



ผลของความแตกต่างทางเพศและบุคลิกภาพในผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีต่อรูปภาพ ที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล

The effects of gender and personality differences in young adults on
the emotional dominance of pictures

จิระนันท์ อนันต์ไทย* สุชาดา กรเพชรปานี ปรัชญา แก้วแก่น และ สิริกรานต์ จันทเปรมจิตต์

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

Jeeranun Anunthai*, Suchada Kornpetpanee, Patchaya Kankaew
and Sirikran Juntapermjit

College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, Chonburi 20131

Received: 27 March 2019/ Revised: 9 June 2019/ Accepted: 21 June 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น และศึกษาอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลเชิงพฤติกรรมและคลื่นไฟฟ้าสมองขณะทำกิจกรรมการมองรูปภาพ จำแนกตามเพศและบุคลิกภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 80 คน ปีการศึกษา 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล เครื่องบันทึกไฟฟ้าสมองระบบ Neuroscan และมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (SAM) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง จากผลการวัดด้านพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่า การมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว มีค่าคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างบุคลิกภาพเปิดเผยและกลาง ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลการวัดด้านคลื่นไฟฟ้าสมองพบว่า ขณะมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว คลื่นไฟฟ้าสมอง P100 มีความแตกต่างกันระหว่างบุคลิกภาพเปิดเผยและกลาง ๆ ที่ตำแหน่ง FC4 ในขณะที่คลื่นไฟฟ้าสมอง N170 พบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่ตำแหน่ง PO7 ส่วนการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัวพบความแตกต่างของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ที่ตำแหน่ง O1 ในขณะที่คลื่นไฟฟ้าสมอง N170 พบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่ตำแหน่ง FCz

คำสำคัญ: อารมณ์ด้านการมีอิทธิพล รูปภาพ คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์



Abstract

The purposes of this research were to design the dominance emotional pictures activities in young adults and investigate the emotional dominance in terms of behavioral and brain wave patterns, as they responded to the activities, classified by gender and personality. The participants were 80 undergraduate students in 2017 academic year from Burapha University. The research instruments were the dominance emotional pictures activities, the EEG Neuroscan systems, and Self-Assessment Manikin (SAM). Data were analyzed using mean, standard deviation, and 2-way ANOVA. The results demonstrated that: the dominance emotional pictures activities consisted of three activities depend on the emotional dominance, including, neutral, control and uncontrol. The behavioral evaluation revealed that there was difference in the average scores of emotional dominance on uncontrol between extravert and ambivert ($p < 0.05$). The electroencephalography data revealed that during they responded to the emotional dominance pictures on Control, there were differences in P100 brainwave at FC4 position between extravert and ambivert whereas in N170 brainwave there were differences at PO7 positions between genders. In addition, the emotional dominance pictures on uncontrol, found in P100 between personality brainwave there were differences at O1 position between gender whereas in N170 brainwave at FCz position.

Keywords: Dominance, Pictures, Event-related potential

บทนำ

อารมณ์ (emotion) มีสาเหตุมาจากอิทธิพลภายใน และสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลง ทางจิตใจและสรีรวิทยา ที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่แตกต่างกันมากมาย และมนุษย์ยังมีความแตกต่างกันในวัฒนธรรม และภาษาชัดเจนระหว่างเผ่าพันธุ์ ชาติ ศาสนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก เนื่องจากอารมณ์มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเกิดขึ้นจากสภาวะภายนอกและภายในทางจิตใจที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและสภาวะทางจิตใจที่เกิดจากอารมณ์ ความรู้สึก โดยไม่คำนึงถึงวัฒนธรรมและภาษาและสามารถมองเห็นได้ เช่น ความสุข ความกลัว ความโกรธ และความโศกเศร้า ดังนั้นการวิเคราะห์อารมณ์ และการแบ่งประเภทของอารมณ์ที่เกิดจากการเห็นสิ่งเร้า โดยเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที โดยจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงแต่จะสังเกตเห็นได้ทางอ้อม เช่น ดูจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีได้แสดงออกเป็นคำพูด เช่น การแสดงออกทางสีหน้าและกิริยาท่าทาง เป็นต้น นอกจากนี้ อารมณ์ความรู้สึกเกิดจาก

สภาวะของร่างกาย ซึ่งถูกกระตุ้นจนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา [1]

การศึกษาอารมณ์ มีการสร้างคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ในบริบทของคนไทย (The Thai Affective Picture Bank System: Thai APBS) โดยรัชชชัย และคณะ [2] พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังรูปภาพที่พัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่เก็บรวบรวมรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ในบริบทของคนไทย จำแนกรูปแบบอารมณ์ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ (valence) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะไม่ประทับใจ (unpleasured) เฉย ๆ (neutral) และลักษณะประทับใจ (pleasure) 2) ด้านการตื่นตัว (arousal) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะสงบ (calm) ลักษณะเฉย ๆ (neutral) และลักษณะตื่นเต้น (excited) และ 3) ด้านการมีอิทธิพล (dominance) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะการมีอิทธิพลที่ด้อยกว่ากลัว (uncontrol) ลักษณะเฉย ๆ (neutral) และลักษณะการมีอิทธิพลที่เหนือกว่าคือ ไม่กลัว (control) ต่อมาได้คัดเลือกรูปภาพที่อยู่ในคลังภาพ เพื่อนำ

มาเป็นสิ่งเข้าในการกระตุ้นอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ซึ่งรูปภาพเป็นรูปแบบของการสื่อสารที่ใช้ทักษะการมองเห็นสามารถกระตุ้นประสาทสัมผัสก่อให้เกิดความหมายและมีอิทธิพลต่อการรับรู้ (perception) ความคิด (cognition) และยังสามารถส่งผลทำให้บุคคลแสดงอารมณ์ความรู้สึก (affection) ได้หลากหลาย [3] เนื่องจากรูปภาพมีผลต่อการกระตุ้นการรับรู้ การมองเห็นซึ่งมีประสิทธิผลดีกว่าการรับรู้ด้วยการฟัง และสามารถก่อให้เกิดผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้พบเห็นได้มาก เช่น ช่วยดึงดูดความสนใจ และช่วยให้เกิดความทรงจำในภาพถ่ายที่พบเห็นได้นาน [4] ได้ศึกษามิติอารมณ์ความรู้สึก ได้แก่ ความพึงพอใจ (pleasure) ความตื่นตัว (arousal) และความมีอิทธิพล (dominance) เพื่อประเมินการรับรู้ (perception) ประสบการณ์ (experience) และ การตอบสนองทางด้านจิตวิทยา (psychological responses) ซึ่งมีมิติอารมณ์ที่พิจารณาขึ้นนี้ ประโยชน์ในวงการจิตวิทยา เพื่อใช้วิเคราะห์อารมณ์ต่าง ๆ รวมทั้งกลไกที่ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึก นอกจากนี้ยังพบว่ามีมิติอารมณ์ 3 ส่วน นั้นเชื่อมโยงกับความรู้สึก (feeling) ความคิด (thinking) และการกระทำ (acting) ซึ่งสามารถช่วยในการทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และวัดอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 มิติได้ในการมองภาพที่เร้าอารมณ์ ข้อมูลที่ผ่านการมองจะถูกส่งไปยัง primary visual cortex ที่สมองส่วน occipital lobe จากนั้นจะส่งไปยัง ventral occipital และ temporal lobe เพื่อตรวจสอบว่าภาพที่เห็นอยู่ที่ไหนอย่างไร แล้วส่งไปที่ dorsal occipital และ parietal lobe แล้ว ส่งต่อไปยังสมองส่วน thalamus และส่วน corpus callosum หลังจากนั้นจะประมวลผลที่สมองบริเวณ frontal lobe [5] จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งต่อไปยังสมองส่วนความจำคือ limbic system และ hippocampus เพื่อทบทวนว่าเคยรับรู้มาก่อนหรือเป็นสิ่งที่ใหม่ จากนั้นจะส่งกลับมายังสมองส่วน orbitofrontal cortex ตำแหน่ง medial prefrontal cortex ตำแหน่ง ventromedial prefrontal cortex ตำแหน่ง Posterior Superior Temporal Sulcus (PSTS) ตำแหน่ง temporal poles และตำแหน่ง anterior cingulate cortex เพื่อประมวลผลและสั่งการต่อไป

รูปแบบการศึกษาอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลนั้นมีหลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาด้วย Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), Electroencephalogram (EEG) หรือคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potential: ERP) เนื่องจากอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลจะเป็นอารมณ์แรกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับการกระตุ้น โดยจะเกิดขึ้นใน 3 ช่วงเวลา คือ 1) ในช่วงแรกของการกระตุ้นหรือที่เรียกว่า Early Posterior Negativity (EPN) ซึ่งจะอยู่ในช่วงเวลา 50-250 มิลลิวินาที 2) หลังจากได้รับการกระตุ้น P300 หรือช่วงเวลา 250-350 มิลลิวินาที และ 3) Late Positive Potential (LPP) หรือช่วงเวลาที่นานกว่า 400 มิลลิวินาที หลังจากได้รับการกระตุ้น [6]

ความแตกต่างระหว่างเพศ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้อารมณ์หรือการแสดงออกทางอารมณ์ เช่น เพศหญิงมีการแสดงออกทางอารมณ์ผ่านทางสีหน้าหรือคำพูด ในขณะที่เพศชายมีการแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว ในการศึกษาของ Bradley และคณะ [7] พบว่าเพศหญิงมีการรับรู้อารมณ์สูงกว่าเพศชาย และมีการแสดงออกทางสรีรวิทยามากกว่า เช่น การแสดงออกทางกล้ามเนื้อใบหน้า อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า เพศหญิงมีการรับรู้อารมณ์ต่อรูปภาพที่มีอิทธิพลหรือรูปภาพเชิงลบสูงกว่าเพศชาย [8] นอกจากนี้ปัจจัยเรื่องเพศแล้ว ลักษณะของความแตกต่างทางบุคลิกภาพยังมีความสำคัญต่อการแสดงออกทางอารมณ์เช่นกัน จากการศึกษาของ Beauducel และคณะ [9] ค้นพบคลื่นไฟฟ้าสมองระดับอัลฟา และคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 สำหรับบุคลิกภาพเปิดเผย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cai และคณะ [10] ที่ศึกษาเชิงพฤติกรรมและคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างให้คะแนนรูปภาพไม่กลัวต่ำกว่าค่ากลางของเพศชายที่มีบุคลิกภาพแบบกลาง ๆ สูงกว่าขณะมองภาพที่มีลักษณะกลัว

บุคลิกภาพที่แตกต่างกันส่งผลต่ออารมณ์ด้านการมีอิทธิพล หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ใช้สะท้อนความรู้สึก ความคิดทั้งภายในและภายนอก จนกลายมาเป็นคุณลักษณะ



เฉพาะของบุคคลในการปฏิสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้น งานวิจัยนี้ศึกษาบุคลิกภาพเปิดเผย (extravert) ซึ่งเป็นลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่สนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และสิ่งต่าง ๆ ภายในตัวบุคคลอื่น จะเป็นคนที่มีเสน่ห์ สนุกสนาน ร่าเริง ช่างพูด ชอบเข้าสังคม มีอารมณ์ขัน มองโลกในแง่ดี และบุคลิกภาพกลาง ๆ (ambivert) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพที่ไม่ชัดเจน ในทฤษฎีอารมณ์ด้านการตื่นตัวของ Eysenck [11] ได้อธิบายว่าบุคลิกภาพเก็บตัว (introvert) มีระดับอารมณ์ด้านการตื่นตัวสูงกว่าบุคลิกภาพเปิดเผย Campisi และ La [12] ได้ค้นพบคลื่นไฟฟ้าสมองระดับอัลฟา และคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 สำหรับบุคลิกภาพกลาง ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลระดับต่ำ อารมณ์ด้านการมีอิทธิพลเกิดจากการกระตุ้นจากสิ่งเร้าผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็นหรือการได้ยิน เกิดกระบวนการรับรู้และตีความ ทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล โดยสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะกลัว (uncontrol) 2) ลักษณะเฉย ๆ (neutral) และ 3) ลักษณะไม่กลัว (control) โดยสิ่งเร้ากระทบกับประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ 1) ตา (รูป) 2) หู (รส) 3) จมูก (กลิ่น) 4) (เสียง) และ 5) ผิวกาย (สัมผัส) ทำให้เกิดการรับรู้จากการมีกระแสประสาทรับความรู้สึกเป็นหน้าที่ของ neocortex ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นโดยกระแสประสาทรับความรู้สึกเป็นหน้าที่ของระบบลิมบิก ความรู้สึกทั้งภายในและภายนอก ร่างกายจะส่งไปพาสานที่ระบบลิมบิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสมองที่เกี่ยวข้องกับการเลือกพฤติกรรมของความรู้สึกทางอารมณ์ และส่งไปที่ไฮโปธาลามัสและก้านสมองเพื่อการแสดงออกผ่านที่อวัยวะภายในหรือทางกล้ามเนื้อหรือทางระบบต่อมไร้ท่อ ดังนั้นไฮโปธาลามัสจึงเกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางภายนอกของอารมณ์ ซึ่งระบบลิมบิกมีหน้าที่ทำให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ เมื่อรับสัมผัสจากระบบรับความรู้สึกทั้ง 5 ส่วน ธาลามัสและซีรีบรัลคอร์เท็กซ์ (thalamocortical system) ทำหน้าที่ทางด้าน sensory motor mechanism ซึ่งทำให้คนเราปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในขณะที่ไฮโปธาลามัสระบบลิมบิก (hypothalamo- limbic system) ให้ sensory-motor experiences

เกี่ยวกับความรู้สึกทางอารมณ์ เพื่อเลือกแบบแผนของพฤติกรรม

การศึกษาที่ผ่านมาได้พบคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่หลากหลาย มีนักวิจัยค้นพบคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง larger late positive ERP ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สื่ออารมณ์การตื่นตัว ระดับสูงเมื่อเทียบกับสิ่งเร้าที่สื่ออารมณ์การตื่นตัวระดับต่ำ ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองที่เกิดขึ้นอยู่ที่ 300-400 มิลลิวินาที [13] และมีนักวิจัยอีกหลายคนได้ค้นพบของคลื่นที่ 2 ของ P300 ที่ช่วงเวลา 250-550 มิลลิวินาที ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองในด้านกระบวนการทางปัญญา (cognitive process) ร่วมกับความจำขณะทำงาน (working memory) และการดึงข้อมูลมาจากความจำระยะยาว (long-term memory) ของการคิดประมวลผลในการตัดสินใจ (decision making) การประเมิน (evaluation) การจัดหมวดหมู่ (categorization) และการแก้ปัญหา (problem solving) คลื่น P3b ปรากฏการทำงานที่ชัดเจนบริเวณสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ร่วมกับสมองส่วนกลาง (parietal lobe) และสมองส่วนข้าง (temporal lobe) แสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันระหว่างกระบวนการทางปัญญากับกระบวนการด้านความจำ (memory process) [14] งานวิจัยของ Lee และ Lucey [15] ได้ค้นพบลักษณะที่คล้ายกัน คือผลของสิ่งเร้าที่สื่อถึงอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลทำให้เกิดความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองที่ระดับ 600-1,200 มิลลิวินาที

