



กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์
Art Activities in Anatomical Learning for Medical Students

จิตรดดา เจริญพร¹ อภิชาติ พลประเสริฐ^{2*} โสมฉาย บุญยานันต์³
Chidtralada Charoenporn¹ Apichart Pholprasert^{2*} Soamshine Boonyananta³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบและผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ และ 2) พัฒนารูปแบบกิจกรรมศิลปะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาจากผลงานวิจัยที่มีบริบทครอบคลุมถึงกิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ของนักศึกษาแพทย์ จากฐานข้อมูลในไทยและต่างประเทศ ที่เป็นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในระยะเวลาย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี ได้บทความตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น 11 บทความ จากนั้นนำผลไปวิเคราะห์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำกิจกรรมศิลปะมาใช้สนับสนุนการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์มีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ให้เข้าใจเนื้อหาในเชิงลึกมากขึ้น พัฒนาทักษะการสังเกต ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการวาดภาพ รวมถึงการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมระหว่างการทำกิจกรรม จากข้อค้นพบผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ที่เรียกว่า KSC Model (K: Knowledge, S: Skills, C: Communication) ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมศิลปะที่ใช้ทบทวนความรู้ ผูกทักษะการวาดภาพ และฝึกการนำเสนอต่อผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย เพื่อสร้างแรงจูงใจ จดจำได้ดี และมีความคงทนในการเรียน

คำสำคัญ : ศิลปะและกายวิภาคศาสตร์, กิจกรรมศิลปะ, กายวิภาคศาสตร์, ภาพกายวิภาคศาสตร์

Article Info: Received 05 January, 2024; Received in revised form 08 May, 2024; Accepted 21 March, 2025

¹ นิสิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : chidtralada.cha@gmail.com
Ph.D. candidate in Division of Art Education, Department of Art Music and Dance Education, Faculty of Education Chulalongkorn University
Email: chidtralada.cha@gmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : apichart.p@chula.ac.th
Lecturer in Division of Art Education, Department of Art Music and Dance Education, Faculty of Education Chulalongkorn University
Email: apichart.p@chula.ac.th

³ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : soamshine.b@chula.ac.th
Lecturer in Division of Art Education, Department of Art Music and Dance Education, Faculty of Education Chulalongkorn University
Email: soamshine.b@chula.ac.th

* Corresponding author

Abstract

This research aims to: 1) analyze and synthesize the methods and results of using art activities in learning anatomy for medical students, and 2) develop an art activity model to support anatomy learning. The research utilizes a systematic literature review method to study previous research articles that cover art activities in anatomy learning for medical students. The articles reviewed were sourced from databases in Thailand and internationally, focusing on research published within the past five years. A total of 11 articles that met the specified criteria were selected, and the results were analyzed. The study found that using art activities to support anatomy learning aims to increase motivation for learning. These activities help students review their knowledge for a deeper understanding of the content, develop observational skills, creativity, drawing skills, as well as communication and teamwork abilities during the activities. Based on these findings, the researcher developed an approach for organizing art activities to learn anatomy for medical students, called the KSC Model (K: Knowledge, S: Skills, C: Communication). This model uses art activities to review knowledge, practice drawing skills, and practice presenting to others. It enables learners to develop cognitive, psychomotor, and affective domains, fostering motivation, knowledge retention, and long-term memory.

Keywords: art and anatomy, art activity, anatomy, anatomical drawing

บทนำ

แพทยศาสตรศึกษา (medical education) มุ่งเน้นต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ทั้งด้านการแพทย์ เพื่อผลิตบัณฑิตแพทย์ แพทย์เฉพาะทาง หรือแพทย์นักวิจัยเพื่อรับใช้สังคม ผลักดันกระบวนการผลิตแพทย์ให้เกิดคุณภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศ (วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ และคณะ, 2562) การเรียนในระดับแพทยศาสตรบัณฑิตในไทยใช้เวลาในการเรียน 6 ปี ในแต่ละชั้นปีมีรูปแบบการเรียน เนื้อหา การเรียนและทักษะที่ควรได้รับการพัฒนาที่แตกต่างกัน โดยมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งการเรียนในระดับชั้นปีที่ 1-3 (ระดับปริคลินิก) มีการเรียนเนื้อหาทฤษฎีวิชาพื้นฐานทางการแพทย์ค่อนข้างหนัก ในขณะที่การเรียนในระดับชั้นปีที่ 4-6 (ระดับชั้นคลินิก) เรียนหนักทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การอยู่เวร ในการเรียนมีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องมากขึ้นทั้งเพื่อนนักศึกษาแพทย์ อาจารย์แพทย์ แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ (สิรินิตย์ พรรณหาญ และคณะ, 2561) จากการมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะทางด้านวิชาชีพ (technical skills: hard skills) และทักษะด้านอารมณ์และสังคม (non-technical skills: soft skills) ซึ่งทั้งสองทักษะล้วนสำคัญในการดำรงวิชาชีพแพทย์ (Iorio et al., 2022)

สำหรับวิชากายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ (human anatomy) เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของนักศึกษาแพทย์ และนักศึกษาสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจถึงโครงสร้างร่างกายมนุษย์ ตำแหน่ง ลักษณะสำคัญของอวัยวะและการทำงานของระบบต่าง ๆ ในวิชามหกายวิภาคศาสตร์ (human gross anatomy) มักเกิดปัญหาในการจดจำเนื้อหาจำนวนมาก ผู้สอนจำเป็นต้องประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย รวมถึงสื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน (รวีโรจน์ ทองธานีทวิชัย และคณะ, 2561) เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย สำหรับด้านองค์ความรู้ผู้สอนมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (deep learning) สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติหรือถ่ายทอดความรู้ได้ (transfer learning) มากกว่าการเรียนรู้แบบผิวเผิน (surface

learning) ซึ่งเป็นการจำได้ในระยะสั้น หรือจำเพื่อสอบเพียงเท่านั้น ในปัจจุบันจึงมีรูปแบบการสอน รูปแบบกิจกรรม และสื่อเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

