

ผลของการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของนักศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
THE EFFECT OF USING CREATIVE ART ACTIVITIES TO DEVELOP EXECUTIVE
FUNCTION (EF) AMONG STUDENTS OF THE TEACHER PROFESSIONAL
GRADUATION CERTIFICATE PROGRAM

กฤตวรรณ คำสม*

Kittawan Khamsom

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะทางสมอง EF ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา TP15101 จิตวิทยาสำหรับครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 29 คน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยในชั้นเรียน โดยจัดให้นักศึกษาได้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะเป็นรายบุคคล จำนวนทั้งสิ้น 21 วัน 21 ผลงาน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับการใช้ข้อมูลจากการบันทึกสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้การคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังจากการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมอง EF สูงขึ้น 6 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมี 3 ด้านที่ไม่แตกต่าง 2) นักศึกษาสะท้อนความคิดว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนาทักษะสมอง EF ทุกด้าน

คำสำคัญ: กิจกรรมศิลปะ, ทักษะสมอง

* ผู้ประสานงาน: กฤตวรรณ คำสม

อีเมล: Kittawan.kh@udru.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to study the effect of using creative art to improve Executive Function (EF) of students in the Teacher Graduate Certificate Program, Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University. The sample group was 29 students of the Teacher Vocational Certificate Program who registered for the course TP15101, psychology for teachers, in 1st semester of the academic year 2021. This research is classroom research conducted by assigning students to create individual works of art for 21 days with 21 works. The qualitative data were collected by interviewing and using the data from the records of students' reflection on learning experiences. The quantitative data were analyzed using mean calculation, standard deviation, and t-test.

The results of the research showed that 1) after the creation of art works, the students in the sample group had mean scores of Executive Function (EF) increased in 6 aspects with statistical significance of .05, and 3 aspects were not different. 2) The students reflected that the creative art activities develop all aspects of Executive Function (EF).

Keywords: Art activities, Executive Function (EF)

บทนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน ซึ่งมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและเพื่อสนองพระราชโองบายด้านการศึกษาในสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ร.10 ในการยกระดับคุณภาพ การศึกษาโดยให้ความสำคัญต่อการผลิตและพัฒนาครู ให้มีคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็นมีความรู้ทางวิชาการ มีประสบการณ์การเรียนรู้ เข้ารับการฝึกอบรมและศึกษา

ดูงาน เพื่อเปิดโลกทัศน์ในสิ่งใหม่ การปลูกฝังความเป็นพลเมือง เทคนิคการสอนดี ถ่ายทอด
เข้าใจง่าย การให้ความสำคัญกับระดับการเรียนรู้ผู้เรียน การสร้างแรงบันดาลใจ ตลอดจน
บุคลิกภาพที่ดี และจิตวิญญาณความเป็นครู