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่า ปัจจัยทางด้านเพศและบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้อารมณ์ โดยเฉพาะด้านการมีอิทธิพล ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในบริบทของคนไทย ยังไม่พบว่ามีนักวิชาการศึกษามาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล โดยศึกษาปัจจัยทางด้านเพศ และบุคลิกภาพในเชิงพฤติกรรมและคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ โดยใช้รูปภาพจากระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ในบริบทของคนไทย (The Thai Affective Picture Bank System: Thai APBS) เป็นตัวกระตุ้น เพื่อให้เหมาะกับการศึกษาด้าน

วิทยาศาสตร์อารมณ์ในบริบทของคนไทย ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์อารมณ์รวมทั้งเป็นแนวทางในการวางแผนและส่งเสริมการพัฒนาทางด้านอารมณ์ได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อออกแบบกิจกรรมการทดลองการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น เพื่อศึกษาอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น และเพื่อศึกษาค้นคว้าสภาพของผู้ใหญ่ตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

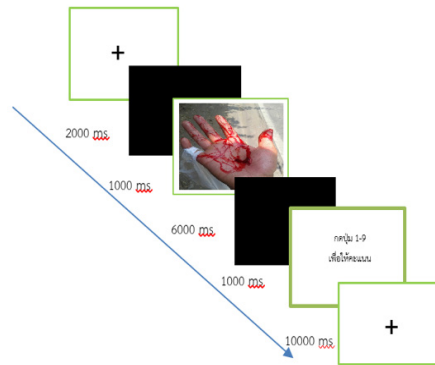
กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี อายุระหว่าง 20-25 ปี ที่มีสุขภาพดี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 80 คน ประกอบด้วย เพศชาย จำนวน 40 คน และเพศหญิง จำนวน 40 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G*Power [16] โดยให้อาสาสมัครบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลลงในแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ การเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีการติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าภายในร่างกาย มีภาวะการได้ยินเป็นปกติ โดยไม่ติดตั้งเครื่องช่วยในการได้ยิน มีภาวะการมองเห็นปกติ หรือแก้ไขให้เป็นปกติด้วยการสวมแว่นสายตา เป็นผู้ถนัดมือขวา มีภาวะสุขภาพจิตปกติ ไม่มีภาวะความจำเสื่อม ภาวะซึมเศร้า และภาวะเครียดตลอดจนเป็นผู้มีบุคลิกภาพเปิดเผยหรือบุคลิกภาพกลาง ๆ โดยใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50 และมีอารมณ์ความรู้สึกอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยประเมินจากตารางอารมณ์ความรู้สึกเชิงบวกและเชิงลบ

(Positive and Negative Affect Schedule: PANAS) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการทดลองต้องมีความเต็มใจเข้าร่วมการทดลองตามเวลาที่กำหนดและลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการทดลอง ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหรือการเจ็บป่วย สุขภาพจิต การมองเห็น ความถนัดการใช้มือ ภาวะซึมเศร้า และสภาพของสมอง โดยงานวิจัยนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน วิทยาลัยการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนากิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น

คัดเลือกรูปภาพจากระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในบริบทของคนไทย โดยเลือกภาพลักษณะไม่กลัว เศร้า และกลัว แต่ละชุดรูปภาพใช้จำนวน 12 ภาพ จากนั้นกำหนดขั้นตอนการนำเสนอภาพแต่ละชุด เริ่มต้นที่จุดคงที่ (fixation point) ที่ปรากฏบนหน้าจอ เป็นเวลานาน 2,000 มิลลิวินาที หลังจากนั้นบนหน้าจอจะปรากฏหน้าจอสีดำ เป็นเวลานาน 1,000 มิลลิวินาที ต่อมาแสดงภาพเร้าอารมณ์แต่ละภาพเป็นเวลานาน 6,000 มิลลิวินาที และกำหนดช่วงการพักสายตา แต่ละช่วงของการมองภาพแต่ละชุด ชุดละ 12 ภาพ เป็นเวลา 5 นาที โดยลำดับขั้นตอนกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น มีการพัฒนา กิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนกิจกรรมทดลองมองรูปภาพด้านการมือที่พิพล

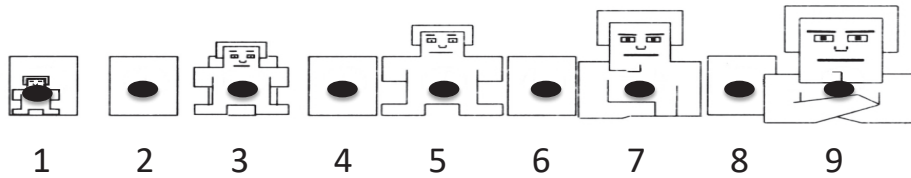
ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้กิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมือที่พิพล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือวัดผลตัวแปรตาม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบประเมินสายตาระยะใกล้ 3) แบบสำรวจความถนัดในการใช้มือของเอ็ดวินเบิร์ก 4) แบบวัดสุขภาพจิตคนไทยแบบสั้น 5) แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย 6) แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 7) แบบสำรวจบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ 8) แบบประเมินสภาวะอารมณ์ 9) เครื่องวัดความดันโลหิตใช้เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิทัล และ 10) การวัดความเครียด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ กิจกรรมทดลองเพื่อดูภาพที่เร้าอารมณ์ในช่วงเริ่มต้น ลักษณะภาพลักษณะของสื่ออารมณ์ 3 ลักษณะ คือ ลักษณะไม่กลัว ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะกลัว

3. เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลตัวแปรตาม ได้แก่ 1) มาตรฐานอารมณ์ความรู้สึก Self-Assessment Manikin (SAM) เป็นแบบวัดสำหรับประเมินอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เกิดจากรูปภาพที่ปรากฏให้เห็น ซึ่งพัฒนามาจากมาตรฐานอารมณ์ความรู้สึก Self-Assessment Manikin (SAM) ของ Bradley และ Lang [17] ในการวัดความรู้สึกของ SAM ในลักษณะภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมือที่พิพลเป็นตัวใช้เครื่องวัดซึ่งคือ ภาพลักษณะของผู้คนที่เริ่มต้นด้วยร่างกายตัวใหญ่ที่ระบุแรงกระตุ้นที่เห็นจะต่ำและลดลงเรื่อยๆ กับตัวเล็ก ๆ ที่บ่งบอกถึงสิ่งกระตุ้นที่พบ หากความรู้สึกแยกว่าเมื่อดูภาพ ให้ทำเครื่องหมาย “กด” ที่ด้านซ้ายมือของเครื่องวัด ถ้าคุณมีอารมณ์รู้สึกว่ามีพลังที่จะดูรูปถ่ายตรวจสอบให้ “กดปุ่ม” บนภาพด้านขวาของเครื่องวัด ให้ทำเครื่องหมาย “กด” ที่กึ่งกลางของเครื่องวัด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 มาตรฐานวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (SAM)

เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองรุ่น Neuroscan โปรแกรม Curry neuroimaging suite 7.0 และหมวกอิเล็กทรอนิกส์ที่อ้างอิงระบบมาตรฐานสากล 10-20 (electro-cap) 64 ช่องสัญญาณ (channel) ใช้ mastoid ด้านขวาและซ้ายที่ตำแหน่ง M1 M2 เป็นจุดอ้างอิง ใช้เพื่อวัดขั้ว ทั้งสองขั้ว สังเกตความแตกต่างระหว่างขั้วไฟฟ้าบนหนังศีรษะและขั้วไฟฟ้าอ้างอิงในกระดุกด้านขวาและด้านซ้าย ความต้านทานของแต่ละขั้ว น้อยกว่า 10 kHz (กิโลวัตต์) ความถี่สุ่ม 250 เฮิร์ตซ์ (Hz) ในห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรม SPSS วิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตาม คือ อารมณ์ด้านการมีอิทธิพลระหว่างเพศชาย