ศิลปะกับการแพทย์นั้นมีความสัมพันธ์กันเป็นเวลาช้านาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีภาพกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์จำนวนมากกว่า 200 ภาพที่ถูกบันทึกไว้ในสมุดบันทึกของ Leonardo Da Vinci อันเป็นผลจากการศึกษาด้วยตนเองจากการผ่าศพทั้งชายและหญิง โดยการสังเกตสู่การจดบันทึกข้อมูลเป็นภาพวาดกายวิภาคศาสตร์ เป็นการวาดเพื่อเรียนรู้อย่างแท้จริง (สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิช และคณะ, 2550) ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นกำเนิดของการวาดภาพประกอบทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์เพื่อการเรียนรู้และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยภาพจนมาสู่มายุคปัจจุบัน ภาพกายวิภาคศาสตร์และภาพประกอบทางการแพทย์เป็นการใช้ศิลปะเพื่อการเรียนรู้เนื้อหาทางการแพทย์ เพราะเป็นการสร้างสรรค์ภาพที่สามารถแสดงรายละเอียด แสดงความซับซ้อน และนำเสนอกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ที่ภาพถ่ายไม่สามารถนำเสนอได้ ใช้ในการนำเสนอการพัฒนาองค์ความรู้ในวงการแพทย์ ประกอบสื่อการเรียน ผลงานวิจัย งานตีพิมพ์ สื่อทางการแพทย์เพื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เป็นต้น (Hajar, 2011) โดยนักวาดภาพกายวิภาคศาสตร์และภาพประกอบทางการแพทย์มีวิวัฒนาการวิธีการสร้างสรรค์ผลงานอย่างต่อเนื่องตามความทันสมัยของอุปกรณ์และเทคโนโลยี เป็นการเปลี่ยนแปลงจากการวาดภาพด้วยดินสอและการระบายสีบนกระดาษ เป็นการสร้างสรรค์ภาพประกอบด้วยโปรแกรมสองมิติและสามมิติ และปัจจุบันได้สามารถสร้างสรรค์ได้กลายเป็นภาพเสมือนจริง (Sontakke & Akhil, 2022)

การวาดภาพกายวิภาคศาสตร์มีหลายกระบวนการขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการนำภาพวาดกายวิภาคศาสตร์ไปใช้งาน เช่น การวาดภาพเพื่อการเรียนรู้และความเข้าใจจะเป็นการวาดที่มุ่งเน้นการสังเกตรายละเอียดจากวัตถุ 3 มิติ การสัมผัส และวาดภาพตามลักษณะที่สังเกตเห็นจากวัตถุต้นแบบ เรียกว่าวิธีการ Haptic Visual Observation and Drawing (HVOD) (Reid et al., 2019) ในขณะที่การสร้างสรรค์ภาพเพื่อไปใช้เป็นการสอนหรือสื่อแนะนำผลงานทางวิชาการ กระบวนการวาดภาพกายวิภาคศาสตร์จะมีความละเอียดถึง 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1) preliminary drawing 2) rough drawing 3) scaled drawing 4) detailed preliminary 5) checking the detailed preliminary drawing 6) transfer methods 7) produces rendering 8) labels drawing และ 9) final checking (Hodges et al., 2003)

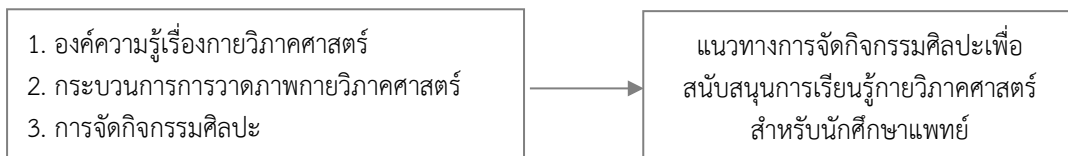
ทั้งนี้ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐาน (art-based learning) เป็นการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนศิลปะร่วมกับวิชาการในด้านต่าง ๆ โดยการจัดกิจกรรมศิลปะ (art activity) ที่มีความหลากหลายที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ส่งเสริมงานสร้างสรรค์ เป็นการเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง และพัฒนาศักยภาพได้มากขึ้น (อภิรักษ์ จิตรกร, 2559) ปัจจุบันจึงมีการบูรณาการการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเนื้อหาทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้กิจกรรมระบายสีลงบนร่างกายมนุษย์เพื่อทบทวนความรู้กายวิภาคศาสตร์ (anatomical body painting) (Carrasco-Molinillo et al., 2019; Diaz, 2022; Diaz & Woolley, 2021) กิจกรรมการวาดภาพจากการสังเกตวัตถุ 3 มิติ (ชิ้นส่วนกระดูก) ถ่ายทอดสู่ภาพวาด 2 มิติ (Reid et al., 2019) กิจกรรมวาดภาพระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก หลอดเลือดและเส้นประสาท และจดบันทึกเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการฟังบรรยายและฝึกปฏิบัติจากอาจารย์ใหญ่ (Greene, 2019) ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ สังเกต และระบุตำแหน่งของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ จำได้ระยะยาวมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Amin (2020) ที่พบว่า การใช้การวาดภาพเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์มีประโยชน์ต่อผู้เรียน เป็นการทบทวนและทดสอบความรู้ให้เข้าใจเนื้อหาทางกายวิภาคศาสตร์ในเชิงลึก

กิจกรรมศิลปะที่มีความหลากหลายดังกล่าวจึงเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่นอกเหนือจากการฟังบรรยายและฝึกปฏิบัติจากอาจารย์ใหญ่ การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีวาร์ค (VARK learning style) ซึ่งแบ่งผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านสายตา (V-visual learner) การเรียนรู้ผ่านทางโสตประสาท (A-auditory learner) การเรียนรู้ผ่านการเขียนและการอ่าน (R-read/write learner) และการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (K-kinesthetic learner) (Fleming & Mills, 1992) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กิจกรรมศิลปะที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ จะสามารถพัฒนาทักษะการสังเกต การสัมผัส รวมถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อทำความเข้าใจและแปลงข้อมูลเพื่อสื่อสารออกมาเป็นภาพพร้อมข้อมูลทางกายวิภาคศาสตร์ (visual communication) จนถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้ จะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำ และเข้าใจเนื้อหาองค์ความรู้ได้มากถึง 90% ตามแนวคิดพีระมิดแห่งการเรียนรู้ (pyramid of learning) ของ Edgar Dale (Masters, 2013)

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของศิลปะและกิจกรรมศิลปะที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ได้ จึงได้ศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมศิลปะเพื่อเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ต่อไปได้ในอนาคต โดยองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนากิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ ประกอบด้วย องค์ความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์ กระบวนการการวาดภาพกายวิภาคศาสตร์ที่มีการใช้ทักษะการสังเกตและทักษะการวาดภาพเพื่อช่วยในการส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียน รวมถึงรูปแบบการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาองค์ความรู้กายวิภาคศาสตร์ตามหัวข้อที่กำหนด (ภาพ 1)

