

ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี: การศึกษาค้นคว้าไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

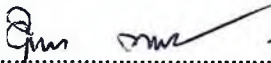
ชูชาติ ศิริปัญญา


คุณูปการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
กรกฎาคม 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ดุษฎีนิพนธ์นี้ได้รับทุนสนับสนุนจากแผนงานพัฒนางานวิจัย
และจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการบริโภคยาสูบ (ศจย.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คณะกรรมการควบคุมคุณวุฒิบัณฑิตและคณะกรรมการสอบคุณวุฒิบัณฑิต ได้พิจารณา
คุณวุฒิบัณฑิตของ ชูชาติ ศิริปัญญา ณ บัณฑิตแล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

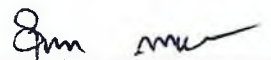
คณะกรรมการควบคุมคุณวุฒิบัณฑิต

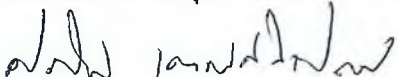

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปานี)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.ศราวิน เทพสถิตย์ภรณ์)


คณะกรรมการสอบคุณวุฒิบัณฑิต


.....ประธาน
(นายแพทย์สมรักษ์ สันติเบ็ญจกุล)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปานี)


.....กรรมการ
(ดร.ศราวิน เทพสถิตย์ภรณ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดรัมย์)


.....กรรมการ
(ดร.พีร วงศ์อุปราช)

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญาอนุมัติให้รับคุณวุฒิบัณฑิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปานี) และวิทยาการปัญญา

วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ประกาศคุณูปการ

ดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาดิ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ดร.ศราวิณ เทพสถิตยภรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้ความรู้และคำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและ เอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.) ที่เป็นแหล่งทุนที่สำคัญสำหรับการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. สมพร สุทัศนีย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุช ปัญญาไพโรจน์ ดร.ทรงยศ บัวเผื่อน ดร.ปรัชญา แก้วแก่น และ ดร.พีร วงศ์อุปราช ที่ได้ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้ รวมถึงขอบพระคุณ ดร.กนกภรณ์ อ่วมพราหมณ์ และคุณนวลลักษณ์ กลางบุรัมย์ ที่ให้ความกรุณาในเรื่องอุปกรณ์สำหรับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง และคุณอิทธิพัทธ์ โยธะพันธ์ ในฐานะผู้สนับสนุนการเขียนและจัดทำบทความ วิจัยและวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึง ดร.อนงก ประดิษฐ์ ให้ความช่วยเหลือในเรื่องข้อแนะนำในการ ใช้โปรแกรม Opensensame เพื่อใช้ในการพัฒนาเครื่องมือในการทำวิจัย และ Dr. Poliny Ung ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความรู้ทางด้านสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจน ดร.นันทน์พร ดุรงค์พันธ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจทานบทความด้วยภาษาอังกฤษ

ขอขอบพระคุณท่านสุพรรณิ ประเสริฐทองกร ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากร กระทรวงยุติธรรม สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม ในฐานะผู้บังคับบัญชาที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ ที่สำคัญในเรื่องงานและการจัดทำดุชฎินิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ชายและน้องสาวที่ให้อำลัังใจและช่วยเหลือสนับสนุน ดูแลผู้วิจัยในทุกด้าน ให้สามารถจัดทำดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจาก ดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่แต่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชูชาติ ศิริปัญญา

53810016: สาขาวิชา: การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา

ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)

คำสำคัญ: โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่/ เนื้อหาโฆษณาเชิงบวก/ ความจำระยะกลาง/ ความจำระยะยาว/ คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

ชูชาติ ศิริปัญญา: ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (EFFECT OF POSITIVE CONTENT IN ANTI-SMOKING CAMPAIGN ON INTERMEDIATE AND LONG-TERM MEMORY AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS: AN EVENT-RELATED POTENTIAL STUDY). คณะกรรมการควบคุมคุณภาพ: สุชดา กรเพชรปानी, Ph.D., ศราวิน เทพสถิตย์ภรณ์, ปร.ด., 255 หน้า, พ.ศ. 2561

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประเภทของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและเปรียบเทียบผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว ด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ และการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs (Event Related Potentials) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 60 คน ประกอบด้วยเพศชาย จำนวน 42 คน และเพศหญิง จำนวน 18 คน อายุระหว่าง 19-24 ปี วิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ One-way ANOVA Repeated Measure

ผลการทดสอบด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำช่วงความจำระยะกลาง ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy มากกว่าเนื้อหาประเภท Love และ Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลตรวจการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ปรากฏว่า P300 แอมพลิจูดของเนื้อหาประเภท Joy ต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) แสดงว่าการจดจำเนื้อหาประเภท Joy สามารถจดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ในส่วน P300 แอมพลิจูดของเนื้อหาประเภท Love ต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) แสดงว่าการจดจำเนื้อหาประเภท Love สามารถจดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ส่วนผลการทดสอบช่วงความจำระยะยาว ปรากฏว่า สอดคล้องกับการทดสอบช่วงความจำระยะกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy มากกว่าเนื้อหาประเภท Love และ Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Joy ทำให้ผู้ชมเกิดการจดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Love และ Contentment

53810016: MAJOR: RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE
 Ph.D. (RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE)

KEYWORDS: ANTI-SMOKING CAMPAIGN/ POSITIVE CONTENT CAMPAIGN/
 INTERMEDIATE MEMORY/ LONG-TERM MEMORY/ EVENT-RELATED
 POTENTIAL

CHOOCHART SIRIPUNJANA: EFFECT OF POSITIVE CONTENT IN ANTI-SMOKING
 CAMPAIGN ON INTERMEDIATE AND LONG-TERM MEMORY AMONG UNDERGRADUATE
 STUDENTS: AN EVEN-RELATED POTENTIAL STUDY. ADVISOR COMMITTEE: SUCHADA
 KORNPETPANEE, Ph.D. SARAWIN THEPSATITPOR, Ph.D. 255 P. 2018.

The purposes of the research were to analyze the types of positive content found in anti-smoking campaign, to design a recognition task for the positive contents in anti-smoking campaign, and to compare the effects of positive content in anti-smoking campaigns on intermediate and long-term memory with recognition tasks and Event Related Potentials. The samples were 60 undergraduate students (42 males and 18 females) aged 19-24 years old from Burapha university. The data were analyzed by using One-way ANOVA Repeated Measure

The result of the recognition task by percentage of correct in intermediate-term memory showed that the samples performed significantly ($p < .05$) better in Joy content than Love and Contentment contents, The results of ERPs showed that P300 Amplitude of Joy content was significantly ($p < .05$) lower than Contentment content in Frontal area, Central area, Temporal area, Parietal area, and Occipital area. It was concluded that the memorizing in Joy content was better than Contentment content. P300 Amplitude of Love content was significantly ($p < .05$) lower than Contentment content in Occipital area. It was concluded that the memorizing in Love content was better than Contentment content. The results of recognition task in long-term memory, measured by percentage of correct, corresponded to the results in intermediate-term memory. The result showed that the samples performed significantly ($p < .05$) better in Joy content than Love and Contentment contents. From all conclusions, these findings indicate that Joy content in anti-smoking campaign affect the memorizing of the audiences than Love and Contentment contents

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 บุหรี่และโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่.....	11
ตอนที่ 2 การจำและกิจกรรมทดสอบการรู้จำ.....	44
ตอนที่ 3 คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์.....	51
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
ระยะที่ 1 การคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่มีเนื้อหาเชิงบวก.....	59
ระยะที่ 2 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ.....	71
ระยะที่ 3 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง.....	78
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
4 ผลการวิจัย.....	94
ตอนที่ 1 ผลการคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก.....	94
ตอนที่ 2 ผลการจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ.....	96
ตอนที่ 3 ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว.....	97

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	140
สรุปลผลการวิจัย.....	140
อภิปรายผล.....	142
ข้อเสนอแนะ.....	145
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	145
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป.....	145
บรรณานุกรม.....	146
ภาคผนวก.....	157
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	158
ภาคผนวก ข หนังสืออนุญาตให้ตัดลอกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เพื่อใช้ในการวิจัย.....	160
ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจต่อสารคดี และแบบประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิ...	167
ภาคผนวก ง ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาพของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	215
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัย.....	230
ภาคผนวก ฉ ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว.....	237
ภาคผนวก ช ผลการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำของกลุ่มตัวอย่างในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว.....	248
ภาคผนวก ซ ภาพถ่ายการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำของกลุ่มตัวอย่างในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว.....	251
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	254

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2-1	จำนวนประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามพฤติกรรมการสูบบุหรี่อัตรา การสูบบุหรี่ เพศ และเขตการปกครอง พ.ศ. 2557.....	14
3-1	สารคดีของสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS) จำแนกตามประเภทและระยะเวลา....	60
3-2	ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีต่อตัวอย่างสารคดี ที่ได้รับชม.....	62
3-3	โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกจำแนกตามประเภทเนื้อหา.....	63
3-4	ข้อมูลรายละเอียดผู้ทรงคุณวุฒิ.....	65
3-5	ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment ที่คัดเลือกไว้.....	66
3-6	ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy ที่คัดเลือกไว้.	66
3-7	ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love ที่คัดเลือกไว้.....	67
3-8	จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลำดับการรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบ บุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก.....	79
3-9	แบบแผนการทดลอง.....	80
4-1	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	98
4-2	พฤติกรรมการสูบบุหรี่.....	100
4-3	การรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่.....	102
4-4	ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำ กิจกรรมทดสอบการรู้จำ.....	104
4-5	ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำ กิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม.....	106
4-6	ผลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	106
4-7	การเปรียบเทียบผลของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)...	107
4-8	ผลเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	108
4-9	การเปรียบเทียบผลของเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)...	108
4-10	คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตาม ตำแหน่งอิเล็กโทรดและประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่.....	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-11 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่มีต่อเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love.....	112
4-12 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำจำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test).....	115
4-13 คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามตามตำแหน่งอิเล็กโทรดและประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่.....	121
4-14 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่มีต่อเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love.....	123
4-15 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำจำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test).....	126
4-16 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ.....	133
4-17 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม.....	135
4-18 ผลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	136
4-19 การเปรียบเทียบผลของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำจำแนกรายคู่ (Post Hoc) ของเนื้อหาประเภทโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่.....	136
4-20 ผลเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	137
4-21 การเปรียบเทียบผลของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำจำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test).....	138

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2-1 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ พ.ศ. 2547-2557.....	15
2-2 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามเพศ พ.ศ. 2547-2557.....	15
2-3 แผนภูมิเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามกลุ่มวัย พ.ศ. 2547-2557.....	16
2-4 แผนภูมิเปรียบเทียบร้อยละของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามประเภทที่สูบ เขตการปกครอง พ.ศ. 2557.....	17
2-5 แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบเฉลี่ยต่อวันของผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามกลุ่มวัย พ.ศ. 2547-2557.....	17
2-6 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อบุหรี่มาสูบเอง (เฉลี่ยต่อเดือน) ของผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามเขตการปกครอง และภูมิภาค พ.ศ. 2557.....	18
2-7 แผนภูมิเปรียบเทียบร้อยละของความรู้ หรือความเชื่อเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ที่สามารถก่อให้เกิดโรคต่างๆ จำแนกต่างโรค พ.ศ. 2557.....	18
2-8 รูปภาพประกอบคำเตือน ควันบุหรี่ทำร้ายผู้ใกล้ชิด.....	26
2-9 รูปภาพประกอบคำเตือน สูบแล้วปากเหม็นกลิ่นบุหรี่.....	26
2-10 รูปภาพประกอบคำเตือน สูบแล้วถุงลมพองตาย.....	26
2-11 รูปภาพประกอบคำเตือน ควันบุหรี่ทำให้หัวใจวายตาย.....	27
2-12 รูปภาพประกอบคำเตือน ควันบุหรือนำชีวิตสู่ความตาย.....	27
2-13 รูปภาพประกอบคำเตือน สูบแล้วเป็นมะเร็งช่องปาก.....	27
2-14 รูปภาพประกอบคำเตือน สูบแล้วเป็นมะเร็งกล่องเสียง.....	28
2-15 รูปภาพประกอบคำเตือน ควันบุหรี่ทำให้เส้นเลือดสมองแตก.....	28
2-16 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เรื่อง ปากใหญ่.....	36
2-17 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านทางหนังสือพิมพ์.....	36
2-18 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านป้ายโฆษณาหรือแผ่นพับ.....	37
2-19 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต.....	37
2-20 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy).....	47
2-21 ลักษณะของ ERPs ที่เกิดในแต่ละช่วงเวลา.....	52
2-22 การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/20 (International 10/20 System of Electrode Placement).....	54
3-1 ขั้นตอนการดำเนินกาวิจัย.....	58

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-2	59
3-3	64
3-4	68
3-5	69
3-6	70
3-7	71
3-8	73
3-9	74
3-10	75
3-11	76
3-12	77
3-13	78
3-14	83
3-15	84
3-16	86
3-17	86
3-18	87
3-19	88
3-20	88
3-21	89
3-22	90
3-23	90

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-24 ภาพรวมของการดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว	91
4-1 ภาพตัวอย่างในแต่ละช่วงเวลาของสารคดีทันโลก ตอน ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก.....	95
4-2 กิจกรรมทดสอบการรู้จำที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์.....	97
4-3 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง.....	107
4-4 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง.....	109
4-5 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal).....	118
4-6 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central).....	118
4-7 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal).....	119
4-8 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal).....	119
4-9 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital).....	120
4-10 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal).....	128
4-11 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central).....	129
4-12 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal).....	129
4-13 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal).....	130
4-14 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital).....	130
4-15 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Contentment ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาที ภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ.....	131
4-16 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Joy ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาที ภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ.....	132

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-17 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Love ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาที ภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ.....	132
4-18 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว.....	137
4-19 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว.....	138

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บุหรี่ (Cigarette) เป็นยาเสพติดชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเป็นม้วนกระดาษทรงกระบอกภายในบรรจุด้วยใบยาสูบ (Wigand, 2006, p. 6) บุหรี่เป็นสิ่งเสพติดถูกกฎหมายที่สามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านขายของชำทั่วไปหรือร้านสะดวกซื้อและมีราคาถูก อีกริบบุหรี่ยังอยู่ใกล้ชิดกับคนไทยมาโดยตลอดอีกด้วย (ประภาพรพรณ เอี่ยมอนันต์, 2556)

การสูบบุหรี่มีผลต่อปัญหาสุขภาพและชีวิตของผู้สูบบุหรี่ จากข้อมูลที่ผ่านมาพบว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งหลอดลมและปอดซึ่งเกิดจากการสูบบุหรี่ในเพศชายมีประมาณร้อยละ 2.3 และในเพศหญิงประมาณร้อยละ 1.6 ของอัตราการเสียชีวิตทั้งหมด (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2557, หน้า 18) อีกทั้งสถานการณ์การสูบบุหรี่ของคนไทยในปัจจุบันยังพบว่าในบรรดาผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป (ประมาณ 54.8 ล้านคน) มีจำนวนผู้ที่สูบบุหรี่ร้อยละ 20.7 โดยเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง 18.4 เท่า นอกจากนี้อายุเฉลี่ยของผู้ที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกอยู่ที่ 17.8 ปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 1-4)

หน่วยงานของภาครัฐได้มองเห็นอันตรายจากการสูบบุหรี่ จึงได้กำหนดให้พิมพ์คำเตือนบนซองบุหรี่ว่า “บุหรี่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 และได้เริ่มรณรงค์เพื่อลดการสูบบุหรี่ในชื่อ “โครงการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 จนมาถึงปี พ.ศ. 2540 ได้ก่อตั้ง “มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่” ขึ้นโดยมีเป้าหมายให้สังคมตระหนักถึงพิษภัยของการสูบบุหรี่ หลังจากนั้นเป็นต้นมา จึงได้มีการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่กันอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่ทำในรูปแบบโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ สื่ออินเทอร์เน็ต เป็นต้น (มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2559) สื่อที่ผู้คนนิยมมากที่สุด คือ สื่อทางโทรทัศน์ เพราะมีความหลากหลาย มีภาพและเสียงประกอบซึ่งกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้ดีสื่อถึงอารมณ์จึงทำให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย (กัลยากร วรกุลสถฐานีย์ และพรทิพย์ สัมปตตะวนิช, 2551, หน้า 180) จากข้อมูลการใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมซึ่งดำเนินการสำรวจในปี พ.ศ. 2552 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554, หน้า 5) ปรากฏว่าการดูโทรทัศน์เป็นการใช้เวลาว่างของคนไทยมากที่สุด (เฉลี่ยวันละ 2.7 ชั่วโมง) โดยเพศชายใช้เวลาดูโทรทัศน์เฉลี่ยวันละ 2.8 ชั่วโมง มากกว่าเพศหญิงที่ใช้เวลาดูโทรทัศน์เฉลี่ยวันละ 2.6 ชั่วโมง นอกจากนี้การใช้สื่อประเภทอื่น ๆ มักมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น สื่อทางวิทยุไม่สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกและมักมีปัญหาในเรื่องของการกระจายสัญญาณ สื่อทางแผ่นป้ายมักจำกัดเรื่องของการละเอียดยของข้อความและรูปแบบการสร้าง สื่อทางระบบอินเทอร์เน็ตเข้าถึงกลุ่มผู้รับสื่อได้ยากเพราะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรภาครัฐ (IRDP), 2558, หน้า 24-26) จากข้อมูลทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าการใช้โฆษณาผ่านสื่อทางโทรทัศน์ส่งผลให้ประชาชนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้มากที่สุด รวมทั้งยังสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนไทยที่ใช้เวลาว่างในการดูโทรทัศน์นานที่สุดเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น ๆ

เนื้อหาของสื่อเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการรับรู้และความจำของผู้รับชมส่งผลโดยตรงต่อการประมวลผลของสมองที่เกี่ยวกับการรับรู้และจดจำ (Praxmarer & Gierl, 2009, p. 507) เนื้อหาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาเชิงลบ คือ เนื้อหาของสารที่ถ่ายทอดแล้วส่งผลให้ผู้รับสารเกิดอารมณ์หรือการคล้อยตามในเชิงลบ เช่น ความกลัว ความโกรธ ความเศร้าเสียใจ ความทุกข์ เป็นต้น เนื้อหาเชิงบวก คือ เนื้อหาของสารที่ถ่ายทอดแล้วส่งผลให้ผู้รับสารเกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในเชิงบวก เช่น ความสนุกสนาน ความสวยงาม ความรักความผูกพัน และภาคภูมิใจ เป็นต้น (Williams, 2012, p. 7) ดังนั้นการใช้โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาต่างกันอาจส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการลดการสูบบุหรี่ได้แตกต่างกัน

โดยทั่วไปเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่มักนำเสนอในเชิงลบ เนื้อหาประเภทนี้ทำให้ผู้รับชมเกิดอารมณ์คล้อยตามได้ง่าย เช่น การนำเสนอถึงผลของการสูบบุหรี่เป็นจำนวนมากและยาวนาน (Pechmann & Knight, 2002, p. 14) การกล่าวถึงความน่ากลัวของโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ หรือผลกระทบทางลบที่เกิดจากการสูบบุหรี่ต่อตนเองและบุคคลรอบข้าง (Bajde & Vida, 2008, p. 77) เป็นต้น การนำเสนอลักษณะนี้มักทำให้ผู้รับชมเกิดความรู้สึกหวาดกลัว และรับรู้ถึงอันตรายหรือความน่ารังเกียจจากการสูบบุหรี่ (Schar, Gutierrez, Murphy-Hoefer, & Nelson, 2006, p. 6) และการใช้เนื้อหาเชิงลบจะเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุน้อย (Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2007, p. 208) อีกทั้งการนำเสนอภาพผู้ป่วยที่เป็นโรคร้ายส่งผลให้เกิดความสนใจหรือจดจำต่อเนื้อหาในขณะนั้นได้ด้วย (White, Tan, Wakefield, & Hill, 2003, p. 23) อย่างไรก็ตาม การใช้สื่อที่มีเนื้อหาเชิงลบมากเกินไปมักส่งผลให้ผู้รับชมไม่เปิดรับหรือหลีกเลี่ยงในการรับข้อมูลจากโฆษณานั้น (กัลยากร วรกุลสถฐานีย์ และพรทิพย์ สัมปตตะวนิช, 2551, หน้า 169) อีกทั้งเนื้อหาเชิงลบไม่สามารถสร้างความรู้สึกที่ดีต่อผู้รับชมได้ (Villaruel, 2013, pp. 173-174) และไม่ก่อให้เกิดการจดจำในระยะยาว (Wakefield et al., 2013, pp. 84-85) ดังนั้นจึงอาจจะเป็นเหตุให้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือเจตคติของผู้รับชมได้

การนำเสนอโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ใช้เนื้อหาเชิงบวกส่งผลดีกว่าเนื้อหาเชิงลบ ในหลายด้าน (Stewart et al., 2011, p. 961) โดยเนื้อหาเชิงบวกส่วนใหญ่มักทำให้เกิดอารมณ์คล้อยตามในเชิงบวก เช่น เนื้อหาของโฆษณาที่เน้นถึงผลกระทบของบุหรี่ต่อผู้สูบบุหรี่มือสอง และการสร้างความร่วมมือในการไม่สูบบุหรี่ (Cataldo, Hunter, Petersen, & Sheon, 2015, p. 1) และเนื้อหาที่ทำให้เกิดความร่วมมือ ความสุข และความภาคภูมิใจแก่ผู้รับชม (Schar, 2010, p. 65) เป็นต้น การใช้เนื้อหาเชิงบวกผ่านสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่มักส่งผลต่อการรับรู้และความเข้าใจเนื้อหาได้ดี จากงานวิจัยในวัยรุ่นพบว่า เนื้อหาเชิงบวกสามารถโน้มน้าวใจได้มากกว่าเนื้อหาเชิงลบ นอกจากนี้การใช้โฆษณาเนื้อหาเชิงบวกที่สะท้อนถึงปัญหาสังคมเชิงบวก เช่น ความอบอุ่นของครอบครัวและมิตรภาพ สามารถโน้มน้าวใจได้มากกว่าเนื้อหาเชิงลบ เพราะสามารถสร้างความรู้สึกที่ดีให้กับผู้รับชม อีกทั้งยังสามารถกระตุ้นให้สมองเกิดทั้งความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวได้อีกด้วย (พรทิพย์ ดีสมโชค, 2550; มลินี สมภพเจริญ, 2551, หน้า 4-5) จากการทดลองของ Wakefield ที่ใช้โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เชิงบวกกับเยาวชนที่สูบบุหรี่ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า โฆษณาเชิงบวกมีผลต่อเยาวชนเป็นอย่างมากในด้านการจดจำเนื้อหา (Wakefield, Flay, Nichter, & Giovino, 2003, pp. 242-243) ลักษณะของเนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัยนี้เน้นให้เยาวชนเข้าใจถึงด้านสังคม เพื่อนฝูง และครอบครัว

ได้ง่ายและเกิดการยอมรับที่ดี อย่างไรก็ตามเนื้อหาเชิงบวกสามารถแบ่งได้หลายประเภท ซึ่งอาจส่งผลต่อการจดจำได้แตกต่างกัน

U.S. Nation Cancer Institute ได้มีการจำแนกโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ ความภาคภูมิใจ (Pride) ความสนุกสนาน (Joy) ความสุข (Happiness) ความหวัง (Hope) ความขำขัน (Amusement/ Humor) ความรัก (Love) การอุทิศหรือเสียสละ (Devotion) (U.S. Nation Cancer Institute (N.C.I), 2008, p. 450) โดยได้นำแนวคิดของ Fredrickson มาจำแนกเนื้อหาเชิงบวกทั้ง 7 ประเภท มาปรับใหม่และใช้ชื่อว่า “The Broaden-and-Theory of Positive Emotions” จากทฤษฎีของเขาได้นำเนื้อหาเชิงบวกทั้ง 7 ประเภท มาวิเคราะห์ใหม่ให้เหลือ 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงเนื้อหาเชิงบวกในแง่ความสุข (Happiness) ความภาคภูมิใจ (Pride) และความหวัง (Hope) เนื้อหาประเภท Joy เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงเนื้อหาเชิงบวกในแง่ความขำขัน (Amusement/ Humor) และความสนุกสนาน (Joy) เนื้อหาประเภท Love เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงเนื้อหาเชิงบวกในแง่ความรัก (Love) และการอุทิศหรือเสียสละ (Devotion) (Fredrickson, 2004, p. 1367)

การจำเป็นความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการเรียกคืนข้อมูลออกมาใช้ กระบวนการจำเกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความรู้สึกของตนเอง การตอบสนองทางด้านอารมณ์ และพัฒนาการทางด้านปัญญาซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของสมรรถนะมนุษย์ (Baue & Pathan, 2008) ข้อมูลการจำมีหลายลักษณะ เช่น การจำข้อเท็จจริง (Semantic Memory) การจำเหตุการณ์ (Episodic Memory) การจำการรับรู้ (Perceptual Memory) เป็นต้น (Brickman & Stern, 2009, p. 175) กระบวนการจำแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนคือ การเข้ารหัส (Encoding) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Storage) และการเรียกคืนข้อมูล (Retrieval) (Goldstein, 2011, p. 181) ขั้นตอนการเข้ารหัสเป็นกระบวนการที่สิ่งเร้าหรือข้อมูล เช่น ภาพ (Visual) และเสียง (Audio) ผ่านเข้ามาในส่วนรับความรู้สึกสัมผัส (Sensory Receptor) ส่งผ่านไปยังระบบความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) โดยแบ่งเป็นความจำในส่วนภาพ (Iconic Memory) และความจำในส่วนเสียง (Echonic Memory) (Schiffman & Kanuk, 2007, p. 148) ต่อจากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (Storage) เข้าสู่สมองโดยอาศัยการทำงานหลายส่วนสัมพันธ์กัน เช่น ระบบลิมบิก (Limbic System) บริเวณฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) กลีบขมับ (Temporal Lobe) และคอร์เทกซ์กลีบหน้าผากส่วนหน้า (Prefrontal Cortex) เป็นต้น ส่วนขั้นตอนการเรียกคืนข้อมูล (Retrieval) เป็นการดึงข้อมูลจากระบบจัดการเก็บรวบรวมความจำออกมา

ระบบการจัดการเก็บรวบรวมความจำยังสามารถแบ่งตามระยะเวลาออกเป็น ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) เป็นการเก็บรวบรวมความจำในช่วง 15-30 วินาที (Lutz & Huitt, 2003, p. 4) ความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory) เป็นการเก็บรวบรวมความจำในช่วง 15-30 นาที (Gibbsa, Hutchinson, & Hertz, 2008, p. 928) ความจำระยะยาว (Long-Term Memory) เป็นการเก็บรวบรวมความจำตั้งแต่ในช่วง 24 ชั่วโมง (Botzer, Markovich, & Susswein, 2016, p. 204) การรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ (Episode) โดยเฉพาะภาพทางสายตา (Visual Image) มีอิทธิพลต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวเป็นอย่างมาก (Conway, 2009, pp. 2305-2306; Hasselmo & McClelland, 1999, p. 184; Tulving, 2002, pp. 2-3) และมีบทบาท

สำคัญต่อการเรียนรู้อีกด้วย ดังนั้นหากเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ประเภทใดที่ส่งผลต่อความจำในระยะกลางและระยะยาวได้ก็อาจจะทำให้เกิดการเรียนรู้และตระหนักต่อพิษภัยของการสูบบุหรี่

การศึกษากระบวนการจำส่วนใหญ่นิยมใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) ร่วมกับการวัดศักย์ไฟฟ้าของสมองที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event Related Potentials: ERPs) ซึ่งเป็นการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalography) ขณะที่สิ่งเร้าปรากฏขึ้น เช่น สิ่งเร้าทางการได้ยิน (Auditory Stimulus) สิ่งเร้าทางการมองเห็น (Visual Stimulus) เป็นต้น การใช้เทคนิคนี้สามารถศึกษากระบวนการทางความคิด สติปัญญา ตลอดจนกระบวนการทำงานของสมองได้ (กนกพานทอง, เสรี ชัดเข้ม และกาญจนา พิทักษ์วัฒนานนท์, 2554, หน้า 65)

P300 หรือ P3 เป็นคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ที่มีค่าบวก ส่วนใหญ่มักพบในช่วง 250-600 มิลลิวินาทีหลังสิ่งเร้าปรากฏ (Gonsalvez & Polich, 2002, p. 390) จากงานวิจัยพบว่า ระดับ P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) ลดลงยิ่งแสดงถึงการจดจำได้มากขึ้น (Rugg & Allan, 2000, pp. 521-531) สอดคล้องกับ Luck (2005) ที่สนับสนุนว่า สมองจะใช้พลังงานลดลงเมื่อมีการจดจำที่มากขึ้น และสะท้อนให้เห็นได้จากระดับแอมพลิจูดของคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ที่ลดลงด้วยเช่นกัน (Luck, 2005, p. 44) นอกจากนี้ P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) สามารถสะท้อนถึงการจำได้ดีที่ตำแหน่ง Pz และ Cz (Abootalebi, Moradi, & Khalilzadeh, 2006, p. 310) ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่ศึกษาถึงกระบวนการจดจำต่อ P300 (Farwell & Smith, 2001, p. 135) เช่น การศึกษาผลของโปรแกรมการกลอกตาสองข้างแบบแนวนอนสำหรับการเรียกคืนความจำคลื่น P300 ผลการทดลองพบว่าคลื่น P300 จะมีขนาดลดลงหลังจากการฝึก (ทัศนีย์ เชื่อมทอง, เสรี ชัดเข้ม และปรัชญา แก้วแก่น, 2558, หน้า 131-132) ดังนั้นการนำคลื่น P300 มาใช้ อาจมีประโยชน์ต่อการจำเนื้อหาโฆษณาประเภทต่าง ๆ ได้