ทักษะสมอง EF หรือ Executive Function คือ ความสามารถที่เกิดจากการ
ทำงานของสมองส่วนหน้าที่ช่วยให้เราสามารถควบคุม ความคิด อารมณ์ พฤติกรรม
เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตนต้องการสำเร็จ โดยมีชื่อเรียกในภาษาไทยได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็น
“ความสามารถในการจัดการ” “ทักษะที่จำเป็นในการทำกิจที่มีเป้าหมาย” หรือ “ทักษะ
การคิด” (อรรถันท์ เขาว์กุลจรัสศิริ. 2565: ออนไลน์) ซึ่งสอดคล้องกับสุภาวดี หาญเมธี
(2560: 1) ได้กล่าวถึงทักษะสมอง Executive Functions(EF) คือ ชุดกระบวนการทาง
ความคิด (Mental Process) ที่ช่วยให้เราวางแผน มุ่งใจจดจ่อ จดจำคำสั่ง และจัดการกับ
งานหลาย ๆ อย่าง ที่ประดังเข้ามาให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ สามารถจัดลำดับความสำคัญของงาน
วางแผนเป้าหมายและทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ รวมทั้งควบคุมแรงอยาก แรงกระตุ้นทั้งหลาย
ไม่ให้สนใจไปนอกกลุ่มนอกทางเหมือนกับระบบควบคุมการบินในสนามบินที่ต้องจัดการกับ
เที่ยวบินเข้า-ออกจำนวนหลายสิบเที่ยวในเวลาเดียวกัน ผศ.ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร จาก
สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดลสรุปว่า EF คือ
กระบวนการทำงานของสมองระดับสูง ที่ประมวลประสบการณ์ในอดีต และสถานการณ์ใน
ปัจจุบันมาประเมิน วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน เริ่มลงมือทำ ตรวจสอบตนเอง และแก้ไข
ปัญหา ตลอดจนควบคุมอารมณ์บริหารเวลา จัดความสำคัญ กำกับตนเอง และมุ่งมั่นทำ จน
บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ (Goal- Directed Behaviors) หรือกล่าวง่าย ๆ ได้ว่า เป็นทักษะ
ความสามารถที่มนุษย์เราทุกคน ไม่ว่าจะเด็ก ผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะชนชาติชนชั้นใด ๆ และไม่ว่าในอดีต
ปัจจุบัน หรือแม้แต่ในอนาคต เมื่อเกิดเป็นมนุษย์แล้วก็ต้องใช้สมองเหล่านี้ในการดำเนิน
ชีวิตทุก ๆ วัน ให้อยู่รอดปลอดภัย และทำกิจการงานต่าง ๆ ให้สำเร็จเรียบร้อย ดังที่ ญัฐฐณี
สุขปรีดี (2565: ออนไลน์) กล่าวว่า ทักษะสมองส่วนหน้า (EF) แบ่งออกเป็นทั้งหมด 9 ด้าน
ด้วยกัน ได้แก่ ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) เป็นทักษะหรือความสามารถในการ
จดจำและดึงข้อมูลออกมาใช้ได้ สถานการณ์ที่ต้องการ ยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)
เป็นทักษะหรือความสามารถในการหยุดหรือยับยั้งตนเองทั้งในแง่ของความคิดและการ
แสดงออก Shifting หรือ ยืดหยุ่นความคิด (Cognitive Flexibility) เป็นทักษะพื้นฐานใน
การแก้ปัญหา คือการรู้จักปรับเปลี่ยนความคิด ไม่ยึดติด รู้จักพลิกแพลง Focus หรือ จดจ่อ

ใส่ใจ (Attention) เป็นทักษะในการใส่ใจ จดจ่อ มีสมาธิอยู่กับกิจกรรมหรืองานที่ทำอยู่หรือได้รับมอบหมายได้ตั้งแต่นั้นจนสำเร็จจุลวง ควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นทักษะในการรู้จักอารมณ์ตนเอง และสามารถควบคุมให้แสดงออกในระดับที่เหมาะสมได้ ติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) เป็นทักษะในการเข้าใจและเรียนรู้ตนเองตามความเป็นจริง สามารถใช้การประเมินนี้ในการพัฒนาและปรับปรุงตนเองได้ ริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) เป็นทักษะในการริเริ่มปฏิบัติ ลงมือทำในสิ่งที่คิดหรือวางแผนไว้ ไม่เลื่อน ไม่ผัดผ่อน วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ (Planning and Organizing) เป็นทักษะในการคิดอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักวางแผน รู้จักการเรียงลำดับความสำคัญ ความยากง่าย ทำงานเป็นระบบได้ มุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) เป็นทักษะที่สำคัญ เพราะเป็นการรวบรวมเอาทุกทักษะมาทำให้เกิดเป็นผลงานหรือความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคหรือปัญหา ในแต่ละด้านต่างก็สนับสนุนการพัฒนาและเติบโตของอีกด้าน จึงจำเป็นที่จะต้องฝึกฝนควบคู่กันไป

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้โดยอาศัยประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม จนเกิดความเข้าใจทำให้เกิดความคิดจินตนาการและมีการแสดงออก โดยใช้การถ่ายทอดผลงานแสดงความรู้สึกต่าง ๆ ที่ตนเองได้เรียนรู้ ซึ่งแสดงออกทั้งความคิด ความรู้สึก ปัญญา อารมณ์ และทำให้ศักยภาพที่อยู่ในตัว มีการพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ (ศรีแพร จันทราภิรมย์.2550: 28) ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จะเป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ธรรมชาติ ประสบการณ์ อารมณ์ ความรู้สึก เพื่อสื่อสารและแสดงออกผ่านสื่อ วัสดุ ให้ผู้อื่นเข้าใจ เกิดเป็นผลงานออกมา เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ฉีก ตัดปะ การประดิษฐ์ ฯลฯ (สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา. 2551: 8-9) ซึ่งฉลอง สุนทรนนท์. (2558: 8) กล่าวว่า ศิลปะ หมายถึง การสร้างสรรค์รูปลักษณะต่าง ๆ ตามความรู้สึก จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยผ่านวัสดุและกระบวนการต่าง ๆ เช่น การวาดภาพ การปั้น การพิมพ์ การแกะสลัก การออกแบบก่อสร้าง เป็นต้น