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบและผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมศิลปะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยชนิดหนึ่งในระดับทุติยภูมิ (secondary study) โดยศึกษาจากผลงานวิจัยที่ผ่านมาที่ได้จากการสืบค้น คัดเลือก วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้อย่างมีกระบวนการ โดยมีกำหนดกรอบในการสืบค้น กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกบทความ และเกณฑ์ในการคัดผลงานออก รวมถึงมีกระบวนการในการกำหนดคำสืบค้น การกำหนดฐานข้อมูลในการสืบค้น เพื่อแสดงกระบวนการการสืบค้นอย่างเป็นระบบและเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือได้ในการต่อยอดงานวิจัย (อัจฉรา คำมะতিย์ และ มัลลิกา มากรัตน์, 2559)

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ บทความวิจัยที่อยู่บนฐานข้อมูลที่กำหนด ได้แก่ Scopus, PubMed และ Thai Journals Online (ThaiJO)

ตัวอย่าง คือ บทความวิจัยที่มีการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ของนักศึกษาแพทย์ ในระดับชั้นปีที่ 1-6

โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ตัวแปรต้น คือ องค์ความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์ กระบวนการการวาดภาพกายวิภาคศาสตร์ และการจัดกิจกรรมศิลปะ

2. ตัวแปรตาม คือ แนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ตารางบันทึกเพื่อรวบรวมข้อมูลและบริบทที่สำคัญของงานวิจัย ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ ตัวอย่าง วิธีวิจัย รูปแบบ และผลของใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ ซึ่งมีการคัดเลือกบทความวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ (ภาพ 2)

3.1 เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ของนักศึกษาแพทย์ ในระดับชั้นปีที่ 1-6 จากฐานข้อมูลในไทยและต่างประเทศ โดยมีการกำหนดแหล่งสืบค้นจากฐานข้อมูล ได้แก่ Scopus, PubMed และ Thai Journals Online (ThaiJO)

3.2 เป็นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2019 - ค.ศ. 2023)

3.3 เป็นบทความวิจัยที่ได้จากการคัดเลือกตามขั้นตอนการสืบค้นตามเกณฑ์ ดังนี้

3.3.1 คัดเลือกบทความวิจัยจากคำสำคัญที่กำหนด ได้แก่ ศิลปะและกายวิภาคศาสตร์, กิจกรรมศิลปะกับการเรียนกายวิภาคศาสตร์, Art and anatomy, Anatomical painting, Anatomical drawing, Art activity in anatomical education โดยการสืบค้นบนฐานข้อมูลที่กำหนด ได้แก่ Scopus, PubMed และ Thai Journals Online (ThaiJO)

3.3.2 คัดเลือกเฉพาะบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2019 - ค.ศ. 2023)

3.3.3 คัดเลือกเฉพาะบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ ที่มีบรรจุอยู่ในการเรียนการสอนในหลักสูตรแพทยศาสตร์ ตัดบทความวิจัยซ้ำ และบทความวิจัยที่ใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ของนักศึกษาแพทย์ นอกเหนือจากระดับชั้นปีที่ 1-6 รวมถึงตัดบทความวิชาการออก

3.3.4 ได้บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ภาพ 2

กระบวนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ



4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้บทความวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยใช้ตารางบันทึกในการรวบรวมข้อมูลและบริบทที่สำคัญของงานวิจัย ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ กลุ่มตัวอย่าง วิธีวิจัย รูปแบบและผลของใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อสรุปผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเป็นลำดับถัดไป

ผลการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อศึกษารูปแบบและผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ จนได้บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรมจำนวนทั้งสิ้น 11 บทความ พบว่า มีงานวิจัยที่สอดคล้องกับกิจกรรมศิลปะในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative study) จำนวน 3 บทความ งานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) จำนวน 6 บทความ และงานวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-methods study) จำนวน 2 บทความ

กิจกรรมศิลปะที่ได้รับความนิยมจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ กิจกรรมการระบายสีบนร่างกายเพื่อเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ เป็นกิจกรรมศิลปะที่นิยมใช้เพื่อการศึกษาและทบทวนความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์พื้นผิว (surface anatomy) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของรูปร่าง โครงสร้าง ตำแหน่งของอวัยวะต่าง ๆ จากการทำกิจกรรมดังกล่าวพบว่า ผู้เรียนเข้าใจ สามารถจำชื่อและตำแหน่งของอวัยวะและโครงสร้างต่าง ๆ ได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น เป็นการเรียนรู้โดยการกระทำ (learning by doing) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากตำราเรียนสู่การปฏิบัติจริงได้ ซึ่งกิจกรรมระบายสีบนร่างกายเพื่อทบทวนความรู้

กายวิภาคศาสตร์เป็นการพัฒนาการเรียนรู้แบบเข้าใจเชิงลึก การจำได้ดีและจำได้ในระยะยาว รวมถึงการพัฒนาทักษะการสังเกต การสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพและการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมส่วนรวม (Carrasco-Molinillo et al., 2019; Diaz, 2022; Diaz & Woolley, 2021; Shapiro et al., 2023) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Reid et al. (2019) ที่ได้พัฒนาวิธีการ Haptico Visual Observation and Drawing (HVOD) เป็นการวาดภาพเพื่อเรียนรู้จากการสังเกตวัตถุ 3 มิติ ถ่ายทอดสู่ภาพวาด 2 มิติ โดยใช้การสังเกต การสัมผัส และวาดภาพตามลักษณะของชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์ อย่างกระตือรือร้นที่ได้จากการศึกษา ซึ่งผู้เรียนให้ความเห็นว่า กิจกรรมวาดภาพจากการสัมผัสและสังเกตสามารถทำให้เกิดภาพในใจ (mental picture) และทำให้เข้าใจกายวิภาคศาสตร์ในเชิงลึกได้ดียิ่งขึ้น (ตาราง 1)

ตาราง 1

การวิเคราะห์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อทบทวนองค์ความรู้ พัฒนาทักษะการวาดภาพ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม

ผู้วิจัย	ผู้เรียน	วิธีวิจัย	กิจกรรมศิลปะ	ผลที่ได้
Carrasco-Molinillo et al. (2019) /Spain	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์ พื้นผิว	Quantitative study n = 189	“Body painting” ให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และ เรียนรู้ตำแหน่งของกายวิภาค ศาสตร์จากการระบายสี โครงสร้างและอวัยวะบน ร่างกาย แบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็น 5 กลุ่ม วาด 11 งานภายใน 2 ชั่วโมง	(K) ความเข้าใจเชิงลึก (S) การสังเกต และการวาดภาพ (C) การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม - เข้าใจตำแหน่งของกายวิภาค ศาสตร์จากการทำกิจกรรม กลุ่มมากขึ้น สนุกในการทำ กิจกรรม
Diaz (2022) /Australia	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 และ นักศึกษา สาขาวิชาด้าน วิทยาศาสตร์ สุขภาพ เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์ พื้นผิว	Mixed- methods study (Quantitative and qualitative study)	“Anatomical body painting” เป็นกิจกรรมนอกหลักสูตร “Anatomy man project” แบ่งเป็นกลุ่มที่มีสมาชิกเป็น ผู้เรียนกายวิภาคศาสตร์ (4-5 คน) คนที่เป็นแบบสำหรับ การระบายสีบนร่างกาย และ ช่างภาพ แต่ละกลุ่มได้รับโจทย์ ต่างกันที่เกี่ยวกับระบบของ ร่างกายเพื่อให้งานมีความ หลากหลาย	(K) ความเข้าใจเชิงลึก และการจำได้ระยะยาว (S) การสังเกต การวาดภาพ และความคิดสร้างสรรค์ (C) การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม - ผู้เรียนสนุกเพราะกิจกรรม ดึงดูดและกระตุ้นผู้เรียนให้ อยากเข้าร่วม - เข้าใจทเรียนได้เชิงลึก มี ความจำระยะยาวเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์พื้นผิวมี ประโยชน์ต่อทักษะการตรวจ ร่างกายและสอดคล้องกับ วิชาชีพในอนาคต

ตาราง 1 (ต่อ)

การวิเคราะห์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อทบทวนองค์ความรู้ พัฒนาทักษะการวาดภาพ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม

ผู้วิจัย	ผู้เรียน	วิธีวิจัย	กิจกรรมศิลปะ	ผลที่ได้
Diaz, and Woolley, (2021) /Australia	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1, นักศึกษาชีวเวช การแพทย์ชั้นปีที่ 2 และสาขา วิทยาศาสตร์ สุขภาพ สาขาอื่น ชั้นปีที่ 3 เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์ พื้นผิว	Mixed-methods study Quantitative n = 311 Qualitative n = 13	“Anatomical body painting” มีการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมเพื่อ ทบทวนบทเรียน มีการอบรม และสาธิตการระบายสีบน ร่างกาย มุ่งเน้นกระบวนการ มากกว่าผลงานสำเร็จ ผู้เรียน สังเกตตำแหน่งกระดูกที่ปรากฏ บนผิวและตำแหน่งสำคัญ วาด อวัยวะบนตำแหน่งที่ถูกต้อง ระบายสีเพิ่มแสงเงาของ กล้ามเนื้อ กระดูก เส้นเอ็น	(K) ความเข้าใจเชิงลึก และการจำได้ระยะยาว (S) การสังเกต และการวาดภาพ (C) การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม - ช่วยให้เข้าใจกายวิภาค ศาสตร์พื้นผิว ทำให้เข้าใจ หน้าที่ จำชื่อและตำแหน่งของ กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ ได้ ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น - ประยุกต์ใช้ความรู้จาก หนังสือเรียนสู่การวาดบนคน ช่วยให้ “เรียน-เข้าใจ-จำได้”
Shapiro et al. (2023) /UK	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5 เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์ พื้นผิว	Qualitative study n = 7	“Anatomical body painting” เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติ ออนไลน์การด้วยเทคนิค Haptic Surface Painting (HSP) ซึ่งมีการใช้สัมผัสอาหาร ในการระบายเนื่องจากมีความ โปร่งใส สามารถแสดง โครงสร้างของอวัยวะ กล้ามเนื้อ หลอดเลือด หรือเส้นประสาทที่ ซ้อนทับกันได้	(K) ความเข้าใจเชิงลึก (S) การสังเกต และการวาดภาพ - การมองและสัมผัสเชิงสาม มิติจากการทำกิจกรรมทำให้ เรียนรู้เกี่ยวกับกายวิภาคของ ตนเองได้ดีขึ้น - เรียนรู้รายละเอียดทางกาย วิภาค และความสัมพันธ์ที่ เกี่ยวข้องกับทางคลินิก
Reid et al. (2019) /South Africa	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 2 เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์	Qualitative study n = 5	“Haptic-Observational Drawing” ผู้เรียนได้รับการสอนการสังเกต สัมผัส และการวาดด้วยวิธี Haptic-Visual Observation and Drawing Method (HVOD method) เป็นการวาด ภาพเพื่อเรียนรู้จากการสังเกต วัตถุ 3 มิติ (ชิ้นส่วนกระดูก) ถ่ายทอดสู่ภาพวาด 2 มิติ	(K) ความเข้าใจเชิงลึก (S) การสังเกต และการวาดภาพ - กิจกรรมวาดภาพจากการ สัมผัส และสังเกตสามารถทำ ให้เกิดภาพในใจ และทำให้ เข้าใจในเชิงลึกได้ มีความจำดี ขึ้น สังเกตรายละเอียดกระดูก ที่ซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น

กิจกรรมศิลปะยังมีประโยชน์ในการทบทวนบทเรียนและเตรียมตัวในการสอบเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเชิงลึก ดังเช่นงานวิจัยของ Mitrousias et al. (2020) ได้ใช้ภาพจิตรกรรม (art painting) ของศิลปินระดับโลกอย่าง Michelangelo เช่นภาพ The creation of Adam และภาพ Ignudo ให้ผู้เรียนได้ฝึกสังเกตและทำแบบทดสอบเพื่อทบทวนความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์พื้นผิว เนื่องจากภาพวาดได้แสดงความสวยงามของมัดกล้ามเนื้อในอริยาบถต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างจากภาพในตำราเรียนโดยทั่วไป ทำให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน นำความรู้มาใช้ในการตอบคำถามเพื่อระบุถึงอวัยวะต่าง ๆ เปรียบเสมือนเกมทางกายวิภาคศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมศิลปะ progressive drawing ของ Greene (2019) ที่ได้มุ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจในบทเรียนทางด้านระบบประสาทและหลอดเลือด (neurovascular system) มากยิ่งขึ้น โดยการให้วาดภาพและจดบันทึกในภาพโครงร่างเส้นรอบนอกของระบบต่าง ๆ เพื่อระบุหลอดเลือดและเส้นประสาทที่สำคัญระหว่างเรียนผ่านวิดีโอบรรยายและวิดีโอผ่าตัดของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้นักศึกษามองเป็นภาพได้ดียิ่งขึ้น ให้ผู้เรียนได้ตระหนักรู้ถึงองค์ความรู้ของตนเองซึ่งช่วยในการเรียนและการเตรียมสอบได้ดี สำหรับงานวิจัยของ Gilbert et al. (2022) ได้นำ ART (Aesthetics, Reflection, Time) เป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยการเล่นงานศิลปะ การสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ชื่นชมในระยะเวลาที่กำหนดมาเป็นส่วนหนึ่งในการเตรียมตัวเพื่อการประเมิน Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินที่มีมาตรฐานครอบคลุมการวัดระดับความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และการตัดสินใจตามสถานการณ์และระยะเวลาที่กำหนดอย่างจำกัด ซึ่งใช้ในการประเมินทักษะทางคลินิกของผู้เรียน เช่น การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งการใช้กิจกรรมศิลปะเป็นฐานประกอบด้วยการเล่นการตีความภาพและบทกวี การวาดภาพผู้ป่วยจำลอง มีการอภิปรายสมมติบทกวีและวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า กิจกรรมศิลปะที่จัดขึ้นมีความเทียบเคียงและคล้ายคลึงกับการสอบ OSCE คือมีการสร้างสถานการณ์จำลองเป็นฐาน มีการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนคิดจากสิ่งข้อมูลที่ได้รับหรือจากสิ่งที่สังเกตภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด แม้ว่าสถานการณ์จำลองจะไม่กดดันหรือยากเหมือนการสอบจริงก็ตาม (ตาราง 2)