จากการศึกษาถึงผลของโฆษณาประเภทต่าง ๆ ต่อความสนใจและการจำด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เช่น การเปรียบเทียบระดับความสนใจเนื้อหาโฆษณาเชิงบวก (Joy และ Contentment) กับเชิงลบ (Fear และ Anger) พบว่าเนื้อหาเชิงบวกส่งผลต่อความสนใจที่มากกว่าเนื้อหาเชิงลบ (Fredrickson & Branigan, 2005, p. 313) นอกจากนี้บางงานวิจัยได้ศึกษาการจำโดยใช้คลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ร่วมด้วย เช่น งานวิจัยของ Ma ในปี 2007 ได้ทดสอบการจำตราสินค้าที่คุ้นเคยอย่างมาก (Brand Name) เทียบกับสินค้าธรรมดาด้วยคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 พบว่า P300 แอมพลิจูดมีขนาดลดลงเมื่อสิ่งเร้าที่ปรากฏเป็นสินค้า Brand Name (Ma, Wanng, Shu, & Dai, 2007, p. 1) อีกทั้งงานวิจัยของ Treleven-Hassard ในปี 2010 พบว่าโฆษณาที่มีภาพเคลื่อนไหวสามารถก่อให้เกิดความสนใจและการจดจำได้มากกว่าโฆษณาที่ไม่มีภาพเคลื่อนไหวรวมทั้งมี Latency ของคลื่น P300 (P300 Latency) ที่สั้นกว่าด้วยอย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาที่สามารถระบุได้ว่าโฆษณาเชิงบวกประเภทใดส่งผลกระทบต่อความจำมากที่สุด (Treleven-Hassard et al., 2010, p. 777) และยังไม่มียงานวิจัยใดที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลของเนื้อหาเชิงบวกทั้ง 3 ประเภทต่อการจำด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ร่วมกับการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (ERPs)

การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวโดยใช้เนื้อหาประเภทเชิงบวก 3 ประเภท คือ เนื้อหาประเภท

Contentment, Joy และ Love โดยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ร่วมกับการศึกษาด้วยคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (ERPs) ในการทดสอบความจำระยะกลางและการใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำในการทดสอบความจำระยะยาวซึ่งผลการวิจัยอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดกรองโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เพื่อใช้ในการรณรงค์ได้อย่างเหมาะสม ส่งผลทำให้ประชากรมีสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น ลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคมะเร็งไข้เจ็บที่เป็นผลจากการสูบบุหรี่ได้ รวมถึงลดค่าใช้จ่ายที่ภาครัฐต้องจ่ายเพื่อรักษาพยาบาลให้แก่ประชาชนที่เจ็บป่วยจากการสูบบุหรี่ได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์จำแนกประเภทของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก
2. ออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task)
3. เปรียบเทียบผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ต่อความจำระยะกลางของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ และการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ในประเด็นต่อไปนี้
 - 3.1 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิกริยาตอบสนอง
 - 3.2 เปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ประกอบด้วย P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี
4. เปรียบเทียบผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ต่อความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

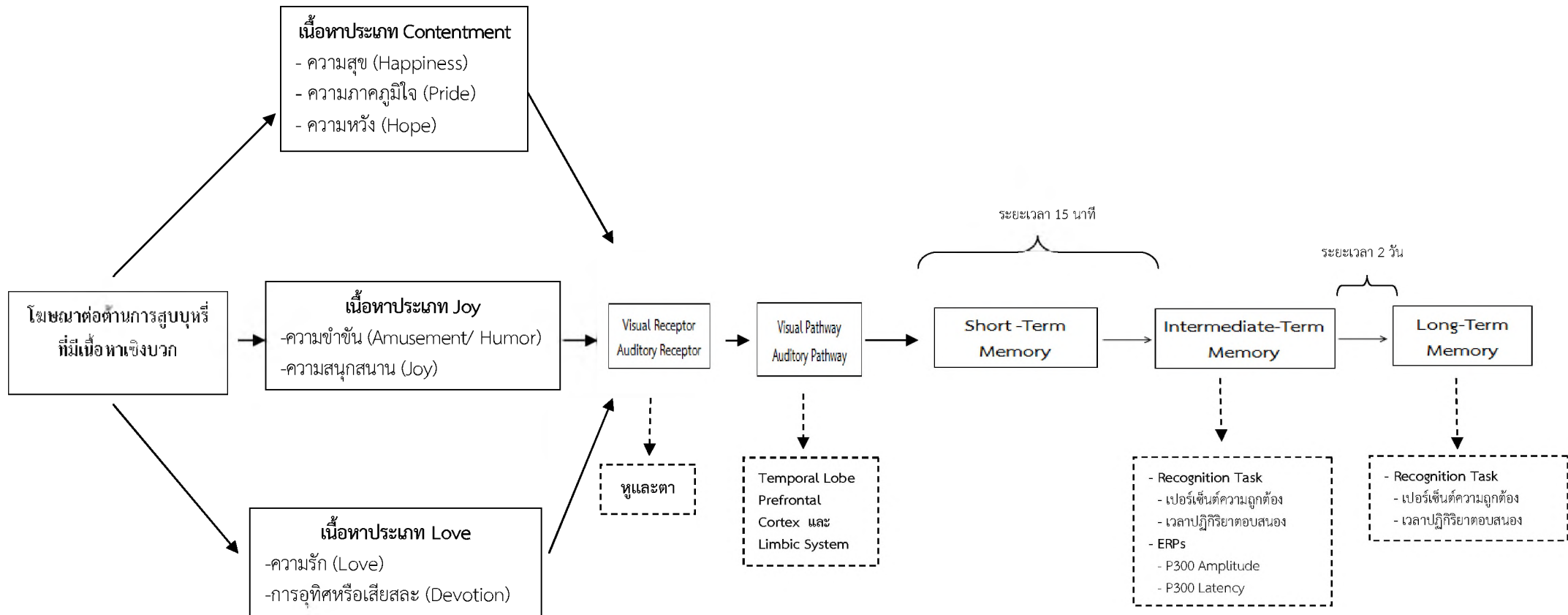
เนื้อหาเชิงบวกในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ได้มีการจำแนกออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ ความภาคภูมิใจ (Pride) ความสนุกสนาน (Joy) ความสุข (Happiness) ความหวัง (Hope) ความขำขัน (Amusement/ Humor) ความรัก (Love) การอุทิศหรือเสียสละ (Devotion) (U.S. Nation Cancer Institute (N.C.I), 2008, p. 450) โดยเนื้อหาเชิงบวกทั้ง 7 ประเภท ได้นำมาปรับใหม่ตามแนวคิดของ Fredrickson (2004, p. 1367) จำแนกโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความภาคภูมิใจ ความสุขและความหวัง เนื้อหาประเภท Joy เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความตลกขบขันและความสนุกสนาน และเนื้อหาประเภท Love เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความรัก การอุทิศหรือการเสียสละ

เนื้อหาโฆษณาเชิงบวกเป็นเนื้อหาที่ส่งผลให้ผู้รับสารเกิดอารมณ์หรือความคล้อยตาม เช่น ความสนุกสนาน ความสวยงาม ความรักความผูกพัน และภาคภูมิใจ เป็นต้น (Williams, 2012, p. 7) เช่น เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความอบอุ่นของครอบครัวและมิตรภาพ จะสามารถโน้มน้าวใจและสามารถสร้างความรู้สึกที่ดีให้กับผู้รับชม อีกทั้งยังสามารถกระตุ้นให้สมองเกิดทั้งความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว (พรทิพย์ ตีสมิโชค, 2550; มลินี สมภพเจริญ, 2551, หน้า 4-5) ในส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ตลกหรือขำขัน จะสามารถทำให้ผู้รับชมเกิดความสนใจรับรู้เพื่อการจดจำได้ดี (Biener, Ji,

Gilpin, & Albers, 2004, p. 260) และเนื้อหาเชิงบวกยังส่งผลต่อสมอง ในหลายส่วนโดยเฉพาะใน ส่วนระบบลิมบิก (Limbic System) ที่จะแปลงข้อมูลเข้าสู่ระบบความจำ รวมถึงสมองจะมีการหลั่ง สารสื่อประสาทโดปามีน (Dopamine) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่มีความสำคัญประสิทธิภาพในการ เรียนรู้และการจำ (Burgdorf & Panksepp, 2006, pp. 173-175)

กระบวนการจำของสมอง (Cowan, 2000, p. 120) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนประกอบด้วย การถอดรหัส (Encoding) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Storage) และการเรียกคืนข้อมูล (Retrieval) ขั้นตอนที่ 1 การถอดรหัส (Encoding) เกิดขึ้นเมื่อสิ่งเร้าโหม้ฆณาต่อต้านการสูบบุหรีที่มีเนื้อหาเชิงบวก ทั้ง 3 ประเภท เข้าสู่ระบบประสาทรับความรู้สึก (Sensory Receptors) ทำให้เกิดความรู้สึก (Sensations) ผ่านระบบประสาทสัมผัส (Sensory Memory) แบ่งเป็น ความจำทางด้านโสดสัมผัส (Echonic Memory) และความจำทางด้านการมองเห็น (Iconic Memory) (Schiffman & Kanuk, 2007, p. 148) ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Storage) ข้อมูลที่ได้จากสิ่งเร้าจะเข้าสู่ระบบ การจัดการเก็บรวบรวมความจำ ผ่านทางระบบลิมบิก (Limbic System) ซึ่งเป็นศูนย์กลางแห่ง อารมณ์และความพึงพอใจ (กัมมันต์ พันธุมจินดา, มีชัย ศรีโส, สุพัฒน์ โอเจริญ และช่อเพียว เตโชพาร์, 2549, หน้า 87-90) และ Temporal Lobe ซึ่งมีความสำคัญมากต่อการปรับเปลี่ยนความจำระยะสั้น ไปเป็นความจำระยะยาว รวมทั้งสมองส่วน Prefrontal Cortex ด้วย รูปแบบของระบบความทรงจำ ที่เกิดจากสื่อโฆฆณา คือ ระบบความจำเหตุการณ์ (Episodic Memory) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับ ความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) เป็นอย่างมาก (Hasselmo & McClelland, 1999, p. 184)

การวิจัยนี้ใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) ซึ่งเป็นการทดสอบความสามารถ ในการระลึกได้ที่มีต่อเนื้อหาเชิงบวก ร่วมกับการวัดศักย์ไฟฟ้าของสมองที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event Related Potentials: ERPs) เพื่อศึกษาผลของความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว ในขณะที่ ทดสอบการรู้จำ สมองจะประมวลผลโดยเรียกคืนข้อมูลที่จัดเก็บไว้ (Retrieval) สิ่งเร้าที่ใช้จัดแบ่ง ตามประเภทของเนื้อหาโฆฆณาต่อต้านการสูบบุหรี และตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมองที่เกิดขึ้น หลังจาก นั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ P300 แอมพลิจูดและ P300 ลาเทนซี ทั้งนี้คาดหวังว่าเมื่อสมองมีการประมวลผลด้านความจำมากขึ้นจะทำให้สมองใช้พลังงานลดลง เป็นเหตุ ให้ P300 แอมพลิจูดต่ำลงและ P300 ลาเทนซีน้อยลงด้วยเช่นกัน (Luck, 2005, p. 44; ทศนีย์ เชื่อมทอง, เสรี ชัดเข้ม และปรัชญา แก้วแก่น, 2558, หน้า 131-132) ซึ่งสามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love
2. กิจกรรมทดสอบการรู้จำ สามารถใช้ทดสอบความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว หลังการชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก
3. ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ต่อความจำระยะกลางของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ร่วมกับคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs มีความแตกต่างกัน ดังนี้
 - 3.1 ผลของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ มีความแตกต่างกัน
 - 3.2 P300 แอมพลิจูด ของเนื้อหาประเภทเชิงบวกทั้ง 3 ประเภท มีความแตกต่างกัน
4. ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ต่อความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำมีความแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบแนวทางในการวิเคราะห์และคัดเลือกเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เพื่อส่งผลให้เกิดการจดจำแก่ผู้รับชม
2. สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ส่งผลให้คนไทยจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. สามารถสร้างความตระหนักให้กับผู้สูบบุหรี่ให้เห็นถึงพิษภัยของการสูบบุหรี่ ไปจนถึงการลดการสูบบุหรี่ของกลุ่มผู้สูบบุหรี่รุ่นใหม่
4. สามารถช่วยลดจำนวนผู้สูบบุหรี่ในสังคมไทย รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้สูบบุหรี่

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรีที่สูบบุหรี่ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย เพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 19-24 ปี จำนวน 60 คน
2. เนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความภาคภูมิใจ (Pride) ความสุข (Happen) และความหวัง (Hope) เนื้อหาประเภท Joy เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความตลกขบขัน (Amusement/ Humor) และความสนุกสนาน (Joy) เนื้อหาประเภท Love เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความรัก (Love) การอุทิศหรือการเสียสละ (Devotion) ที่ผลิตโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และมูลนิธิธรรมาภิบาลเพื่อการไม่สูบบุหรี่

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

3.1.1 เนื้อหาประเภท Contentment

3.1.2 เนื้อหาประเภท Joy

3.1.3 เนื้อหาประเภท Love

3.2 ตัวแปรตาม คือ มีตัวแปร 2 ตัวแปร ได้แก่ ความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) วัดได้จาก

3.2.1 เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว

3.2.2 คลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ประกอบด้วย P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ต่อความจำระยะกลาง

นิยามศัพท์เฉพาะ

โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ (Anti-Smoking Campaign) หมายถึง สารที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน เพื่อใช้ในการโฆษณาเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเห็นถึงผลเสียของการสูบบุหรี่ และเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติและพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการสื่อสารเพื่อการไม่สูบบุหรี่

ประเภทของเนื้อหาเชิงบวกในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ (Types Of Positive Content in Anti-Smoking Campaign) หมายถึง เนื้อหาของการโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ซึ่งมีรูปแบบเนื้อหาในการจูงใจให้ผู้รับชมมีอารมณ์ทางบวก (Positive Appeals) เช่น ความภาคภูมิใจ (Pride) ความสนุกสนาน (Joy) ความสุข (Happiness) ความหวัง (Hope) ความขำขัน (Amusement/ Humor) ความรัก (Love) การอุทิศหรือเสียสละ (Devotion) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

เนื้อหาประเภท Contentment เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความภาคภูมิใจ (Pride) ความสุข (Happiness) และความหวัง (Hope)

เนื้อหาประเภท Joy เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความตลกขบขัน (Amusement/ Humor) และ ความสนุกสนาน (Joy)

เนื้อหาประเภท Love เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความรัก (Love) การอุทิศหรือการเสียสละ (Devotion)

ความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory) หมายถึง ความจำที่เกิดขึ้นระหว่างความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว โดยความจำระยะกลางเป็นส่วนหนึ่งของความจำระยะยาวที่เกิดขึ้นในระหว่างช่วง 15-30 นาที

ความจำระยะยาว (Long-Term Memory) หมายถึง ความจำที่ความสามารถในการจดจำข้อมูลได้ตั้งแต่ 24 ชั่วโมงเป็นต้นไปจนถึงตลอดชีวิต

กิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) หมายถึง กิจกรรมสำหรับการทดสอบความจำของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment,

Joy และ Love ต่อความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว ซึ่งประกอบด้วยภาพโฆษณาที่ได้รับ การคัดเลือกแต่ละประเภท ประเภทละ 18 ภาพ รวมจำนวน 54 ภาพ กับภาพโฆษณาที่อยู่ในกลุ่ม ไม่ได้รับการคัดเลือกในแต่ละประเภท ประเภทละ 36 ภาพ รวมจำนวน 108 ภาพ รวมจำนวนภาพที่ใช้ ในกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ทั้งหมดจำนวน 162 ภาพ

เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง (Percentage of Correct) หมายถึง ผลของระดับคะแนน ความถูกต้องในการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว โดยมี หน่วยเป็นร้อยละ

เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Response Time) หมายถึง ผลของระยะเวลาเฉลี่ยในการทำ กิจกรรมทดสอบการรู้จำ ในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว มีค่านวมโดยการนำผลรวม ของระยะเวลาที่ตอบถูกต้องมาหารกับจำนวนภาพที่ถูกทั้งหมด โดยมีหน่วยเป็น มิลลิวินาที (ms)

คลื่นไฟฟ้าสมองที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) หมายถึง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงศักย์ไฟฟ้าของคลื่นไฟฟ้าสมองของกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่ทำกิจกรรมทดสอบ การรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 หรือ P3 หมายถึง คลื่นที่มีศักย์ไฟฟ้าที่เป็นบวก (Positive) ลำดับที่ 3 ที่เกิดขึ้นทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ซึ่งประกอบด้วย P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) และ P300 ลาเทนซี (P300 Latency) อยู่ระหว่างช่วง 250-400 มิลลิวินาที

P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) หมายถึง การวัดระดับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง อยู่ระหว่างช่วง 250-400 มิลลิวินาที มีหน่วยเป็นไมโครโวลต์ (μV)

P300 ลาเทนซี (P300 Latency) หมายถึง ระยะเวลาเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรม ทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ช่วงเวลาที่ยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงความต่างศักย์ไฟฟ้า หรือจุดเริ่มต้นของกิจกรรม จนถึงช่วงเวลาที่ P300 มีแอมพลิจูดสูงสุด อยู่ระหว่างช่วง 250-400 มิลลิวินาที มีหน่วยเป็นมิลลิวินาที (ms)

นักศึกษาปริญญาตรี (Undergraduate Students) หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับ ปริญญาตรี ปีการศึกษา พ.ศ. 2559 ภาคฤดูร้อน มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยกิจกรรมทดสอบ การรู้จำ (Recognition Task) ร่วมกับการศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) ได้มีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมกับ เนื้อหาวิจัย แบ่งได้เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บุหรี่และโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

1. ความหมายและพฤติกรรมการสูบบุหรี่
2. กฎหมายเกี่ยวกับการสูบบุหรี่
3. โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
4. ประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

ตอนที่ 2 การจำและกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

1. ความหมายของการจำ
2. ประเภทของความจำ
3. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจำ
4. ความสำคัญของการจำ
5. กิจกรรมทดสอบการรู้จำ

ตอนที่ 3 คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

1. ความหมายของ ERPs
2. พารามิเตอร์ของ ERPs (ERPs Parameter)
3. ลักษณะของ ERPs ที่เกิดในแต่ละช่วงเวลา (ERPs Terminology)
4. กระบวนการบันทึก ERPs
5. ERPs กับความจำ

ตอนที่ 1 บุหรี่และโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

1. ความหมายและพฤติกรรมการสูบบุหรี่

1.1 ความหมายของบุหรี่และส่วนประกอบ

บุหรี่เป็นสิ่งเสพติดชนิดหนึ่ง ซึ่งองค์การอนามัยโลกยอมรับว่า นิโคตินในบุหรี่เป็น สารเสพติดมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1978 และจัดให้บุหรี่เป็นยาเสพติดประเภทอื่น ๆ ตามการแบ่งประเภท ของยาเสพติดนั้น สำหรับประเทศไทย หากแบ่งประเภทของยาเสพติดตามพระราชบัญญัติยาเสพติด ให้โทษ พ.ศ. 2522 บุหรี่จัดอยู่ในยาเสพติดประเภทที่ 5 ซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกับกัญชาและกระท่อม

แต่หากจำแนกตามการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางแล้ว บุหรี่จัดอยู่ประเภทกระตุ้นประสาท เช่นเดียวกับแอมเฟตามีน จากการที่บุหรี่เป็นยาเสพติดที่หาซื้อได้ง่าย เสพติดง่าย และสามารถเลือกได้อย่างหลากหลาย จึงทำให้เกิดปัญหาบุหรี่แพร่ระบาดในกลุ่มเยาวชนซึ่งเป็นเป้าหมายที่บริษัทบุหรี่พยายามเข้าถึง เพื่อเป็นลูกค้าทดแทนผู้สูบบุหรี่ที่นับวันจะค่อย ๆ ลดน้อยลง ดังนั้นการทำความเข้าใจสาระสำคัญเกี่ยวกับบุหรี่จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการสูบบุหรี่ในวัยรุ่นรุ่นต่อไป (ประภาพรณ เอี่ยมสุวรรณ, 2556, หน้า 1) สาระสำคัญของบุหรี่ มีดังนี้

1.1.1 ความหมายของบุหรี่

ในพระราชบัญญัติยาสูบ พ.ศ. 2509 บุหรี่ หมายถึง ยาเส้นหรือยาเส้นปรุง ไม่ว่าจะมียาสูบหรือยาอัดเฉื่อยหรือไม่ ซึ่งมวนด้วยกระดาษหรือวัตถุที่ทำขึ้นใช้แทนกระดาษหรือยาสูบหรือยาอัด

พระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า บุหรี่ หมายถึง บุหรี่ซิการ์เรต บุหรี่ซิการ์ ยาเส้น หรือยาเส้นปรุงตามกฎหมายว่าด้วยยาสูบ ส่วนประกอบของบุหรี่ ในส่วนของบุหรี่ได้แบ่งส่วนประกอบไว้ ดังนี้

- 1) ยาสูบ ยาสูบที่ใช้ทำบุหรี่ มีนิโคตินประมาณ 20 มิลลิกรัม ยาสูบที่ใช้ทำยาสูบมีนิโคตินประมาณ 25 มิลลิกรัม และในซิการ์มีสูงถึง 100 มิลลิกรัม
- 2) สารประกอบอื่น ๆ เช่น น้ำตาล แป้ง ไขมัน โปรตีน ฟีนอล กรดไขมัน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดินที่ใช้เพาะปลูกยาสูบ
- 3) กระดาษที่ใช้มวนบุหรี่ ส่วนใหญ่เป็นพวกเซลลูโลส

1.1.2 สารประกอบในบุหรี่

ควันบุหรี่ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้บุหรี่มีสารประกอบทางเคมีมากกว่า 4,000 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นสารพิษและสารก่อมะเร็งไม่ต่ำกว่า 42 ชนิด (ปรีชา อุปโยคิน, ภัทรา เจริญลาภ และพิมพ์พิศุทธิ์, 2556, หน้า 11-14) มีรายละเอียดดังนี้

1) นิโคติน (Nicotine) เป็นสารที่ทำให้ติดบุหรี่ มีลักษณะคล้ายน้ำมันและไม่มีสี ซึ่งออกฤทธิ์โดยตรงต่อสมอง เป็นทั้งตัวกระตุ้นและกดประสาทส่วนกลาง ถ้าได้รับสารนี้ในปริมาณน้อย เช่น จากการสูบบุหรี่ 1-2 มวนแรก อาจกระตุ้นทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า แต่ถ้าสูบลายมวนก็จะกดประสาทส่วนกลาง ทำให้ความรู้สึกต่าง ๆ ซาลง ร้อยละ 95 ของนิโคตินจะไปจับอยู่ที่ปอด บางส่วนจับอยู่ที่เยื่อหุ้มริมฝีปาก และบางส่วนถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด มีผลโดยตรงต่อต่อมหมวกไต ก่อให้เกิดการหลั่งอิพิเนพรีน (Epinephrine) ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ และเต้นไม่เป็นจังหวะ หลอดเลือดที่แขนและขาหดตัวเพิ่มไขมันในเส้นเลือด บุหรี่ 1 มวนจะมีนิโคติน 0.8-1.8 มิลลิกรัม บุหรี่ก้นกรองไม่ได้ช่วยให้ร่างกายได้รับนิโคตินน้อยลง

2) ทาร์ (Tar) สารทาร์หรือน้ำมันดิน มีลักษณะเหนียวประกอบด้วยสารหลายชนิด เกาะกันเป็นสารสีน้ำตาลเข้ม เป็นสารก่อให้เกิดมะเร็งที่อวัยวะต่าง ๆ ได้เช่น ปอดคอก่อนเสียง หลอดลม หลอดอาหาร ไต กระเพาะปัสสาวะ และอวัยวะอื่น ๆ ร้อยละ 50 ของทาร์จะไปจับที่ปอดทำให้เกิดการระคายเคือง เป็นสาเหตุของการไอเรื้อรัง ไอมีเสมหะ ผู้ที่สูบบุหรี่วันละซอง ปอดจะได้รับสารทาร์เข้าไปประมาณ 30 มิลลิกรัมต่อวัน หรือ ประมาณ 110 กรัมต่อปี (บุหรี่ไทยมีสารทาร์อยู่ 12-24 มิลลิกรัม/ มวน)

3) คาร์บอนมอนนอกไซด์ (Carbonmonoxide) เป็นก๊าซที่มีความเข้มข้นที่ออกมาพร้อมกับควันบุหรี่ สามารถดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างรวดเร็วทำลายความสามารถในการจับออกซิเจนของเม็ดเลือดแดงตามปกติ ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง เกิดการขาดออกซิเจนส่งผลให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น ทำให้มีเมื่อย หัวใจเต้นเร็วขึ้น เหนื่อยง่าย เป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจนอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ กล้ามเนื้อแขนขาไม่มีแรง

4) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) เป็นก๊าซพิษที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองทำลายเยื่อหลอดลมส่วนปลายและถุงลม ทำผนังถุงลมบางและโป่งพอง ถุงลมเล็ก ๆ แตกรวมกันเป็นถุงลมใหญ่ ทำให้จำนวน ถุงลมน้อยลงการยืดหยุ่นในการหายใจเข้า-ออกลดลง ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง เกิดอาการแน่นหน้าอก ไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย

5) ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide) เป็นก๊าซพิษที่ทำลายเยื่อหลอดลมส่วนต้น ทำให้เกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรัง มีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะเป็นประจำโดยเฉพาะในตอนเช้าจะมีเสมหะมากขึ้น

6) สารกัมมันตรังสี โพลอนีียม 210 (Polonium 210) เป็นสารกัมมันตรังสีที่มีในควันบุหรี่ สารนี้ให้รังสีอัลฟา ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดมะเร็งปอด และควันบุหรี่ยังเป็นพาหะที่มีประสิทธิภาพร้ายแรงในการนำสารกัมมันตภาพรังสี ทำให้ผู้ที่อยู่รอบข้างได้รับสารพิษนี้เข้าไปกับลมหายใจด้วย

7) แร่ธาตุต่าง ๆ เช่น โปแตสเซียม แคลเซียม ทองแดง นิเกิล โครเมียม พบได้ในควันบุหรี่ ธาตุเหล่านี้เป็นสารตกค้างในใบยาสูบ เป็นสารที่ก่อให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อร่างกายได้ โดยเฉพาะนิเกิล เมื่อทำปฏิกิริยากับสารเคมีอื่น ๆ จะเป็นสารพิษที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ นอกจากนี้ในควันบุหรี่ยังพบสารประกอบที่เป็นอันตรายต่อร่างกายชนิดอื่น ๆ อีกหลายชนิด เช่น สารหนู สารปรอท สารไนโตรซามีน สารฟอร์มาดีไฮด์ เป็นต้น

8) สารปรุงแต่ง ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่า นอกจากสารเคมีที่มีอยู่ในใบยาสูบตามธรรมชาติ บริษัทผู้ผลิตบุหรี่ยังได้เติมสารเคมีอื่น ๆ เข้าไปในบุหรี่ ทั้งที่ผสมรวมเข้าไปกับใบยาสูบและในกระดาษมวนบุหรี่ สารเหล่านี้เรียกรวม ๆ ว่า สารปรุงแต่ง (Additives) เพื่อเพิ่มรสชาติ ทำให้ลำคอโล่ง รสชาตินุ่มนวลไม่บาดคอ (เช่น น้ำตาล เมนทอล กานพลู) เพิ่มเพื่อให้มีกลิ่นหอม (เช่น ลิ้นกวาน-Coumarin) เพิ่มเพื่อให้เก็บได้ทนนาน (เช่น สารกันบูด สารกันเชื้อรา สารกันชื้น) สารบางชนิดเป็นตัวเพิ่มฤทธิ์เสพติดของนิโคติน (แอมโมเนีย) สารปรุงแต่งเหล่านี้บางชนิดโดยตัวเองไม่มีอันตราย หรือหากนำไปใส่ในอาหารรับประทานก็เป็นที่ยอมรับว่าปลอดภัย แต่เมื่อนำมาใส่ในบุหรี่และถูกเผาไหม้ร่วมกับสารเคมีอื่น ๆ อีกหลายชนิด จะกลายเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

สารปรุงแต่งที่พบว่า มีการนำมาใส่ในบุหรี่ยังมีจำนวนมากกว่า 2,000 ชนิด บุหรี่แต่ละตราจะผสมสารปรุงแต่งประมาณไม่เกิน 100 ชนิด ในจำนวนนี้พบว่ามีสารบางชนิดที่เป็นอันตรายร้ายแรง ในจำนวนสารปรุงแต่งกลิ่นรสบุหรี่ยี่ 700 ชนิด ที่บริษัทบุหรี่ยี่ห้ออเมริกันรายงานต่อรัฐบาลมีสารเคมี 13 ชนิด ที่คณะกรรมการอาหารและยาสหรัฐฯ ห้ามใช้ผสมในอาหาร และจำนวน 5 ชนิดเป็นสารอันตรายระดับที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมประกาศห้ามนำไปทิ้งในบริเวณกำจัดขยะ บริษัทบุหรี่ยุโรปและบริษัทบุหรี่ยี่ห้ออื่นรายงานต่อรัฐบาลนิวซีแลนด์ว่า มีสารปรุงแต่งกลิ่นรสถึง กว่า 2,000 ชนิด ขณะที่โรงงานยาสูบของประเทศไทยรายงานว่า มีการเติมสารปรุงแต่งในบุหรี่ยี่กว่า 15-20 ชนิด

1.2 ข้อมูลทางระบาดวิทยา

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558, หน้า 1-7) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากร เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2519 และจัดทำเป็นการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 สำหรับการสำรวจปี พ.ศ. 2557 เป็นครั้งที่ 17 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557 จากประชากรอายุตั้งแต่ 17 ปีขึ้นไป ที่เป็นสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่าง โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ดังนี้