ศิลปะไม่ใช่ข้อเท็จจริงทางกายภาพ ไม่ใช่ความรู้สึกที่เกิดจากการใช้เหตุผลหรือการทดลอง แต่เป็นอารมณ์ ความรู้สึกที่เกิดจากประสบการณ์และจินตนาการของแต่ละคน ซึ่งศิลปะเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยแขนงวิชาย่อยมากมาย เช่น ทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์ และวรรณศิลป์ เป็นต้น มุ่งเน้นเพื่อพัฒนาจิตใจและยกระดับ

จิตวิญญาณเป็นสำคัญ ศิลปะช่วยพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ช่วยส่งเสริมให้ความสามารถเรียนรู้ในเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดีขึ้น เก็บรายละเอียดเพิ่มขึ้น ช่วยจัดระบบความคิด และสามารถเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจาย เข้าหากันเป็นเอกภาพง่ายขึ้น ทำให้เกิดความคิดรวบยอด (concept) ในเรื่องต่าง ๆ ที่เรียนรู้ อีกทั้งศิลปะยังช่วยเพิ่มองค์ประกอบต่าง ๆ ของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ ความคิดริเริ่ม (originality) ช่วยให้มีความคิดแปลกใหม่เกิดการนำความรู้เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ความคิดคล่อง (fluency) ช่วยให้มีความคิดที่ไม่ซ้ำในเรื่องเดียวกัน ไม่หมกมุ่น คิดวกวน สามารถคิดได้รวดเร็ว นำมาซึ่งการพูดที่คล่องแคล่ว และการกระทำที่รวดเร็ว ความยืดหยุ่น (flexibility) ช่วยให้คิดได้หลากหลายมุมมอง ไม่ซ้ำรูปแบบหรือกรอบคิดแบบเดิม ไม่ยึดติด สามารถเห็นประโยชน์ของสิ่งของอย่างหนึ่งว่า มีอะไรบ้าง ได้หลายอย่าง ความละเอียดลออ (elaboration) ช่วยให้มีคามพิถีพิถันในการตกแต่งรายละเอียด ช่างสังเกต ในสิ่งที่คนอื่นไม่เห็น หรือมองข้าม การทำกิจกรรมศิลปะ พบว่า ช่วยเสริมสร้างสมาธิให้ดีขึ้นได้ชัดเจน เนื่องจากได้ฝึกฝนการจดจ่อทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ไม่มีผิด ไม่มีถูก และไม่ยากเกินความสามารถ จนสูญเสียความมั่นใจ และที่สำคัญ คือ ได้สนุกกับกิจกรรมที่ทำ เป็นการฝึกฝนให้เรียนรู้ประสบการณ์ของการทำกิจกรรมอย่างมีสมาธิ การนำศิลปะมาพัฒนาจิตใจ จะช่วยให้ผู้ที่มีปัญหาทางด้านอารมณ์ และจิตใจ ได้ระบายปัญหา ความคับข้องใจ ผ่านมาทางงานศิลปะ ระบายอารมณ์ออกมาในหนทางที่สร้างสรรค์ ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความขุ่นมัวในจิตใจ เข้าใจและรับรู้อารมณ์ต่าง ๆ ของตนเอง สามารถยับยั้งและควบคุมได้ดีขึ้น มีสมาธิ ลดความตึงเครียด และความวิตกกังวลลดลงได้ในที่สุด ความภาคภูมิใจยังเป็นผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นระหว่างการสร้างสรรค์งานศิลปะ ช่วยให้เกิดความสุข ตระหนักในคุณค่าของตนเอง มีความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกเพิ่มขึ้น ศิลปะช่วยให้เรียนรู้ทักษะสังคม ผ่านการทำกิจกรรมศิลปะร่วมกันเป็นกลุ่ม รู้จักรอคอย ผลัดกันทำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสียสละ มีน้ำใจ ไม่เอาเปรียบกัน นอกจากนี้ยังเรียนรู้ที่จะแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความต้องการของตนเอง และการเข้าใจผู้อื่น โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ (ทวิศักดิ์ สิริรัตนธธา. 2550: 9-16)