ตาราง 2

การวิเคราะห์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อทบทวนบทเรียน เตรียมตัวเพื่อสอบ

ผู้วิจัย	ผู้เรียน	วิธีวิจัย	กิจกรรมศิลปะ	ผลที่ได้
Mitrousias et al. (2020) /Greece	นักศึกษาแพทย์ เนื้อหาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์	Quantitative study n = 52	เรียนรู้กายวิภาคศาสตร์พื้นผิว จากงานภาพจิตรกรรม ของ Michelangelo โดยให้ผู้เรียน ทำแบบทดสอบเปรียบเทียบผล ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากงาน จิตรกรรมและกลุ่มที่เรียนแบบ ปกติ (classic anatomical images)	(K) ความเข้าใจเชิงลึก และการจำได้ระยะยาว (S) การสังเกต - การเรียนกายวิภาคศาสตร์ พื้นผิวจากงานจิตรกรรมของ ศิลปินเป็นการดึงดูดความ สนใจของผู้เรียน ทำให้เข้าใจ มากยิ่งขึ้น

ตาราง 2 (ต่อ)

การวิเคราะห์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อทบทวนบทเรียน เตรียมตัวเพื่อสอบ

ผู้วิจัย	ผู้เรียน	วิธีวิจัย	กิจกรรมศิลปะ	ผลที่ได้
Greene (2019) /Georgia	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบประสาท และหลอดเลือด	Quantitative study n = 181	“Progressive drawing” เป็นกิจกรรมให้นักศึกษาได้วาด ภาพและจดบันทึก เพื่อระบุ หลอดเลือดและเส้นประสาทที่ สำคัญระหว่างเรียนผ่านวิดีโอ บรรยายและวิดีโอผ่าตัดของ ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดย จะมีภาพโครงร่างเส้นรอบนอก อย่างง่ายของแต่ละระบบไว้เป็น ภาพตั้งต้น	(K) ความเข้าใจเชิงลึก - กิจกรรมเพิ่มความเข้าใจและ การมองเป็นภาพภาพได้ดี ยิ่งขึ้น ช่วยในการเรียนและ การเตรียมสอบได้ดี - ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตระหนัก รู้ถึงองค์ความรู้ของตนเอง และเหมาะสมในการใช้เป็น การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน
Gilbert et al. (2022) /Canada	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 และ 2 เนื้อหาเกี่ยวกับ การสอบ OSCE	Qualitative study n = 8	“Art-based Learning” Clinical skills using ART (aesthetics, reflection, time) แบ่งเป็น 4 ฐานที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมศิลปะ เช่น การให้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพและ บทกลอน การวาดภาพผู้ป่วย จำลองลงในสมุด ร่างภาพ และการอภิปรายร่วมกับผู้เรียน เกี่ยวกับกิจกรรมที่เข้าร่วม	(S) การสังเกต การสร้างสรรค์ และการวาดภาพ (C) การสื่อสาร - การเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะมี ความคล้ายกับการสอบ OSCEs ของนักศึกษาแพทย์ที่ ต้องใช้ทักษะการสังเกต และ การแสดงความคิดเห็น เสมือน เป็นการฝึกในสถานการณ์ จำลองก่อนสอบจริง

นอกจากนี้ กิจกรรมศิลปะยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาการสื่อสารอารมณ์ความรู้สึก และการเห็นใจผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม เช่น การเรียนรู้โดยใช้พิพิธภัณฑ์เป็นฐาน (museum-based education) ในงานวิจัยของ He et al. (2019) มีการจัดการเรียนรู้และประสบการณ์ในด้านศิลปะ โดยความร่วมมือกับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ มีการทำกิจกรรมกลุ่ม ชื่นชมงานศิลปะ ประเมินและสะท้อนคิด ประสบการณ์ ที่ได้จากการชมงาน เป็นการสร้างประสบการณ์ ตรงให้กับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ใช้ความคิด จินตนาการ และเชื่อมโยงสิ่งรอบตัว เกิดความรู้ความเข้าใจจากการสะสมประสบการณ์ และเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน ในขณะที่ Zumwalt (2020) ได้ใช้กิจกรรมวาดภาพ “Projective drawing” ในการให้นักศึกษาได้ระบายความเครียด ความกังวล หรือความกระตือรือร้นก่อน การศึกษาการผ่าร่างอาจารย์ใหญ่ ทำให้ได้ฝึกการสื่อสาร และการรับฟังอารมณ์ความรู้สึก ประสบการณ์ของผู้อื่นจากกิจกรรม เช่นเดียวกับกิจกรรม “Virtual thanks giving to a cadaver ceremony” ของ Singal et al. (2021) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์งานศิลปะในหลากหลายรูปแบบทั้งการทำการ์ด การแต่งบทกลอน หรือการวาดภาพ เพื่อถ่ายทอดสื่อสารอารมณ์ ความรู้สึก และความเคารพที่มีต่ออาจารย์ใหญ่ในรูปแบบออนไลน์ในสถานการณ์ COVID-19 (ตาราง 3)

ตาราง 3

การวิเคราะห์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อสื่อสารอารมณ์ความรู้สึก และการเห็นใจผู้อื่น

