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง*. วารสารบัณฑิตวิจัย, ปีที่
พิมพ์ มกราคม - มิถุนายน 2559 (ฉบับที่ 1), หน้า 5.
- นิษฐานันท์ ไทยเจริญศรี. (2553). *ผลของการใช้เทคนิคระดมสมองตามแนวคิดของออสบอร์นที่มีต่อ
ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญา(ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต) สาขาวิชาจิตวิทยา
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัฒน์นรี ศิริวารินทร์. (2554). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติ
วิสท์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาและการวิเคราะห์ เรื่อง บวก ลบ คูณหารเศษส่วน สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ (ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต) สาขาหลักสูตรและการสอน
กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิสิษฐ์ จุง. (2558). *เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อช่วยกันสร้างไอเดียแก้ปัญหา*. สืบค้นเมื่อ
29, ตุลาคม, 2561 จาก Pisit Zhong: URL <http://www.pisitzhong.com/brainstorming/>.

สกล สุวรรณพิสิทธิ์. (2555). ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ อย่างไร? สืบค้นเมื่อ 13, ธันวาคม, 2561 จาก สสค. สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน: URL <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/417>.

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2552). เอกสารพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ เนื้อหา ตามมาตรฐานหลักสูตร (Pedagogical Content Knowledge: PCK). โครงการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ ผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1-3. กระทรวงศึกษาธิการ.