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาช่วยพัฒนาทักษะสมอง EF ทั้ง 9 ด้านได้ อีกทั้งงานวิจัยที่ศึกษาการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ที่มาใช้พัฒนาทักษะสมองในวัยผู้ใหญ่มีค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยที่ศึกษาในเด็กปฐมวัย ดังนั้นผู้วิจัย

จึงสนใจที่จะนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ของผู้เรียนที่เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ให้ผู้เรียนได้ทบทวนทักษะสมองแต่ละด้านของตนเอง และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยจะใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ 3 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมละ 7 วัน 7 ผลงาน รวมทั้งสิ้น 21 วัน 21 ผลงาน โดยบูรณาการเข้ากับรายวิชา TP15101 จิตวิทยาสำหรับครู ปีการศึกษา 1/2564 อันจะนำไปสู่คุณภาพของนักศึกษาครูที่จะพัฒนาตนเองนำไปสู่การเป็นครูผู้สอนอย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะทางสมอง EF ก่อนและหลังการใช้ศิลปะสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา TP 15101 จิตวิทยาสำหรับครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 179 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา TP 15101 จิตวิทยาสำหรับครู ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 29 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้

- 1) กิจกรรมศิลปะวงกลม
- 2) กิจกรรมศิลปะ Nature Mandala
- 3) กิจกรรมศิลปะ Drawing Mandala

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะสมอง EF 9 ด้าน ได้แก่

- 1) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)

- 2) ยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)
- 3) ยืดหยุ่นความคิด (Shifting หรือ Cognitive Flexibility)
- 4) จดจ่อ ใส่ใจ (Focus หรือ Attention)
- 5) ควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
- 6) ติดตาม ประเมินตนเอง (Self - Monitoring)
- 7) ริเริ่มและลงมือทำ (Initiating)
- 8) วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ (Planning and Organizing)
- 9) มุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ประกอบด้วย กิจกรรมศิลปะวงกลม กิจกรรม Nature Mandala และกิจกรรม Drawing Mandala จำนวน 3 แผนกิจกรรม แต่ละแผนนักศึกษาจะต้องทำงานส่ง แผนละ 7 ผลงาน รวมทั้งสิ้น 21 วัน 21 ผลงาน คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมโดยรวมมีค่า IOC 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกรายการ

3.2 แบบประเมินตนเองทักษะสมอง EF ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบประเมินแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ เวลาที่ใช้ในการทำแบบประเมิน 20 นาที มีค่า IOC 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกรายการ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยออกแบบแผนการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF โดยบูรณาการกับเนื้อหาวิชา ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินทักษะสมอง EF กับนักศึกษาก่อนเริ่มกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นคะแนน pre-test

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ดังนี้

4.2.1 สัปดาห์ที่ 1 ศิลปะวงกลม เป็นงานศิลปะที่ให้นักศึกษาสร้างสรรค์รูปภาพจากวงกลมหลาย ๆ ขนาด และระบายสีตามความสร้างสรรค์ของนักศึกษา โดยกำหนดให้ทำงานศิลปะวงกลม วันละ 1 ผลงาน เป็นเวลา 7 วัน แต่ละวันให้ถ่ายภาพ

ผลงานลงในอัลบั้มของตนเองในกลุ่มไลน์ เมื่อครบ 7 ผลงาน ผู้วิจัยให้นักศึกษาเขียนสะท้อนสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมศิลปะวงกลม

4.2.2 สัปดาห์ที่ 2 Nature Mandala เป็นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยการใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ดอกไม้ ใบไม้ กิ่งไม้ ก้อนหิน เม็ดทราย ลูกไม้ มาจัดเรียงในกระดาษ A3 โดยเริ่มจากจุดศูนย์กลาง แล้วขยายออกไปทีละวง จนนักศึกษาพอใจ โดยกำหนดให้ทำงาน Nature Mandala วันละ 1 ผลงาน เป็นเวลา 7 วัน แต่ละวันให้ถ่ายภาพผลงานลงในอัลบั้มของตนเองในกลุ่มไลน์ เมื่อครบ 7 ผลงาน ผู้วิจัยให้นักศึกษาเขียนสะท้อนสิ่งที่ได้จากการทำ Nature Mandala