กับเพศหญิง และบุคลิกภาพเปิดเผยกับบุคลิกภาพกลาง ๆ ด้วยสถิติ 2-way ANOVA และวิเคราะห์เปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมองขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และบุคลิกภาพเปิดเผยกับบุคลิกภาพกลาง ๆ ด้วยสถิติ 2-way ANOVA

ผลการวิจัย

ผลของการใช้กิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ผลการเปรียบเทียบข้อมูลด้านพฤติกรรมและผลการเปรียบเทียบข้อมูลด้านคลื่นไฟฟ้าสมองจากการทดลอง

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมจากการทดลองการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น

การศึกษาอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้นเป็นการศึกษาพฤติกรรม จากมาตรฐานวัดอารมณ์ความรู้สึก (SAM) ด้านการมีอิทธิพล แสดงดังตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล จำแนกตามเพศ

ลักษณะอารมณ์	เพศ		หญิง (n=40)	
	ชาย (n=40)		Mean	SD
	Mean	SD	Mean	SD
กลัว	2.08	0.49	1.91	0.45
ไม่กลัว	8.08	0.57	8.13	0.52



จากตารางที่ 1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัวเท่ากับ 2.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 1.91 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.45 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล จำแนกตามบุคลิกภาพ

ลักษณะอารมณ์	บุคลิกภาพ			
	เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)	
	Mean	SD	Mean	SD
กลัว	1.89	0.48	2.10	0.45
ไม่กลัว	8.20	0.57	8.01	0.50

จากตารางที่ 2 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 1.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.48 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57

กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบกลาง ๆ ให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 2.10 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.45 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล จำแนกตามเพศและบุคลิกภาพ

ลักษณะอารมณ์	ชาย				หญิง			
	เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)		เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
กลัว	1.79	0.43	2.38	0.25	1.99	0.51	1.83	0.37
ไม่กลัว	4.89	0.49	5.09	0.35	8.24	0.59	8.01	0.43

จากตารางที่ 3 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัวเท่ากับ 1.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57

กลุ่มตัวอย่างเพศชายที่มีบุคลิกภาพแบบกลาง ๆ ให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.35 และรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58



กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผย ให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 1.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีบุคลิกภาพแบบกลาง ๆ ให้คะแนนเฉลี่ยรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว เท่ากับ 1.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.37 และรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43

ตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างอารมณ์การมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศและบุคลิกภาพ

ตัวแปรที่ศึกษา	SS	df	MS	F	p
เพศ	0.04	1	0.04	0.13	0.72
บุคลิกภาพ	0.72	1	0.72	2.43	0.12
เพศ*บุคลิกภาพ	0.03	1	0.03	0.11	0.75

จากตารางที่ 4 แสดงว่าความแตกต่างระหว่างเพศกับบุคลิกภาพไม่มีผลต่อการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะกลัว และไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับบุคลิกภาพจากการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะกลัว

ตารางที่ 5 การทดสอบความแตกต่างอารมณ์การมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและบุคลิกภาพ

ตัวแปรที่ศึกษา	SS	df	MS	F	p
เพศ	0.04	1	0.04	0.13	0.72
บุคลิกภาพ	0.72	1	0.72	2.43	0.12
เพศ*บุคลิกภาพ	0.03	1	0.03	0.11	0.75

จากตารางที่ 5 แสดงว่า ความแตกต่างระหว่างเพศกับบุคลิกภาพไม่มีผลต่อการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะไม่กลัว และไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับบุคลิกภาพจากการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะไม่กลัว

ผลการเปรียบเทียบอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลของผู้ใหญ่ตอนต้น ระหว่างเพศ บุคลิกภาพ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับบุคลิกภาพ พบว่าความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะกลัว และลักษณะไม่กลัว ความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพไม่มีผลต่อการมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมี

อิทธิพลลักษณะกลัว และลักษณะไม่กลัว ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับบุคลิกภาพต่ออารมณ์ด้านการมีอิทธิพลของผู้ใหญ่ตอนต้น ขณะมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลลักษณะกลัวและลักษณะไม่กลัว

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ ขณะมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น

ผลการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ขณะมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้น ช่วง P100 และ N170 แสดงดังตารางที่ 6-8



ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสูงและความกว้าง ของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะมองรูปภาพที่
 เจ้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว และลักษณะไม่กลัว จำแนกตามเพศ

อิเล็ก โทรด	ลักษณะ อารมณ์	ความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง				ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง			
		ชาย (n=40)		หญิง (n=40)		ชาย (n=40)		หญิง (n=40)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
AF3	กลัว	-5.35	15.81	-4.42	20.30	95.90	20.98	105.10	21.61
	ไม่กลัว	3.60	17.04	-0.45	17.72	100.40	20.61	99.50	20.80
AF4	กลัว	-24.73	116.44	-2.69	16.64	104.40	18.25	99.90	22.07
	ไม่กลัว	4.38	16.11	-0.65	20.71	101.60	17.47	101.30	20.84
FZ	กลัว	-12.09	49.99	-0.63	16.33	95.90	19.65	101.90	21.40
	ไม่กลัว	2.93	12.33	-0.32	17.57	101.20	20.74	99.70	19.54
F3	กลัว	-0.88	16.87	0.14	13.69	98.40	19.40	101.30	20.16
	ไม่กลัว	-7.06	33.06	0.13	10.50	102.50	21.64	99.30	21.07
F4	กลัว	-10.73	46.33	-2.29	15.22	96.80	18.72	100.90	22.44
	ไม่กลัว	-14.37	80.04	1.52	12.58	104.80	20.60	100.40	21.55
F7	กลัว	-2.76	12.22	0.55	14.93	99.70	21.17	104.00	22.43
	ไม่กลัว	2.12	18.55	-0.28	9.22	101.50	19.10	99.10	20.28
F8	กลัว	-1.30	9.84	-0.35	11.25	101.00	19.21	100.60	20.57
	ไม่กลัว	3.43	12.72	-0.55	11.53	100.60	18.20	105.70	19.82
FC3	กลัว	-2.03	12.08	-0.94	11.69	99.30	19.78	104.80	21.23
	ไม่กลัว	1.40	15.74	-2.11	11.99	103.40	20.71	97.00	20.65
FC4	กลัว	-1.45	13.32	-0.03	11.65	99.80	19.99	104.30	21.77
	ไม่กลัว	3.14	10.55	-2.26	12.63	103.50	21.89	100.60	19.71
FT7	กลัว	0.14	10.73	1.75	16.98	101.40	20.49	101.90	21.66
	ไม่กลัว	2.25	13.93	0.46	12.43	98.90	21.51	103.90	19.77
FT8	กลัว	0.18	9.18	0.35	9.73	99.90	22.62	98.60	19.59
	ไม่กลัว	2.77	15.31	-1.79	12.02	97.40	19.42	101.40	20.12
C3	กลัว	-0.44	10.08	0.51	10.54	94.70	19.73	101.40	20.73
	ไม่กลัว	1.66	11.87	-0.97	9.96	99.60	21.41	98.70	19.85