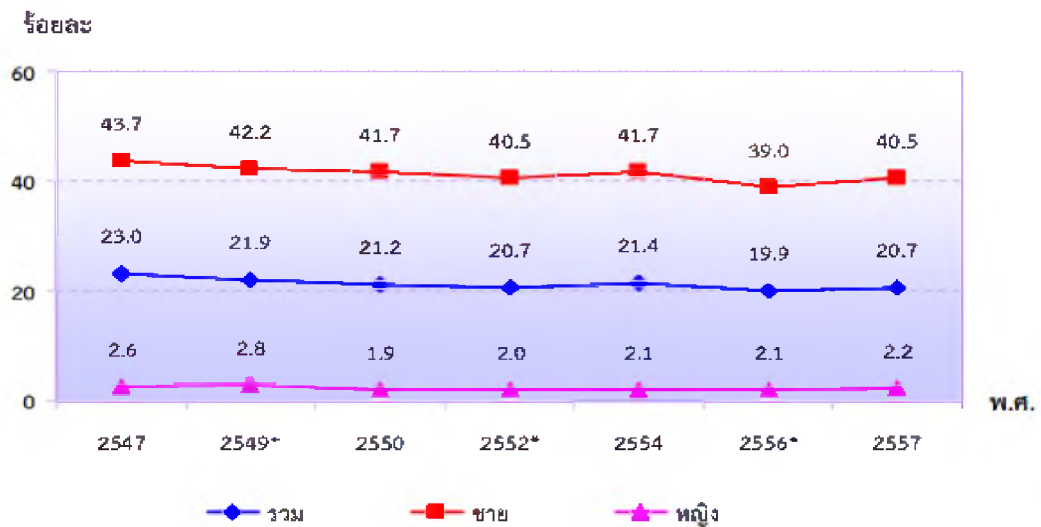
ผลการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ปี พ.ศ. 2557 พบว่า ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 54.8 ล้านคน เป็นผู้สูบบุหรี่ 11.4 ล้านคน หรือร้อยละ 20.7 โดยเป็นผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ 10 ล้านคน (ร้อยละ 18.2) และเป็นผู้สูบบุหรี่นาน ๆ ครั้ง 1.4 ล้านคน (ร้อยละ 2.5) โดยอัตราการสูบบุหรี่ของผู้ชายมากกว่าผู้หญิง 18.4 เท่า คือร้อยละ 40.5 และ 22 ตามลำดับ เป็นผู้ที่ยอยู่นอกเทศบาลมากกว่าในเขตเทศบาล 1.3 เท่า คือ ร้อยละ 23.0 และ 18.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามพฤติกรรมการสูบบุหรี่
อัตราการสูบบุหรี่ เพศ และเขตการปกครอง พ.ศ. 2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 1)

เพศและเขตการปกครอง	ประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป	ผู้สูบบุหรี่			อัตราการสูบบุหรี่ของประชากร ^{1/}
		รวม	สูบเป็นประจำ	สูบนาน ๆ ครั้ง	
รวม	54,831.2 (100.0)	11,363.4	10,002.5 (18.2)	1,360.9 (2.5)	20.7
ชาย	26,524.1	10,746.8	9,490.0	1,256.8	40.5
หญิง	28,307.2	616.6	512.5	104.1	2.2
เขตการปกครอง					
ในเขตเทศบาล	24,882.1	4,483.3	3,883.4	599.9	18.0
นอกเขตเทศบาล	29,949.2	6,880.1	6,119.1	761.0	23.0

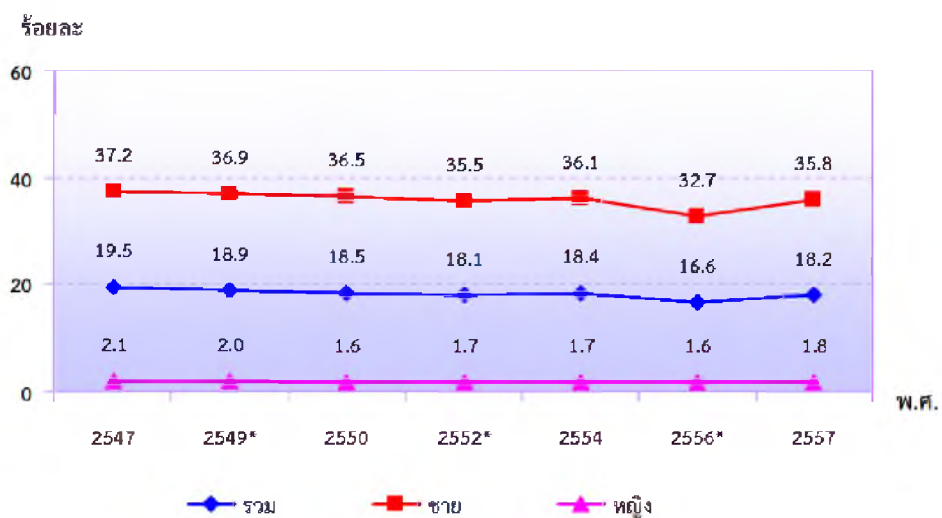
1/ อัตราการสูบบุหรี่ของประชากร หมายถึง ร้อยละของจำนวนประชากรที่สูบบุหรี่ต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละเพศ และเขตการปกครอง

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีอัตราการสูบเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 คือจากร้อยละ 19.9 เป็นร้อยละ 20.7 โดยเพิ่มขึ้นทั้งชายและหญิง ในผู้ชายจากร้อยละ 39.0 เป็น 40.5 ส่วนผู้หญิงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.1 เป็น 2.2 ดังแผนภูมิที่ 2-1



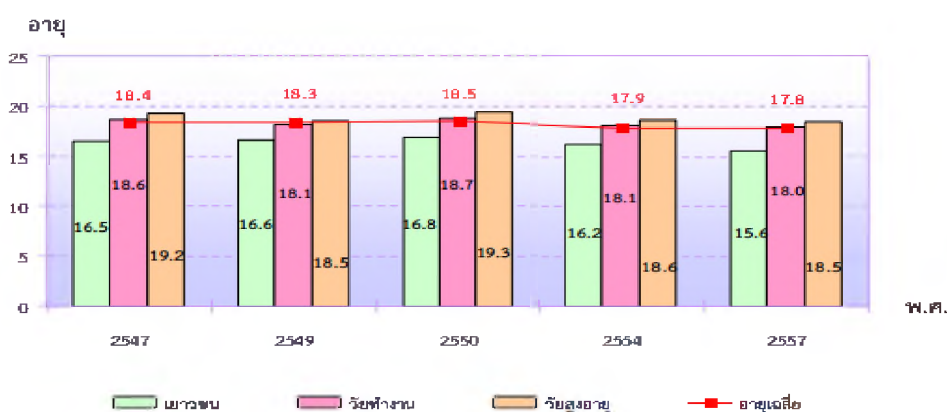
ภาพที่ 2-1 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ พ.ศ. 2547-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 2)

พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำในช่วงปี พ.ศ. 2547-2552 พบว่า อัตราการสูบบุหรี่มีแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2554 จากปี พ.ศ. 2554-2556 อัตราผู้สูบบุหรี่เป็นประจำได้ลดลง เหลือร้อยละ 16.6 แต่ในปี พ.ศ. 2557 มีอัตราการสูบกลับเพิ่มขึ้นอีกเป็น 18.2 โดยเพิ่มขึ้นในผู้ชายจากร้อยละ 32.7 เป็น 35.8 ส่วนผู้หญิงเพิ่มขึ้นน้อยกว่า คือ จากร้อยละ 1.6 เป็น 1.8 ดังแผนภูมิที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามเพศ ปี พ.ศ. 2547-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 3)

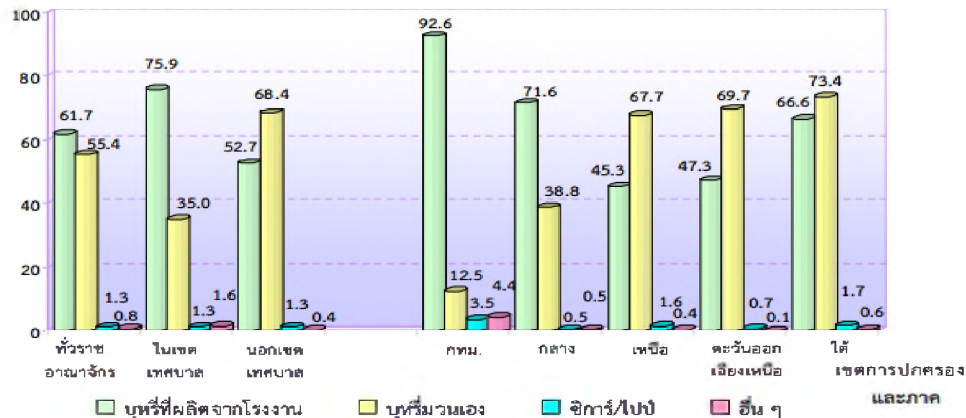
จากผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2557 พบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำมีอายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรก 17.8 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยลดลง เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2550 (18.5 ปี) และพบว่าทุกกลุ่มวัยมีอายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกลดลง โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน (15-24 ปี) อายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกลดลงค่อนข้างมากกว่ากลุ่มอื่น คือมีอายุเฉลี่ย 16.8 ปี ในปี พ.ศ. 2550 ลดลงเป็น 15.6 ปี ในปี พ.ศ. 2557 ดังแผนภูมิที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 แผนภูมิเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามกลุ่มวัย พ.ศ. 2547-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 4)

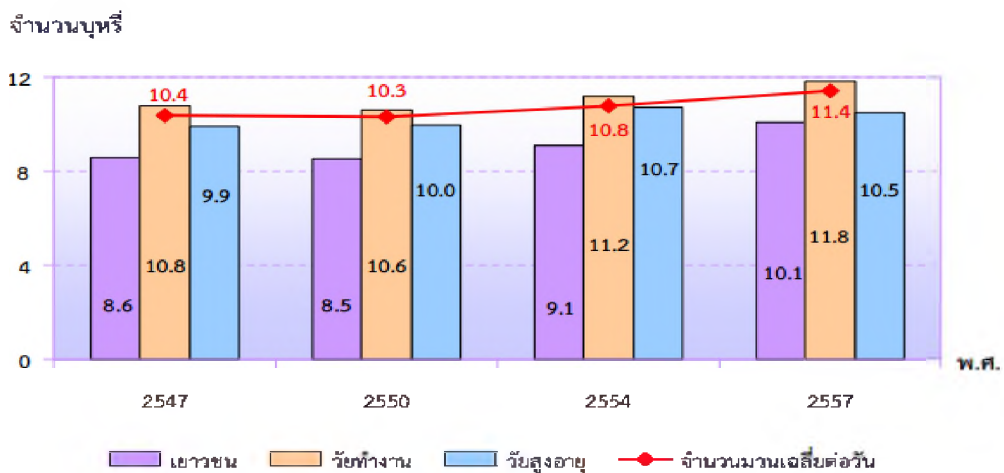
1.3 พฤติกรรมการสูบบุหรี่

พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ ถึงประเภทของบุหรี่ยี่สูบ พบว่า สูบบุหรี่ที่ผลิตจากโรงงานมากที่สุด ร้อยละ 61.7 รองลงมาเป็นบุหรี่ยี่มวนเอง ร้อยละ 55.4 โดยผู้ที่อยู่ในเขตเทศบาลจะสูบบุหรี่ที่ผลิตจากโรงงานมากกว่าผู้ที่อยู่นอกเขตเทศบาล (ร้อยละ 75.9 และ 35.0 ตามลำดับ) แต่ผู้นอกเขตเทศบาลจะสูบบุหรี่ยี่มวนเองมากกว่าผู้ที่อยู่ในเขตเทศบาลเกือบ 2 เท่า (ร้อยละ 68.4 และ 35.0 ตามลำดับ) เนื่องจากมีราคาถูกกว่า หากพิจารณาประเภทบุหรี่ยี่สูบจำแนกตามภาค พบว่าผู้ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และภาคกลาง สูบบุหรี่ที่ผลิตจากโรงงานมากกว่าภาคอื่น ๆ คือ ร้อยละ 92.6 และ 71.6 ตามลำดับ ส่วนภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ สูบบุหรี่ยี่มวนเองมากกว่าภาคอื่น ๆ คือ ร้อยละ 73.4, 69.7 และ 67.7 ตามลำดับ สำหรับบุหรี่ยี่ประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ยาสูบผ่านน้ำ/ บุหรี่ไฟฟ้า/ บารากูไฟฟ้าแบบแท่งและบุหรี่ยี่ประเภทซิการ์/ ไปป์ นั้น พบว่า ผู้สูบที่อยู่ในกรุงเทพฯ มากที่สุด คือ ร้อยละ 4.4 และ 3.5 ตามลำดับ ดังแผนภูมิที่ 2-4



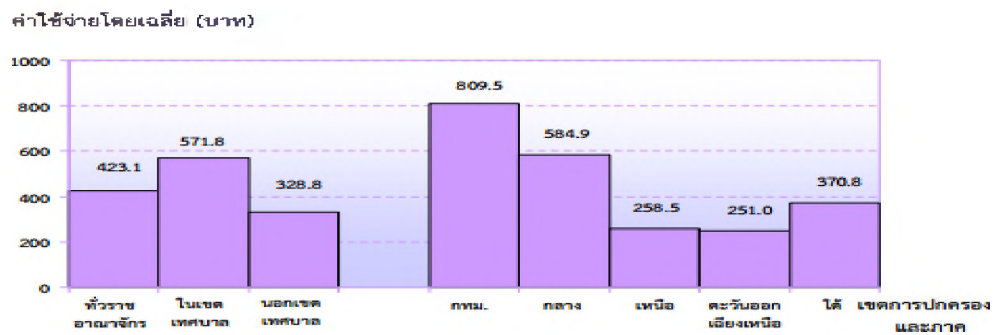
ภาพที่ 2-4 แผนภูมิเปรียบเทียบร้อยละของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามประเภทที่สูบ เขตการปกครอง พ.ศ. 2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 5)

จำนวนบุหรี่ทุกประเภทที่สูบโดยเฉลี่ยต่อวัน โดย กลุ่มวัยทำงาน (25-59 ปี) มีปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวันมากกว่ากลุ่มวัยอื่น คือ ประมาณ 11.9 มวนต่อวัน เมื่อเทียบกับปี 2554 พบว่าจำนวนบุหรี่ที่สูบโดยเฉลี่ยต่อวัน (รวมบุหรี่ทุกประเภท) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2554 คือ จาก 10.8 มวนต่อวัน เป็น 11.4 มวนต่อวัน และ พบว่ากลุ่มวัยสูงอายุสูบบุหรี่ปริมาณเฉลี่ยต่อวันลดลงจากปี 2554 คือ 10.7 เป็น 10.5 ส่วนกลุ่มวัยเยาวชน และวัยทำงาน สูบบุหรี่ปริมาณเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้น กลุ่มเยาวชนเพิ่มจากวันละ 9.1 มวน เป็น 10.1 มวน ขณะที่กลุ่มวัยทำงานเพิ่มจากวันละ 11.2 มวน เป็น 11.8 มวน ดังแผนภูมิที่ 2-5



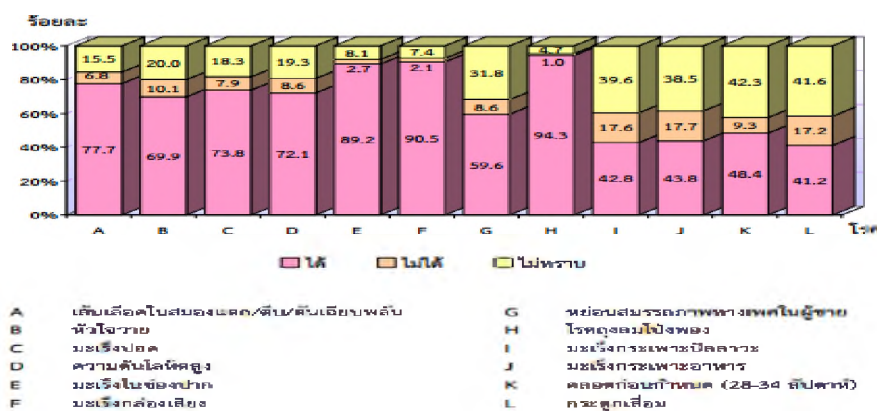
ภาพที่ 2-5 แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบเฉลี่ยต่อวันของผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามกลุ่มวัย พ.ศ. 2547-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 6)

ค่าใช้จ่ายของผู้สูบบุหรี่เป็นประจำที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่เฉลี่ยต่อเดือนที่แล้วเป็นเงิน 423 บาท โดยในเขตเทศบาลมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงกว่านอกเขตเทศบาล (572 บาท และ 328.8 บาท ตามลำดับ) สำหรับกรุงเทพมหานครมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุดคือ 810 บาท และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด คือ 251 บาท อาจเนื่องจากกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่สูบบุหรี่ที่ผลิตจากโรงงาน ซึ่งมีราคาสูงกว่าผู้สูบบุหรี่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งส่วนใหญ่สูบบุหรี่มีวนเอง ซึ่งมีราคาถูกมากกว่า ดังแผนภูมิที่ 2-1



ภาพที่ 2-6 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อบุหรี่ยี่ห้อตัวเอง (เฉลี่ยต่อเดือน) ของผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ จำแนกตามเขตการปกครอง และภูมิภาค พ.ศ. 2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 7)

ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยการสูบบุหรี่ที่จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้หรือความเชื่อว่าการสูบบุหรี่จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้หรือความเชื่อว่าการสูบบุหรี่ก่อให้เกิดโรคถุงลมโป่งพองมากที่สุดร้อยละ 94.3 รองลงมาคือมะเร็งกล่องเสียง และมะเร็งในช่องปาก (ร้อยละ 90.5 และ 89.2 ตามลำดับ) และมีความรู้หรือความเชื่อที่น้อยที่สุดว่าบุหรี่ยี่ห้อเป็นสาเหตุโรคกระดูกเสื่อม (ร้อยละ 41.2) ดังแผนภูมิที่ 2-7



ภาพที่ 2-7 แผนภูมิเปรียบเทียบร้อยละของความรู้ หรือความเชื่อเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ที่สามารถก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ จำแนกต่างโรค พ.ศ. 2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558, หน้า 9)

1.4 ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพและพฤติกรรม

พิษของการสูบบุหรี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคาร์บอนมอนอกไซด์จะเข้าไปจับฮีโมโกลบิน แทนที่ออกซิเจน ชัดขวางการลำเลียงออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง ผู้สูบบุหรี่จะได้รับออกซิเจนน้อยกว่าปกติร้อยละ 10-15 เกิดความผิดปกติในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย การสัมผัสก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ด้วยความเข้มข้นมากและระยะเวลาที่สูดควันนาน อีกทั้งการสัมผัสในสถานการณ์ที่มีการระบายอากาศไม่ดี จะยังมีผลต่อความผิดปกติในกระแสเลือดมาก ซึ่งคนที่สูบบุหรี่โดยทั่วไปจะมีระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือดโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 และสำหรับคนที่สูบบุหรี่หนักจะเพิ่มได้สูงถึงร้อยละ 15-17 สำหรับผู้ไม่สูบบุหรี่จะมีประมาณร้อยละ 0.5 (ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์, ประภาพรรณ เอี่ยมอนันต์, ปรวิภา ปั่นกระจำจ่าง และกมลภากร สมมิตร, 2555, หน้า 38-39) ดังนี้

1.4.1 ผลต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นทันที

วัยรุ่นที่สูบบุหรี่จะมีปัญหาสุขภาพได้หลายด้านโดยการสูบบุหรี่ มักทำให้เกิดอาการพิษของนิโคตินอย่างอ่อนหรือผู้สูบบุหรี่เป็นประจำบางคนอาจมีอาการแสบตา น้ำตาไหล วิงเวียนศีรษะ เป็นลม หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น เหนื่อยหอบ คลื่นไส้ มีกรดในกระเพาะอาหารมากขึ้น รวมถึงการรับรสจะน้อยลงด้วย น้ำมันที่เกิดจากเขม่าบุหรี่ทำให้เกิดสีน้ำตาลเข้มที่ฟันและนิ้ว เกิดกลิ่นที่นำรังเกียจตามร่างกายและเสื้อผ้า ลมหายใจมีกลิ่นเหม็นและมีกลิ่นปาก

1) ผลต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นทันที ประกอบด้วย ระบบประสาทสัมผัสของการรับรู้กลิ่นและรส จะทำหน้าที่ได้ลดลง อาการแสบตาและน้ำตาไหล ขนอ่อนที่ทำหน้าที่พัดโบก เพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมภายในหลอดลม เป็นอัมพาต หรือทำงานได้ช้าลง ระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ในปอด และในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้น และความดันโลหิตสูงขึ้น มีกรดในกระเพาะอาหารมากขึ้น มีกลิ่นที่นำรังเกียจตามร่างกายและเสื้อผ้า ลมหายใจมีกลิ่นเหม็น และมีกลิ่นปาก เป็นต้น

2) ผลต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการสูบบุหรี่สะสมเป็นเวลานาน โดยที่วัยรุ่นสูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นระยะยาวเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดโรคเรื้อรังตามมากมาย เกิดความพิการ ไร้สมรรถภาพในการทำงาน และเสียชีวิตก่อนวัยอันควรโดยโรคที่พบบ่อยในคนที่สูบบุหรี่เป็นประจำได้แก่

2.1) โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจได้หลายวิธี เช่น การช่วยให้เกิดหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) การกระตุ้นให้เกิดภาวะ Coronary Thrombosis, Coronary Artery Spasm และ Cardiac Arrhythmias ตลอดจนลดความสามารถในการถ่ายเทออกซิเจนของเลือด โดยการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้มีการประมาณว่าการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของการตายในผู้ป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจประมาณ ร้อยละ 17-30 ซึ่งโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้สูบบุหรี่นั้นขึ้นกับปริมาณบุหรี่ที่สูบ และการสูบบุหรี่เพียงวันละ 1-4 มวนเป็นประจำพบว่าสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ผู้หญิงที่สูบบุหรี่หรือผู้ชายจะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเช่นกัน และถ้ามีการใช้ยาคุมกำเนิดร่วมด้วยแล้วโอกาสเสี่ยงจะเพิ่มเป็น 10 เท่า สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่โดยที่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ในการเกิดโรคนี เช่น โรคความดันโลหิตสูง, โรคไขมันในเลือดสูง พบว่า จะมีโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคมามากขึ้น นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังมีผลทำให้ประสิทธิภาพของยาที่ใช้รักษาโรคหลอดเลือดหัวใจลดลง เช่น Propanolol จะมีระดับยาในเลือดลดลงในผู้สูบบุหรี่ เป็นต้น

การเล็กลูบหูจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและลดอัตราการตายในผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจได้ จากการศึกษาผู้ป่วยใน Framingham Heart Study พบว่าผู้ป่วยที่เล็กลูบหูที่ก่อนอายุ 65 ปี จะสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคนี้ได้ประมาณร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ การเล็กลูบหูยังช่วยลดการเกิด Restenosis ของหลอดเลือดหัวใจหลังการทำ Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty ได้และช่วยลดการเป็นโรคนี้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Saphenous Vein Bypass Grafts ได้

2.2) โรคมะเร็ง การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุที่สำคัญของโรคมะเร็งในปอด พบว่า ร้อยละ 90 ของมะเร็งปอดในผู้ชายและร้อยละ 79 ของมะเร็งปอดในผู้หญิงเป็นผลมาจากการสูบบุหรี่ สำหรับโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งนั้นขึ้นกับปริมาณการสูบบุหรี่ ผู้ชายที่สูบบุหรี่เพียงวันละ 1 ซองจะมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งปอดมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 10 เท่า สำหรับผู้ชายที่สูบบุหรี่วันละ 2 ซองจะมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มากกว่า 25 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ชายที่สูบบุหรี่วันละ 2 ซองจะมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มากกว่า 25 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ชายที่สูบบุหรี่จะเป็นมะเร็งปอดชนิด Squamous Cell Carcinomas มากขึ้น ส่วนผู้หญิงที่สูบบุหรี่จะเป็นมะเร็งปอดชนิด Small Cell Carcinomas เพิ่มมากขึ้น การเล็กลูบหูจะลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งในปอด มีการศึกษาพบว่าผู้ที่เล็กลูบหูจะลดโอกาสเสี่ยงได้ ร้อยละ 20-90 เมื่อเทียบกับผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ แต่ยังคงมีโอกาสมากกว่าผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่เลย ร้อยละ 10-80

การสูบบุหรี่ยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็งกล่องเสียง (Larynx) ช่องปากและหลอดอาหาร (Esophagus) พบว่าประมาณร้อยละ 82 ของโรคมะเร็งกล่องเสียงเป็นผลมาจากการสูบบุหรี่ ผู้ชายที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเสี่ยงประมาณ 10 เท่าและผู้หญิงจะมีโอกาสเสี่ยง 8 เท่าในการเกิดโรคมะเร็งกล่องเสียงเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ สำหรับมะเร็งในช่องปากนั้นพบว่าประมาณร้อยละ 92 ของผู้ชายที่เป็นมะเร็งในช่องปากและ ร้อยละ 61 ของผู้หญิงที่เป็นมะเร็งในช่องปากเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ มีการศึกษาพบว่าผู้ชายที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งในช่องปากได้มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 27 เท่าและผู้หญิงที่สูบบุหรี่จะมากกว่า 6 เท่า หลังจากเล็กลูบหูแล้ว 3-5 ปี โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งชนิดนี้จะลดลง ร้อยละ 50 และหลังจากเล็กลูบหูแล้ว 15 ปี พบว่าโอกาสเสี่ยงจะสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่เพียงเล็กน้อย ในกรณีของการเกิดมะเร็งที่หลอดอาหารนั้นพบว่าผู้สูบบุหรี่จะมีโอกาสเกิดโรคได้มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ประมาณ 8-10 เท่า และถ้ามีการดื่มแอลกอฮอล์ร่วมด้วยโอกาสเสี่ยงจะเพิ่มขึ้น หลังจากเล็กลูบหูแล้วโอกาสเสี่ยงจะลดลงอย่างรวดเร็วและเมื่อเลิกได้นาน 15 ปี พบว่าโอกาสเสี่ยงจะเท่ากับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ, ไต, ตับอ่อน, ตับ, กระเพาะอาหาร, ปากมดลูก, ทวารหนัก, อวัยวะเพศหญิงและชาย, และมะเร็งเม็ดเลือด แต่โรคมะเร็งที่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่คือ มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก, มะเร็งเต้านมและมะเร็งที่ลำไส้ใหญ่

2.3) โรคซึมเศร้า พบว่ามีอัตราการสูบบุหรี่สูงขึ้นในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าและโอกาสเล็กลูบหูเป็นไปได้ยากกว่าผู้ที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคนี้

2.4) ผลต่อการตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ทำให้โอกาสที่จะตั้งครรภ์ยากขึ้น ผู้หญิงที่ตั้งครรภ์และสูบบุหรี่จะทำให้ทารกมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่าทารกที่เกิดจากผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่ประมาณ 170 กรัม นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังเพิ่มโอกาสของการเกิด Abruptio Placentae, Placenta Previa, Bleeding During Pregnancy, Premature And Prolonged Rupture Of Membranes และ Preterm Delivery

3) ผลต่อบุคคลที่อยู่รอบข้าง ไม่แต่เพียงผู้สูบบุหรี่เท่านั้นที่ได้รับอันตรายบุคคลที่อยู่รอบข้างก็ได้รับอันตรายจากควันบุหรี่เช่นกัน คนทั่วไปที่ไม่ได้สูบบุหรี่และต้องอยู่ในบรรยากาศที่มีผู้อื่นสูบบุหรี่ จะได้รับควัน มากกว่าผู้ที่สูบบุหรี่เอง ควันบุหรี่จะทำให้เกิดอาการแสบตา เคืองตา ปวดศีรษะ คัดจมูก น้ำมูกไหล ไอ และรู้สึกเหม็นกลิ่นบุหรี่ โดยเฉพาะผู้ที่มีการหอบหืด หลอดลมอักเสบ จะทำให้มีอาการเพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยมีจำนวนครัวเรือนที่มีผู้สูบบุหรี่ 7.36 ล้านครัวเรือน มีผู้สูบบุหรี่ในบ้าน ร้อยละ 58.9 ทำให้มีผู้ที่มีโอกาสได้รับควันบุหรี่มือสองในบ้านถึง 15.89 ล้านคนและถ้าพ่อแม่สูบบุหรี่วันละสองที่บ้านเป็นเวลา 1 ปี ลูกต้องหายใจเอาควันบุหรี่เป็นเวลาหลายปี จะมีโอกาสเป็นมะเร็งปอดและปอดจะถูกทำลายเช่นเดียวกับปอดของผู้สูบบุหรี่วันละ 1-10 มวน และมีความเสี่ยงเกิดโรคของระบบต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับผู้สูบ ส่วนผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่ที่ต้องการแต่งงานกับผู้ชายที่สูบจะเสี่ยงเป็นมะเร็งปอดมากกว่าผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่และแต่งงานกับผู้ชายที่ไม่สูบ 2 เท่า เสี่ยงที่จะเป็นโรคหัวใจ 3 เท่า และเสียชีวิตเร็วกว่าปกติ 4 ปี

1.4.2 ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อเศรษฐกิจและการเงิน

จากการศึกษาของธนาคารโลกเรื่องผลได้และผลเสียอันเกิดจากการลงทุนในอุตสาหกรรมบุหรี่ ได้ประมาณการไว้ว่า ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพที่เกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ทั่วโลกนั้นสูงถึง 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ รายงานฉบับนี้ยังได้เพิ่มเติมอีกว่าการลดอัตราความเสี่ยงต่อโรคโดยการป้องกันการสูบบุหรี่นั้นได้ให้ผลคุ้มค่า และแม้เป็นการดำเนินการเพื่อเลิกสูบบุหรี่ ก็ให้ผลเช่นกัน และจากข้อมูลของมูลนิธิธรรมาภิบาลเพื่อการไม่สูบบุหรี่ ในปี พ.ศ. 2551 พบว่าประเทศไทยมีผู้ติดบุหรี่ 10.8 ล้านคน เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโรคมะเร็งปอดและมะเร็งที่อื่น ๆ โดยค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ดังกล่าว คิดเป็นเงินสูงถึง 46,000 ล้านบาทต่อปี เมื่อพิจารณาจากข้อมูลการเสพติดบุหรี่ของเยาวชนไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2550 มีเยาวชนไทยสูบบุหรี่ จำนวน 1,605,211 คน สูบวันละประมาณ 12,073,490 มวน คิดเป็นเงิน 20,229,888 บาท ซึ่งนับเป็นการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์แต่มีโทษมหาศาล นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังก่อให้เกิดความสูญเสียที่ยากจะคำนวณได้ คือ เวลาและแรงงานที่ครอบครัวต้องเสียไปในการดูแลผู้ป่วยจากการสูบบุหรี่ การสูญเสียบุคคลที่รักก่อนวัยอันควรของครอบครัวส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของครอบครัวในเวลาต่อมา

1.4.3 ผลกระทบของสูบบุหรี่ต่อสุขภาพของคนข้างเคียง

ควันบุหรี่สามารถก่อให้เกิดผลกระทบ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ แต่ได้รับควันบุหรี่ได้ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 28, 2547, หน้า 174-175) ดังนี้

1) ผลกระทบระยะสั้น

เกิดการระคายเคืองต่อจมูก ตา คอ ปวดศีรษะ ไอ คลื่นไส้ เกิดความรู้สึกไม่สบาย ทำให้มีอาการกำเริบมากขึ้นในผู้ที่เป็นโรคมุมิแพ้ โรคหอบหืด และโรคปอดเรื้อรัง โดยจะมีอาการหายใจติดขัดหรือ ถึงขั้นเหนื่อยหอบ ในผู้ได้รับควันบุหรี่ที่เป็นโรคหัวใจ จะทำให้เกิดอาการเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่พอมากขึ้น เกิดอาการจุกเสียดหน้าอกได้

2) ผลกระทบระยะยาว

ในหญิงมีครรภ์และทารก ทำให้เกิดความเสีงที่ทารกแรกคลอดจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติ ทารกมีความเสีงต่อการเสียชีวิตระหว่างคลอด หรือเกิดความพิการแต่กำเนิดเพิ่มขึ้น และมีความเสีงของอาการเกิดโรคไหลตายในเด็กสูงชัน เช่นเดียวกับมารดาที่สูบบุหรี่เอง

ในเด็กเล็ก ทำให้เกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อของทางเดินหายใจ เช่น หลอดลมอักเสบและปอดบวมบ่อยกว่าเด็กทั่วไป และมีอัตราการเกิดโรคหืดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการติดเชื้อของหูส่วนกลางง่าย และในระยะยาว เด็กที่ได้รับควันบุหรี่ พัฒนาการของปอดจะน้อยกว่า และพัฒนาการทางสมองจะช้ากว่าเด็กที่ไม่ได้รับควันบุหรี่

ในผู้ใหญ่ จากการศึกษาทางการแพทย์ พบว่า การได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบ ทำให้เกิดโรคมะเร็งในปอดได้ ผู้หญิงที่ได้รับควันบุหรี่วันละ 3 ชั่วโมงขึ้นไป จะมีอัตราเสีงต่อการเป็นโรคมะเร็งที่ลำคอกว่าผู้ที่ไม่ได้รับควันบุหรี่ 3 เท่า และมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งในส่วนอื่น ๆ มากกว่าคนปกติ 2 เท่า ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือดสูงกว่าคนทั่ว ๆ ไป ผู้หญิงที่สามีสูบบุหรี่มีความเสีงที่จะมีอาการหัวใจขาดเลือดสูงกว่าผู้หญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่ 3 – 4 เท่า และจะตายเร็วกว่าผู้หญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่โดยเฉลี่ย 4 ปี

2. กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมการสูบบุหรี่

ประเทศไทยได้มีการเคลื่อนไหวในการออกระเบียบและกฎหมาย (เรณู บุญจันทร์, รัชณี กิติพงษ์ศาล และนพวรรณ เลิศการณ, 2552, หน้า 36) โดยความเคลื่อนไหวนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหนึ่งเป็นการออกกฎหมายที่เกี่ยวกับการผลิต ได้แก่ ควบคุมการปลูกใบยาสูบ การผลิตและจำหน่ายในขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ เช่น การควบคุมการโฆษณาและส่งเสริมการขาย การมีภาพและคำเตือนถึงโทษและพิษภัยของบุหรี่ นโยบายเกี่ยวกับภาษีและราคาบุหรี่เป็นต้น และกลุ่มที่สอง เป็นการออกกฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ เช่น การห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ การมีให้เยาวชนสูบบุหรี่ เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์สำคัญที่มาจากเคลื่อนไหวนี้ ในปี พ.ศ. 2516 รัฐบาลประกาศ ปว.294 ห้ามขายบุหรี่แก่เด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี แต่มาปรากฏการบังคับใช้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2517 แพทยสมาคม ได้ยื่นข้อเรียกร้องให้รัฐบาลดำเนินการควบคุมบุหรี่ 5 ข้อ และข้อที่ได้รับการตอบสนอง คือ โรงงานยาสูบพิมพ์คำเตือนระบุว่า “บุหรี่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ” และในปี พ.ศ. 2519 กรุงเทพฯได้ออกข้อบัญญัติห้ามสูบบุหรี่ในโรงภาพยนตร์และรถโดยสารประจำทาง จากนั้นมาก็ได้มีการดำเนินการด้านกฎหมายอีกเลยถึง 12 ปี จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2529 จึงเริ่มมีการใช้มาตรการทางกฎหมายขึ้นอีกครั้งหนึ่งแต่การใช้มาตรการทางด้านกฎหมายของประเทศไทยนั้น นับว่าเป็นไปอย่างช้า ๆ และต้องประสบกับปัญหาอีกหลายประการ เช่น ความล่าช้าของกระบวนการในการพิจารณากฎหมาย การขาดเจ้าหน้าที่ที่จะบังคับใช้และขาดความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดจากประชาชน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการบริโภค

ยาสูบแห่งชาติ (ศบยช.) เป็นองค์กรระดับชาติ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อควบคุมการบริโภคยาสูบ ซึ่งต่อมา ศบยช. ได้มีส่วนสำคัญในการร่างกฎหมายสำคัญ 2 ฉบับ ในการคุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่และควบคุมการบริโภคยาสูบ

ในปี พ.ศ. 2535 ประเทศไทยจึงได้ผลักดันกฎหมายเกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพออกมาบังคับใช้ได้เป็นผลสำเร็จ 2 ฉบับ ๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2535 ซึ่งพระราชบัญญัติทั้ง 2 ฉบับนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่และการคุ้มครองสิทธิและสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่

2.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535

จุดมุ่งหมาย เพื่อคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ไม่ให้ต้องสูดควันบุหรี่ในสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งสถานที่สาธารณะ รวมถึงพิทักษ์สิทธิของผู้ไม่สูบบุหรี่ มิให้ตกอยู่ในภาวะของการรับสารพิษจาก ควันบุหรี่ของผู้อื่นโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ในปัจจุบันได้มีผลการวิจัยทางการแพทย์พบว่าควันบุหรี่เป็นผลเสียแก่สุขภาพของผู้สูบ และผู้ไม่สูบบุหรี่ที่อยู่ใกล้เคียง และยังพบว่าการที่ผู้ไม่สูบบุหรี่ต้องสูดควันบุหรี่ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจต่าง ๆ รัฐบาลจึงต้องการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่โดยเฉพาะเด็ก ๆ ไม่ให้สูดควันบุหรี่ในสถานที่สาธารณะ จึงมีการห้ามสูบบุหรี่ในบางสถานที่ หรือจัดเขตให้สูบบุหรี่ โดยเฉพาะขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2548)

2.1.1 ให้สถานที่สาธารณะมีการคุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่ โดย

- 1) จัดให้ส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของสถานที่สาธารณะเป็นเขตปลอดบุหรี่หรือเขตสูบบุหรี่ หากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท
- 2) จัดให้เขตสูบบุหรี่มีสภาพ ลักษณะ และมาตรฐานตามที่รัฐมนตรีกำหนด หากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท
- 3) จัดให้มีเครื่องหมายในเขตสูบบุหรี่หรือเขตปลอดบุหรี่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท

2.1.2 ห้ามมิให้ใดสูบบุหรี่ในเขตปลอดบุหรี่ ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับไม่เกิน

2,000 บาท

นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2550 เรื่อง กำหนดชื่อหรือประเภทของสถานที่สาธารณะที่ให้มีการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ และกำหนดส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของสถานที่สาธารณะดังกล่าวเป็นเขตสูบบุหรี่หรือเขตปลอดบุหรี่ รวมทั้งกำหนด สภาพ ลักษณะ และมาตรฐานของเขตสูบบุหรี่หรือเขตปลอดบุหรี่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- 1) ตลาดต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่ทั้งหมด แต่สามารถจัดเขตสูบบุหรี่ได้
- 2) ร้านอาหารที่ไม่มีระบบปรับอากาศ และร้านอาหารที่มีบริเวณไม่มีระบบปรับอากาศ ต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่ทั้งหมด แต่สามารถจัดเขตสูบบุหรี่ได้

สถานที่ดังต่อไปนี้ ในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่ทั้งหมด ส่วนในบริเวณที่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่ แต่สามารถจัดเขตสูบบุหรี่ได้ เช่น ผับ บาร์ และสถานบริการอื่น ๆ เช่น สถานที่จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม, พิพิธภัณฑ์สถาน, หรือหอศิลป์,

ห้างสรรพสินค้า, ศูนย์การค้า, สถานที่แสดงสินค้าหรือนิทรรศการ, ร้านตัดผม, ร้านตัดเสื้อ, สถานเสริมความงาม, สถานที่ที่บริการคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ตู้เกมส์ หรือตู้คาราโอเกะ, บริเวณโรงพัก คอยโรงแรม, รีสอร์ท, หอพัก, ห้องเช่า, อาคารชุด, คอนโดเนียมและคอร์ท อพาร์ทเมนต์ เป็นต้น

การจัดเขตสูบบุหรี่ เขตสูบบุหรี่บริเวณที่มีระบบปรับอากาศ ต้องมีการระบายอากาศ ถ่ายเทหมุนเวียนระหว่างภายนอกอาคารและภายในเขตสูบบุหรี่ไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์ฟุต/ นาที/ คน เขตสูบบุหรี่ต้องมีสภาพและลักษณะดังต่อไปนี้

1) ไม่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

2) ไม่อยู่ในบริเวณทางเข้า-ออกของสถานที่ที่ให้มีการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่

3) ไม่อยู่ในบริเวณที่เปิดเผยอันเป็นที่เห็นได้ชัดแก่ผู้มาใช้สถานที่นั้น

โดยมีบทลงโทษสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ จะมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท เจ้าของสถานที่สาธารณะตามประกาศฉบับใหม่ที่ไม่จัดเขตปลอดบุหรี่โดยการติดป้ายสัญลักษณ์ตามที่กำหนด มีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท

2.2 พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2535

จุดมุ่งหมาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำต่าง ๆ ที่อุตสาหกรรมบุหรี่ย่นำมาเพื่อเพิ่มยอดขายจำหน่าย อาทิเช่น การโฆษณา และการส่งเสริมการขายในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะส่งผลให้การบริโภคยาสูบของประชาชนเพิ่มขึ้น และจะทำให้เป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการป้องกันโรคร้ายอันเกิดจากการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบและการดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชน ในทางการแพทย์มีการยอมรับว่าผลิตภัณฑ์ยาสูบทำให้เกิดโรคร้ายแรงแก่ผู้บริโภค อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อถึงทารกในครรภ์ ในกรณีนี้ผู้บริโภคกำลังตั้งครรภ์ รวมถึงส่งผลร้ายแก่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงกับผู้บริโภคด้วย โดยเฉพาะในหมู่เยาวชนซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ ทั้งยังเป็นการกำหนดขอบเขตในการโฆษณาและส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ยาสูบที่กระทำการอย่างแพร่หลายอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2547) โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.2.1 ห้ามมิให้ผู้ใดจำหน่าย ขาย แลกเปลี่ยน หรือให้ผลิตภัณฑ์ยาสูบแก่บุคคลที่ตนรู้หรือว่าผู้ซื้อหรือผู้รับเป็นผู้มีอายุไม่ครบสิบแปดปีบริบูรณ์ ฝ่าฝืนมีโทษจำคุก 1 เดือนปรับไม่เกิน 2,000 บาท

2.2.2 ห้ามมิให้ผู้ใดขายผลิตภัณฑ์ยาสูบโดยใช้เครื่องขาย ฝ่าฝืนมีโทษจำคุก 1 เดือนปรับไม่เกิน 2,000 บาท

2.2.3 ห้ามขายสินค้าหรือให้บริการ โดยการแจก แถม ให้ผลิตภัณฑ์ยาสูบหรือแลกเปลี่ยนกับผลิตภัณฑ์ยาสูบ แล้วแต่กรณี

1) ขายผลิตภัณฑ์ยาสูบโดยแจกแถม ให้หรือแลกเปลี่ยนกับสินค้าอื่น หรือการให้บริการอย่างอื่นประกอบ

2) ให้หรือเสนอให้สิทธิในการเข้าชมการแข่งขัน การแสดง การให้บริการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดเป็นการตอบแทนแก่ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ยาสูบหรือแก่ผู้นำหีบห่อผลิตภัณฑ์ยาสูบนั้น ทั้งนี้เว้นแต่เป็นการให้ตามประเพณีนิยม ฝ่าฝืนมีโทษปรับ ไม่เกิน 20,000 บาท

3) ห้ามมิให้ผู้ใด แจกจ่ายผลิตภัณฑ์ยาสูบ หรือเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ยาสูบหรือเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ยาสูบแพร่หลาย หรือเป็นการจูงใจสาธารณชนให้เสพผลิตภัณฑ์ยาสูบนั้น ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการให้ตามประเพณีนิยม ฝ่าฝืนมีโทษปรับ ไม่เกิน 20,000 บาท

4) ห้ามมิให้ผู้ใด โฆษณาผลิตภัณฑ์ยาสูบ หรือแสดงชื่อ หรือเครื่องหมายของผลิตภัณฑ์ยาสูบในสิ่งพิมพ์ ทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้เป็นการโฆษณาได้ หรือใช้ชื่อหรือเครื่องหมายของผลิตภัณฑ์ยาสูบในการแสดง การแข่งขัน การให้บริการหรือประกอบกิจกรรมอื่นใดที่มีรายการจากต่างประเทศ สิ่งพิมพ์ซึ่งจัดพิมพ์นอกราชอาณาจักร ฝ่าฝืนมีโทษปรับ ไม่เกิน 200,000 บาท

5) ห้ามมิให้ผู้ใด โฆษณาที่ใช้ชื่อ หรือเครื่องหมายของผลิตภัณฑ์ยาสูบเป็นเครื่องหมายของสินค้านั้นในลักษณะที่อาจทำให้เข้าใจว่าหมายถึงผลิตภัณฑ์ยาสูบ ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท

6) ห้ามมิให้ผู้ใด นำเข้าเพื่อขาย หรือเพื่อแจกเป็นการทั่วไปหรือหรือโฆษณาสินค้าอื่นใดที่มีรูปลักษณะทำให้เข้าใจว่า เป็นสิ่งเลียนแบบผลิตภัณฑ์ยาสูบ ประเภทบุหรี่ยีการ์เรตหรือบุหรี่ยีการ์ ตามกฎหมายว่าด้วยยาสูบหรือหีบห่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท

7) ผลิตภัณฑ์ยาสูบที่จะขายได้จะต้องมีส่วนประกอบ ตามมาตรฐานที่กำหนดในกระทรวง ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 100,000 บาท

8) ผู้ผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์ยาสูบต้องแสดงฉลากที่หีบห่อผลิตภัณฑ์ยาสูบก่อนจะนำออกจากแหล่งผลิตหรือก่อนจะนำเข้ามาในราชอาณาจักรฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 100,000 บาท

5.3 กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 11 เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการแสดงภาพและข้อความคำเตือนถึงพิษภัย วันเดือนปีที่ผลิต แหล่งผลิต และการขายได้เฉพาะในราชอาณาจักรไทย ในฉลากของบุหรี่ยีการ์เรตและบุหรี่ยีการ์ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2535 (กรมควบคุมโรค, 2554, หน้า 40-44) โดยมีสาระสำคัญดังนี้

5.3.1 บุหรี่ที่ผลิต หรือนำเข้าในราชอาณาจักร จะต้องจัดพิมพ์ฉลากเป็นรูปคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ โดยจัดพิมพ์เป็นรูปภาพ 4 สี และแสดงข้อความคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ตามที่กำหนดไว้ โดยตำแหน่งของตำแหน่งของฉลากรูปภาพและข้อความคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ต้องอยู่ที่ตำแหน่งชิดขอบบนสุดของซองหรือภาชนะบรรจุบุหรี่ยีการ์เรตหรือบุหรี่ยีการ์

5.3.2 ฉลากรูปภาพและข้อความคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ 9 แบบคละกันไป โดยมีฉลากรูปภาพและข้อความคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ในอัตรา 1 แบบ ต่อ 5,000 ซอง ได้แก่



ภาพที่ 2-8 รูปภาพประกอบคำเตือน ควีนบุหรีทำร้ายผู้ใกล้ชิด



ภาพที่ 2-9 รูปภาพประกอบคำเตือน สบแล้วปากเหม็นกลิ่นบุหรี



ภาพที่ 2-10 รูปภาพประกอบคำเตือน สบแล้วถูกกลืนผองตาย



ภาพที่ 2-11 รูปภาพประกอบคำเตือน คว้นบุหรีทำให้หัวใจวายตาย



ภาพที่ 2-12 รูปภาพประกอบคำเตือน คว้นบุหรีนำชีวิตสู่ความตาย



ภาพที่ 2-13 รูปภาพประกอบคำเตือน สุมแล้วเป็นมะเร็งช่องปาก



ภาพที่ 2-14 รูปภาพประกอบคำเตือน สูบแล้วเป็นมะเร็งกล่องเสียง



ภาพที่ 2-15 รูปภาพประกอบคำเตือน ควันบุหรี่ทำให้เส้นเลือดสมองแตก

5.3.3 ฉลากรูปภาพและข้อความคำเตือนถึงพิษภัยของบุหรี่ปนซองหรือภาชนะบรรจุ บุหรี่ซิการ์แรตหรือบุหรี่ปนซองมีขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของด้านที่มีพื้นที่มากที่สุดของซองหรือ ภาชนะบรรจุบุหรี่ปนซองหรือบุหรี่ปนซอง ทั้งสองด้าน

5.3.4 บุหรี่ปนซองหรือบุหรี่ปนซอง ที่ผลิตหรือนำเข้าในราชอาณาจักรจะต้อง มีการแสดง วัน เดือน ปี ที่ผลิต และแหล่งที่ผลิต โดยจัดให้มีข้อความแสดงว่า “สำหรับขายใน ราชอาณาจักรไทย” และบุหรี่ปนซองหรือบุหรี่ปนซองที่ผลิตเพื่อจำหน่ายนอกราชอาณาจักรไม่ต้อง ปฏิบัติตามประกาศนี้ ประกาศ ณ วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2549

3. โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

3.1 ความของโฆษณา

ในความหมายของโฆษณา สุพรรณณี มังคะลี (2553, หน้า 6-13) ได้ให้ความหมาย การโฆษณามีความหมายได้หลายประการขึ้นกับประสบการณ์และภูมิหลังของผู้ที่ให้ความหมายนั้น ๆ ใน ความหมายทั่ว ๆ ไป คือ การใช้ข้อมูลเพื่อชักชวนให้ซื้อสินค้า เมื่อเราถามบรรดาหัวหน้าครอบครัวหรือ

พ่อบ้านก็มักจะได้รับคำตอบว่าการโฆษณาหมายถึงการโฆษณาณตรุ่นใหม่หรือแบบใหม่ สำหรับพวกกลุ่มแม่บ้าน การโฆษณา หมายถึง การโฆษณาเสื้อผ้าหรือน้ำหอมหรือสินค้าอุปโภคและบริโภคที่ออกใหม่และวางขายอยู่ตามที่แตกต่างกัน เป็นต้น บุคคลทั่วไปมีแนวโน้มที่จะตัดสินว่าการโฆษณาดีหรือไม่ดีโดยพิจารณาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนประสบมา คนที่ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์จะเห็นว่าการโฆษณาเป็นสิ่งที่ดีและน่าสนใจ เป็นต้น แม้กระทั่งนักธุรกิจบางคนก็อาจตัดสินใจว่าการโฆษณาดีหรือไม่ดีจากการดูว่าการโฆษณานั้น ๆ จะช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับบริษัทได้หรือไม่อีกประการหนึ่งคนทั่วไปอาจมองว่ามีเพียงองค์กรธุรกิจเท่านั้นที่ทำการโฆษณาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อผลกำไรของตน แต่ที่เป็นจริงแล้วเอกชนแต่ละคน องค์กรธุรกิจ องค์กรของรัฐล้วนเคยทำการโฆษณามาแล้วทั้งสิ้นไม่มากก็น้อย เช่น นักศึกษาลงโฆษณาประกาศหางานในหนังสือพิมพ์ กองทัพบกประกาศรับสมัครและเกณฑ์ทหารผ่านหนังสือพิมพ์, วิทยุ และโทรทัศน์ องค์กรของรัฐประกาศแจ้งความประกวดราคา บุคคลทั่วไปประกาศขายบ้าน, เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น รถยนต์ เครื่องซักผ้า และอื่น ๆ ดังจะเห็นได้ว่าคนทั่วไปมองและเข้าใจความหมายของการโฆษณาอย่างผิวเผินเท่านั้น

แต่ประเด็นต่าง ๆ ข้างต้นเป็นเพียงการมองการโฆษณาอย่างกว้าง ๆ ไม่ใช่ความหมายในลักษณะคำจำกัดความที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะใช้ประโยชน์จากการทำโฆษณาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์กรธุรกิจ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านการโฆษณาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความไว้ต่าง ๆ กันอันเนื่องมาจากการที่มีแนวความคิด (Concept) เกี่ยวกับการโฆษณาแตกต่างกัน ซึ่งในปัจจุบันแนวความคิดที่วงการที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณายอมรับมีสองแนวความคิดสำคัญ ๆ คือ การมองโฆษณาตามความคิดด้านการตลาด (Marketing Concept of Advertising) และตามแนวความคิดด้านการติดต่อสื่อสาร (Communication Concept of Advertising)

Philip Kotler (2003, p. 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดให้ความหมายของการตลาดไว้ว่าการตลาดคือกระบวนการทางสังคมโดยทางบุคคลและทางสังคมในการตอบสนองในสิ่งที่เขาต้องการโดยการผลิต การนำเสนอ แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการด้วยสิ่งที่มีค่าอื่น ๆ

ในกระบวนการแลกเปลี่ยนมีงานหลายอย่างและต้องใช้ความชำนาญหลายด้านเป็นเครื่องมือ ที่จะบรรลุการตอบสนองที่ต้องการจากกลุ่มอื่นจึงต้องมีการบริหารจัดการงานเหล่านั้น การบริหารการตลาดเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในการเลือกตลาดเป้าหมายและหาลูกค้า รักษาและเพิ่มพูนลูกค้าโดยการสร้าง การส่งเสริมและการสื่อสารสิ่งที่มีคุณค่าที่เหนือกว่ากับลูกค้า

งานที่นักการตลาดจัดทำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตอบสนองอย่างที่ต้องการเรียกว่าส่วนผสมการตลาดซึ่งคือเครื่องมือทางการตลาดที่ธุรกิจใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดกับกลุ่มเป้าหมายหนึ่ง ๆ โดยได้มีการจัดกลุ่มส่วนผสมการตลาดออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน เรียกว่าส่วนประสม 4P คือ Product (ผลิตภัณฑ์) Price (ราคา) Place (ช่องทางการตลาด) และ Promotion (การส่งเสริมการตลาด)

3.1.1 การโฆษณาตามแนวความคิดด้านการตลาด (Marketing Concepts of Advertising)

การที่จะเข้าใจแนวความคิดนี้ได้เป็นอย่างดี โดยก่อนอื่นต้องรู้ก่อนว่าการตลาดคืออะไร ซึ่งความหมายของการตลาดนั้นมีผู้กำหนดไว้หลายท่านแต่มีการสรุปสาระสำคัญต่าง ๆ ได้ดีได้แก่ความหมายที่นิตยสาร Life's ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้ไว้ว่า การตลาดหมายถึง ผลรวมของกิจกรรมธุรกิจทั้งหมด ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนอำนาจซื้อขายของผู้บริโภคเป็นความต้องการในผลิตภัณฑ์ กิจกรรมทาง

ธุรกิจในที่นี้เรียกอีกอย่างได้ว่าเป็นส่วนประกอบหรือส่วนประสมของการตลาดซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การตลาด คือ กิจกรรมของมนุษย์ที่มุ่งสนองความต้องการโดยกระบวนการแลกเปลี่ยน เพื่อให้มนุษย์เกิดความพอใจ ประกอบด้วย การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์, การบรรจุหีบห่อ, การกำหนดช่องทางการจำหน่าย, การให้บริการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์, การขนส่งผลิตภัณฑ์, การกำหนดตรา ยี่ห้อผลิตภัณฑ์, การกำหนดราคา, การจัดแสดงสินค้า, การส่งเสริมการจำหน่าย, การใช้พนักงานขาย, การโฆษณา และการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์

ส่วนประกอบหรือส่วนประสมแต่ละอย่างนี้จะไม่เป็นสิ่งที่ใช้ทดแทนกันแต่จะใช้ในสิ่ง ประกอบซึ่งกันและกัน และธุรกิจแต่ละแห่งจะใช้ส่วนประสมแต่ละอย่างมากขึ้นอยู่กับนโยบาย ของธุรกิจนั้น ๆ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าตามแนวความคิดด้านการตลาดมองว่าการโฆษณาเป็นส่วนหนึ่งที่จะ ช่วยในการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการตลาดของนักธุรกิจ

คำว่า การโฆษณา (Advertising) ซึ่งมาจากคำว่า “Advertere” ในภาษาละตินที่ หมายถึงการหันเห หรือ “To turn to” ซึ่งมีความหมายกว้าง ๆ ว่าเป็นการหันเหความสนใจของผู้ซื้อให้ หันมาซื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำการโฆษณาแต่สำหรับความหมายที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปนั้นเป็นความหมาย ที่สมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Marketing Association) ได้กำหนดไว้ว่าการโฆษณา คือ สิ่งใด ๆ หรือกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรือสนับสนุนความคิดเห็น สินค้าหรือบริการโดย ผู้อุปถัมภ์ที่ระบุชื่อ ในลักษณะที่มีใช่เป็นการติดต่อส่วนตัวและโดยต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งสมาคมการตลาด ได้อธิบายรายละเอียดของข้อความสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะของการโฆษณาไว้ 3 คำด้วยกันคือ ผู้อุปถัมภ์ที่ระบุชื่อ การติดต่อที่ไม่เป็นการส่วนตัวหรือส่วนบุคคลและโดยเสียค่าใช้จ่าย

3.1.2 ผู้อุปถัมภ์ที่ระบุชื่อ (Identified Sponsor) หมายความว่า ในการโฆษณาต้องมี ผู้ริเริ่มและรับผิดชอบในการโฆษณาซึ่งเรียกว่าผู้อุปถัมภ์ (Sponsor) หรือผู้โฆษณา (Advertising) ซึ่ง อาจจะเป็นบุคคลหรือเป็นองค์การต่าง ๆ ที่ต้องการโฆษณาและเป็นผู้ที่เสีย ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาและ จะต้องระบุชื่อผู้อุปถัมภ์หรือผู้โฆษณาไว้ในข้อความโฆษณานั้นด้วย การระบุชื่อทำให้กลุ่มเป้าหมาย (Audience) สามารถทราบจุดมุ่งหมายของโฆษณานั้น ๆ ได้ ทำให้สามารถแยกการโฆษณาออกจากการ โฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เพราะการโฆษณาชวนเชื่อเน้นการเสนอข้อคิดเห็นหรือความคิด โดยมี จุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนเจตคติหรือพฤติกรรมของผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมายโดยไม่ระบุชื่อผู้โฆษณาซึ่งการไม่ ระบุชื่อดังกล่าว ทำให้ความมุ่งหมายของการโฆษณาชวนเชื่อมีลักษณะเป็นไปในทำนองบิดเบือนและมีเลศนัย

3.1.3 การติดต่อลักษณะที่ไม่เป็นการส่วนบุคคล หมายความว่า การโฆษณาไม่อยู่ใน ลักษณะตัวต่อตัวเหมือนกับการติดต่อระหว่างเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายกับลูกค้าแต่เป็นการติดต่อผ่านสื่อหรือ เครื่องมือการติดต่อที่สามารถเข้าถึงเป้าหมายได้ครั้งละมาก ๆ นั่นคือเป็นการติดต่อผ่าน สื่อมวลชน ลักษณะที่ไม่เป็นการส่วนบุคคลของการโฆษณานี้ทำให้การโฆษณาแตกต่างจากการใช้พนักงานขาย แต่อย่างไรก็ตามพึงระลึกอยู่เสมอว่าการโฆษณาและการใช้พนักงานขายเป็นงานที่ต้องร่วมกัน ไม่ใช่สิ่งที่ สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้

3.1.4 โดยเสียค่าใช้จ่าย หมายความว่า การโฆษณาเป็นกิจกรรมที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย คือ ผู้โฆษณาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการของสื่อมวลชน การเสียค่าใช้จ่ายทำให้ผู้โฆษณามีโอกาสกำหนด

เนื้อที่ เวลา เนื้อหาสาระของโฆษณานั้น ๆ ได้ การที่ทำการโฆษณาเป็นกิจกรรมที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทำให้ การโฆษณาแตกต่างไปจากการเผยแพร่ข่าว (Publicity) ซึ่งหมายถึง การที่สื่อมวลชนลงข่าวหรือนำเสนอ เรื่องราวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือองค์การโดยที่องค์การไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อมวลชน

3.2 วัตถุประสงค์ของการโฆษณา

การโฆษณาจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดทิศทางของการโฆษณา ซึ่งพจนานุกรม (2553, หน้า 4-9) ได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการโฆษณาไว้ดังนี้

3.2.1 การโฆษณาเพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการ (To Inform) ได้แก่

1) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับประเภทของสินค้าและบริการว่าเป็นสินค้าและบริการ ประเภทใด ได้แก่ สินค้าประเภทอุปโภคบริโภคและสินค้าประเภทเกษตรกรรม ประเภทอุตสาหกรรม การให้บริการประเภทท่องเที่ยวหรือโรงแรม เช่น การโฆษณาร้านอาหาร S&P ทำให้ทราบว่าขายอาหาร ที่เน้นความอร่อยและสะอาดหรือโฆษณาโรงแรมดุสิตธานีทำให้ผู้บริโภครู้ว่าเป็นโรงแรมที่มีบริการ ห้องพักระดับห้าดาว เป็นต้น

2) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับประโยชน์ของสินค้าและบริการว่ามีประโยชน์อย่างไร เช่น การโฆษณาเครื่องดื่มลดความอ้วนยี่ห้อพิตเน่ ทำให้ทราบว่ามีความสามารถในการระบายช่วยขจัดไขมันและ ลดความอ้วนได้ หรือศูนย์บริการความงามครบวงจรบรินท์เซสส์ให้บริการด้านการออกกำลังกาย นวดหน้า นวดตัว เป็นต้น

3) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับความสำคัญของสินค้าและบริการ โดยเฉพาะสินค้าที่เป็น พื้นฐานในการดำรงชีวิตหรือปัจจัย 4 นั้นเอง เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค บ้าน ที่อยู่อาศัย การโฆษณาจึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการในตัวสินค้านั้น เช่น การโฆษณาให้ส่งอาหารทาง โทรศัพท์ เช่น เคเอฟซี พิซซาฮัท เอสแอนด์พี เป็นต้น

4) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับการแนะนำสินค้าใหม่ รูปแบบการโฆษณาแนวใหม่ อาทิ การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการโฆษณาหรือการตลาดยุคใหม่โดยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมกับการโฆษณาจากการ ส่งคูโปงชิงโชคหรือเขียนจดหมายขอตัวอย่างสินค้าใหม่

5) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้าว่ามีขั้นตอนการดำเนินการ อย่างไร ตั้งแต่เริ่มต้นจนผลิตสินค้า เพื่อสร้างและตอกย้ำความมั่นใจของผู้บริโภคในการการผลิตสินค้าว่าถูกต้อง สะอาดตามหลักอนามัย เช่น การโฆษณาน้ำปลาแท้ตราทิพรสจะสื่อถึงกรรมวิธีและขั้นตอนในการผลิตที่ สะอาดทุก ๆ ขั้นตอน เป็นต้น

6) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับวิธีการใช้สินค้าและบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคทราบวิธีการใช้ สินค้าและบริการ เช่น การโฆษณาเครื่องซักผ้าอริสตันเน้นวิธีการใช้งานที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว เพียงกดปุ่ม เดียวเครื่องซักผ้าสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ

7) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับการลงทุนของสินค้าและบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้า และบริการลงทุนเพื่อต้องการมอบบริการที่ดีที่สุดให้แก่ผู้บริโภค

8) การให้ข่าวสารเกี่ยวกับเครื่องหมายสินค้าและบริการ เป็นการสร้างและย้ำเตือนความทรงจำแก่ผู้บริโภค โดยเน้นเพียงชื่อยี่ห้อตราเครื่องหมายและสัญลักษณ์ของสินค้าและบริการ เช่น โฆษณา เครื่องกีฬาไนกี้ (NIKE) ใช้สัญลักษณ์ของสินค้าเท่านั้น ในการโฆษณาเพื่อย้ำเตือนความทรงจำให้ผู้บริโภค ระลึกถึงสินค้ายี่ห้อไนกี้

3.2.2 การโฆษณาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้าและบริการ (To Educate) กระทำได้หลายเรื่อง ดังนี้

1) การให้ความรู้ความเข้าใจทางการตลาด ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการณ์ของการตลาด ภาวะการแข่งขันทางการตลาด การเปลี่ยนแปลงในการผลิต ราคาของสินค้าข้อมูลเหล่านี้เป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภคเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดเจตคติที่ดีต่อระบบการตลาด เช่น การโฆษณา โครงการชุมชนร่วมสร้างชุมชน จากการมอบหนังสือแก่เด็กในโรงเรียนที่ขาดแคลนทั่วประเทศโดยความร่วมมือของบริษัท สยามเคมีคอลอินดัสตรี จำกัด โทรศัพท์โนเกีย สุกี้เอ็มเค เซเว่นอีเลฟเว่น ท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต ฮานามิ และบริษัทดาว เคมิคอล จำกัด

2) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของสินค้าและบริการ ว่าเป็นสินค้าประเภทใด ประเภทเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม ประเภทบริการท่องเที่ยวหรือการขนส่ง เช่น การโฆษณาของห้างสรรพสินค้าโลตัสใช้ข้อความโฆษณาว่า ช้อปของที่โลตัส มีเงินเหลือกลับบ้าน และโฆษณาให้เห็นว่ามีสินค้าให้เลือกมากมายพร้อมสถานที่กว้างขวางและบริการที่น่าประทับใจ

3) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของสินค้าและบริการ ว่ามีประโยชน์อย่างไร เช่น การโฆษณาครีมป้องกันริ้วรอยของพอนด์ แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของสินค้าว่า ถ้าใช้ครีมป้องกันริ้วรอยผิวหนังจะไม่เหี่ยวย่น ไม่มีรอยตีนกาทำให้ผู้บริโภคมีผิวหนังที่กระชับสวยสาวกว่าวัยที่แท้จริง เป็นต้น

4) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของสินค้าและบริการ ว่ามีความจำเป็นต่อผู้บริโภคเพียงใด เช่น การโฆษณาการใช้รถไฟฟ้ามหานคร (BTS) ซึ่งเป็นระบบขนส่งมวลชนอีกระบบที่เกิดขึ้นในเมืองไทย ใช้ข้อความโฆษณาว่าเดินทางอย่างรวดเร็ว กำหนดเวลาเดินทางได้อย่างแม่นยำ ในระยะเวลาที่แน่นอน เป็นต้น

5) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแนะนำสินค้าและบริการใหม่ ๆ หรือการโฆษณารูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้และเกิดความเข้าใจในตัวสินค้าและบริการนั้น ๆ ว่ามีความแตกต่างจากเดิมอย่างไร เช่น การโฆษณาไอศกรีมสวีเดน เช่น ซึ่งเป็นไอศกรีมที่นำเข้าจากต่างประเทศ ในช่วงหน้าร้อนเมืองไทยจะมีมะม่วงซึ่งเป็นผลไม้พื้นบ้านของไทย บริษัทผู้ผลิตสินค้าไอศกรีมสวีเดนเช่นเองรวมทั้งความแปลกใหม่กว่าไอศกรีมนำเข้าจากต่างประเทศที่เป็นบริษัทคู่แข่งอื่น ๆ ด้วย

6) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้า ว่าดำเนินการอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไร ตั้งแต่เริ่มต้นจนเป็นสินค้าและบริการ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสินค้าและบริการ เช่น เมื่อผู้บริโภคทราบข่าวสารและเกิดการรับรู้โฆษณา น้ำปลาแท้ตราพิพรสนั้นมีกรรมวิธีและขั้นตอนในการผลิตที่สะอาดทุก ๆ ขั้นตอน ทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจและมั่นใจในตัวสินค้า เป็นต้น

7) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สินค้าและบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจและทราบถึงความสะดวกของการใช้สินค้าและบริการ เช่น การใช้บัตรเครดิตซิตี้แบงก์ ซึ่งมีบริการซิตี้โฟน แบงก์กิ้ง เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถสอบถามและสามารถขอเพิ่มยอดการใช้วงเงินได้ทันทีตามความต้องการของผู้บริโภคในการใช้บัตรเครดิตตลอด 24 ชั่วโมงหรือไม่จำกัดเวลา นั่นเอง

8) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการลงทุน เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความรู้ความเข้าใจว่าการลงทุนเพื่อบริการผู้บริโภค

3.2.3 การโฆษณาเพื่อการชักจูงให้ซื้อสินค้าและบริการ (To Persuade)

1) การชักจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดความชอบพอในตัวสินค้าและบริการ โดยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สินค้าและบริการ เช่น เมื่อผู้บริโภคเข้าใจและทราบถึงความสะดวกของการใช้บัตรเครดิตซิตี้แบงก์ ซึ่งมีบริการซิตี้โฟนแบงก์กิ้ง เพื่อการสนองความต้องการใช้บัตรได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสามารถขอเพิ่มยอดการใช้วงเงินได้นั้น จะกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการใช้บัตรเครดิตซิตี้แบงก์ เป็นต้น

2) การชักจูงใจให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรมมาบริโภคสินค้าและบริการ จากการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบโฆษณาแนวใหม่ การแนะนำสินค้าใหม่เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจในสินค้าและบริการนั้น เช่น เมื่อผู้บริโภคเข้าใจและทราบถึงการโฆษณาของไอศกรีมสวีเดนเช่นในช่วงหน้าร้อนว่ามีไอศกรีมมะม่วงผู้บริโภครที่ต้องการความแปลกใหม่ของรสชาติไอศกรีมจะเปลี่ยนมารับประทานไอศกรีมสวีเดนเช่น เป็นต้น

3) การชักจูงใจให้ผู้บริโภคเปลี่ยนการรับรู้ที่มีต่อสินค้าและบริการเดิม ๆ จากการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการลงทุน

4) การชักจูงใจให้ผู้บริโภคใช้ซื้อสินค้าและบริการทันที โดยการกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจในประโยชน์ของตัวสินค้าและบริการมีความสำคัญอย่างไร เช่น การโฆษณาลูกอมดับกลิ่นปากคลอเร็ท ซึ่งให้วิลลี่ แมคอินทอช และหม่า จักมก เป็นผู้แสดงแบบโฆษณา ถ้าไม่ได้อมลูกอมดับกลิ่นปากคลอเร็ทถึงแม้จะหลอมมากเพียงใดก็สู้ที่มีกลิ่นปากหอมไม่ได้ โดยใช้ข้อความว่า “วิลลี่ วิลลี่ เกอะ คลอเร็ทชะอย่าง” เป็นต้น

3.2.4 เพื่อย้ำเตือนความทรงจำ (To Remind)

1) การโฆษณาช่วยย้ำเตือนผู้บริโภคถึงความจำเป็นว่าต้องใช้สินค้าและบริการในอนาคตอันใกล้ เช่น การโฆษณาไอนิว ครีมป้องกันรอยท้องแตกกลายจากการตั้งครรภ์ ภาพสื่อให้เห็นว่าหากผู้ที่ตั้งครรภ์ไม่ใช้ครีมไอนิว จะทำให้หน้าท้องแตกกลายไม่สวยงามเมื่อคลอดบุตรแล้ว จึงจำเป็นต้องใช้ป้องกันไว้ตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ เพื่อช่วยขยายความยืดหยุ่นของผิวหนังหน้าท้องทำให้ผู้บริโภคที่ต้องการถนอมผิวจำเป็นต้องตัดสินใจซื้อสินค้ามาใช้ เป็นต้น

2) การโฆษณาช่วยย้ำเตือนผู้บริโภคเกี่ยวกับสถานที่ที่จะหาซื้อสินค้าและบริการ เช่น โฆษณาของห้างสรรพสินค้าโลตัสใช้ภาพผู้แสดงแบบชาย-หญิงเดินเลือกซื้อของภายในห้างสรรพสินค้าภาพโฆษณาจะสื่อให้เห็นถึงความหลากหลายและปริมาณของสินค้าซึ่งมีให้เลือกจำนวนมาก และใช้โฆษณาว่าซื้อของที่โลตัสมีเงินเหลือกลับบ้าน สถานที่ที่กว้างขวาง บริการที่น่าประทับใจเมื่อผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าจะนึกถึงห้างสรรพสินค้าโลตัส เป็นต้น

3) การโฆษณาช่วยสร้างความทรงจำเกี่ยวกับชื่อสินค้าและบริการของสินค้านี้ระหว่างชวงนอกฤดูการขาย โฆษณาต้องช่วยย้ำเตือนและรักษาชื่อยี่ห้อตราสัญลักษณ์ของสินค้าและบริการให้เกิดขึ้นภายในจิตใจของผู้บริโภคทุกฤดูกาล ไม่ควรให้ชื่อสินค้าเงียบหายจากสื่อโฆษณาเพราะอาจทำให้ผู้บริโภคลดหรือไม่การจำชื่อยี่ห้อ ตราสัญลักษณ์ของสินค้าและบริการชนิดนั้น ๆ ได้ เช่น โฆษณาเครื่องปรับอากาศมิตซูบิชิ แม้เป็นชวงนอกฤดูกาล ที่ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศลดน้อยลง แต่ก็จำเป็นต้องสร้างสรรค์งานโฆษณา เพื่อย้ำเตือนให้ผู้บริโภคถึงชื่อ ยี่ห้อตราสัญลักษณ์ของสินค้าและบริการ เป็นต้น

4) การโฆษณาช่วยรักษาความทรงจำของผู้บริโภคว่าสินค้าเป็นที่หนึ่งในจิตใจผู้บริโภค (Top of Mind Awareness) เช่น หากผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าประเภทนมเปรี้ยวผสมจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสจะนึกถึงยาคูลท์ เป็นต้น

การโฆษณามีลักษณะทางการสื่อสารที่มีเนื้อหาหลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ การโฆษณาตามที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น ดังนั้น หากนักโฆษณาจะสร้างสรรค์งานโฆษณาควรคำนึง ความแตกต่างของวัตถุประสงค์ โดยนักโฆษณาจะสร้างสรรค์งานโฆษณาควรคำนึงถึงความแตกต่างของ วัตถุประสงค์ โดยนักโฆษณาจะสร้างสรรค์งานโฆษณาควรคำนึงถึงความแตกต่างของวัตถุประสงค์ โดยนักโฆษณาควรสร้างสรรค์งานโฆษณาให้ตรงตามวัตถุประสงค์นั้น

3.2.5 บทบาทและความสำคัญของการโฆษณา

การโฆษณามีบทบาทและมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันปัจจุบันของเรา อย่างมาก และยังมีมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดการหมุนเวียนและกระจายสินค้าใน ตลาด นอกจากนี้ ยังช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม โดยการโฆษณาในสิ่งที่สร้างสรรค์และเป็น ประโยชน์ต่อสังคมส่วนร่วม ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้คือ

1) การโฆษณาเพื่อสร้างภาพพจน์หรือภาพลักษณ์ (Image) ที่ดี ให้แก่บริษัท ผู้ผลิต สินค้าและบริการหน่วยงาน รวมทั้งองค์กรต่าง ๆ ใช้การโฆษณาเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าบริษัทผู้ผลิตสินค้าและบริการ หน่วยงาน รวมทั้งองค์กรต่าง ๆ สามารถสร้างการยอมรับในชื่อเสียง ของหน่วยงานได้แล้วก็จะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดเจตคติที่ดีต่อหน่วยงานนั้น ๆ เช่น บริษัท การบินไทย จำกัด สร้างสรรค์โฆษณาโดยเน้นศิลปะวิถีชีวิตและทัศนกรรมคนไทยทั้งด้านการทอผ้า การร้อยมาลัยเพื่อ ประดิษฐ์ตราสัญลักษณ์รูปดอกจำปีของสายการบินไทยสื่อให้เห็นถึงความเป็นไทยจากภูมิปัญญาของ คนไทย เป็นต้น

2) การโฆษณาเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดที่ผู้บริโภคมีต่อบริษัทผู้ผลิตสินค้าและบริการ รวมทั้งหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ความเข้าใจผิดอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงานได้ จึงใช้การโฆษณาในการสื่อสารเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจข้อมูลที่ถูกต้อง ดังเหตุการณ์ในช่วงภาวะ เศรษฐกิจตกต่ำ รัฐบาลส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้สินค้าไทย ส่งผลให้ผู้บริโภคต่อต้านการบริโภคสินค้า ที่นำเข้าหรือใช้ชื่อยี่ห้อของต่างชาติ ทำให้เกิดผลกระทบต่อร้านอาหารแมคโดนัลด์ ซึ่งได้รับความนิยม และมีสาขาทั่วโลก เมื่อมีกระแสต่อต้านว่าเป็นสินค้าของต่างชาติ บริษัทจึงต้องโฆษณาเพื่อให้ผู้บริโภค เข้าใจว่าบริษัทแมคโดนัลด์ในไทยได้ใช้วัตถุดิบในประเทศไทยผลิตสินค้าออกจำหน่าย ยกเว้น มันฝรั่งทอด เท่านั้น นอกจากนี้ แมคโดนัลด์ยังสร้างให้คนไทยมีรายได้จากการเป็นพนักงานของบริษัทอีกด้วย

3) การโฆษณาสามารถกระตุ้นความสนใจแก่บรรดาผู้ถือหุ้น และกลุ่ม ผู้ให้ความสนับสนุน ทางด้านการเงินแก่บริษัท บริษัทจำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับกลุ่มบุคคลเหล่านี้ เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้มีผู้มาร่วมหุ้นมากยิ่งขึ้น บริษัทจะโฆษณาเพื่อการประชาสัมพันธ์ในหน้าข่าวธุรกิจ ของหนังสือพิมพ์และนิตยสารทางธุรกิจเพื่อให้ทราบและเข้าใจถึงการดำเนินงานหรือสถานะทางการเงิน ของบริษัท เช่น โฆษณาบริษัทหลักทรัพย์อยุธยาซีเอ็มจี โฆษณาให้เห็นประโยชน์ของการออกเงินโดยมี สินจัย หงส์ไทยกับลูกชายเป็นผู้แสดงโฆษณา

4) การโฆษณาเพื่อสร้างความนิยมแก่ชุมชนในละแวกใกล้เคียง เพื่อให้รับรู้และเข้าใจการ ดำเนินงานของบริษัทรวมทั้งกิจกรรมผลงานต่าง ๆ ที่บริษัทช่วยเหลือกับสังคมหรือการให้สวัสดิการ

สงครามที่แก่ชุมชน ตลอดจนโครงการช่วยเหลือสังคมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชนนั้น เพื่อสร้างค่านิยมให้เกิดขึ้น เช่น ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาบางนา และห้างสินค้าฟิวเจอร์ปาร์ครังสิตได้สร้างสะพานลอยข้ามถนนและสะพานสำหรับจักรยานให้กับชุมชนที่หน่วยงานนั้นตั้งอยู่ และใช้ข้อความว่า “สร้างเพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวมโดย.....”

5) การโฆษณาเพื่อเสนอรายงานแก่หน่วยราชการ ในบางกรณีบริษัทต่าง ๆ ใช้การโฆษณาเป็นเครื่องมือในการเสนอข่าวสาร เพื่อฝ่ายรัฐบาลหรือราชการทราบและให้การสนับสนุนร่วมมือกับบริษัท ได้แก่ การโฆษณาสินค้าที่ต้องมีกฎหมายควบคุม เช่น ยา อาหารเครื่องสำอาง เป็นต้น

6) การโฆษณาสร้างความนิยมแก่บรรดาตัวแทนจำหน่าย เพื่อการรับรู้ และการจำบริษัทได้ โดยการลงโฆษณาเพื่อการประชาสัมพันธ์ในวารสารธุรกิจการค้า หรือโดยการติดต่อทางจดหมาย เพื่อรายงานให้ตัวแทนจำหน่ายได้ทราบถึงความเคลื่อนไหวของบริษัทและทราบถึงเทคนิคและวิธีการขายที่มีประสิทธิภาพ เช่น การบริหารการขาย การจัดแสดงสินค้าในร้าน การตกแต่งร้านค้า การควบคุมสต็อก และนโยบายการให้สินเชื่อ เป็นต้น

7) การโฆษณาสามารถสร้างความนิยม และความเข้าใจอันดี ระหว่างบริษัทกับพนักงาน โดยการลงโฆษณาในแผ่นพับวารสารของหน่วยงานหรือระบบกระจายเสียงภายในหน่วยงานรวมทั้งอินเทอร์เน็ตเพื่อเผยแพร่นโยบายหรือแผนงานความสำเร็จของบริษัท ซึ่งนับว่ามีประสิทธิภาพอย่างมาก ในการชี้แจงและช่วยแก้ไขข้อขัดข้อง รวมทั้งเสริมสร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน

8) การโฆษณายังมีบทบาทในการให้บริการแก่ผู้บริโภคการสร้างค่านิยมด้วยการบริการสาธารณะต่าง ๆ บริษัทหลายแห่งใช้การโฆษณาเพื่อสถาบันเผยแพร่ให้กลุ่มผู้บริโภคได้ทราบถึงการช่วยเหลือบริการด้านสังคมของบริษัท รวมทั้งการให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น สินค้าแบรนด์โฆษณาความร่วมมือในการส่งผ้าแบรนด์เพื่อสร้างชาติให้คนพิการ หรือบริษัทไทยประกันชีวิตโฆษณาให้เห็นถึงปัญหาของเด็กจากครอบครัวที่แตกร้าง

จะเห็นได้ว่า บทบาทของโฆษณาในฐานะที่เป็นสื่อสารมวลชนประเภทหนึ่งมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคอย่างมากและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนและกระจายสินค้าในตลาด นอกจากนั้น ยังช่วยในการพัฒนาแก้ไขปัญหาสังคมโดยโฆษณาสามารถสร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม จึงเห็นได้ว่าโฆษณานั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3.3 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ดำเนินการผลิตสื่อเพื่อการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ที่สำคัญคือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ โดยที่รูปแบบของสื่อการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่มีการนำเสนอผ่านช่องทางดังต่อไปนี้

3.3.1 โฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ โดยเป็นโฆษณาที่เป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงเพื่อสื่อรณรงค์ในการที่จะไม่สูบบุหรี่ รวมถึงการพิชภัยจากการสูบบุหรี่ทั้งในบ้านและที่สาธารณะ ความยาวของโฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ จะมีความยาวประมาณ 30-45 วินาที ซึ่งเนื้อหาจะเป็นทั้งการนำเสนอให้เห็นถึงผลร้ายจากการสูบบุหรี่ ที่มีต่อตนเองและบุคคลรอบข้าง และการให้กำลังใจในการไม่สูบบุหรี่ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2-16 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เรื่อง ปากใหญ่

3.3.2 โฆษณาผ่านทางวิทยุ เป็นโฆษณาในการรณรงค์ในการสื่อข้อความผ่านทางเสียง โดยเป็นในรูปแบบเนื้อหาการบรรยายถึงโทษหรือพิษภัยต่อการสูบบุหรี่ที่มีต่อตนเองหรือต่อสังคม ซึ่งโฆษณาดังกล่าวจะมีความยาว ประมาณ 30-45 วินาที เช่น

ข้อความว่า “บุหรีทำให้เป็นมะเร็งในปอด ซึ่งอย่างแรกทำให้คุณต้องไอ พอไอมาก ๆ ก็จะมีเสมหะ และมีเลือดปน หายใจไม่ออก คอแห้ง เสียงแหบ ปอดจะเริ่มบวม หายใจจะแสบไปถึงซี่ปอด สุดท้ายคุณจะถูกหกลามจนทนไม่ได้ บุหรีเท่ากับยาเสพติดมีพิษร้าย เลิกบุหรีโทร 1600”

ข้อความว่า “เราเจอกันเพราะเพื่อนแนะนำให้รู้จัก คบกันสักพักเริ่มติดหนึบจนตีตัวออกห่างไม่ได้ เพียงอยากพบ อยากคบ อยากเจอ ทั้ง ๆ ที่เขาทำลายผมทุกอย่าง ทำลายปอด ทำลายหัวใจ ทำลายหลอดเลือด ทำลายกลองเสียง และทำลายชีวิตผม บุหรีเท่ากับยาเสพติดทำลายชีวิต เลิกบุหรีโทร 1600”

3.3.3 โฆษณาผ่านทางหนังสือพิมพ์ เป็นสื่อโฆษณาที่สื่อสารเห็นถึงโทษหรือพิษโดยผ่านทางสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือพิมพ์ รายปักษ์ รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน โดยสื่อในรูปแบบที่จะเป็นการสื่อสารด้วยข้อความและภาพ ตัวอย่างเช่น



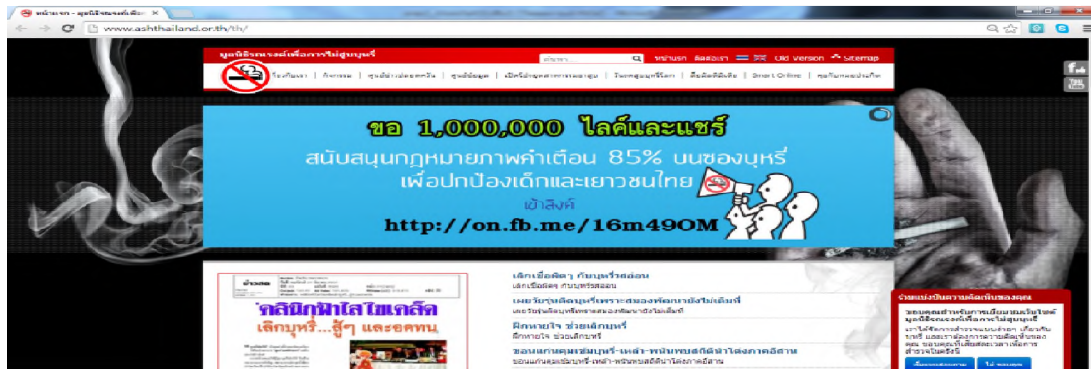
ภาพที่ 2-17 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านทางหนังสือพิมพ์

3.3.4 โฆษณาผ่านป้ายโฆษณาหรือแผ่นพับ เป็นสื่อโฆษณาที่สื่อสารผ่านแผ่นป้าย โปสเตอร์ สติกเกอร์หรือแผ่นพับ ในการสื่อข้อความให้เห็นถึงอันตรายหรือพิษภัยจากการสูบบุหรี่ ตัวอย่าง เช่น



ภาพที่ 2-18 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านป้ายโฆษณาหรือแผ่นพับ

3.3.5 โฆษณาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นการสื่อสารผ่านทางเว็บไซต์โดยผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต ให้เห็นถึงข้อมูลการไม่สูบบุหรี่ ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2-19 ภาพสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

4. ประเภทเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

4.1 เนื้อหาเชิงลบ

เนื้อหาเชิงลบเป็นเนื้อหาที่มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้รับชมเกิดความรู้สึก หวาดกลัว อันตราย หรือน่ารังเกียจ โดยเนื้อหาเชิงลบมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจหรือระลึกได้ในเนื้อหาของสาร รวมถึงดำเนินการตามเป้าหมายเนื้อหาสารที่กำหนด (Durkin, Biener, & Wakefield, 2009, pp. 2217-2218) เนื้อหาในเชิงลบสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุน้อยได้เป็นอย่างดี (Schar,

Gutierrez, Murphy-Hoeferr & Nelson, 2006, p. 6) โดยปกติโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่จะมีเนื้อหาเชิงลบ (Pechmann & Knight, 2002, p. 14) เช่นการนำเสนอในภาพผู้ป่วยที่เป็นโรครจาก การสูบบุหรี่เป็นน้าการเสนอเนื้อในเชิงลบรูปแบบหนึ่งที่เป็นการกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจและจดจำในเนื้อหา (White, Tan, Wakefield, & Hill, 2003, p. 23) มีงานวิจัยหนึ่งที่น่าเสนอเนื้อหาเชิงลบที่มีลักษณะคุกคามหรือมีความน่าขยะแขยง พบว่าสามารถสร้างการจดจำให้ร่างกายเกิดการตอบสนองโดยอัตราการเต้นของหัวใจสูงขึ้นและกล้ามเนื้อทางกระบอกตาเปิดกว้างขึ้น แต่ในทางกลับกันความสนใจและความพึงพอใจในภาพที่สื่อออกมาจะอยู่ในระดับที่ลดลง (Leshner, Bolls, & Wise, 2011, p. 77) ดังนั้นการใช้สื่อที่มีเนื้อหาเชิงลบในระดับที่เหมาะสมอาจจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แต่หากได้รับมากเกินไปอาจส่งผลให้ผู้รับสารไม่เปิดรับต่อโฆษณานั้น หรือหลีกเลี่ยงในการรับข้อมูลจากโฆษณานั้น (กัลป์กร วรกุลลัญญานีย์ และพรทิพย์ สัมปัตตะวนิช, 2551, หน้า 169)

4.2 เนื้อหาเชิงบวก

เนื้อหาเชิงบวกเป็นเนื้อหาที่มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้รับชมเกิดความรู้สึกมีความรัก/ ความอบอุ่น (Love/ Warmth) อารมณ์ขัน (Humorous) ความสนุกสนาน (Joy) และความภาคภูมิใจ (Pride) (Schiffman & Kanuk, 2007, pp. 88-90) ที่ใช้ในการนำเสนอผู้ชมส่วนใหญ่มักเป็นเนื้อหาที่สนุกสนาน หรือใช้เพลงหรือนักร้องที่มีชื่อเสียงและสวยงาม อีกทั้งเนื้อหาที่แสดงถึงความสัมพันธ์ในด้านความรักความผูกพันของครอบครัวหรือเพื่อน และความภาคภูมิใจในการเลิกสูบบุหรี่ ก็จะทำให้เกิดความจำทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้ (มลินี สมภพเจริญ, 2551, หน้า 4-5) ดังนั้นคุณลักษณะของเนื้อหาเชิงบวกที่ก่อให้เกิดความจำของผู้ชม (พรทิพย์ ดีสมโชค, 2550) มีปัจจัยดังนี้ (1) การสร้างความสนุกสนาน (2) การสร้างความรัก ความภาคภูมิใจและความอบอุ่นของครอบครัวและมิตรภาพ (3) สะท้อนปัญหาสังคมเชิงบวก

เมื่อเทียบระหว่างเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและเชิงลบในการวิจัยโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกจะสร้างความสนใจและสร้างความพึงพอใจในการปฏิบัติตาม ส่วนเนื้อหาเชิงลบจะก่อให้เกิดความกังวลกับผู้ชม รวมถึงไม่จูงใจให้ปฏิบัติตาม (Villaruel, 2013, pp. 173-175) จากงานวิจัย Wakerefield et al. (2003, pp. 242-243) ได้ศึกษาถึงโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ส่งผลต่อเยาวชน พบว่าเยาวชนส่วนใหญ่ยอมรับในเนื้อหาในเชิงบวกที่นำเสนอความสัมพันธ์ในกลุ่มทางสังคม เพื่อน และครอบครัวจะสร้างการยอมรับได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่าเนื้อหาเชิงบวกจะส่งผลต่อการรับรู้และเข้าใจมากกว่าเนื้อหาเชิงลบในกลุ่มผู้ใหญ่ด้วย ซึ่งกลุ่มนี้จะมีความรู้เรื่องผลเสียต่อสุขภาพที่เกิดจากการสูบบุหรี่แล้ว แต่อาจจะยังไม่ทราบถึงประโยชน์หรือพยายามที่จะเลิกสูบบุหรี่ (Cataldo, Hunter, Petersen, & Sheon, 2015, p. 1) และเนื้อหาที่สร้างความภาคภูมิใจทำให้เกิดการจดจำแก่ผู้ชม แต่ไม่ก่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตาม (Bajde & Vida, 2008, p. 78)

4.3 ทฤษฎีจำแนกเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดย U.S. Nation Cancer Institute (2008, p. 450) ได้จำแนกโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ตามลักษณะของรูปแบบและเนื้อหา ดังนี้

4.3.1 เนื้อหาที่เป็นข้อมูล เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการไม่สูบบุหรี่เพื่อให้ผู้รับสารมีความรู้ความเข้าใจในการไม่สูบบุหรี่ ซึ่งประกอบด้วย

1) การให้ข้อมูลจากผลกระทบจากการสูบบุหรี่และเลิกสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้รับสารสามารถที่จะเห็น

2) ผลกระทบทางด้านลบที่เกิดขึ้นกับร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้สูบบุหรี่

3) ผลกระทบในเชิงลบของบุคคลอื่นในการเป็นผู้สูบบุหรี่มือสอง

4) ผลประโยชน์จากการเลิกสูบบุหรี่

4.3.2 คำแนะนำและวิธีการในการเลิกสูบบุหรี่ การให้ข้อคิดเห็นหรือวิธีการในการเลิกสูบบุหรี่ ได้แก่

1) การลอกเลียนแบบกระบวนการ

2) การใช้วิธีการในการจูงใจ

3) การบอกแหล่งหรือสถานที่ในการช่วยเหลือ เช่น สารด่วน (Quitline) หรือศูนย์ดูแลสุขภาพ

4.3.3 การให้ข้อมูลต่อต้านกับอุตสาหกรรมบุหรี่ เช่น สารเคมีที่ประกอบในบุหรี่ การให้ข้อมูลที่เป็นเท็จทางการตลาด (การสูบบุหรี่ Light Cigarettes) การขจัดคู่แข่งทางการตลาด เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มวัยรุ่น, กลุ่มผู้หญิง กลุ่มที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ และกลุ่มผู้มีรายได้น้อย)

4.3.4 เนื้อหาเชิงอารมณ์ เป็นการสื่อถึงอารมณ์เพื่อให้รับสารเกิดอารมณ์คล้อยตาม การสื่อของสารโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ดังนี้

1) ระดับการกระตุ้นทางด้านอารมณ์แบ่งออกเป็น ระดับสูงไปจนถึงระดับต่ำ

2) ระดับการกระตุ้นทางอารมณ์ แบ่งออกเป็น

2.1) อารมณ์เชิงบวก (Positive Emotion) ประกอบด้วย ความภาคภูมิใจ (Pride) สนุกสนาน (Joy) มีความสุข (Happiness) มีความหวัง (Hope) Amusement/ Humor ขำขัน ความรัก (Love) การอุทิศ (Devotion)

2.2) อารมณ์เชิงลบ (Negative Emotion) ประกอบด้วย ความกลัว (Fear) เศร้า (Sadness) Loss (สูญเสีย) โกรธ (Anger) ผิดหวัง (Disgust)

4.3.5 รูปแบบหรือสไตล์ ประกอบด้วย

1) การรับรองหรือยืนยัน โดยการยืนยันจากประสบการณ์จริงในการสูบบุหรี่

2) การยืนยันด้วยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เป็นการนำเสนอด้วยสถิติหรือข้อมูลวิจัยที่นำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญ

3) ภาพกราฟิก เป็นภาพแสดงถึงผลกระทบด้านสุขภาพจากการสูบบุหรี่

4) จินตนาการ เป็นการใช้องค์ประกอบหรือรูปแบบที่ไม่เหมือนจริง

5) ส่วนหนึ่งของชีวิตหรือรูปแบบการดำรงชีวิต เป็นการแสดงถึงฉากและรูปภาพที่เป็นผลกระทบจากการสูบบุหรี่หรือประโยชน์ที่เกิดจากการไม่สูบบุหรี่

4.3.6 ทฤษฎีวิเคราะห้เนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่มีเชิงบวกด้วย

“The Broaden-and-Theory of Positive Emotions” ของ Fredrickson

The Broaden-and-Theory of Positive Emotions เป็นแนวคิดที่กำหนดรูปแบบของอารมณ์ในเชิงบวก ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น Joy, Interest, Contentment และ Love (Fredrickson, 2004, p. 1367) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) Joy คือการกระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกอยากเล่น มีอารมณ์สนุกสนาน ขำขันด้วยรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ
 - 2) Interest เป็นการกระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความสนใจอยากรวบรวม หรือค้นหา หรือแสวงหาคำตอบในเรื่องใหม่ ๆ (Silvia, 2001, p. 270)
 - 3) Contentment เป็นการกระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความสุข ความสมหวัง และความพึงพอใจ ที่เกิดขึ้นระหว่างตนเองกับครอบครัว หรือสังคมและโลก (Roja & Veenhoven, 2011, p. 426; Shiota, Keltner, & John, 2006, p. 63)
 - 4) Love เป็นการกระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์รักใคร่ ความปลอดภัย สัมพันธ์อย่างแนบแน่นหรือการมิตรภาพอย่างแน่นแฟ้น รวมถึงอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและความเสียสละ
- แนวคิดนี้จะมุ่งเน้นให้เห็นภาพรวมของอารมณ์มนุษย์โดยเฉพาะอารมณ์ในเชิงบวกที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ในทางสังคมให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกัน เพื่อให้คนในองค์กรสามารถปฏิบัติงานให้เกิดผลความสำเร็จและมีความสุขจากการปฏิบัติงานนั้นได้ต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำในสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

เกรียงไกร พัฒนกุลโกเมธ และทิตติพงษ์ สุทธิรัตน์ (2553) ได้ศึกษาการเปิดรับสื่อความรู้และพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ของกลุ่มวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ จำนวน 400 คน พบว่า ในพฤติกรรมเปิดรับข่าวสารรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ อายุและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมเปิดรับข่าวสารรณรงค์เพื่อการงดสูบบุหรี่ที่แตกต่างกัน เพศหญิงมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อการงดสูบบุหรี่มากกว่าเพศชาย อีกทั้งพฤติกรรมเปิดรับข่าวสารรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อการงดสูบบุหรี่ และความรู้เรื่องโทษพิษภัยจากบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อการงดสูบบุหรี่

อัญชญา จุลศิริ และเสรี ชัดเข้ม (2556) ได้สังเคราะห์ลักษณะของดนตรีไทยเดิมที่ส่งผลต่อการเพิ่มความจำขณะคิด และเปรียบเทียบความจำขณะคิด และเปรียบเทียบความจำขณะคิดของผู้สูงอายุก่อนและหลังฟังดนตรีไทยเดิมที่ฟังพอใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิง จำนวน 15 คน โดยดนตรีที่ใช้เป็นดนตรีไทยเดิมบรรเลงที่ฟังแล้วรู้สึกสนุกสนานและตื่นตัว ซึ่งมีลักษณะตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบวัดความจำขณะคิดชนิดกิจกรรมขณะนับเลขและเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความถูกต้องของการกิจกรรมขณะนับเลขและเปอร์เซ็นต์อีอาร์ดีของคลื่นอัลฟาในระดับสูงบริเวณเปลือกสมองส่วนหน้าเพิ่มขึ้นหลังจากฟังดนตรีไทยเดิมที่ฟังพอใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเปอร์เซ็นต์อีอาร์เอสของคลื่นเทต่าบริเวณร่างแหของวงจรเซลล์ประสาทบริเวณสมองด้านหน้ากับสมองด้านพาไรเอทัลลดลงหลังจากฟัง

ดนตรีไทยเดิมที่ฟังพอใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งให้เห็นว่า การฟังดนตรีเดิมที่ฟังพอใจ ช่วงเพิ่มศักยภาพด้านความจำขณะคิดของผู้สูงอายุ

จูไรรัตน์ ดวงจันทร์ และเสรี ชัดแจ้ง (2557) ได้เปรียบเทียบความสามารถในการจำ ความสัมพันธ์ได้ และศักยภาพสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะกึ่งคืนความจำ จากกลยุทธ์ในการ เข้ารหัสความจำคูโบหน้ากับชื่อ ระหว่างวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเองกับวิธีการจินตภาพ เชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 40 คน ด้วยกิจกรรมการจำ ความสัมพันธ์คูโบหน้ากับชื่อ และการบันทึกคลื่นสมองไฟฟ้าสมอง เก็บรวบรวมข้อมูลค่าเฉลี่ยดัชนี การจำความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง และค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคูเก่า/ใหม่ วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบระหว่างวิธีการเข้ารหัสความจำ ด้วยสถิติทดสอบที โดยผู้สูงอายุที่ใช้กลยุทธ์ในการเข้ารหัส ความจำคูโบหน้ากับชื่อ โดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย มีความสามารถในการ จำความสัมพันธ์ได้สูงกว่าวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

Beaudion (2002) ได้ศึกษาถึงรูปแบบของการจูงใจในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีกลุ่ม ตัวอย่างเป็นกลุ่มวัยรุ่นและกลุ่มวัยผู้ใหญ่ จำนวน 197 คนที่รับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ใน ระหว่างปี 1991 ถึงปี 1999 การจากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยรุ่นชื่นชอบการจูงใจในเชิง เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมทางสังคมและเข้าชั้นรวมถึงปัจจัยที่เป็นผลระยะสั้น ในทางตรงกัน ข้ามวัยผู้ใหญ่จะชื่นชอบการจูงใจในเนื้อหาที่เน้นความน่ากลัวและการรักษาสุขภาพ รวมถึงปัจจัยที่ เป็นผลในระยะยาว

Wakefield et al. (2003) ได้ศึกษาถึงการรับรู้และจดจำของกลุ่มผู้สูบบุหรี่และกลุ่มผู้เลิก สูบบุหรี่ใหม่ในการรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ซึ่งจะใช้การสำรวจในทางโทรศัพท์ โดยจะเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการระลึกได้และการจดจำในที่จะเป็นการทดสอบในโฆษณาที่มีการ ฉายในปี ค.ศ. 2000 พบว่าการใช้โฆษณาที่มีกราฟิกเพื่อนำให้เห็นถึงภาพความเสี่ยงที่มีต่อสุขภาพ สามารถจะเป็นการสร้างความรู้ใหม่ ๆ ให้กับประชากร รวมถึงการใช้โฆษณาที่มีการสร้างทัศนคติใน เชิงบวกเกี่ยวกับความเสี่ยงในการสูบบุหรี่ก็เป็นปัจจัยหนึ่งทำให้เกิดการจดจำในเนื้อหาของโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่

Biener et al. (2004) ได้ศึกษาถึงอารมณ์และข้อความในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ ส่งผลให้เกิดการรับรู้และระลึกความจำที่มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับเด็กและเยาวชน โดย สำรอกกับเด็กและเยาวชนอายุ ระหว่าง 12 ถึง 15 ปี จำนวน 618 คน ในรัฐ Massachusetts ที่มี การรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีการเผยแพร่ในพื้นที่ จากผลการศึกษาพบว่า การนำเสนอให้ เห็นถึงอันตรายที่มีผลต่อสุขภาพการสื่อข้อความด้วยอารมณ์ขันจะส่งผลให้เกิดการรับรู้และจดจำได้ มากกว่าการใช้การสื่อข้อความหรือการสื่ออารมณ์ในเชิงลบ

Wakefield et al. (2005) ได้ศึกษาถึงการตอบสนองต่ออารมณ์ของโฆษณาต่อต้านการสู บุหรี่ (กลัว, เศร้า, โกรธ) ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นอารมณ์ที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงความคิดในการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยรุ่น 278 คน จากการชมโฆษณาต่อต้านการ สูบบุหรี่จำนวน 50 เรื่อง ซึ่งผลิตโดยหน่วยงานควบคุมการสูบบุหรี่ โรงงานผลิตบุหรี่และบริษัทยาซึ่ง จะเป็นการเปรียบเทียบกับโฆษณาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการสูบบุหรี่และโฆษณาส่งเสริมการบุหรี่

ของบริษัทผลิตบุหรี่ซึ่งส่วนใหญ่จะจงใจโดยการลงในอารมณ์เชิงบวกและส่วนน้อยที่จะมีการลงในอารมณ์เชิงลบ ซึ่งหากเปรียบเทียบโฆษณาในการควบคุมการสูบบุหรี่ของบริษัทผลิตยาจะมีส่วนน้อยที่จงใจด้วยการลงในอารมณ์เชิงลบ ซึ่งส่วนใหญ่จะจงใจด้วยการลงในอารมณ์เชิงบวก

Zhao & Pechmann (2007) ได้ศึกษาถึงผลกระทบสนองต่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในการโน้มน้าวใจโดยเป็นการศึกษาถึงเนื้อหาและข้อความของสารจากกลุ่มทดลองที่เป็นวัยรุ่นจำนวน 1,000 คน ที่เรียนอยู่ในระดับเกรด 9 ที่ได้รับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีการเผยแพร่ทางโทรทัศน์ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม โดยโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับชมแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ข้อความที่สนับสนุนการไม่สูบบุหรี่ในเชิงบวก ข้อความที่สนับสนุนการไม่สูบบุหรี่ในเชิงลบ ข้อความที่เป็นการป้องกันการไม่สูบบุหรี่ในเชิงบวก และข้อความที่ป้องกันการไม่สูบบุหรี่ในเชิงลบ ซึ่งจากผลการทดลองพบว่าข้อความในการสนับสนุนการไม่สูบบุหรี่ในเชิงบวกเป็นข้อความที่ประสิทธิภาพสูงที่สุดในการโน้มน้าวใจให้ไม่สูบบุหรี่ ส่วนข้อความที่เป็นป้องกันการไม่สูบบุหรี่ในเชิงลบเป็นข้อความที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารในการสื่อถึงกลุ่มตัวอย่าง

Fallani et al. (2008) ได้ศึกษาถึงโครงสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความสำเร็จในการจำในการโฆษณาทางการค้าของโทรทัศน์ โดยเป็นการศึกษาในอาสาสมัครที่มีอายุระหว่าง 24-37 ปี จำนวน 19 คน โดยการชมสารคดีจำนวนวันละ 30 นาทีและการแทรกโฆษณาทางการค้าที่เคยฉายในประเทศและไม่เคยฉายในประเทศ ซึ่งอยู่ภายในสารคดีดังกล่าว จำนวน 5 วันและมีการวัดผลการจำได้และการจำไม่ได้โดยใช้คลื่นสมองไฟฟ้า รวมถึงใช้สัญลักษณ์เป็น global- E_g และ local - E_l โดยผลของการจำในส่วนที่เป็น global- E_g จะมีระดับสูงกว่าใน local - E_l ในการจำได้จะปรากฏเป็นนัยสำคัญได้ในรูปแบบที่ต่ำกว่า โดยเฉพาะความแตกต่างของ E_l ในคลื่นแอลฟา และ E_g ในคลื่นเบต้าและแกมมา

Davis et al. (2009) ได้ศึกษากับกลุ่มเด็กนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในเกรด 6 ถึงเกรด 12 ใน 5 รัฐของสหรัฐอเมริกา โดยผลการวิจัยพบว่าการรณรงค์ที่ชื่อ “The National Truth” เป็นที่รู้จักในหมู่เยาวชนในสหรัฐอเมริกาด้วยข้อความต่อต้านการสูบบุหรี่ตั้งแต่ปี 2000 และขณะเดียวกันนั้นอุตสาหกรรมยาสูบก็ได้มีการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ชื่อ “Think Don’t Smoke” (TDS) ซึ่งได้มีการเผยแพร่ออกอากาศทั่วประเทศเช่นกัน พบว่าโฆษณา “The National Truth” มีผลต่อความจำและมีผลต่อความตั้งใจที่สูบบุหรี่ลดลง ส่วนผลโฆษณา “Think Don’t Smoke” ไม่ส่งผลต่อการจดจำและความตั้งใจในการสูบบุหรี่ที่ไม่ได้ลดลง

Boyle et al. (2009) ได้ศึกษากับกลุ่มชาวอะบอริจินที่สูบบุหรี่ในออสเตรเลีย เพื่อประเมินการรับรู้และผลกระทบของการรณรงค์สื่อโฆษณากระแสหลัก (การรณรงค์เรื่อง “Bubble wrap” ของชาวอะบอริจินที่สูบบุหรี่ในรัฐออสเตรเลียตะวันตก) เนื่องจากการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ได้ทำขึ้นเพื่อการลดอัตราการสูบบุหรี่ในชุมชนหลัก แต่อย่างไรก็ตามมีการเผยแพร่งานวิจัยเพียงเล็กน้อยที่เกี่ยวกับผลกระทบต่อชาวอะบอริจินที่สูบบุหรี่ พบว่า ผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้เห็นและ/หรือได้ยินโฆษณารณรงค์เรื่อง “Bubble Wrap” แม้ว่าความตระหนักของการโฆษณาทางโทรทัศน์จะมีมากกว่าโฆษณาทางวิทยุทั้งสองรูปแบบของการโฆษณาได้ที่ทำให้เห็นถึงความเชื่อถือได้และมีความเกี่ยวข้องโดยผู้สูบบุหรี่ชาวอะบอริจินส่วนใหญ่ โดยผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์มีความคิดเกี่ยวกับการลดและ/หรือการเลิกสูบบุหรี่หลังจากที่เห็นหรือได้ยินโฆษณานั้น

Stewart et al. (2011) ได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นชนเผ่าพื้นเมืองออสเตรเลียที่สูบบุหรี่และผู้สูบบุหรี่ที่ไม่ใช่ชนพื้นเมืองผลการวิจัยพบว่าชาวพื้นเมืองออสเตรเลียนี้อัตราการสูบบุหรี่มากขึ้นกว่าสองเท่าของผู้ที่ไม่ใช่พื้นเมืองออสเตรเลียการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ได้รับความสำเร็จจากประชาชนโดยทั่วไปแต่กลับเป็นที่รู้จักในหมู่คนพื้นเมืองเพียงเล็กน้อย พบว่า การทดสอบกลุ่มชาวพื้นเมือง 143 คน และกลุ่มเปรียบเทียบที่เป็นผู้สูบบุหรี่ที่ไม่ใช่ชนพื้นเมือง 156 คน โดยให้ชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ 10 เรื่อง ซึ่งมักจะออกอากาศในออสเตรเลียและให้พวกเขาจัดอันดับโฆษณาเพื่อประเมินปัจจัยในการยอมรับข้อความและประสิทธิผลส่วนบุคคล โดยเฉลี่ยแล้วชนพื้นเมืองจัดอันดับการโฆษณากระแสหลักที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ใช่ชนพื้นเมือง และมักจะรายงานว่าพวกเขาได้รับข้อมูลใหม่โฆษณาที่มีภาพชัดเจนที่แสดงผลกระทบต่อสุขภาพของการสูบบุหรี่ถูกจัดอยู่ในอันดับสูงสุดโดยผู้สูบบุหรี่ที่เป็นชนพื้นเมือง ส่วนโฆษณาที่มีบุคคลอธิบายถึงผลกระทบสุขภาพที่ร้ายแรงของการสูบบุหรี่ได้ตอบรับที่หลากหลายชนพื้นเมืองได้จัดอันดับโฆษณาที่มีภาพผู้ป่วยสูงกว่าโฆษณาที่มีภาพครอบครัวของผู้ที่เป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ด้วยการได้รับข้อความเฉพาะของชนพื้นเมืองที่ถูกจำกัดและได้รับทรัพยากรที่จำกัดของการรณรงค์เรื่องสุขภาพของประชาชนส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่าความชัดเจนของภาพและอารมณ์ที่บรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากการสูบบุหรี่มีแนวโน้มที่จะเป็นแรงจูงใจมากขึ้นสำหรับชนพื้นเมืองที่สูบบุหรี่

Leshner, Bolls & Wise (2011) ได้ศึกษาว่าคนที่ดูโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่และมีการตอบสนองหรือซึมซับข้อความหรือเนื้อหาสาระที่ โฆษณาต้องการสื่อ นั้น อย่างไรหรือไม่ โดยศึกษาการสังเกตสีหน้าและอัตราการเต้นของหัวใจของเยาวชนที่ชม โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ในโฆษณานั้นมีทั้งการบรรยายถึงอันตรายของการสูบบุหรี่ ว่าสามารถทำให้คนเป็นโรคร้ายถึงขั้นเสียชีวิตได้อย่างไร ประกอบกับภาพที่แสดงให้เห็นความทุกข์ทรมานของคนที่เป็นโรคร้ายต่าง ๆ สืบเนื่องจากการสูบบุหรี่ และภาพที่น่ากลัวต่าง ๆ เกี่ยวกับการสูบบุหรี่พร้อม ๆ กันไปจาก การศึกษานั้นพบว่า การโฆษณาแบบนี้ไม่ค่อยได้ผลมากนัก เพราะผู้ชมโฆษณามีปฏิกิริยาในทางกลับกัน คือ แทนที่จะให้ความสนใจ กลับกลายเป็นหมดความสนใจ และพบว่า การตอบสนองด้านอารมณ์ความรู้สึกของผู้ชมต่อโฆษณาต่อต้านยาสูบทั้งภาพและ เสียงประกอบกันแบบนี้สูงซึ่งจนไม่รับรู้ข้อความหรือเนื้อหาสาระ แต่ความสนใจและความจำของผู้ชมจะเพิ่มขึ้นเมื่อโฆษณานั้นจำกัดอยู่เพียงภาพหรือ การบรรยายอย่างใดอย่างหนึ่งในเรื่องที่ก่อให้เกิดความหวุ่นกลัวเกี่ยวกับการ สูบบุหรี่ แต่โฆษณาที่รวมทั้งสองอย่างไว้ด้วยกันทำให้เกิดความรู้สึกว่า ออกจะมากเกินไป ไม่อยากรับรู้หรือรับฟังต่อไปและเลิกให้ความสนใจสิ่งที่ตามมาหลังจากเกิด ความรู้สึกเช่นนั้น ทำให้โฆษณานั้นไม่ได้ผลตามจุดมุ่งหมาย

Manyiwa & Brennan (2012) ได้ศึกษาถึงการจูงใจด้วยอารมณ์ความกลัวในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยปกติโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่จะใช้การจูงใจด้วยความกลัว ซึ่งการใช้การจูงใจด้วยอารมณ์ความกลัวอย่างมากจะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงแบบการนำเสนอการจูงใจในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ให้เหมาะสม โดยการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นการเก็บรวบรวมจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 434 คน ที่อาศัยในเมืองลอนดอน ประเทศอังกฤษ ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชื่นชอบที่จะรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาในเชิงลบจะต้องให้มุมมองในเชิงบวกและความตั้งใจในการเลิกสูบบุหรี่ โฆษณาการต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาให้เกิดความกลัวจะต้องควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยนำเสนอเนื้อหาของสารที่เป็นความน่ากลัวอย่างเหมาะสม

Villauael (2013) ได้ศึกษาถึงการนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่มาใช้ในเรื่องความสนใจต่อข้อความที่โฆษณาได้สื่อไป โดยเป็นการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาของวิทยาลัยที่สูบบุหรี่ของประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งสามารถแบ่งผลการทดลองออกเป็นข้อความในเชิงบวก สามารถส่งผลต่อความพึงพอใจ และส่งผลให้เกิดมุมมองว่าการเลิกบุหรี่มีผลต่อสุขภาพที่ดีขึ้น แม้ว่าบุหรี่จะส่งผลต่อสุขภาพที่ไม่ดีก็ตาม ในส่วนในเชิงลบ จะส่งผลให้มีความรู้สึกกังวลและไม่พอใจให้เกิดการเลิกสูบบุหรี่

Kessels et al. (2014) ได้ศึกษากระบวนการของสมองที่หลีกเลี่ยงจากความกลัวในโฆษณาการต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นการศึกษาถึงข้อมูลที่ส่งผลต่อการคุกคามสุขภาพกับการคิดเพื่อใส่ใจในตนเอง โดยเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่สูบบุหรี่และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ที่มีผลต่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ซึ่งใช้วิธีการวัดศักย์ไฟฟ้าของสมองที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event Related Potential: ERPs) ด้วย P300 ที่เป็นการรับชมภาพเกี่ยวกับการคุกคามในสุขภาพตั้งแต่ระดับสูงไปจนถึงระดับต่ำ จากผลการทดลองพบว่าระดับ P300 Amplitude ของกลุ่มสูบบุหรี่มีระดับที่สูงกว่าทั้งภาพที่เป็นการคุกคามสุขภาพในระดับสูงไปจนถึงระดับต่ำ ในทางตรงข้ามระดับ P300 Amplitude ของกลุ่มไม่สูบบุหรี่มีระดับที่ต่ำกว่าทั้งภาพที่เป็นการคุกคามสุขภาพในระดับสูงไปจนถึงระดับต่ำ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าภาพที่เกี่ยวข้องการคุกคามในสุขภาพเป็นเหตุในการหลีกเลี่ยงในการคิดเพื่อใส่ใจในตนเองของกลุ่มสูบบุหรี่ที่มีระดับที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่

Hanifi & Wandebori (2015) ได้ศึกษาถึงประสิทธิผลโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในการรับรู้ของผู้สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ เป็นการวัดใน 3 ส่วนคือ สื่อมวลชน สารที่สื่อ และช่องทางเผยแพร่ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาวเมืองบันดุง ประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 178 คน โดยแบ่งเป็นผู้สูบบุหรี่ จำนวน 89 คน และไม่สูบบุหรี่ จำนวน 89 คน ว่ามีการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างไร ซึ่งในกลุ่มที่สูบบุหรี่จะมีการสนับสนุนในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่มากกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ ในรับรู้ในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในทิศทางที่เหมือนกันแต่มีระดับที่ไม่สูงมาก อีกทั้งโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีการนำเสนอในเชิงบวกจะส่งผลกระทบต่อการใช้การรับรู้ได้สูงมากกว่ารูปแบบที่นำเสนอในเชิงลบ

ตอนที่ 2 การจำและกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

1. ความหมายของการจำ

การจำ คือ ความสามารถในการเก็บสะสมข้อมูล ในระยะเวลาที่กำหนด (McDougall, 2002, pp. 2-3) โดยรูปแบบของการจำ แบ่งออกเป็น การประมวลผลข้อมูล (Information Processing) และการบันทึกจัดเก็บข้อมูล (Gerring & Zimbardo, 2005, p. 206) ในขั้นตอนการจำสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนคือการเข้ารหัส (Encoding) การรวบรวมข้อมูล (Storage) และการเรียกคืนข้อมูล (Retrieval) (Goldstein, 2011, p. 181) อีกทั้งสมองที่เกี่ยวข้องกับการจำประกอบด้วย ระบบลิมบิก (Limbic System) ที่จะเป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลจากสิ่งเร้า และ Temporal Lobe ทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนข้อมูลที่เก็บเข้ามาเพื่อให้เป็นความจำระยะสั้นและยาวต่อไป รวมถึง Prefrontal Cortex เป็นส่วนของการเก็บรวบรวมความจำ โดยเฉพาะระบบความจำเหตุการณ์ (Episodic Memory) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความจำระยะกลาง (Intermediate-Term) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) เป็นอย่างมาก (Hasselmo & McClelland, 1999, p. 184)

2. ประเภทของความจำ

กลไกระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการจำมีหลายส่วนโดยเฉพาะ Hippocampus ซึ่งบริเวณนี้ทำหน้าที่เก็บรวบรวมความจำถาวร (มีชัย ศรีใส, 2554, หน้า 247) ความจำแบ่งได้โดยใช้หลักจิตวิทยาและสรีรวิทยา (ราตรี สุตทรวง และวีระชัย สิงหนิยม, 2550, หน้า 451) ดังนี้

2.1 ความจำสัมผัส (Sensory Memory) หมายถึง ความสามารถในการจำที่เกิดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ โดยข้อมูลจะส่งไปยัง Sensory Pathway และส่งต่อไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งภาพนั้นจะคงอยู่ในความจำนานประมาณ 250 มิลลิวินาที ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า After-Image หลังจากนั้นภาพจะหายไปโดยถูกแทรกด้วยข้อมูลที่เข้ามาใหม่ นอกจากนี้ยังพบ Sensory Memory ที่เกิดขึ้นจากการรับรู้เสียงด้วย

2.2 ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory, STM) เป็นความจำชั่วคราวที่เกิดขึ้นทันทีทันใดภายในระยะเวลาสั้น ๆ คงอยู่นานประมาณ 2-3 นาที ความจำชนิดนี้เกิดอย่างชั่วคราวและเก็บข้อมูลได้อย่างจำกัด (Cowan, 2008, p. 323) เช่น การจำข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ในทันทีที่สามารถจำได้ประมาณ 3-7 Item เมื่อได้รับข้อมูลใหม่ข้อมูลเดิมก็จะถูกลืมไป การชักซ้อมหรือทวนความจำหลาย ๆ ครั้งจะทำให้ความจำคงอยู่ได้ ซึ่งกลไกของการเกิดความจำระยะสั้น มีดังนี้

2.2.1 Reverberating Circuit คือวงจรกระแสประสาทรับรู้ความรู้สึก ซึ่งเกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้น หาก Circuit ลดลงจะทำให้ความจำนั้นหายไป

2.2.2 Post-Tetanic Potential คือกระบวนการของเซลล์ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่บริเวณ Synapse ชั่วคราวและมีการเปลี่ยนแปลง Excitability ทำให้เกิดความจำชั่วคราว

2.2.3 DC Potential (Electrotonic Potential) เมื่อเซลล์ประสาทถูกกระตุ้นจะพบว่าการลดศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ประสาทนานตั้งแต่ 1 วินาทีจนถึง 1 นาที ซึ่งจะทำให้ Excitability ของเซลล์ประสาทเปลี่ยนไป จึงเข้าใจว่าน่าจะเป็นกลไกอันหนึ่งของความจำชั่วคราว