4.2.3 สัปดาห์ที่ 3 Drawing Mandala เป็นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยการกำหนดเส้นวงกลม ซ้อนกันเป็นชั้น 4 ชั้น และใช้เส้นตรงแบ่งวงกลมออกเป็นส่วน หลังจากนั้นให้ใช้รูปทรงต่างๆ สร้างสรรค์ในแต่ละช่องจนครบทุกช่องที่นักศึกษาแบ่งไว้ นักศึกษาจะระบายสีหรือไม่ระบายสีก็ได้ โดยกำหนดให้ทำงาน Drawing Mandala วันละ 1 ผลงาน เป็นเวลา 7 วัน แต่ละวันให้ถ่ายภาพผลงานลงในอัลบั้มของตนเองในกลุ่มไลน์ เมื่อครบ 7 ผลงาน ผู้วิจัยให้นักศึกษาเขียนสะท้อนสิ่งที่ได้จากการทำ Drawing Mandala

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินทักษะสมอง EF กับนักศึกษาหลังจากทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครบ 21 วัน เพื่อใช้เป็นคะแนน posttest รวบรวมข้อมูลจากการสะท้อนคิด

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF และแบบประเมินทักษะสมอง EF ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ภาษา และรูปแบบการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความตรงของเครื่องมือ (IOC) ได้ระหว่าง 0.06-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกรายการ จากนั้นนำไปทดลองนำร่องกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจข้อคำถาม พบว่า นักศึกษาตอบแบบประเมินได้อย่างเข้าใจ

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทักษะทางสมอง EF ก่อนและหลังการใช้ศิลปะสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี จ.อุตรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี จ.อุตรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ทักษะสมอง EF	ก่อน		หลัง			
	การทดลอง		การทดลอง			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	t-test	p
1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	3.83	0.60	4.41	0.57	4.05	0.00
2. ยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)	4.20	0.73	4.59	0.57	2.37	0.03
3. ยืดหยุ่นความคิด (Shifting หรือ Cognitive Flexibility)	4.03	0.73	4.38	0.68	1.78	0.08
4. จดจ่อ ใส่ใจ (Focus หรือ Attention)	4.00	0.65	4.66	0.55	4.33	0.00
5. ควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.00	0.53	4.55	0.57	3.79	0.00
6. ติดตาม ประเมินตนเอง (Self - Monitoring)	3.93	0.70	4.34	0.77	2.05	0.05
7. ริเริ่มและลงมือทำ (Initiating)	3.83	0.80	4.41	0.73	2.82	0.01
8. วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ (Planning and Organizing)	3.83	0.93	4.48	0.63	3.17	0.00
9. มุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence)	4.28	0.75	4.45	0.63	0.93	0.36

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนทักษะสมอง EF หลังการทดลอง สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองทุกด้าน โดยด้านที่มีการเปลี่ยนแปลงเรียงตามลำดับสูง และลดระดับลงมา ดังนี้ ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านวางแผน จัดระบบ ดำเนินการ ด้านริเริ่มและลงมือทำ ด้านความจำเพื่อใช้งาน ด้านควบคุมอารมณ์ และด้านยั้งคิด ไตร่ตรอง คะแนนทักษะสมอง EF หลังจัด

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านยึดหยุ่นความคิด ด้านติดตาม ประเมินตนเอง และด้านมุ่งเป้าหมาย ไม่มีความแตกต่าง