อิเล็กทรอนิกส์ โทรศ	ลักษณะ อารมณ์	ความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง				ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง			
		ชาย (n=40)		หญิง (n=40)		ชาย (n=40)		หญิง (n=40)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C4	กลัว	-1.01	9.41	-5.60	60.95	103.10	19.75	100.40	20.71
	ไม่กลัว	1.56	8.88	-0.25	18.28	102.60	19.46	98.70	18.06
T7	กลัว	-0.96	9.27	5.99	36.39	101.80	20.87	100.00	20.93
	ไม่กลัว	2.66	13.03	-0.82	20.47	99.90	20.14	104.40	20.99
T8	กลัว	0.46	8.78	3.84	15.34	95.90	19.44	100.00	21.49
	ไม่กลัว	0.28	15.24	-3.15	17.20	98.40	19.17	99.70	20.10
CP3	กลัว	3.85	21.09	-4.18	58.60	96.90	18.64	103.70	19.75
	ไม่กลัว	-11.47	46.70	-3.76	21.34	98.40	18.56	101.90	19.93
CP4	กลัว	-1.29	9.47	2.04	10.37	105.00	19.67	104.10	20.71
	ไม่กลัว	0.78	10.90	-1.43	15.06	98.70	20.92	99.00	20.35
TP7	กลัว	-0.46	8.90	4.94	42.75	102.00	20.34	98.60	22.18
	ไม่กลัว	2.11	11.78	-0.57	27.61	99.20	20.18	101.70	20.93
TP8	กลัว	-2.33	12.13	1.57	19.53	101.20	19.18	99.50	21.15
	ไม่กลัว	2.88	12.77	-5.70	24.14	96.10	19.54	109.20	18.66
POZ	กลัว	-2.60	18.49	2.71	22.15	100.20	16.68	105.60	21.47
	ไม่กลัว	5.71	20.89	-3.92	14.65	98.40	17.21	101.50	20.31
PO3	กลัว	-4.77	23.20	3.18	26.14	98.80	18.08	98.00	20.62
	ไม่กลัว	2.71	14.76	-3.51	18.68	95.70	17.12	102.80	18.48
PO4	กลัว	-1.43	10.48	2.72	20.55	96.50	19.93	97.80	19.57
	ไม่กลัว	0.72	10.86	-4.11	18.21	93.80	16.45	101.50	18.75
PO7	กลัว	-1.54	12.56	4.54	28.60	103.50	19.20	103.10	20.80
	ไม่กลัว	-0.38	19.02	-0.93	20.28	93.50	18.80	109.20	19.52
PO8	กลัว	0.37	10.56	1.63	18.91	101.50	20.17	101.90	20.40
	ไม่กลัว	2.12	12.54	-3.28	17.47	91.00	17.95	106.10	21.34
OZ	กลัว	-4.37	23.85	6.01	28.77	97.70	18.61	101.60	21.68
	ไม่กลัว	6.08	25.10	-4.90	23.01	95.00	17.93	99.90	19.69



จากตารางที่ 6 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง AF3, AF4, Fz, F3, F4, F7, F8, FC3, FC4, FT7, FT8, C3, C4, T7, T8, CP3, CP4, TP7, TP8, POZ, PO3, PO4, PO7, PO8 และ OZ อยู่ระหว่าง -24.73 ถึง 3.85 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -5.60 ถึง 6.01

กลุ่มตัวอย่างเพศชายใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้า (ตารางที่ 4-8) อยู่ระหว่าง 94.70 ถึง 105.00 และกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 97.80 ถึง 105.60 (ตารางที่ 6)

กลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -14.37 ถึง 6.08 และกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -5.70 ถึง 1.52 (ตารางที่ 6)

กลุ่มตัวอย่างเพศชายใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 91.00 ถึง 104.80 และกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เราอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อิเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 99.50 ถึง 109.20 (ตารางที่ 6)



ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสูงและความกว้าง ของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะมองรูปภาพที่ไร้
อารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว และลักษณะไม่กลัว จำแนกตามบุคลิกภาพ

อิเล็ก โทรด	ลักษณะ อารมณ์	ความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง				ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง			
		เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)		เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
AF3	กลัว	-1.49	15.55	-8.28	19.92	100.00	23.43	101.00	20.03
	ไม่กลัว	2.69	15.91	0.46	18.90	100.30	20.40	99.60	21.01
AF4	กลัว	-1.50	13.33	-25.92	116.62	100.30	20.36	104.00	20.21
	ไม่กลัว	1.49	15.73	2.24	21.30	100.10	18.79	102.80	19.56
FZ	กลัว	-1.41	10.56	-11.32	51.68	102.50	20.59	95.30	20.29
	ไม่กลัว	2.80	12.04	-0.19	17.79	101.20	19.87	99.70	20.42
F3	กลัว	1.17	14.52	-1.91	16.03	102.60	19.92	97.10	19.36
	ไม่กลัว	-2.34	22.59	-4.59	26.77	100.00	21.70	101.80	21.09
F4	กลัว	1.45	11.94	-14.47	46.29	102.30	21.09	95.40	19.84
	ไม่กลัว	3.15	14.07	-16.01	79.42	99.70	21.46	105.50	20.51
F7	กลัว	0.54	10.12	-2.75	16.43	102.60	22.05	101.10	21.76
	ไม่กลัว	0.71	16.23	1.13	12.97	97.50	20.65	103.10	18.35
F8	กลัว	1.02	8.69	-2.68	11.89	102.90	20.17	98.70	19.39
	ไม่กลัว	1.51	9.94	1.37	14.28	102.00	19.72	104.30	18.59
FC3	กลัว	-0.73	12.53	-2.24	11.19	105.10	19.41	99.00	21.49
	ไม่กลัว	-0.78	12.87	0.06	15.22	100.40	20.91	100.00	20.95
FC4	กลัว	2.21	9.52	-3.69	14.34	104.80	20.48	99.30	21.18
	ไม่กลัว	1.77	9.45	-0.89	13.89	101.30	21.92	102.80	19.77
FT7	กลัว	2.43	8.86	-0.53	17.94	105.50	21.75	97.80	19.64
	ไม่กลัว	0.48	11.88	2.23	14.40	100.10	21.33	102.70	20.20
FT8	กลัว	1.09	7.02	-0.56	11.32	102.90	22.50	95.60	19.04
	ไม่กลัว	2.50	11.31	-1.52	15.91	98.10	20.05	100.70	19.61
C3	กลัว	0.24	8.56	-0.17	11.83	102.60	20.21	93.50	19.78
	ไม่กลัว	0.48	10.13	0.21	11.87	99.50	20.80	98.80	20.50



อิเล็กทรอนิกส์ โทรศ	ลักษณะ อาการ	ความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง				ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง			
		เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)		เปิดเผย (n=40)		กลาง ๆ (n=40)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C4	กลัว	4.83	21.81	-11.43	56.59	103.40	18.99	100.10	21.37
	ไม่กลัว	1.44	10.21	-0.13	17.59	97.40	19.86	103.90	17.22
T7	กลัว	4.22	17.15	0.81	33.69	104.70	21.76	97.10	19.30
	ไม่กลัว	-0.71	15.38	2.55	18.79	99.80	21.40	104.50	19.68
T8	กลัว	4.12	12.59	0.18	12.31	100.60	22.87	95.30	17.63
	ไม่กลัว	-0.56	16.35	-2.30	16.28	100.70	20.35	97.40	18.77
CP3	กลัว	8.02	21.17	-8.35	57.67	106.20	18.05	94.40	19.08
	ไม่กลัว	-1.98	18.47	-13.25	47.55	101.40	19.50	98.90	19.09
CP4	กลัว	1.39	10.69	-0.64	9.30	104.20	20.27	104.90	20.12
	ไม่กลัว	0.72	10.94	-1.38	15.04	97.60	20.49	100.10	20.71
TP7	กลัว	2.09	21.53	2.38	38.18	104.40	20.63	96.20	21.24
	ไม่กลัว	-0.34	15.48	1.88	25.74	99.00	21.06	101.90	20.01
TP8	กลัว	1.70	14.60	-2.46	17.73	103.80	21.09	96.90	18.64
	ไม่กลัว	-0.92	9.38	-1.90	26.37	103.90	20.37	101.40	20.00
POZ	กลัว	4.87	16.79	-4.76	22.75	105.20	19.30	100.60	19.25
	ไม่กลัว	-0.96	12.66	2.76	23.05	100.50	20.74	99.40	16.81
PO3	กลัว	-0.67	27.54	-0.93	22.26	102.10	20.01	94.70	17.99
	ไม่กลัว	-0.63	10.33	-0.17	21.91	98.20	19.32	100.30	16.88
PO4	กลัว	1.97	19.46	-0.68	12.60	101.90	21.20	92.40	16.89
	ไม่กลัว	-0.56	11.44	-2.83	18.10	95.20	18.77	100.10	16.98
PO7	กลัว	4.36	19.33	-1.35	24.58	107.20	18.46	99.40	20.73
	ไม่กลัว	1.45	9.07	-2.76	26.11	99.30	21.76	103.40	19.46
PO8	กลัว	2.82	12.78	-0.82	17.31	102.10	19.91	101.30	20.64
	ไม่กลัว	-0.81	10.99	-0.35	18.89	98.50	22.71	98.60	19.46
OZ	กลัว	5.19	21.35	-3.55	30.93	103.30	20.55	96.00	19.34
	ไม่กลัว	-1.27	14.37	2.44	31.74	95.40	19.40	99.50	18.35