ผู้วิจัย	ผู้เรียน	วิธีวิจัย	กิจกรรมศิลปะ	ผลที่ได้
He et al. (2019) /USA	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1, 2 และ 3	Qualitative study n = 65	“Museum-based Education” เป็นวิชาเลือกจากการร่วมมือ ของคณะแพทย์ผู้จัดกิจกรรม และพิพิธภัณฑ์ศิลปะ โดยพา ผู้เรียนไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ศิลปะ มีการประเมิน สะท้อน ความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ จากการเข้าชม	(S) การสังเกต (C) การสื่อสาร - พัฒนาทักษะการสังเกต จาก การเยี่ยมชมวัตถุศิลปะ และ ทักษะการทำงานร่วมกัน และ การแสดงความคิดเห็น - ลดภาวะการหมดไฟ เป็นการ ทำกิจกรรมนอกสถานที่
Zumwalt (2020) /USA	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับ การเรียนผ่า อาจารย์ใหญ่	Qualitative study n = 164	“Projective drawing” กิจกรรมนี้ให้ผู้เรียนวาดภาพ เพื่อตอบคำถามและอธิบายตาม ความรู้สึกในคาบแรกก่อนเรียน การผ่าอาจารย์ใหญ่	(C) การสื่อสาร และการเข้าใจ ผู้อื่น - ผู้เรียนได้ฝึกการสื่อสาร รับ ฟังอารมณ์ความรู้สึก และ ประสบการณ์ของผู้อื่นจาก กิจกรรม
Singal et al. (2021) /India	นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับ การเรียนผ่า อาจารย์ใหญ่	Qualitative study n = 48	“Virtual thanks giving to a cadaver ceremony” ให้ผู้เรียนทำผลงานศิลปะเพื่อ แสดงการระลึกและเคารพถึง อาจารย์ใหญ่ รูปแบบออนไลน์ ในช่วง COVID-19 รูปแบบงาน ศิลปะ: การ์ด บทกลอน ภาพวาด หรือการเขียนบรรยาย บน google classroom	(S) การสร้างสรรค์ (C) การสื่อสาร และการเข้าใจ ผู้อื่น - การได้สร้างสรรค์ผลงาน ศิลปะ เช่น การ์ด บทกลอน ภาพวาดทำให้นักศึกษาแพทย์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ และ ความรู้สึกถึงการเคารพต่อ อาจารย์ใหญ่ แม้ได้เรียนเป็น รูปแบบออนไลน์ในช่วง COVID-19

หมายเหตุ : (K) = Knowledge ทบทวนองค์ความรู้; (S) = Skills พัฒนาทักษะ; (C) = Communication การสื่อสาร

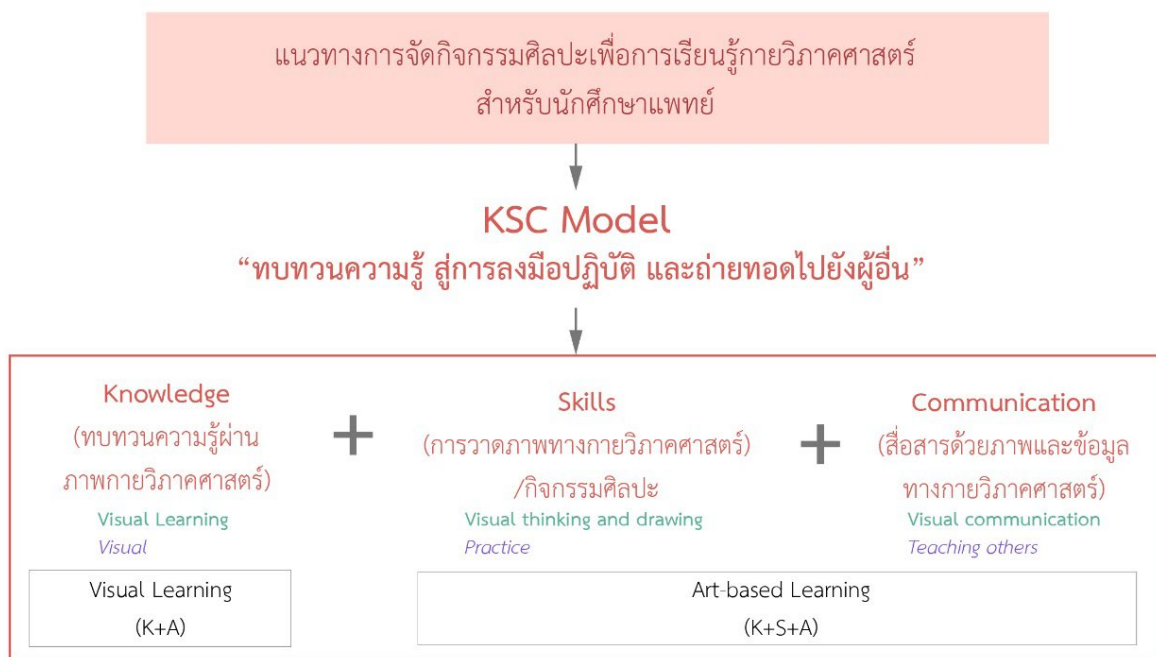
การทบทวนวรรณกรรมข้างต้นทำให้ทราบว่า กิจกรรมศิลปะนอกจากเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนแล้วยังเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาแพทย์ในหลากหลายด้าน ได้แก่ 1) ทบทวนองค์ความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์ (knowledge) การใช้กิจกรรมศิลปะเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ดึงความรู้จากที่เคยเรียนไปมาใช้ประกอบการทำกิจกรรมศิลปะ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ในเชิงลึก จำได้ดีและมีความคงทนมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถจดจำชื่อและตำแหน่งของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ เช่น กระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ ได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น 2) พัฒนาทักษะของผู้เรียน (skills) ทักษะที่ผู้เรียนได้รับจากการทำกิจกรรมศิลปะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต และทักษะการวาดภาพ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทของกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ เช่น กิจกรรมการระบายสีโครงสร้างและอวัยวะบนร่างกายของมนุษย์ ผู้เรียนต้องใช้ความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์พื้นผิว ร่วมกับทักษะการสังเกตถึงตำแหน่งของโครงสร้างและอวัยวะ เพื่อวาดภาพและระบายสีบนร่างกายได้ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการใช้