2. ข้อมูลจากการสะท้อนคิด

2.1 ศิลปะวงกลม นักศึกษาได้เขียนสะท้อนคิดสิ่งที่ได้จากกิจกรรมศิลปะวงกลม ดังนี้ “ได้นำไปปรับใช้ในห้องเรียน ผ่อนคลาย เกิดจินตนาการ มีสมาธิ ได้ฝึกสมาธิในขณะวาดเส้นและระบายสี ฝึกความอดทน ฝึกความใจเย็น ฝึกการวางแผน ได้อยู่กับตัวเองมากขึ้น ทบทวนชีวิตตัวเองในแต่ละวัน คิดวิเคราะห์ชิ้นงาน ได้ความเพลิดเพลินในการลงสี ได้อิสระในการออกแบบชิ้นงาน ได้การแก้ไขปัญหเฉพาะด้าน ได้ฝึกพัฒนาตนเองในด้านศิลปะ ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ได้มีความสุข ได้อยู่กับตัวเองมากขึ้น รู้จักยืดหยุ่นความคิด ชื่นชมและให้กำลังใจตนเอง ฝึกความรับผิดชอบ”

2.2 ศิลปะ Nature Mandala นักศึกษาได้เขียนสะท้อนคิดสิ่งที่ได้จากกิจกรรมศิลปะ Nature Mandala ดังนี้ “สร้างความใจเย็น ความคิดสร้างสรรค์ ความสงบ การอยู่กับตนเอง ฝึกสมาธิให้อยู่กับสิ่งนั้น มีสมาธิมากขึ้นกว่าเดิม รู้จักการประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ การวางแผน ได้ความสนุกสนานกับการทำผลงาน มีความคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้ฝึกการวางแผนในการทำงานเป็นขั้นตอน สิ่งไหนควรทำก่อนหรือทำทีหลัง การหาสิ่งของธรรมชาติมาประดิษฐ์งาน ได้ฝึกความอดทนในการทำงาน ได้ฝึกทำสิ่งที่ตนเองไม่ถนัดแต่ก็สามารถทำงานออกมาได้สำเร็จ ได้รู้จักตัวเองมากขึ้น สามารถจัดระบบความคิดเห็นความสวยงามของธรรมชาติ มีความภาคภูมิใจในตนเองที่ทำสำเร็จทุกวัน สร้างความใจเย็นขึ้น ค่อย ๆ คิด ค่อย ๆ ทำ ทำให้ชิ้นงานสวยงาม ตามที่ตัวเองได้คาดหวังไว้ มีสติได้แก้ปัญหาเฉพาะหน้า”

2.3 ศิลปะ Drawing Mandala นักศึกษาได้เขียนสะท้อนคิดสิ่งที่ได้จากกิจกรรมศิลปะ Drawing Mandala ดังนี้ “มีความเพลิดเพลิน สงบ ผ่อนคลาย ได้มีการออกแบบผลงาน มีการวางแผน ได้มีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำ มีความสุขกับการทำงานได้ความสนุกสนาน ได้รู้จักและเข้าใจตนเอง ได้วางแผนในการทำงาน ได้นำมาใช้กับนักเรียนได้ฝึกความอดทนในการทำงาน ได้ฝึกทำในสิ่งที่ไม่ถนัดและเราก็ทำออกมาได้สำเร็จ มีความรับผิดชอบ ได้หยุดคิด ได้สำรวจความคิดตัวเอง รู้เท่าทันอารมณ์ คิดทบทวน ปรับปรุงสิ่งที่ทำพลาดไปแล้วปรับใจตัวเองใหม่ รู้จักตัวเองมากขึ้น และเริ่มค่อย ๆ มีความรู้สึกชอบผลงานที่ตัวเองทำเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่ได้ทำงานชิ้นนี้”

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จ.อุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีคะแนนทักษะสมอง EF 6 ด้าน หลังจัดกิจกรรม สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมี 3 ด้านที่ไม่แตกต่าง

2. นักศึกษาสะท้อนกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถพัฒนาทักษะสมอง EF ได้ทุกด้าน และจะนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไปใช้กับนักเรียนของตนเอง เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ต่อไป

อภิปรายผล

จากการวิจัยการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผู้วิจัยอภิปรายตามดังนี้

นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีคะแนนทักษะสมอง EF หลังจัดกิจกรรม สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทุกวันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 21 วัน ซึ่งจะต้องสร้างสรรค์ผลงานวันละ 1 ผลงาน รวมเป็น 21 ผลงาน ซึ่งในแต่ละผลงานนั้น นักศึกษาจะได้ใช้ทักษะสมอง EF ที่นักศึกษาได้รับการฝึกฝนมาแล้วในวัยเด็ก นักศึกษาได้ทบทวนตัวเอง สำนวณตัวเองว่าทักษะสมอง EF ของตนเองผ่านการทำงานศิลปะในแต่ละวัน ซึ่งนักศึกษาจะได้ใช้ทักษะทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) 2) ทักษะยับยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 3) ทักษะยืดหยุ่นความคิด (Shifting หรือ Cognitive Flexibility) 4) ทักษะจดจ่อใส่ใจ (Focus หรือ Attention) 5) ทักษะควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 6) ทักษะติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) 7) ทักษะริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) 8) ทักษะวางแผน จัดระบบ ดำเนินการ (Planning and Organizing) 9) ทักษะมุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence) ทั้งนี้เมื่อนักศึกษาได้ทบทวนทักษะสมอง EF ของตนเองทั้ง 9 ด้านผ่านกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จะช่วยให้นักศึกษาเห็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะสมอง EF

ทั้ง 9 ด้านให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับปรีชาภรณ์ เจริญบุตร (2557: 69-83) ได้ศึกษารูปแบบวรรณกรรมและศิลปะ ที่สามารถเสริมสร้างความมั่นคงด้านจิตใจ เพื่อให้เยาวชนตระหนักคุณค่าในตนเอง : กรณีศึกษา ชุมชนวังทอง งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาเด็กและเยาวชนในชุมชนวังทอง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรราชธานี และศึกษารูปแบบการใช้วรรณกรรมและศิลปะที่สามารถเสริมสร้างความมั่นคงด้านจิตใจ ให้เยาวชนตระหนักคุณค่าในตนเอง พบว่า ลักษณะกิจกรรมที่สามารถเสริมสร้างความมั่นคงด้านจิตใจและตระหนักในคุณค่าตนเอง ได้แก่ 1) วรรณกรรมที่มีแนวคิดหลักเกี่ยวกับการยอมรับความแตกต่างในสังคม แนวคิดเรื่องการปรับตัวเข้ากับเพื่อน และแนวคิดเรื่องการให้อภัย 2) ศิลปะการแสดงละคร 3) การวาดรูปประกอบเรื่อง และ 4) การทำสมุดทำมือ และ 5) กิจกรรมผสมผสาน ซึ่งทุกกิจกรรมทำให้เด็กและเยาวชนมีพื้นที่ของตนเองกล้าแสดงออก สร้างความตระหนักรู้ในตนและความสามารถของตน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านจดจ่อใส่ใจมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานศิลปะแต่ละงานนั้น นักศึกษาจะต้องอยู่กับการทำผลงาน จึงทำให้ได้ฝึกการจดจ่อใส่ใจ อยู่กับปัจจุบัน อยู่กับงานศิลปะที่อยู่ตรงหน้า เกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย จึงทำให้ทักษะสมองด้านจดจ่อใส่ใจได้รับการพัฒนามากที่สุด รองลงมาจะเป็นทักษะสมองด้านวางแผน จัดระบบ ดำเนินการ ซึ่งงานศิลปะจะช่วยให้ นักศึกษาได้ฝึกการวางแผนการทำงานศิลปะแต่ละงาน มีการจัดระบบ รวมถึงการดำเนินการทำงานศิลปะในแต่ละวัน รองลงมาคะแนนการพัฒนาเท่ากัน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านริเริ่มและลงมือทำ และด้านความจำเพื่อใช้งาน ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้ นักศึกษาจะต้องใช้ความจำเดิมมาช่วยทำงานศิลปะ ซึ่งการทำงานศิลปะในงานวิจัยครั้งนี้ จะให้นักศึกษาเป็นผู้สร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ดังนั้นทักษะสมองด้านการคิดริเริ่มจึงได้ถูกกระตุ้นให้นำมาใช้งานมากขึ้น ส่วนด้านควบคุมอารมณ์ ด้านยังคิด ไตร่ตรอง ทั้ง 2 ด้านนี้ งานศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้นักศึกษาควบคุมอารมณ์ได้ เมื่อผลงานของตนเองทำเสร็จแล้ว แต่มีเหตุให้งานนั้นไม่เป็นไปตามที่ นักศึกษาต้องการ นักศึกษาจะได้ฝึกการควบคุมอารมณ์ของตนเอง อีกทั้งได้ฝึกทักษะการยังคิด ไตร่ตรองก่อนทำงานศิลปะ ขณะทำงานศิลปะ และหลังจากทำงานศิลปะเสร็จแล้ว และด้านที่ไม่พบความแตกต่าง คือ ด้านติดตาม ประเมินตนเอง ด้านยืดหยุ่นความคิด และด้านมุ่งมั่นเป้าหมายนี้ นักศึกษาได้ฝึกการติดตามและประเมินตนเองในการทำงานทุกครั้ง และเมื่อ