จากตารางที่ 7 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพเปิดเผยมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -1.50 ถึง 8.02 และกลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัวที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 25.92 ถึง 2.38

กลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพเปิดเผยใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง ช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 100.00 ถึง 107.20 และกลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพกลาง ๆ ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมองช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 92.40 ถึง 104.90 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพเปิดเผยมีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่งต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -2.34 ถึง 3.15 และกลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 16.01 ถึง 2.76 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพเปิดเผยใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง ช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 95.20 ถึง 103.90 และกลุ่มตัวอย่างบุคลิกภาพกลาง ๆ ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานของสมอง จากความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง ช่วง P100 ขณะทำกิจกรรมการทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 97.40 ถึง 105.50 (ตารางที่ 7)



ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสูงและความกว้าง ของคลื่นไฟฟ้าสมอง N170 ขณะมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว และลักษณะไม่กลัว จำแนกตามเพศ

อิเล็กโทรด	ลักษณะอารมณ์	ชาย				หญิง			
		เปิดเผย (n=20)		กลาง ๆ (n=20)		เปิดเผย (n=20)		กลาง ๆ (n=20)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
AF3	กลัว	-2.17	7.88	-8.53	20.72	-0.81	20.82	-8.03	19.62
	ไม่กลัว	3.48	19.50	3.72	14.67	1.90	11.73	-2.80	22.26
AF4	กลัว	-2.46	7.64	-46.99	163.49	-0.53	17.45	-4.85	15.95
	ไม่กลัว	4.68	16.18	4.08	16.46	-1.70	14.98	0.40	25.56
FZ	กลัว	-1.74	5.27	-22.45	69.83	-1.08	14.17	-0.19	18.60
	ไม่กลัว	4.26	14.35	1.60	10.11	1.34	9.33	-1.99	23.26
F3	กลัว	-2.92	15.16	1.15	18.60	5.27	12.95	-4.98	12.73
	ไม่กลัว	-5.54	30.27	-8.57	36.36	0.87	10.45	-0.61	10.77
F4	กลัว	2.13	11.52	-23.60	62.65	0.76	12.60	-5.34	17.24
	ไม่กลัว	2.95	16.28	-31.70	110.69	3.35	11.88	-0.31	13.28
F7	กลัว	-2.14	6.25	-3.39	16.33	3.21	12.49	-2.12	16.92
	ไม่กลัว	2.10	21.07	2.13	16.19	-0.68	9.63	0.13	9.02
F8	กลัว	-0.52	6.11	-2.08	12.66	2.57	10.62	-3.27	11.36
	ไม่กลัว	2.57	11.23	4.28	14.30	0.44	8.62	-1.53	14.01
FC3	กลัว	-2.54	11.30	-1.51	13.09	1.07	13.69	-2.96	9.19
	ไม่กลัว	-0.97	17.75	3.76	13.47	-0.59	4.98	-3.63	16.28
FC4	กลัว	0.30	7.98	-3.21	17.15	4.13	10.70	-4.18	11.30
	ไม่กลัว	3.29	10.48	2.99	10.88	0.25	8.29	-4.78	15.67
FT7	กลัว	0.88	8.27	-0.60	12.91	3.97	9.36	-0.47	22.23
	ไม่กลัว	-0.05	12.74	4.54	14.99	1.00	11.27	-0.08	13.77
FT8	กลัว	-0.65	5.63	1.00	11.82	2.84	7.94	-2.13	10.87
	ไม่กลัว	5.34	13.24	0.19	17.08	-0.34	8.40	-3.24	14.89
C3	กลัว	-1.70	4.84	0.82	13.48	2.19	10.91	-1.17	10.16
	ไม่กลัว	0.84	12.04	2.47	11.94	0.12	8.08	-2.05	11.66



อิเล็ก โทรด	ลักษณะ อารมณ์	ชาย				หญิง			
		เปิดเผย (n=20)		กลาง ๆ (n=20)		เปิดเผย (n=20)		กลาง ๆ (n=20)	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C4	กลัว	-0.38	3.36	1.30	12.06	8.62	16.48	-0.94	12.78
	ไม่กลัว	-0.99	19.91	1.55	8.77	-0.13	12.32	-6.16	20.88
T7	กลัว	4.25	20.33	3.45	22.34	11.80	21.82	-20.16	77.68
	ไม่กลัว	-2.88	23.60	-20.06	61.36	-1.08	11.89	-6.45	27.90
T8	กลัว	-3.32	7.56	0.74	10.87	6.10	11.43	-2.03	7.44
	ไม่กลัว	-1.14	8.31	2.70	12.92	2.59	13.01	-5.45	16.20
CP3	กลัว	-1.64	3.55	0.72	12.13	5.83	30.16	4.04	53.29
	ไม่กลัว	1.21	8.82	3.01	14.33	-1.89	20.23	0.75	33.94
CP4	กลัว	-1.41	3.28	-3.24	17.02	4.82	20.16	-1.68	18.83
	ไม่กลัว	0.68	7.41	5.08	16.41	-2.53	10.97	-8.88	32.48
TP7	กลัว	-1.80	3.16	-3.40	26.27	11.54	21.79	-6.13	19.19
	ไม่กลัว	0.64	9.87	10.79	27.28	-2.56	15.03	-5.28	14.51
TP8	กลัว	-8.90	27.96	-0.64	16.93	7.57	25.13	-1.22	27.02
	ไม่กลัว	0.06	10.12	5.35	18.16	-1.33	10.75	-5.69	24.31
POZ	กลัว	-3.11	5.59	0.26	13.72	7.04	26.31	-1.61	11.65
	ไม่กลัว	0.45	8.97	0.99	12.70	-1.57	13.64	-6.64	21.93
PO3	กลัว	-2.27	4.41	-0.81	17.41	10.99	25.60	-1.90	30.59
	ไม่กลัว	2.32	10.45	-3.09	24.86	0.58	7.63	-2.44	27.94
PO4	กลัว	-0.34	8.78	1.08	12.28	5.98	15.41	-2.72	21.37
	ไม่กลัว	-0.19	6.75	4.44	16.31	-1.44	14.19	-5.13	20.45
PO7	กลัว	-3.61	8.68	-5.13	33.02	14.00	26.41	-1.98	29.45
	ไม่กลัว	0.24	11.82	11.92	32.90	-2.77	16.72	-7.03	28.23
PO8	กลัว	-0.38	3.36	1.30	12.06	8.62	16.48	-0.94	12.78
	ไม่กลัว	-0.99	19.91	1.55	8.77	-0.13	12.32	-6.16	20.88
OZ	กลัว	4.25	20.33	3.45	22.34	11.80	21.82	-20.16	77.68
	ไม่กลัว	-2.88	23.60	-20.06	61.36	-1.08	11.89	-6.45	27.90