ทักษะการสังเกต และทักษะการวาดภาพเพื่อช่วยในการส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียน และ 3) ทักษะการสื่อสาร (communication) กิจกรรมศิลปะส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์มุ่งเน้นการสื่อสารด้วยภาพเพื่อนำเสนอข้อมูลกายวิภาคศาสตร์ และการสื่อสารอารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนในบางกิจกรรม อย่างไรก็ตามเมื่อเป็นกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนจึงได้มีโอกาสในการพัฒนาทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมในการนำเสนอและรับฟังความคิดเห็นหรือประสบการณ์จากผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะทางสังคมระหว่างการทำกิจกรรม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์และพัฒนาเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ในรูปแบบ KSC Model (K: Knowledge, S: Skills, C: Communication) (ภาพ 3)

ภาพ 3

แนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์



K: Knowledge เป็นส่วนเริ่มต้นของกิจกรรมเพื่อทบทวนองค์ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากภาพศิลปะกายวิภาคศาสตร์ (visual learning) โดยภาพที่ใช้ในกิจกรรมไม่ใช่ภาพที่เหมือนกับตำราเรียนกายวิภาคศาสตร์ แต่อาจใช้เป็นภาพวาดจากศิลปิน หุ่นปูนที่ใช้ในการเรียนศิลปะ หรือภาพนักเพาะกายที่แสดงน้ำหนักแสงเงาของมัดกล้ามเนื้อได้อย่างชัดเจน เพื่อกระตุ้นความคิด พัฒนาทักษะการสังเกต และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนร่วมทำกิจกรรม เพื่อเป็นการการเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้จากในตำราเรียนกายวิภาคศาสตร์ ในการตอบคำถามเพื่อระบุถึงตำแหน่งของอวัยวะที่สำคัญในลักษณะท่าทางที่หลากหลายนอกเหนือจากในตำราเรียน

S: Skills เป็นส่วนของการพัฒนาทักษะในการวาดภาพทางกายวิภาคศาสตร์ โดยมีพื้นฐานเทคนิคการวาดภาพกายวิภาคศาสตร์ขั้นเบื้องต้นให้แก่ผู้เรียนเพิ่มเติม จากนั้นให้ผู้เรียนเลือกภาพอริยาบทต้นแบบที่สนใจซึ่งมีความแตกต่างจากการยืนแบบท่ามาตรฐานกายวิภาค (anatomical position) ที่เป็นลักษณะของร่างกายที่อยู่ในท่ายืนตรง หน้ามองตรงไปข้างหน้า แขนและขาชิดแนบลำตัว และหันฝ่ามือไปด้านหลัง จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมทบทวนความรู้ผ่านภาพกายวิภาคศาสตร์

ร่วมกับภาพอิริยาบถต้นแบบที่ผู้เรียนเลือกสำหรับทำกิจกรรม โดยวาดจำนวน 3 ภาพ แบ่งเป็น 1) ภาพระบบกระดูก 2) ภาพระบบกล้ามเนื้อ และ 3) ภาพระบบหลอดเลือดและเส้นประสาท ที่สอดคล้องตามภาพอิริยาบถต้นแบบ

C: Communication เป็นส่วนของการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาพและข้อมูลทางกายวิภาคศาสตร์ เมื่อผู้เรียนได้วาดภาพทั้ง 3 ระบบข้างต้น ให้ผู้เรียนออกแบบจัดวางภาพพร้อมระบุข้อมูลทางกายวิภาคศาสตร์ที่สำคัญให้นำเสนอ เพื่อนำเสนอให้กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

อภิปรายผล

แนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ ในรูปแบบ KSC model เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้ สู่การลงมือปฏิบัติ และถ่ายทอดไปยังผู้อื่น สามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งในส่วนของทบทวนความรู้ผ่านภาพกายวิภาคศาสตร์ มุ่งหวังการพัฒนาผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย พัฒนาความจำเกิดความเชื่อมโยงและนำความรู้ไปใช้ เพื่อเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงทักษะด้านจิตพิสัยในการให้ผู้เรียนนั้นมีเจตคติในทางบวกในการเรียนกายวิภาคศาสตร์ มีการเรียนรู้อย่างมีสุนทรียะจากการเรียนรู้จากภาพวาดของศิลปิน หุ่นปูนที่ใช้ในการเรียนศิลปะ หรือภาพนักเพาะกายที่สอดคล้องกับเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ตำแหน่งนั้น ๆ สำหรับการพัฒนาทักษะการวาดภาพทางกายวิภาคศาสตร์และทักษะศิลปะด้านต่าง ๆ เป็นการใชรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐาน หรือกิจกรรมศิลปะ ที่เหมาะสมในการต่อยอดองค์ความรู้จากการทบทวนความรู้ผ่านภาพกายวิภาคศาสตร์ เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมดังกล่าวสามารถทำให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การทำกิจกรรม มุ่งเน้นการสร้างสรรค์ผลงานเป็นภาพโดยวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้เป็นการสนับสนุนผู้เรียนที่มีความถนัดในการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (kinesthetic learner) จากรูปแบบการเรียนรู้ VARK learning style ของ Fleming & Mills (1992) ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจภาพ เข้าใจตำแหน่งภาพและพื้นที่ว่าง และสร้างสรรค์ภาพในรูปแบบ 3 มิติได้ดียิ่งขึ้น (Hernandez et al., 2020) ทั้งนี้การสื่อสารนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเข้าใจ สามารถปฏิบัติและสื่อสารออกมาเป็นภาพพร้อมข้อมูลทางกายวิภาคศาสตร์ เพื่อถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้ จะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำ และเข้าใจเนื้อหาขององค์ความรู้ได้มากถึง 90% ตามแนวคิดพีระมิดแห่งการเรียนรู้ ของ Edgar Dale (Masters, 2013)

แนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ ในรูปแบบ KSC model ถือได้ว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างศิลปศึกษาและแพทยศาสตร์ศึกษา ดังนั้นจึงสามารถนำไปใช้ป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการพัฒนาผู้เรียนทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ พัฒนาทักษะปฏิบัติ รวมถึงส่งเสริมการสร้างสรรค์ และการสื่อสาร สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้เช่นกัน อีกทั้งยังสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้ป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือพัฒนาเป็นรายวิชาเลือก สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาวิชาอื่น ๆ ที่มีการเรียนการสอนในรายวิชากายวิภาคศาสตร์ เช่น หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ เป็นต้น โดยอาจทำการศึกษาเพิ่มเติมในรูปแบบสื่อการสอน หรือในรูปแบบเกมทางการศึกษา และการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในรูปแบบนวัตกรรมทางการศึกษาได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

สามารถนำแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ KSC model ไปใช้เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาวิชาอื่น ๆ ที่มีการเรียนการสอนในรายวิชากายวิภาคศาสตร์ เช่น หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ KSC Model ไปวิจัยกับกลุ่มเป้าหมาย และนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์และนำไปพัฒนากิจกรรมศิลปะ เพื่อเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่อไป
2. ศึกษาการใช้ศิลปะในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีส่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชากายวิภาคศาสตร์ เช่น ในรูปแบบสื่อการสอน หรือในรูปแบบเกมทางการศึกษา เป็นต้น รวมถึงพัฒนารูปแบบกิจกรรมศิลปะที่มีการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมทางการศึกษาได้ในอนาคต

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- รวีโรจน์ ทองธานินทร์ขวัญ, วทัญญู อินเทศน์, เอกณรงค์ ธรรมตา, เจษฎา บุญแก้ว, วิษณุ ใจวันดี, กาญจนา หาญศิริวัฒนกิจ, เพ็ญประภา ศิริโรจน์, และ ไพวรรณ สุตวรรค์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความจำเรื่องมหากายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ในนักศึกษาแพทย์. *จุฬาลงกรณ์วารสาร*, 62(3), 593-605. <https://doi.org/10.58837/CHULA.CMJ.62.3.14>
- วรสิทธิ์ เจริญศิลป์, ชัยกิจ อุดแน่น, ศุภชัย นาทองไชย, ธนวรรณ แก้วคง, นาฎยา แก้วมา, และ จินดาหยา บุญมี. (2562). สถานภาพความรู้ด้านแพทยศาสตร์ศึกษาในประเทศไทย: การศึกษาโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน. *ศรีนครินทร์วารสาร*, 34(1), 68-74. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/173314>
- สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์, สุทัศน์ ยกส้าน และ ปัญญา ธนบุญสมบัติ. (2550). *ถอดรหัสอัจฉริยะ เลโอนาร์โด ดา วินชี*. สารคดี.
- สิรินิตย์ พรรณหาญ, บุญมี พันธุ์ไทย, และ กมลทิพย์ ศรีหาเศษ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 2579-2593. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/161269>
- อัจฉรา คำมะทิตย์ และ มัลลิกา มากรัตน์. (2559). การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: วิธีปฏิบัติที่ละขั้นตอน. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(3), 246-259. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/68742>
- อภิรักษ์ จิตรกร. (2559). การจัดการเรียนรู้แบบศิลปะเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 14(1), 60-72. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/92249>

ภาษาอังกฤษ

- Amin, A. (2020). 'Drawing' to learn anatomy: Exploring the theoretical underpinning and conditions favouring drawing based learning. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(11), 2017-2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33341850/>
- Carrasco-Molinillo, C., Ribelles-Garcia, A., Almorza-Gomar, D., Pérez-Arana, G. & Prada-Oliveira, J. A. (2019). The teaching of surface anatomy by body painting. *International Journal of Morphology*, 37(3), 912-916. <http://doi.org/10.4067/S0717-95022019000300912>
- Diaz, C. M. (2022). Beyond the classroom: Inspiring medical and health science students to learn surface anatomy. *Medical Science Educator*, 32, 361-370. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01521-0>
- Diaz, C. M., & Woolley, T. (2021). "Learning by doing": A mixed-methods study to identify why body painting can be a powerful approach for teaching surface anatomy to health science students. *Medical Science Educator*, 31, 1875-1887. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01376-x>
- Fleming, N. D. & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, 11(1), 137-144. <https://doi.org/10.1002/j.2334-4822.1992.tb00213.x>
- Gilbert, M., Picketts, L., MacLeod, A., & Steward, W. A. (2022). How an arts-based clinical skills set can be assessed during OSCEs. *AMA Journal of Ethics*, 22(7), 556-562. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2022.556>
- Greene, S. J. (2019). The use and effectiveness of interactive progressive drawing in anatomy education. *Anatomy Science Education*, 11(5), 445-460. <https://doi.org/10.1002/ase.1784>
- Hajar, R. (2011). Medical illustration: Art in medical education. *Heart Views*, 12(2), 83-91. <https://doi.org/10.4103/1995-705X.86023>
- He, B., Prasad, S., Higashi, R. T., & Goff, H. W. (2019). The art of observation: A qualitative analysis of medical students' experiences. *BMC Medical Education*, 19(234), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1671-2>
- Hernandez, J. E., Vasan, N., Huff, S., & Melovitz-Vasan, C. (2020). Learning styles/preferences among medical students: Kinesthetic learner's multimodal approach to learning anatomy. *Medical Science Educator*, 30, 1633-1638. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01049-1>
- Hodges, E. R. S., Buchanan, S., & Nicholson, T. (2003). *The Guild Handbook of Scientific Illustration* (2nd ed.). Van Nostrand Reinhold.
- Iorio, S., Cilione, M., Martini, M., Tofani, M., & Gazzaniga, V. (2022). Soft skills are hard skills—a historical perspective. *Medicina*, 58(8), 1044. <https://doi.org/10.3390/medicina58081044>

- Masters, K. (2013). Edgar Dale's pyramid of learning in medical education: A literature review. *Medical Teacher, 35*(11), e1584-e1593. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.800636>
- Mitrousias, V., Baxevanidou, K., & Zibis, A. (2020). Art & anatomy: An everlasting relationship creating new insights in teaching surface anatomy. *MedEdPublish, 9*(23), 1-19. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000023.1>
- Reid, S., Shapiro, L., & Louw, G. (2019). How haptics and drawing enhance the learning of anatomy. *Anatomical Sciences Education, 12*(2), 164-172. <https://doi.org/10.1002/ase.1807>
- Shapiro, L., Hobbs, E., & Keenan, I. D. (2023). Transforming musculoskeletal anatomy learning with haptic surface painting. *Anatomical Sciences Education, 16*(4), 677-693. <https://doi.org/10.1002/ase.2262>
- Singal, A., Sahni, D., Chaudhary, P., & Singh, H. (2021). Virtual thanks giving to a cadaver by medical students exposed to learning anatomy before and amidst covid-19 pandemic. *Surgical and Radiologic Anatomy, 43*, 523-527. <https://doi.org/10.1007/s00276-021-02715-8>
- Sontakke, Y. A., & Akhil, J. (2022). Changing art of anatomy illustrations. *Scholars International Journal of Anatomy and Physiology, 5*(3), 55-58. <https://doi.org/10.36348/sijap.2022.v05i03.001>
- Zumwalt, A. C. (2020). Anticipatory feelings about dissection: An exercise for the first day of a gross anatomy course. *Anatomical Sciences Education, 14*(6), 828-835. <https://doi.org/10.1002/ase.2048>