เกิดความผิดพลาด นักศึกษาก็สามารถยืดหยุ่นความคิดได้ ประกอบกับนักศึกษามีเป้าหมายชัดเจนในการทำงานศิลปะที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครูอยู่แล้ว ดังนั้น นักศึกษาจึงทำงานศิลปะให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาวดี หาญเมธ (2660: 6) ได้กล่าวว่า มนุษย์เราไม่ได้เกิดมาพร้อมกับทักษะ EF ในทันที แต่เราเกิดมาพร้อมกับ “ศักยภาพ” ที่จะพัฒนาทักษะเหล่านี้ ส่วนจะพัฒนาได้แค่ไหน อย่างไร ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ช่วงวัยทารก จนถึงวัยเด็กและต่อไปยังวัยรุ่น EF ใช้เวลาพัฒนายาวนาน ตั้งแต่ขวบปีแรกจนถึงวัยผู้ใหญ่ ทักษะสมอง EF นี้ยังมีอัตราการพัฒนาต่อเนื่อง ไปจนถึงวัยเรียน วัยรุ่น และถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (ประมาณ 25–30 ปี) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สมองส่วนหน้าพัฒนาเต็มที่ แต่ทั้งนี้ อัตราการพัฒนาของทักษะสมอง EF ในช่วงวัยเรียน วัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ตอนต้น จะพัฒนาในอัตราที่ไม่สูงมากเท่ากับอัตราการพัฒนา EF ในช่วง 3-6 ปี และหลังจากนั้น เมื่อสมองส่วนหน้าพัฒนาเต็มที่แล้ว อัตราการพัฒนา EF ก็จะลดลงเล็กน้อย ก่อนที่จะค่อนข้างคงที่ไปจนถึงวัยสูงอายุ

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ผู้สอนควรเลือกกิจกรรมศิลปะ ที่สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ ใส่ใจทำกิจกรรมด้วยความสนุก
2. เนื่องจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผู้เรียนได้อยู่กับงานศิลปะของตนเอง ได้ชื่นชมทั้งของตนเองและของผู้อื่น จึงควรให้มีการเขียนชื่นชมผลงานของเพื่อน ๆ ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐณี สุขปรีดี. (2565). การพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า (EF) ในสภาวะวิกฤต. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มี.ค. 65 จาก <https://www.eef.or.th/article-executive-functions-151221/>.
- ปรียาภรณ์ เจริญบุตร (2557). ได้ศึกษารูปแบบวรรณกรรมและศิลปะ ที่สามารถเสริมสร้างความมั่นคงด้านจิตใจ เพื่อให้เยาวชนตระหนักคุณค่าในตนเอง : กรณีศึกษา ชุมชนวังทอง. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, 6(6) , 69-83.

- ศรีแพร จันทราภิรมย์. (2550). **ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เปลือกข้าวโพด**. ปรินญาณิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศรี เมฆไพบุลย์วัฒนา. (2551). **ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้**. ปรินญาณิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภาวดี หาญเมธี. (2560). **ทักษะสมองเพื่อจัดการชีวิตให้สำเร็จ Executive Functions = EF**. กรุงเทพฯ: สถาบันอาร์แอลจี (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป) ปรับปรุงครั้งที่ 2 พฤษภาคม 2560.
- อรรรัตน์ เขาว์กุลจรศิริ, แพทย์หญิง, จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลมหารมย์. (2565). **EF Executive Function สำคัญต่อพัฒนาการเด็กแต่ละช่วงวัยอย่างไร? สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565 จาก https://www.manarom.com/blog/EF_Executive_Function.html**.
- ทวิศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2550). **ศิลปะบำบัด ศาสตร์และศิลป์แห่งการบำบัด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ฉลอง สุนทรนนท์. (2558). **ศิลปะสร้างสรรค์พัฒนา(EQ)เด็ก**. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.