จากตารางที่ 8 แสดงว่ากลุ่มทดลองเพศชาย บุคลิกภาพเปิดเผย มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -8.90 ถึง 4.25 และกลุ่มทดลองเพศชาย บุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -46.99 ถึง 3.45

กลุ่มทดลองเพศหญิง บุคลิกภาพเปิดเผย มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้า อยู่ระหว่าง -1.08 ถึง 14.00 และกลุ่มทดลองเพศหญิง บุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -20.66 ถึง 4.04 (ตารางที่ 8)

กลุ่มทดลองเพศชาย บุคลิกภาพเปิดเผย มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้า ตามตารางที่ 8 อยู่ระหว่าง -5.54 ถึง 5.34 และกลุ่มทดลองเพศชาย บุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้า อยู่ระหว่าง -31.70 ถึง 11.92 (ตารางที่ 8)

กลุ่มทดลองเพศหญิง บุคลิกภาพเปิดเผย มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่ง ต่างศักย์ไฟฟ้า ตามตารางที่ 8 อยู่ระหว่าง -2.77 ถึง 3.35

และกลุ่มทดลองเพศหญิง บุคลิกภาพกลาง ๆ มีค่าเฉลี่ยความต่างศักย์ของไฟฟ้าสูงสุด จากความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 ขณะทำกิจกรรมทดลองมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว ที่อเล็กโทรดตำแหน่งต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง -8.88 ถึง 0.95 (ตารางที่ 8)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลของความแตกต่างทางเพศและบุคลิกภาพที่มีต่อการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในผู้ใหญ่ตอนต้นสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านพฤติกรรม

ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะกลัวและลักษณะไม่กลัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศชายและเพศหญิงตอบสนองต่อสิ่งเร้าเสี่ยงในลักษณะกลัวและไม่กลัว คล้าย ๆ กัน มีอายุระหว่าง 20-25 ปี และเป็นนักศึกษา มีบริบทที่คล้ายคลึงกัน ได้รับอิทธิพลของขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมเดียวกัน มีวิถีชีวิต ประสพการณ์ การเลี้ยงดู และการอยู่ในสิ่งแวดล้อมแบบไทย ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งนี้อาจส่งผลให้ความแตกต่างทางเพศไม่มีอิทธิพลต่อการมองรูปภาพ ซึ่งการรับรู้ในอารมณ์กลัวและไม่กลัวจะต้องอาศัยพื้นฐานประสพการณ์ในการรับรู้ภาพเหล่านั้นก่อน จึงจะสามารถแปลผลการรับรู้ภาพออกมาว่าเป็นภาพที่กลัวหรือไม่กลัว สอดคล้องกับแนวคิดของ Bradley และ Lang [17] จำแนกอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพลเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่ออารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ที่ส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกกลัวหรือไม่กลัวต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ดังนั้นเมื่อกระตุ้นสิ่งเร้าที่เป็นภาพ ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น เกิดกระบวนการรับรู้ตีความ และตอบสนองออกมา Domes และคณะ [18] ศึกษาปฏิบัติการการตอบสนองต่อรูปภาพอารมณ์ด้านลบด้วยภาพถ่ายสมอง โดยเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศในการรับรู้อารมณ์ทั้งด้านประทับใจหรือการตื่นตัว

ความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพไม่มีอิทธิพลต่อการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัวและไม่กลัว เนื่องจากบุคลิกภาพที่ศึกษาในงานวิจัยนี้คือบุคลิกภาพเปิดเผยซึ่งมีพฤติกรรมที่ชอบสนุก จะมีกิจกรรมการเข้าสังคมคนจำนวนมาก ชอบใช้เวลาอยู่กับผู้คน และบุคลิกภาพกลาง ๆ ซึ่งมีพฤติกรรมก้ำกึ่งระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบเปิดเผย เป็นบุคคลที่พูดพอควรเดินสายกลาง มีชีวิตที่เรียบง่าย อยู่คนเดียวก็มีความสุขคบหากับคนทั่วไปได้ดี สามารถเข้ากันได้ดีกับคนหลากหลายประเภท บางครั้งอาจจะมีลักษณะโน้มเอียงไปในทางแบบเก็บตัว หรือบางครั้งมีแนวโน้มเอียงไปในทางแบบเปิดเผยได้ หากแต่ระดับของความเป็นบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพเปิดเผยจะมากน้อยต่างกันไปตามลักษณะบุคคล ซึ่งจะสามารถแปรเปลี่ยนไปได้ในแต่ละสถานการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cai และคณะ [19] ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศและบุคลิกภาพ โดยจากการมองภาพผลการศึกษาพบว่า บุคลิกภาพแบบเก็บตัว (introvert) จะมีระดับความตื่นตัวสูงกว่าบุคลิกภาพแบบเปิดเผย (extrovert) และมีผู้ที่มีบุคลิกภาพเชิงลบ คือ แบบเก็บตัวแบบกลาง ๆ (ambivert) จะสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

2. ด้านคลื่นไฟฟ้าสมอง

ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ใหญ่ตอนต้นระหว่างเพศชายกับเพศหญิง ขณะมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพล ลักษณะไม่กลัว และลักษณะกลัว ความสูงของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 และ N170 ความแตกต่างระหว่างเพศและบุคลิกภาพมีผลต่อคลื่นไฟฟ้าสมอง ขณะที่ความกว้างของคลื่นไฟฟ้าสมอง P100 และ N170 ความแตกต่างระหว่างเพศและบุคลิกภาพมีผลต่อคลื่นไฟฟ้าสมอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพลเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่ออารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ที่ส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกได้หรือไม่ได้ มีอารมณ์ความรู้สึกที่มีพลังหรือไม่มีพลัง มีอารมณ์ความรู้สึกกลัวหรือไม่กลัวต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพลเกิดจากการกระตุ้นของ

สิ่งเร้า ผ่านระบบรับสัมผัส แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ตีความ ซึ่งภาพที่เห็นอาจเกิดกระบวนการรับรู้ตีความแตกต่างกันออกไป แล้วแต่ประสบการณ์ ขนบธรรมเนียม และประเพณี ที่ได้ผ่านประสบการณ์ของแต่ละบุคคล จากนั้นจะตอบสนองออกมาเป็น 3 ลักษณะอารมณ์ความรู้สึก คือ อารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่เหนือกว่า (control) อารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ (neutral) อารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่ด้อยกว่า (uncontrol)

Whittle และคณะ [20] ได้สรุปจากงานวิจัยหลาย ๆ ฉบับ ผลปรากฏว่าเพศหญิงและเพศชายมีการรับรู้อารมณ์ที่แตกต่างกันทั้งในการศึกษาระดับพฤติกรรมและระดับประสาท ซึ่งในระดับประสาทพบว่า สมอของเพศหญิงบริเวณลิมบิก ได้แก่ อะมิกดาลา แอนทีเรียร์ซิงกูลูเลทคอร์เท็กซ์ และทาลามัสมีการทำงานมากกว่าเพศชาย ในขณะที่สมอของเพศชายบริเวณกลีบสมองส่วนหน้าผาก (prefrontal cortex) และกลีบสมองด้านข้าง (parietal cortex) มีการทำงานมากกว่าเพศหญิง การที่เพศหญิงและเพศชายมีการรับรู้อารมณ์แตกต่างกันอาจมาจากการประมวลผลอารมณ์ในระดับปฐมภูมิและหุติภูมิที่แตกต่างกัน ขณะที่งานวิจัยของ Filkowski และคณะ [21] ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในการรับรู้อารมณ์โดยให้ อาสาสมัครดูรูปภาพคุกคามที่ชี้เข้าไปสู่เหตุการณ์อันตราย ผลปรากฏว่า เพศหญิงมีการตอบสนองเร็วกว่าเพศชายในระดับพฤติกรรมแต่ในระดับเซลล์ประสาท ผลปรากฏว่า สมอของเพศชายบริเวณ posterior parietal cortex มีการทำงานมากกว่าเพศหญิง อีกทั้งสมอบริเวณนี้ยังเพิ่มการเชื่อมต่อกับสมอบริเวณ medial prefrontal cortex มากกว่าเพศหญิง งานวิจัยของ Rozenkrants และ Polich [22] ได้ศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์จากการดูรูปภาพสื่ออารมณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนรูปภาพแตกต่างจากคะแนนมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญและมีความแตกต่างของคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ขณะดูรูปภาพที่มีลักษณะไม่กลัว เปรียบเทียบกับรูปภาพที่มีลักษณะเฉย ๆ หรือรูปภาพที่มีลักษณะกลัวในส่วน frontal lobe จะมีคลื่นไฟฟ้าสมองสั้นกว่าเมื่อเทียบกับบริเวณของสมองส่วนอื่น ๆ และคลื่นไฟฟ้าสมองในบริเวณ temporal lobe จะกว้างกว่าเมื่อเทียบกับบริเวณ



สมองส่วนอื่น ๆ Domes และคณะ [18] ได้ศึกษาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างเพศชายและเพศหญิงต่อรูปภาพอารมณ์ด้านลบด้วยภาพถ่ายสมองพบว่า สมองของเพศชายมีการทำงานมากกว่าเพศหญิงต่อสิ่งเร้าอารมณ์ด้านลบ และ Sabatinelli และคณะ [23] ศึกษาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างเพศชายและเพศหญิงต่อรูปภาพที่น่าขยะแขยงและน่ากลัว ผลปรากฏว่าแม้เพศหญิงมีการรับรู้อารมณ์ต่อรูปภาพที่น่ากลัว รูปภาพด้านลบ และการตื่นตัวสูงกว่าเพศชายแต่เมื่อให้อาสาสมัครมองรูปภาพที่ถูกจัดจุ่ม โดยมนุษย์หรือสัตว์สมองของเพศชายบริเวณอะมิกดาลาและ left fusiform gyrus มีการทำงานมากกว่าเพศหญิง

ทั้งนี้ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ คือ 1) นักวิชาการ สามารถนำกิจกรรมการทดลองการมองรูปภาพที่เร้าอารมณ์ด้านการมีอิทธิพลไปใช้ในการกระตุ้นความสนใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ 2) นักโฆษณา สามารถนำมาประชาสัมพันธ์และนำไปประยุกต์และ พัฒนาเป็นสื่อในการโฆษณาประชาสัมพันธ์หรือนำไปเป็นสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภค และ 3) บุคลากรทางการแพทย์ สามารถนำไปประกอบการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ อบรม สัมมนาประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการรับรู้ทางอารมณ์ได้ นอกจากนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย คือ 1) ได้กิจกรรมการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล ใช้จากแบบวัด SAM นำไปใช้เป็นเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์อารมณ์ และเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ ในบริบทของคนไทยต่อไป 2) ได้รูปแบบคลื่นไฟฟ้าสมองของขณะที่มีอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล ที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการอ้างอิงการวิเคราะห์อารมณ์ได้ และ 3) สามารถนำผลที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ มาเป็นแนวทางในการวางแผนและส่งเสริมการพัฒนาทางด้านอารมณ์ความรู้สึก

เอกสารอ้างอิง

1. จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.

2. ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดเข้ม, สมพร สุทัศนีย์. การพัฒนาระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในบริบทของคนไทย. วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา 2558;13(2):57-70.

3. ประไพพรรณ ศรีปาน. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบกับประสิทธิผลในการทำงานของพนักงาน ธนาคารทีเอสบี จำกัด (มหาชน) ส่วนงานควบคุมและบริหารสินเชื่อรายย่อย. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ; 2555.

4. Aluja A, Blanch A, Blanco E, Balada F. Affective modulation of the startle reflex and the reinforcement sensitivity theory of personality: The role of sensitivity to reward. *Physiol Behav* 2015;138:332-9.

5. Aluja A, Rossier J, Blanch A, Blanco E, Martí-Guiu M, Balada F. Personality effects and sex differences on the the International Affective Picture System (IAPS): a Spanish and Swiss study. *Pers Individ Dif* 2015;77:143-8.

6. Aydin SG, Kaya T, Guler H. Wavelet-based study of valence-arousal model of emotions on EEG signals with LabVIEW. *Brain Inform* 2016;3(2):109-17.

7. Bradley MM, Cuthbert BN, Lang PJ. *Affect and the startle reflex*. New York: Cambridge University Press; 1999.

8. Bakker AB, Demerouti E, Sanz-Vergel, AI. (2014). Burnout and work engagement: The JD-R approach. *Annu Rev Organ Psychol Organ Behav* 2014;1(1):389-411.

9. Beauducel A, Brocke B, Leue A. (2006). Energetical bases of extraversion: effort, arousal,



- EEG, and performance. *Int J Psychophysiol* 2006;62(2):212-23.
10. Cai K, Li Y, Qin Q, Yin H. Gradientless temperature-driven rotating motor from a double-walled carbon nanotube. *Nanotechnology* 2014; 27(5):1-5.
 11. Eysenck HJ. The classification of depressive illnesses. *Br J Psychiatry* 1970;117(538):241-50.
 12. Campisi P, La RD. Brain waves for automatic biometric-based user recognition. *IEEE Trans Inf Forensics Secur* 2014;9(5):782-800.
 13. Briggs KE, Martin FH. Affective picture processing and motivational relevance: arousal and valence effects on ERPs in an oddball task. *Int J Psychophysiol* 2009;72(3):299-306
 14. Dennis TA, Hajcak G. The late positive potential: a neurophysiological marker for emotion regulation in children. *J Child Psychol Psychiatry* 2009;50(11):1373-83.
 15. Lee W, Lucey J. (2010). Formation and physical properties of yogurt. *Asian-Australas J Anim Sci* 2010;23(9):1127-36.
 16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G* Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009;41(4):1149-60.
 17. Bradley MM, Lang PJ. Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1994;25:49-59.
 18. Domes G, Lischke A, Berger C, Grossmann A, Hauenstein K, Heinrichs M, et al. Effects of intranasal oxytocin on emotional face processing in women. *Psychoneuroendocrinology* 2010; 35(1):83-93.
 19. Cai A, Lou Y, Long Q, Yuan J. The sex differences in regulating unpleasant emotion by expressive suppression: extraversion matters. *Front Psychol* 2016;7:Article 1011.
 20. Whittle S, Yücel M, Yap MB, Allen NB. Sex differences in the neural correlates of emotion: evidence from neuroimaging. *Biol Psychol* 2011;87(3):319-33.
 21. Filkowski MM, Olsen RM, Duda B, Wanger TJ, Sabatinelli D. Sex differences in emotional perception: meta analysis of divergent activation. *Neuroimage* 2017;15(147):925-33.
 22. Rozenkrants B, Polich J. Affective ERP processing in a visual oddball task: Arousal, valence and gender. *Clin Neurophysiol* 2008;119(10):2260-65.
 23. Sabatinelli D, Flaisch T, Bradley MM, Fitzsimmons JR, Lang PJ. Affective picture perception: gender differences in visual cortex?. *Neuroreport* 2004;15(7):1109-12.