2.2.4 Long Lasting Potential (Long Term Potential, LTP) พบว่าภายหลังการกระตุ้น Hippocampus ด้วยไฟฟ้าแบบ Train Pulses จะทำให้เกิดการตอบสนองขึ้นเองอย่างต่อเนื่องยาวนานมาก อาจนานถึง 14 ชั่วโมงจนถึงสัปดาห์

2.3 ความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory, ITM) คือความจำที่อยู่ในช่วงระหว่าง Short-Term Memory และ Long-Term Memory สามารถเก็บรวบรวมความจำในช่วง 15-30 นาที (Gibbs, Hutchinson, & Hertz, 2008, p. 928) และคงอยู่ได้ในช่วง 2-3 ชั่วโมง (Lukowiak, Adatia, Krygier, & Syed, 2000, p. 140) งานวิจัยระบุว่าความจำระยะกลางเป็นส่วนหนึ่งของความจำระยะยาว (Sutton, Bagnall, Sharma, Shobe, & Carew, 2004, p. 3600) กลไกการเกิดความจำระยะกลาง ดังนี้

2.3.1 ITM จะเป็นระบบความจำที่หน้าที่แปลความหมาย (Translation) แต่ไม่ได้ทำหน้าที่ถอดความ (Transcription)

2.3.2 ITM จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรของโปรตีน Kinase A และ โปรตีน Kinase C

2.3.3 ITM จะเป็นกระบวนการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์ก่อนที่จะเข้าสู่ LTM

2.4 ความจำระยะยาว (Long-Term Memory, LTM) เป็นความจำที่สามารถเก็บข้อมูลได้ในระยะเวลานาน ๆ เป็นชั่วโมง เป็นวัน เป็นเดือน และเป็นปีหรือตลอดชีวิต เช่น จำชื่อตนเอง การจำตัวเลข ตัวอักษร คำพูด และสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย กลไกของการเกิดความจำระยะยาว ดังนี้

2.4.1 เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของ Synapse อย่างถาวร เช่น การเปลี่ยนแปลงทางรูปร่างของ Synapse มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนของ Presynaptic Terminals ขนาดของ Terminals และ Conductivity ของ Dendrite ซึ่งมีผลทำให้เพิ่มการทำงานของ Synapse จึงนำสัญญาณประสาทผ่านได้ง่ายยิ่งขึ้น กระบวนการเหล่านี้ อาจจะสามารถอธิบายได้ว่าการจำในเรื่องนั้นเรื่องนี้ได้ดีขึ้นและเกิดการลืมที่ยาก

2.4.2 Glial Cell และ Extraneuronal Cell จากการศึกษาพบว่าในขณะที่เซลล์ประสาททำงานที่อยู่รอบ ๆ Glial cell จะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อช่วยเพิ่ม Facilitation ของ Synapse

2.4.3 บทบาทของ Trophic Substances การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างซึ่งเกิดจากพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ อาจถูกควบคุมด้วยสารเคมีหรือฮอร์โมนบางอย่าง เช่น Nerve Growth Factor (NGF) ซึ่งมีความสำคัญในการเจริญและการอยู่รอดของประสาทซิมพาเรติก

2.4.4 การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ดังนี้

1) การสร้างโปรตีน และ RNA หากใช้สารที่ยับยั้ง RNA เช่น Actinomycin D จะเกิดความจำถาวรได้ยากขึ้น

2) การทำงานของฮอร์โมน พบว่า Growth Hormone มีผลต่อการนอนหลับและการสร้างโปรตีน รวมถึงมีอิทธิพลต่อความจำถาวร

3. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจำ

3.1 พันธุกรรม เป็นลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่มีการถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เช่น บิดามารดามีลักษณะและความสามารถในการจำดี สิ่งนี้จะส่งผลทำให้บุตรธิดาของตนมีความสามารถจำดีไปด้วย

3.2 อายุ เป็นช่วงเวลานับตั้งแต่ที่เกิดจนถึงเวลาที่อ้างอิงหรือกล่าวถึง โดยทั่วไปแล้วเมื่อบุคคลมีอายุขึ้นเข้าวัยชราเซลล์ประสาทในสมองจะเริ่มเหี่ยวฝ่อ และจะสูญหายไปทุก ๆ ขณะเมื่อถึงจุดหนึ่งจะทำให้เกิดอาการจำอะไรไม่ค่อยได้

3.3 เพศ ลักษณะเพศหญิงและเพศชายที่ส่งผลต่อความจำได้แตกต่างกัน เพศหญิงจะมีสมองส่วน Hippocampus ที่มีขนาดใหญ่กว่าเพศชายซึ่งทำให้เพศหญิงสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากกว่า และสามารถระลึกเหตุการณ์ที่สะท้อนจิตใจได้ดีกว่าเพศชาย นอกจากนี้ เพศชายจะเก็บรวบรวมความจำในภาพรวม ส่วนเพศหญิงจะเก็บรวบรวมความจำในเหตุการณ์และอารมณ์ร่วมกันด้วย

3.4 ความสนใจ ในการเลือกสนใจหรือเปิดรับสารจากแหล่งใดผู้รับสารมักแสวงหาข่าวสารเพื่อสนับสนุนเจตคติเดิมที่มีอยู่และหลีกเลี่ยงข่าวสารที่ขัดแย้งกับความรู้อีกหนึ่งความคิดเดิมของตนเอง ทั้งนี้การได้รับข่าวสารที่ไม่ลงรอยกับความเข้าใจหรือเจตคติเดิมของตนนั้นก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางจิตใจ หรือความไม่สบายใจ (Cognitive Dissonance)

3.5 โรคเกี่ยวกับความจำ โรคที่ทำให้ความจำเสื่อมถอยลงมีหลายชนิด เช่น โรคสมองเสื่อมพบได้บ่อยในคนสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) อาการของโรคที่พบคือ มีอาการหลงลืมและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ และโรคสมองเสื่อมก่อนวัย มักเกิดขึ้นกับคนวัยก่อน 60 ปี โดยปกติอายุ 40-50 ปี มีอาการหลงลืมและช่วยเหลือตนเองไม่ได้

โดยยังมีโรคที่ทำให้เกิดการหลงลืมได้ คือ โรคลมชัก โรคหมัดเมา โรคพิษสุราเรื้อรัง โรคสมองพิการจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ เป็นต้น

3.6 ประเภทของเนื้อหา เนื้อหาของสารที่สื่อออกมาที่ไม่ซับซ้อนจะสามารถจดจำได้ง่าย รวมถึงเนื้อหาที่สอดคล้องกับความเชื่อ สิ่งนี้จะทำให้ผู้รับสารเกิดการจดจำได้ง่ายและสามารถระลึกความจำได้นาน

4. ความสำคัญของการจำ

4.1 ความจำเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้

ความจำจึงมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างใกล้ชิด โดยข้อมูลจากการเรียนรู้เข้าสู่สมองในส่วนซีรีบรัลคอร์เท็กซ์ เพื่อเก็บสะสมไว้ในรูปของความจำ อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้ต้องอาศัยความจำที่เก็บในรูปแบบของความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จากทฤษฎีของ Bloom ความจำเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ใน 6 ชั้น ประกอบด้วย Remembering Understanding Applying Analyzing Evaluating และ Creating (Kratwohl, 2002, p. 214)



ภาพที่ 2-20 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) (from <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>)

4.2 กระบวนการจำและการเรียนรู้ กระบวนการจำที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้สามารถอธิบายได้ ดังนี้

4.2.1 การเลียนแบบ เป็นการเรียนรู้โดยการจำภาพที่เห็นหรือการกระทำที่เป็นตัวอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจความหมาย เช่น เด็กสอนพูด การหัดออกเสียงตามพี่เลี้ยงโดยยังไม่ทราบความหมายของคำ

4.2.2 ความเคยชิน (Habituation) เป็นการเรียนรู้โดยการให้จำในสิ่งที่กระทำซ้ำ ๆ กันจนชิน เช่น มนุษย์หรือสัตว์ได้รับสิ่งกระตุ้นใหม่ ๆ ระยะเวลาแรกจะมีความตื่นตัวและสนใจต่อสิ่งกระตุ้นนั้น คลื่นไฟฟ้าสมองที่บันทึกได้จะเป็นแบบตื่นตัว (Desynchronized) การตอบสนองของระยะแรกนี้เรียกว่า Orienting Reflex ต่อมาถ้ากระตุ้นซ้ำ ๆ จนเกิดการจำในสิ่งที่กระตุ้นนั้น

การตอบสนองจะค่อย ๆ ลดลง คลื่นไฟฟ้าสมองลด Desynchronized ลง ทำให้เกิดเรียนรู้ที่จะไม่เอาใจใส่ต่อสิ่งกระตุ้น

4.2.3 การเรียนรู้โดยการฝึก เป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนทำหรือปฏิบัติในสิ่งที่กำหนดไว้ จนผู้เรียนสามารถจำขั้นตอนในการเรียนปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น การสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนในการประกอบอาหารจากครูผู้สอน หลังจากนั้นนักเรียนก็จะสามารถจำขั้นตอนและสามารถดำเนินการทำได้เอง

4.2.4 การลองผิดลองถูก (Tried และ Error) เป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมกระทำที่เป็นการให้รางวัล (Reward) และลดการกระทำในสิ่งที่ถูกลงโทษ (Punishment) เช่น การทดลองให้สัตว์ได้เรียนรู้ในการกดคันที่ให้อาหารและคันที่ไม่ให้อาหาร สัตว์จะเรียนรู้วิธีการเหล่านี้เพื่อให้ได้อาหาร

4.2.5 การเรียนจากการรับรู้ (Perceptual Learning) เป็นการเรียนรู้จากประสาทสัมผัส เช่น แยกวัตถุหนักเบา แยกเสียงพูดจากเสียงดนตรี หรือแยกระยะทางใกล้ไกล เป็นต้น

4.3 ระบบประสาทเกี่ยวกับการจำและการเรียนรู้

ระบบประสาทของสมองที่ทำงานเกี่ยวกับการจำและการเรียนรู้ คือสมองส่วนซีรีบรัม (Cerebrum) หรือสมองใหญ่ที่ด้านซ้ายและด้านขวายึดโยงกันด้วยคอร์ปัสแคลโลซัม (Corpus Callosum) ซึ่งเป็นกลุ่มใยประสาทที่เชื่อมโยงการทำงานของสมองสองซีกเข้าด้วยกัน เมื่อมองจากลักษณะภายนอกของสมองจะเห็นพื้นผิวเป็นหยักลอนเรียกพื้นผิวชั้นบนสุดที่ครอบคลุมสมองใหญ่นี้ว่า ผิวสมองหรือเปลือกสมอง (Cerebral Cortex) ซึ่งการเรียนรู้และการจดจำส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นบนสมองส่วนนี้ ซึ่งข้อมูลของการเรียนรู้และจดจำบนสมองส่วนกระบวนการเรียนรู้ทำให้เซลล์สมองเชื่อมต่อกับเครือข่าย โดยมีจุดเชื่อมรอยต่อของเซลล์ประสาท ถ้าหากมนุษย์มีอาการทางลบสมองจะหยุดการหลั่งสาร Endorphins ถ้ามีอาการทางบวกสมองจะหลั่งสาร Endorphins ใน Synaptic Gap ทำให้เกิดความสามารถในการจำที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ของปลายประสาท จากการศึกษาโดยใช้หอยทะเล Aplysia เป็น Model พบว่าการเกิดความเคยชิน (Habituation) เกิดจากการลดการหลั่งสารสื่อประสาทเมื่อกระตุ้นซ้ำ ๆ กัน การกระตุ้นซ้ำ ๆ ที่ปลายประสาททางด้าน Presynaptic จะทำให้เกิด Inactivation ของช่องทางแคลเซียมเช่นเดียวกับทำให้ปริมาณของสารสื่อประสาทลดลงไป ทำให้การหลั่งลดลง ดังนั้นความเคยชินจึงไม่ขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์ของ Postsynaptic และไม่เกี่ยวข้อง กับเซลล์ประสาทตัวอื่น ๆ การเกิด Habituation ตัวอย่างของ Nonassociative Learning ซึ่งเซลล์เรียนรู้เฉพาะสิ่งกระตุ้นอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

ส่วนกลไกของการเกิด Sensitization จะซับซ้อนมากขึ้น จะเห็นว่าการกระตุ้นที่ Tail ของ Aplysia จะไปกระตุ้น Interneuron ซึ่งหลังซีโรโทนินเป็นสื่อประสาท แล้วไปกระตุ้นต่อ Presynaptic ของ Sensory Afferent ซีโรโทนินร่วมกับตัวรับจะเพิ่มการทำงานของ Adenylate Cyclase ต่อไปจะไปเพิ่ม cAMP และไปกระตุ้น Protein Kinase A ซึ่งมีผลทำให้ปิดช่องทางโพแทสเซียม ดังนั้นจะทำให้เพิ่มช่วงเวลาของศักย์ทำงานที่ Presynaptic ซึ่งจะยอมให้แคลเซียมเข้าเซลล์ได้มากขึ้น ทำให้สารสื่อประสาทหลั่งมากขึ้น Postsynaptic ก็ถูกกระตุ้นมากขึ้น

สำหรับกลไกการเกิด Conditioning ยิ่งซับซ้อนมากยิ่งขึ้น พบว่าถ้ามีการฝึกจะทำให้ Sensory Afferent เพิ่มการทำงานก่อนที่จะได้รับการกระตุ้นจาก Tail Interneuron ที่หลังซีโรโทนิน ดังนั้นจะทำให้มีการเพิ่มการหลังซีโรโทนินมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการทำงานของ Afferent จะทำให้มีแคลเซียมเข้าเซลล์ซึ่งแคลเซียมนี้เข้าไปจะไปออกฤทธิ์ผ่าน Calmodulin แล้วเพิ่มการทำงานของ Adenylate Cyclase ต่อไปจะไปเพิ่ม cAMP และไปกระตุ้น Protein Kinase A ซึ่งมีผลทำให้ปิดช่องทางโพแทสเซียม ดังนั้นจะทำให้เพิ่มช่วงเวลาของศักย์ทำงานที่ Presynaptic ซึ่งจะยอมให้แคลเซียมเข้าเซลล์ได้มากขึ้น ทำให้สารสื่อประสาทหลังมากขึ้น Postsynaptic ก็ถูกกระตุ้นมากขึ้น ทำให้เซลล์สามารถเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกระตุ้นหลาย ๆ อย่างซึ่งเป็นตัวอย่างของ Associative Learning

ระบบประสาทที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ ต้องใช้ระบบประสาทหลายส่วนทำงานร่วมกัน การทำลายบริเวณใดบริเวณหนึ่งอาจไม่ทำให้การเรียนรู้เสียไป แต่อาจลดความสามารถในการเรียนรู้ลง เช่น การตัด Frontal Lobe ออก จะลดความสามารถในการเรียนรู้ลง

4.4 การจำและกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process)

เป็นกระบวนการที่ส่งผลให้บุคคลเกิดการรับรู้และเข้าใจ รวมถึงจดจำในข้อมูลจากการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการทางปัญญาจะเป็นการพัฒนาบุคคลให้เกิดการตระหนักรู้และพัฒนาความคิดของบุคคลให้ดีขึ้น (Newell & Bröder, 2008, p. 196) โดยกระบวนการทางปัญญาจะเป็นพื้นฐานสำคัญในกระบวนการทางสมองต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ การจดจำ การตัดสินใจ การประเมิน การแก้ไขปัญหา เป็นต้น (Mohammadi, Saber, & Banirostam, 2015, p. 513) อีกทั้งการทำให้เกิดการกระบวนการทางปัญญาจึงเป็นการพัฒนาความคิดของสมองในอีกทางหนึ่ง (Kalyuga, 2009, p. 403) ในกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) สามารถแบ่งกระบวนการออกเป็น 5 กระบวนการ (Eggen & Kauchak, 2010, p. 244) ดังนี้

4.4.1 ความสนใจ (Attention) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการจดจ่อหรือการมีอารมณ์ร่วมต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นสิ่งเร้า โดยการรับรู้สิ่งเร้าผ่านความจำสัมผัส (Sensory Memory) และนำข้อมูลจากสิ่งเร้าเข้าสู่ระบบความจำของสมอง ซึ่งความสนใจจะมีความสำคัญต่อระบบความจำอย่างมาก (Awh & Jonides, 2001, p. 125)

4.4.2 การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการนำข้อมูลจากความจำสัมผัส (Sensory Memory) ไปสู่การแปลความหรือตีความว่าสิ่งเร้าที่นำข้อมูลเข้ามานั้นคืออะไร ซึ่งสมองจะตีความโดยเทียบเคียงกับข้อมูลที่เคยสะสมไว้มาก่อนหรือมีประสบการณ์อยู่เดิม

4.4.3 การทวนซ้ำ (Rehearsal) เป็นกระบวนการนำข้อมูลที่มีอยู่เดิมมาทบทวนหรือทำความเข้าใจซ้ำ ๆ ซึ่งในการทวนซ้ำจะเป็นการวัดด้วยระยะเวลาหรือจำนวนครั้งที่มีการทวนซ้ำ (Baue, Wiebe, Carver, Waters, & Nelson, 2003, p. 629)

4.4.4 การเข้ารหัส (Encode) เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสัญลักษณ์หรือรหัสที่สามารถจัดเก็บไว้ในความจำของสมอง โดยการเข้ารหัสสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบ (Pampori & Malla, 2016, p. 335) ดังนี้

1) การเข้ารหัสภาพ (Visual Encoding) เป็นการเข้ารหัสข้อมูลที่เป็นภาพด้วยประสาทสัมผัสด้านการมองเห็น (Visual Sensory) และข้อมูลที่เป็นภาพจะถูกแปลงไปเป็นความจำทางด้านการมองเห็น (Iconic Memory) ต่อไป

2) การเพิ่มรหัสโดยการเพิ่มรายละเอียด (Elaborative Encoding) เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปในข้อมูลเดิมในกระบวนการจำ ซึ่งในการเข้ารหัสจะเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเก่าที่มีอยู่เดิมกับข้อมูลใหม่ที่เพิ่มเข้ามา

3) การเข้ารหัสเสียง (Acoustic Encoding) เป็นการเข้ารหัสข้อมูลที่เป็นคำหรือเป็นเสียงผ่านทางหู ซึ่งในการเข้ารหัสรูปแบบนี้จะเกี่ยวข้องกับความจำด้านโสตสัมผัส (Echoic Memory) ที่จะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ความจำ

4) การเข้ารหัสอย่างเป็นระเบียบ (Organizational Encoding) เป็นการเข้ารหัสโดยการจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ตามที่กำหนดไว้

5) การเข้ารหัสด้วยการตีความหมาย (Semantic Encoding) เป็นการให้ความหมายหรือนิยามของข้อมูลที่ทำให้การบันทึกความจำ

4.4.5 การปฏิบัติ (Activity) เป็นดำเนินการเพื่อให้เกิดการจำข้อมูล ซึ่งการวัดในกระบวนการนี้จะอยู่ใน 2 วิธี คือ การจำด้วยแบบสอบ (Study-Test) และการจำแบบต่อเนื่อง (Continuous Recognition Test) (Guillaume & Tiberghien, 2013, p. 73)

1) การจำด้วยแบบสอบ (Study-Test) เป็นทดสอบด้วยการให้ดูสิ่งเร้าและทดสอบความจำในทันที เช่น การให้ดูคำศัพท์ภาษาไทยครั้ง ๆ ละ 4-5 วินาที แล้วทดสอบความจำทันที

2) การจำแบบต่อเนื่อง (Continuous Recognition Test) เป็นการทดสอบด้วยการให้ดูสิ่งเร้าเก่าและสิ่งเร้าใหม่ และให้ผู้ทดลองจะต้องตอบว่าสิ่งเร้าที่นำเสนอเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือสิ่งเร้าใหม่

4.4.6 การค้นคืน (Retrieval) หมายถึง การนำข้อมูลจากความจำมาใช้งาน หรือแก้ไขปัญหา การที่จะเรียกคืนจะเป็นกระบวนการระลึกความจำ (Recall) รูปแบบหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย

1) การระลึกเสรี (Free Recall) เป็นการระลึกเหตุการณ์ที่ปรากฏขึ้นก่อนและหลังโดยที่ไม่ได้มีการจัดลำดับ (Kelin, Addois, & Kahama, 2005, p. 833)

2) การระลึกตามลำดับ (Serial Recall) เป็นการระลึกถึงสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อการจัดจำที่มีการกำหนดตามลำดับ ซึ่งเป็นการกำหนดลำดับก่อนและหลัง (Kahana & Jacobs, 2000, p. 1188)

3) การระลึกตามตัวชี้แนะ (Cued Recall) เป็นการระลึกที่ใช้การกระตุ้นความจำด้วยสิ่งเร้าที่มีลักษณะคู่สัมพันธ์ กล่าวคือการกำหนดคู่สัมพันธ์ที่ประกอบด้วย ตัวชี้แนะหรือเรียกว่าสิ่งเร้าและตัวตอบสนองที่ปรากฏที่เป็นผลจากการจดจำ (Nobel & Shiffrin, 2011, p. 384)

5. กิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task)

5.1 ความหมายและรูปแบบของกิจกรรมการรู้จำ

เป็นรูปแบบของกิจกรรมที่มีเป้าหมายเพื่อทดสอบความจำที่เกิดขึ้น (Medina, 2008, p. 13) โดยเฉพาะความจำในเหตุการณ์ วัตถุ หรือบุคคลที่ได้มีการจดจำในช่วงก่อนหน้านี้ (Norman & O'Reilly, 2003, pp. 5-6) การทดสอบการรู้จำมี 2 วิธี คือ การทดสอบการระลึกได้ (Recollection) และ

การทดสอบถึงความคุ้นเคย (Familiarity) (Johnson, McDuff, Rugg, & Norman, 2009, pp. 697-698) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 การทดสอบการระลึกได้ (Recollection) เป็นการทดสอบเพื่อบอกถึงรายละเอียดของสิ่งที่เคยประสบผ่านมา โดยเป็นการระบุถึงรูปร่างหรือลักษณะของสิ่งที่ได้เคยเห็นมาแล้ว การทดสอบแบบนี้เรียกการทดสอบ “จำได้”

5.1.2 การทดสอบถึงความคุ้นเคย (Familiarity) เป็นการทดสอบเพื่อบอกถึงการรู้จักของสิ่งที่เคยประสบผ่านมา การทดสอบแบบนี้เรียกการทดสอบ “รู้จัก”

การทดสอบถึงความคุ้นเคย (Familiarity) จะใช้การตอบที่เร็วกว่าการทดสอบการระลึกได้ (Recollection) (Yonelinas, 2002, p. 441)

5.2 การดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) แบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

5.2.1 ระยะศึกษา การที่ให้กลุ่มตัวอย่างได้จำในสิ่งเร้า

5.2.2 ระยะทดลอง เป็นช่วงทดสอบการจำโดยกิจกรรมการรู้จำและเครื่องมือวัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

1. ความหมายของ ERPs (Event-Related Potentials)

เป็นการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalogram) ในขณะที่ให้สิ่งเร้าปรากฏ เช่น สิ่งเร้าทางการได้ยิน (Auditory Stimulus) สิ่งเร้าทางตา (Visual Stimulus) และสิ่งเร้าทางผิวหนัง (Somatosensory Stimulus) เป็นต้น คลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) จะสะท้อนถึงกระบวนการทางปัญญาได้ในการทดลองจะต้องใช้สิ่งเร้าและตัวกระตุ้นเพื่อหาค่าเฉลี่ยของศักย์ไฟฟ้าสมองที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่เกิดสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่สนใจ (Sensory Stimulus) และแสดงผลในรูปกราฟและการเฉลี่ยทำให้ลดสัญญาณรบกวนได้ ดังนั้น คลื่นไฟฟ้าสมอง ERPs แสดงการทำงานของสมองขณะที่สิ่งเร้านั้นปรากฏได้ดี

2. พารามิเตอร์ของ ERPs (ERPs Parameter)

คลื่นไฟฟ้าสมอง P3 หรือ P300 มีองค์ประกอบของคลื่นไฟฟ้าสมองในส่วน P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) และ P300 ลาเทนซี (P300 Latency) มีรายละเอียดดังนี้

2.1 P300 แอมพลิจูด เป็นการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุดของคลื่น มีหน่วยเป็นไมโครโวลต์ (μV)

2.2 P300 ลาเทนซี เป็นการวัดระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการทำงานของสมอง ตั้งแต่ช่วงเวลาที่ยังไม่มีเปลี่ยนแปลงความต่างศักย์ไฟฟ้า จนถึงเวลาที่มีระดับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด มีหน่วยเป็นมิลลิวินาที

3. ลักษณะของ ERPs ที่เกิดในแต่ละช่วงเวลา (ERPs Terminology)

ลักษณะของคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา (ERPs Terminology) (Sur & Sinha, 2009, pp. 70-72) ดังนี้

3.1 คลื่นไฟฟ้าสมอง P1 หรือ P100 เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าบวกสูงสุดอยู่ในช่วง 80-130 มิลลิวินาทีมักเกิดบริเวณสมองบริเวณท้ายทอย (Occipital Lobe)

3.2 คลื่นไฟฟ้าสมอง N1 หรือ N100 เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าลบสูงสุดอยู่ในช่วง 80-130 มิลลิวินาที มักเกิดบริเวณเปลือกสมองกลีบข้าง (Parietal Cortex) และเปลือกสมองกลีบท้ายทอย (Occipital Cortex)

3.3 คลื่นไฟฟ้าสมอง P2 หรือ P200 เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าบวกสูงสุดอยู่ในช่วง 100-250 มิลลิวินาที มักเกิดบริเวณเปลือกสมองบริเวณ Parieto-Occipital Regions

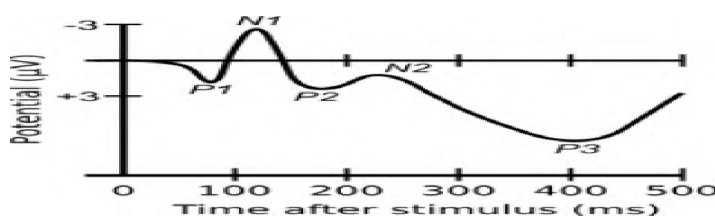
3.4 คลื่นไฟฟ้าสมอง N2 หรือ N200 เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าลบสูงสุดอยู่ในช่วง 180-325 มิลลิวินาที ซึ่งมีคลื่นไฟฟ้าสมองย่อย ๆ ดังนี้

3.4.1 คลื่นไฟฟ้าสมอง N2a เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าลบมักเกิดบริเวณเปลือกสมอง

3.4.2 คลื่นไฟฟ้าสมอง N2b เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าลบมักเกิดบริเวณเปลือกสมองบริเวณตรงกลาง

3.4.3 คลื่นไฟฟ้าสมอง N2pc เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าลบมักเกิดบริเวณสมองบริเวณ Occipital-Temporal Region

3.5 คลื่นไฟฟ้าสมอง P3 หรือ P300 เป็นคลื่นสมองที่มียอดคลื่นค่าบวกสูงสุดอยู่ในช่วง 300-650 มิลลิวินาที มักเกิดบริเวณเปลือกสมองบริเวณแนวกลางศีรษะ Cental-Parietal Region



ภาพที่ 2-21 ลักษณะของ ERPs ที่เกิดในแต่ละช่วงเวลา (from <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ac/ComponentsofERP.svg>)

4. กระบวนการบันทึก ERPs

เครื่องมือบันทึกสำหรับคลื่นไฟฟ้าสมอง ERPs มีองค์ประกอบดังนี้

4.1 กล่องต่อหัวไฟฟ้า (Input Box, Electrode Board หรือ Head Box) เป็นกล่องที่ใช้ต่อเชื่อมขั้ววัดไฟฟ้าเข้าสู่เครื่องมือตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เดิมออกแบบขั้วไฟฟ้าเป็นตัวเมีย ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นขั้วชนิดปลอดภัย ซึ่งเป็นขั้วไฟฟ้าตัวเมียฝงลึกเพื่อไม่ให้สัมผัสได้ ขั้วเสียบมักเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือตารางที่มีชื่อในระบบ 10-20 ในกล่องอาจมีเครื่องวัดได้ Impedance อยู่ด้วย สำหรับเครื่อง Digital EEG มักจะรวมตัวขยายสัญญาณและตัวแปลงสัญญาณ Analog to Digital ไว้ในกล่องนี้

4.2 ตัวเลือกช่องสัญญาณ (Input Selector Switches) เป็นสวิทช์ใช้เชื่อมสัญญาณจากกล่องต่อหัววัดเข้ากับเครื่องขยายสัญญาณแต่ละช่อง (Channel) โดยแต่ละช่องขยายสัญญาณจะมีขั้วสองขั้ว เรียกว่า Grid 1 และ Grid2 ตัวช่องสัญญาณจะช่วยให้เราสามารถเลือกว่าจะใช้ขั้ววัดใดต่อเชื่อมเข้ากับ Grid 1 หรือ 2 ของช่องสัญญาณใด ๆ ได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ยังมีเลือกสัญญาณกลาง (Master Switch) ใช้เป็นตัวเชื่อมขั้วไฟฟ้าตามรูปแบบการแสดงผล Montage ที่ต้องการ โดยหมุนหรือกดเพียงครั้งเดียว

ส่วนในเครื่อง Digital ไม่มีตัวเลือกช่องสัญญาณ ใช้การเชื่อมสัญญาณแต่ละขั้ววัดเข้ากับ Grid1 ของเครื่อง ขยายสัญญาณแต่ละช่องแล้วใช้การคำนวณด้วย Software ในการเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลแทน

4.3 เครื่องกำเนิดสัญญาณมาตรฐาน (Calibration) ทำหน้าที่กำเนิดสัญญาณเพื่อใช้ทดสอบ การทำงานของเครื่องขยายสัญญาณ เครื่องกรองสัญญาณ และการแสดงผล โดยมีสัญญาณต่างชนิดต่าง ขนาดในการทดสอบ

4.4 เครื่องขยายสัญญาณ (Amplifiers) ทำหน้าที่สองอย่าง คือคัดเลือกสัญญาณคลื่นไฟฟ้า สมองออกจากสัญญาณรบกวน และขยายสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมอง

4.5 เครื่องกรองสัญญาณ (Filters) ทำหน้าที่ลดทอนสัญญาณที่มีความถี่ตรงกับที่ระบุไว้ลง เนื่องจากคลื่นไฟฟ้าสมองโดยเฉลี่ยมีความถี่อยู่ในช่วง 1-30 Hz ยกเว้น Spike หรือ Sharp Wave จะมีความถี่สูงกว่า ความเข้าใจในเรื่องนี้จะช่วยอธิบายการเลือกใช้เครื่องกรองสัญญาณที่เหมาะสมเครื่องกรอง สัญญาณสามารถสร้างด้วยการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อกรองสัญญาณจริง เรียกว่า Analog Filter ส่วนการ สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อกรองสัญญาณที่ถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณ Digital แล้ว เรียกว่า Digital filter

4.6 เครื่องแสดงผล (Pen Writing Unit) คือ เครื่องมือที่บันทึกสัญญาณลงบนกระดาษ บันทึกต่อเนื่อง ที่นิยมใช้กัน คือ Oscillographic Pen ซึ่งประกอบด้วยด้ามปากกายึดติดอยู่บนขดลวดที่อยู่ในสนามแม่เหล็ก (Galvanometer) ปากกาดังกล่าวมีขดลวดสปริงดึงปากกาให้กลับมาสู่จุดกึ่งกลาง เมื่อสัญญาณไฟฟ้าผ่านขดลวด ปากกาจะขยับขึ้นลงตามสัญญาณ ทำให้ปากกาที่มักมีท่อน้ำหมึกอยู่ที่ปลาย ปากกาเขียนคลื่นลงบนกระดาษบันทึกต่อเนื่องได้ นอกจาก Oscillographic Pen แล้วยังมีการใช้เครื่องอื่น เช่น กระดาษไวความร้อน (Thermal Paper), Inkjet Printer และแสดงผลเป็นแผ่นกระดาษพิมพ์ครั้งละ แผ่นโดย Laser Printer เป็นต้น

4.7 การแปลงสัญญาณและการแสดงผลในเครื่อง Digital EEG (Analog Digital Conversation) เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในปัจจุบันได้พัฒนาจากระบบดั้งเดิมมาเป็นการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ทำการบันทึกและแสดงผลคลื่นไฟฟ้าสมอง ข้อแตกต่างที่สำคัญของ Digital EEG และ EEG ดั้งเดิม (Analog EEG) คือ Digital EEG ใช้การบันทึกสัญญาณจากทุก ๆ ขั้ววัดไฟฟ้าพร้อมกัน โดยเทียบกับจุดอ้างอิงเดียวกัน แล้วจึงสามารถปรับขนาดการแสดงผล (Sensitivity), Montage, Filters และนำไป วิเคราะห์ภายหลังได้สะดวก สิ่งที่ต้องคำนึงการแปลงสัญญาณจาก Analog ไปเป็น Digital คือ

4.7.1 อัตราการวัดสัญญาณ (Sampling Rate) ต้องทำได้อย่างน้อยเป็นสองเท่าของ ความถี่สูงสุด จึงจะสามารถทำให้การแสดงผลภาพรูปสัญญาณดั้งเดิมได้อย่างถูกต้อง ถ้าสัญญาณที่แสดงผล คงสภาพรูปสัญญาณดั้งเดิมได้อย่างถูกต้อง ถ้าสัญญาณที่แสดงผลผิดเพี้ยนไป เช่น เป็นคลื่นความถี่ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เรียกว่า Aliasing ในทำนองเดียวกันเมื่อ Sampling Rate สูง พอทำให้ได้สัญญาณที่ถูกต้องค่า Dwell Time ตามปกติ EEG จะถูกสุ่มที่ 200 Hz. จะมี Dwell Time ~ 5 ms

4.7.2 ความละเอียดของสัญญาณที่วัดได้แต่ละค่า (Bit Number) ในทางปฏิบัติ กำหนดให้มีการสุ่มสัญญาณอย่างน้อย 2 ยกกำลัง 12~4096 ระดับ

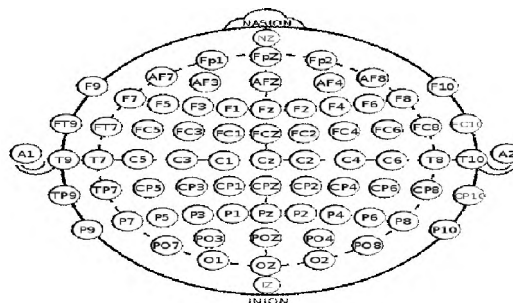
4.7.3 ช่วงที่เหมาะสมของสัญญาณ เป็นช่วงของสัญญาณที่ขยายแล้วกับเรื่องแปลง สัญญาณ (Input voltage range) จะต้องไม่มีการสูญหายของสัญญาณ

การแสดงผลของสัญญาณในเครื่อง Digital EEG ใช้การคำนวณเพื่อสร้างรูปคลื่นตามรูปแบบของการแสดงผลที่เราต้องการ (Montage Reformatting) เนื่องจาก Digital EEG เก็บสัญญาณในรูปแบบที่ให้ Grid ของทุกช่องขยายต่อเชื่อมกับขั้วไฟฟ้าตำแหน่งเดียวกัน (Common Electrode Reference) ดังนั้น เราจะสามารถแสดงผลตามรูปแบบที่ต้องการได้โดยไม่จำกัด

4.8 การตรวจภาวะของคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalogram) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งเร้า (Stimulus) ซึ่งประกอบด้วยสิ่งเร้าที่เป็นการได้ยิน (Auditory Stimulus) และการเห็น (Visual Stimulus) หรือทางผิวหนัง (Somato Sensory Stimulus) เป็นตัวกระตุ้นเมื่อทำซ้ำ ๆ แล้วนำกราฟที่ได้มาเฉลี่ย โดยผลที่ออกมาจะเป็นการแสดงให้เห็นในรูปของกราฟที่แสดงลักษณะการทำงานของสมองที่ถูกกรองเอาสัญญาณรบกวน (Interferences) ออกไปคลื่นสมองชนิดนี้จะมีลักษณะที่เป็นรูปแบบตายตัวสำหรับสิ่งเร้า นั้น ๆ ซึ่งแสดงถึงจุดสูงสุดและจุดต่ำสุด (Peak and Trough) ที่เกิดขึ้นตามเวลา (Time Sequence) ที่แน่นอน ส่วนที่จะต้องประเมินผลนั้นก็เหมือนกับสมองทั่วไป ที่จะพิจารณาที่ค่าความต่างศักย์ทางไฟฟ้าซึ่งมีค่าในระดับไมโครโวลท์ (Microvolt) คลื่น ERPs แบ่งได้ตามลักษณะของรูปคลื่นขนาด (Amplitude) ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา เช่น P1 หรือ P100 เกิดขึ้นที่สมองบริเวณกลีบท้ายทอย (Occipital Cortex) คลื่นนี้จะเกิดตามหลัง P1 อีกทั้งค่า N1 หรือ N1 P1 ก็คือค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าจากจุด N1 ถึง P1 นี้เป็นดัชนีบ่งชี้ระยะของการกระตุ้น (Arousal Stage) และความสนใจเลือก (Selective Attention) รวมถึงการใช้ P3 หรือ P300 ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณ Frontal และ Centro Parietal เป็นดัชนีบ่งชี้ความจำ

4.9 การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้า

การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าตามมาตรฐานของ American Clinical Neurophysiology Society เป็นระบบการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/20 (International 10/20 System of Electrode Placement) ที่กำหนดระยะระหว่างตำแหน่งบนกระดูก (Bony Landmark) เพื่อสร้างเป็นตารางที่มีการตัดกันที่ร้อยละ 10-20 ของระยะแต่ละเส้นที่วัด เพื่อวางขั้วไฟฟ้าตามตำแหน่งแต่ละเส้นบนศีรษะ โดยมีการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้า จำนวน 64 ขั้ว อีกทั้งการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากลประกอบไปด้วย A=Ear Lobe, C=Central, Pg = Nasopharyngeal, P=Parietal, T=Temporal Lobe, Fp=Frontal Polar, O=Occipital



ภาพที่ 2-22 การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/20 (International 10/20 System of Electrode Placement) (from [https://en.wikipedia.org/wiki/10%E2%80%9320_system_\(EEG\)](https://en.wikipedia.org/wiki/10%E2%80%9320_system_(EEG)))

5. ERPs กับความจำ

คลื่นไฟฟ้าสมอง P3 หรือ P300 เป็นคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ที่เกิดขึ้นที่สมองบริเวณ Frontal และ Centro Parietal เป็นคลื่นไฟฟ้าสมองในช่วงปลาย (Late Component) จะเริ่มเกิดขึ้นในช่วงเวลาประมาณ 250 มิลลิวินาทีขึ้นไป หลังนำเสนอสิ่งเร้า และมีระดับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเวลาประมาณ 250-500 มิลลิวินาที ในการทดสอบความจำด้วยการนำคลื่นไฟฟ้าสมอง มาใช้ในการบ่งชี้ถึงความจำที่เกิดขึ้นคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 สามารถที่จะใช้วัดความสนใจ (Attention Process) และความจำขณะทำงาน (Working Memory) รวมถึงการวัดการเรียนรู้และการจำ (Memory) โดยวิเคราะห์จากองค์ประกอบของคลื่นไฟฟ้าสมองในส่วน P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) และ P300 ลาเทนซี (P300 Latency) (Amin, Malik, Kamel, Chooi, & Hussain, 2015, p. 1; Gray, Ambady, Lowenthal, & Deldin, 2004, p. 217) ดังนี้

P300 แอมพลิจูด ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างได้ทำกิจกรรมการทดสอบ (Task) ที่มีความยาก จะทำให้สมองต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ P300 แอมพลิจูดมีขนาดเพิ่มขึ้นด้วย รวมถึงหาก P300 แอมพลิจูดมีขนาดลดลง แสดงถึงสมองมีการใช้พลังงานลดลง เป็นเพราะกิจกรรมการทดสอบมีความง่ายกว่าหรือสามารถจำได้มากขึ้น (Kok, 2001, pp. 561-563) นอกจากนี้ P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) สามารถสะท้อนถึงการจำได้ดีที่ตำแหน่ง Pz และ Cz ได้ (Abootalebi, Moradi, & Khalilzadeh, 2006, p. 310)

P300 ลาเทนซี ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสามารถจดจำได้มากระดับ P300 ลาเทนซีจะมีขนาดลดลงด้วย (Polich, 2007, p. 2132)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบแผนการทดลองแบบ 3-Factors Crossover (Edmond & Kennedy, 2013, p. 46; Piantadosi, 2005, pp. 515-517) เพื่อศึกษาผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื้อหาประเภทเชิงบวก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love โดยใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) ร่วมกับการศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (ERPs) ในการทดสอบความจำระยะกลาง และการใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำในการทดสอบความจำระยะยาว วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์เพื่อจำแนกประเภทของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและสารคดี เพื่อใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมสารคดีที่มีเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และตรวจสอบความพึงพอใจเนื้อหาของสารคดี

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

ระยะที่ 2 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เป็นการจัดทำเครื่องมือสำหรับใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สารคดีที่มีเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกที่คั่นระหว่างการชมสารคดี รวมถึงกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

ขั้นตอนที่ 4 การนำกิจกรรมทดสอบการรู้จำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 3 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและดำเนินการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและกำหนดแผนการทดลอง

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการทดลอง

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกที่คั่นระหว่างการชมสารคดี

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำและวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง ERPs ในช่วง
ความจำระยะกลาง

ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว
วิธีดำเนินการวิจัยสามารถสรุปในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการ ดังภาพที่ 3-1

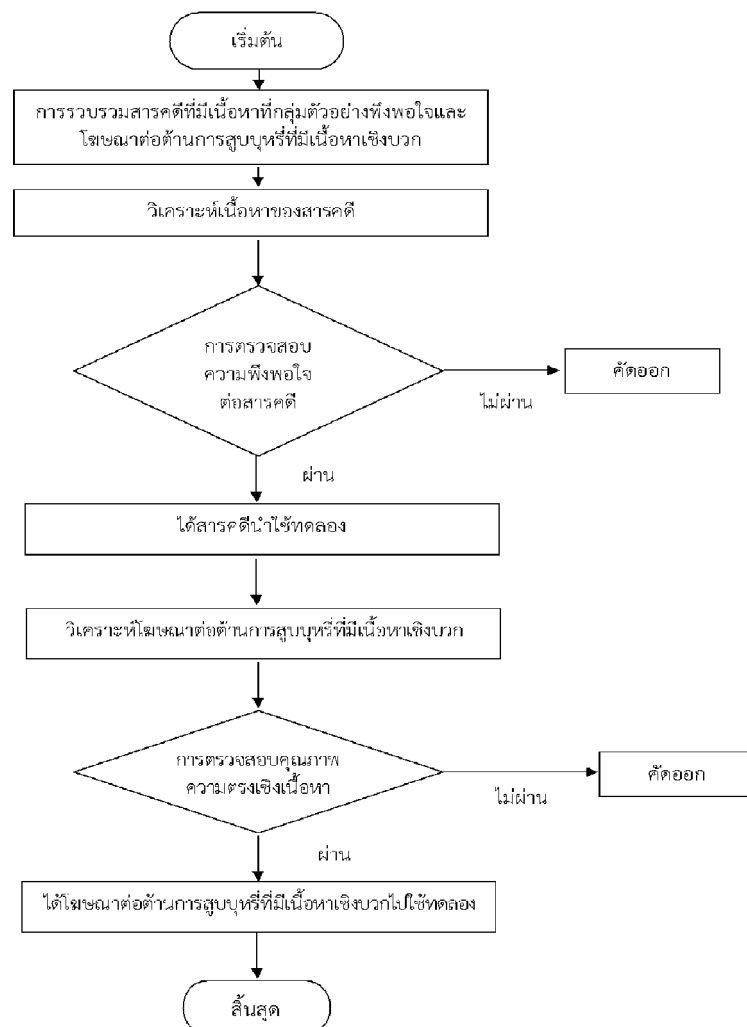


ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จากภาพที่ 3-1 แสดงถึงวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ระยะที่ 2 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน และระยะที่ 3 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

ระยะที่ 1 การคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

การคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกสามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินการ ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

จากภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการคัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการรวบรวม คัดเลือกและวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมสารคดีที่มีเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการรวบรวมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกที่มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์อยู่ในปัจจุบัน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. มีเนื้อหาเป็นภาษาไทย
2. มีความชัดเจนทั้งภาพและเสียง
3. มีความต่อเนื่อง
4. มีวัตถุประสงค์เพื่อการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
5. ความยาวของสารคดีไม่เกิน 30 นาที ส่วนโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ความยาวไม่เกิน

60 วินาที

6. ช่วงเวลาในผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2560

ผลการคัดเลือกได้สารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ประกอบด้วย

1. สารคดี ที่ผลิตโดยสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS) จำนวน 5 เรื่อง

2. โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ที่ผลิตโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุน

การสร้างเสริมสุขภาพ จำนวน 4 เรื่อง และมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ จำนวน 21 เรื่อง รวมเป็นจำนวนทั้งหมด 25 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และตรวจสอบความพึงพอใจเนื้อหาของสารคดี เป็นการนำสารคดีที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ประเภทและตรวจสอบความพึงพอใจของเนื้อหา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาของสารคดี เป็นการระบุประเภทของสารคดี โดยมีเกณฑ์ คือ เป็นสารคดีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้กับผู้ชมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการเกษตรกรรม ด้านเทคโนโลยี ด้านธุรกิจ และการค้าขาย และด้านการพัฒนาอาชีพ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สารคดีของสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS) จำแนกตามประเภทและระยะเวลา

ลำดับที่	ชื่อเรื่องสารคดีและวันออกอากาศ	ประเภท	ระยะเวลา
1.	สารคดี AEC Business Class รู้ทันเอเชีย บูกิส ซีวิต สิงคโปร์ (17 พ.ศ.2558)	ธุรกิจและการค้า	25 นาที
2.	สารคดีคนสู้โรค น้ำสับปรดปั่นใบโหระพา, ผักโยคะชุดทำพังก้าแพง (15 ก.พ.2560)	สุขภาพ	23 นาที
3.	สารคดีหัวถิ่นแดนไทย ป่าแห่งชีวิต ป่าแห่งความรัก โครงการป่าสิริเจริญวรรษ (25 ก.พ.2560)	ท่องเที่ยวและธรรมชาติ	26 นาที

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อเรื่องสารคดีและวันออกอากาศ	ประเภท	ระยะเวลา
4.	สารคดี ทัศน์โลก ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก (19 พ.ย.2558)	เทคโนโลยี	26 นาที
5.	สารคดี ทุกทิศทั่วไทย (3 มี.ค.2560)	พัฒนาอาชีพ	29.31 นาที

2. การตรวจสอบความพึงพอใจเนื้อหาของสารคดี เป็นการคัดเลือกสารคดีที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการให้กลุ่มนักศึกษาในระดับปริญญาตรีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 28 คน ได้รับชมตัวอย่างของสารคดีที่ได้รับการคัดเลือกเรื่องละ 3 นาทีจำนวน 5 เรื่อง ในวันที่ 6 มีนาคม 2560 ณ ห้อง QS2 904 อาคารเรียน 60 พรรษามหาราชนิ 2 แล้วทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสารคดี โดยกำหนดเป็นมาตรประมาณ 4 ระดับ (Likert Scales) (Adelson & McCoach, 2010, p. 796) โดยมีความหมายของคะแนนการประเมิน ดังนี้

4 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ในระดับมากที่สุด

3 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ในระดับมาก

2 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ในระดับน้อย

1 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ในระดับน้อยที่สุด

การแปลผลความพึงพอใจ

การนำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสารคดีไปคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยแล้วนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.26-4.00 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชมในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.25 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชมในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.76-2.50 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.75 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชมในระดับน้อยที่สุด

ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม

ลำดับที่	รายการ	M	SD
1.	สารคดี AEC Business Class รู้ทันเอเชีย บูกิส ชีวิตสิงคโปร์	2.75	.59
2.	สารคดี คนสู้โรค น้ำสับประรดปั่นใบโหระพา, ผักโยคะชุดท่าพิงกำแพง	3.07	.77
3.	สารคดี ทิวถิ่นแดนไทย ป่าแห่งชีวิต ป่าแห่งความรัก โครงการป่าสิริเจริญวรรษ	2.82	.83
4.	สารคดี ทันโลก ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก	3.14	.93
5.	สารคดี ทุกทิศทั่วไทย	3.07	.77

จากตารางที่ 3-2 ผลของความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชม ปรากฏว่า สารคดีเรื่องทันโลก ตอนทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก เป็นสารคดีที่มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($M = 3.14$, $SD = .93$) ซึ่งเป็นสารคดีที่กลุ่มนักศึกษา มีความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นสารคดีเรื่องดังกล่าวจะถูกไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ที่เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องในด้านเนื้อหาและภาพที่คัดเลือกเป็นตัวแทนของโฆษณาดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการระบุถึงเนื้อหาประเภทที่มีเนื้อหาเชิงบวกของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ได้มีการคัดเลือกจากขั้นตอนที่ 1 มาทั้งหมด 25 เรื่อง โดยการนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก มาวิเคราะห์จำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 เนื้อหาประเภท Contentment เป็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่กระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความสุข ความสมหวัง และความพึงพอใจ ที่เกิดขึ้นระหว่างตนเองกับครอบครัว หรือสังคมและโลก (Roja & Veenhoven, 2011, p. 426; Shiota, Keltner, & John, 2006, p. 63) โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความสุข (Happiness) ความภาคภูมิใจ (Pride) และความหวัง (Hope) มีจำนวน 8 เรื่อง

1.2 เนื้อหาประเภท Joy เป็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่กระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกอยากเล่น มีอารมณ์สนุกสนาน ขำขันด้วยรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ (Plutchik, 2001, p. 344; Tajer, 2012, p. 329; Volf & Crisp, 2015, p. 113) โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความขำขัน (Amusement/ Humor) และความสนุกสนาน (Joy) มีจำนวน 8 เรื่อง

1.3 เนื้อหาประเภท Love เป็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่กระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์รักใคร่ ความปลอดภัย สัมพันธ์อย่างแนบแน่นหรือการมิตรภาพอย่างแน่นแฟ้น รวมถึงอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและความเสียสละ (Belli, Harre, & Iniguez, 2010, pp. 249-250; Chapman, 2011, pp. 25-26) โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความรัก (Love) และการอุทิศหรือเสียสละ (Devotion) มีจำนวน 9 เรื่อง ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกจำแนกตามประเภทเนื้อหา

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	เนื้อหาประเภท	เนื้อหาประเภท	เนื้อหาประเภท
		Contentment	Joy	Love
1.	เจียบ (15 วินาที)			✓
2.	จากใจ (45 วินาที)			✓
3.	แต่งงาน (15 วินาที)			✓
4.	พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)	✓		
5.	แม่กับลูกสาว (45 วินาที)	✓		
6.	รักจริง (45 วินาที)			✓
7.	เสน่ห์ (15 วินาที)			✓
8.	เซ็นเซอร์ (30 วินาที)		✓	
9.	หน้ากาก (30 วินาที)		✓	
10.	Magazine (30 วินาที)		✓	
11.	กำลังใจ (30 วินาที)	✓		
12.	เก๋ (15 วินาที)		✓	
13.	เจ๋ง (15 วินาที)		✓	
14.	ดินสอสี (30 วินาที)			✓
15.	นกเขา (15 วินาที)		✓	
16.	บททดสอบ (30 วินาที)	✓		
17.	ปฏิญาณ (30 วินาที)	✓		
18.	ลูกน้อง (30 วินาที)		✓	
19.	หญิงสาว (30 วินาที)			✓
20.	บุหรี่ยุค...หยุดมันหรือให้มัน หยุดเรา (30 วินาที)	✓		
21.	บุหรี่ยุคช่วยกันเลิกเหอะ (45 วินาที)		✓	
22.	ตลาด (30 วินาที)	✓		
23.	โป้งคำพูดสั้น ๆ (57 วินาที)			✓

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	เนื้อหาประเภท Contentment	เนื้อหาประเภท Joy	เนื้อหาประเภท Love
24.	ฝัน (30 วินาที)	✓		
25.	เมื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)			✓

2. การตัดภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกเพื่อนำไปออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เป็นการนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกมาตัดภาพ แบ่งออกเป็น 5 ช่วง ประกอบด้วยช่วงต้น จำนวน 1 ช่วง ช่วงกลาง จำนวน 3 ช่วง และช่วงท้าย จำนวน 1 ช่วง (Rossiter, Sierstein, Harris, & Nield, 2001, pp. 19-20) ในโฆษณาที่คัดเลือกจำนวน 1 เรื่อง สามารถตัดภาพออกมาได้ จำนวน 5 ภาพ รวมภาพจากการตัดจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก จำนวน 25 เรื่อง ได้ภาพทั้งหมด จำนวน 125 ภาพ ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-3 ภาพตัวอย่างการตัดภาพโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในช่วงเวลา 30 วินาที

จากภาพที่ 3-3 ตัวอย่างการตัดภาพโฆษณา จำนวน 5 ช่วง ซึ่งมีระยะเวลา 30 วินาที ประกอบด้วย วินาทีที่ 5 วินาที 10 วินาที 15 วินาที 20 วินาที และ 25 วินาที

3. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละด้าน จำนวน 5 คน ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อโฆษณา จำนวน 2 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบประสาท จำนวน 1 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและระบบประสาท จำนวน 1 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดทางจิตวิทยา จำนวน 1 คน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลรายละเอียดผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	สังกัด	หน่วยงาน	ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
1	ผศ.ดร.ชมพูนุช ปัญญาไพโรจน์	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	มหาวิทยาลัยบูรพา	ด้านสื่อโฆษณา
2	ดร.ทรงยศ บัวเฟื่อน	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	มหาวิทยาลัยบูรพา	ด้านสื่อโฆษณา
3	ดร.ปรัชญา แก้วแก่น	วิทยาลัยวิทยาการ วิจัยและวิทยาการ ปัญญา	มหาวิทยาลัยบูรพา	ระบบประสาท
4	ดร.พีร วงศ์อุปราช	วิทยาลัยวิทยาการ วิจัยและวิทยาการ ปัญญา	มหาวิทยาลัยบูรพา	ด้านจิตวิทยาและ ระบบประสาท
5	รศ.ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศนีย์	วิทยาลัยวิทยาการ วิจัยและวิทยาการ ปัญญา	มหาวิทยาลัยบูรพา	ด้านการวัด ทางจิตวิทยา

การนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ จำนวน 25 เรื่อง เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ ความตรงเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่โดยพิจารณาว่า เนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ได้รับชม แต่ละเรื่องมีความสอดคล้องหรือตรงกับเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ที่ผู้วิจัยจัดเข้าประเภทหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความสอดคล้อง เป็น 4 ระดับ ดังนี้

4 หมายถึง สอดคล้องมาก

3 หมายถึง สอดคล้องค่อนข้างมาก

2 หมายถึง สอดคล้องน้อย

1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

การคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index หรือ CVI)

จากสูตรดังนี้

$$CVI = \frac{\text{จำนวนรายผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ให้ความเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนรายการทั้งหมด}}$$

วิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในแต่ละประเภทด้วยการหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาในแต่ละรายการ (Item-Content Validity Index: CVI) โดยกำหนดค่า CVI ในแต่ละรายการและเนื้อหาทั้งหมดที่ > 0.8 ขึ้นไป (Polit & Beck, 2012, p. 423) เป็นเกณฑ์ของการยอมรับได้

ผลการพิจารณาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นระดับ 3 และ 4 สามารถแบ่งออกตามเนื้อหาประเภทเชิงบวก ประกอบด้วย

เนื้อหาประเภท Contentment ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นระดับ 3 และ 4 มีจำนวน 7 เรื่อง จากจำนวนทั้งหมด 8 เรื่อง

เนื้อหาประเภท Joy ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นระดับ 3 และ 4 มีจำนวน 7 เรื่อง จากจำนวนทั้งหมด 8 เรื่อง

เนื้อหาประเภท Love ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นระดับ 3 และ 4 จำนวน 9 เรื่อง จากจำนวนทั้งหมด 9 เรื่อง

ผู้วิจัยได้นำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นในระดับ 3 และ 4 คัดเลือกไว้ แล้วนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่นั้นมาจัดลำดับตามการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนนที่มีความสอดคล้อง จำนวน 6 อันดับแรกของเนื้อหาแต่ละประเภท สามารถสรุปผลการคัดเลือกโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ดังตารางที่ 3-5 ถึง 3-7

ตารางที่ 3-5 ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment ที่คัดเลือกไว้

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ระยะเวลา
1.	กำลังใจ	30 วินาที
2.	ปฏิญาณ	30 วินาที
3.	ฝัน	30 วินาที
4.	บุหรี่....หยุดมันหรือให้มันหยุดเรา	30 วินาที
5.	บททดสอบ	30 วินาที
6.	พอกับลูกสาว	50 วินาที

ตารางที่ 3-6 ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy ที่คัดเลือกไว้

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ระยะเวลา
1.	เซ็นเซอร์	30 วินาที
2.	เก้	15 วินาที
3.	หน้ากาก	30 วินาที
4.	แจ้ง	15 วินาที
5.	บุหรี่ช่วยกันเลิก	45 วินาที
6.	ลูกน้อง	30 วินาที

ตารางที่ 3-7 ชื่อเรื่องและระยะเวลาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love ที่คัดเลือกไว้

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ระยะเวลา
1.	แต่งงาน	15 วินาที
2.	จากใจ	45 วินาที
3.	รักจริง	45 วินาที
4.	เสน่ห์	15 วินาที
5.	ดินสอสี	30 วินาที
6.	เพื่อพ่อแม่ของคุณ	54 วินาที

3. การพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของภาพที่ได้รับการคัดเลือกว่าภาพที่ตัดจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ในแต่ละภาพมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่แต่ละเรื่องหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความเหมาะสม เป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 3 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

4. ผลการคัดเลือกภาพโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ผู้วิจัยได้นำภาพโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นในระดับ 3 และ 4 คัดเลือกไว้ แล้วนำภาพโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่นั้นมาจัดลำดับตามการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนนที่มีความสอดคล้อง จำนวน 3 อันดับแรก ของแต่ละเรื่องมาจัดทำเป็นกิจกรรมทดสอบการรู้จำต่อไป ดังภาพที่ 3-3 ถึง 3-5

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ภาพที่ผ่านการคัดเลือก		
1.	กำลังใจ (30 วินาที)			
2.	ปฏิญาณ (30 วินาที)			
3.	ฝัน (30 วินาที)			
4.	บุหรี....หยุดมันหรือให้มันหยุดเรา (30 วินาที)			
5.	บททดสอบ (30 วินาที)			
6.	พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)			

ภาพที่ 3-4 โฆษณาและภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Contentment ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ภาพที่ผ่านการคัดเลือก
1.	เซ็นเซอร์ (30 วินาที)	
2.	เก๋ (15 วินาที)	
3.	หน้ากาก (30 วินาที)	
4.	เจ๋ง (15 วินาที)	
5.	บุหรีช่วยกันเลิก (45 วินาที)	
6.	ลูกน้อง (30 วินาที)	

ภาพที่ 3-5 โฆษณาและภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Joy ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ภาพที่ผ่านการคัดเลือก		
1.	แต่งงาน (15 วินาที)			
2.	จากใจ (45 วินาที)			
3.	รักจริง (45 วินาที)			
4.	เสน่ห์ (15 วินาที)			
5.	ดินสอสี (30 วินาที)			
6.	เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)			

ภาพที่ 3-6 โฆษณาและภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Love ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาพที่ 3-3 ถึง 3-6 แสดงถึงโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกที่ได้รับ การคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิประเภทละ 6 เรื่อง รวมเป็นจำนวน 18 เรื่อง และภาพจากโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องละ 3 ภาพ รวมเป็นจำนวน 54 ภาพ

ระยะที่ 2 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินการ ดังภาพที่ 3-7



ภาพที่ 3-7 ขั้นตอนการจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

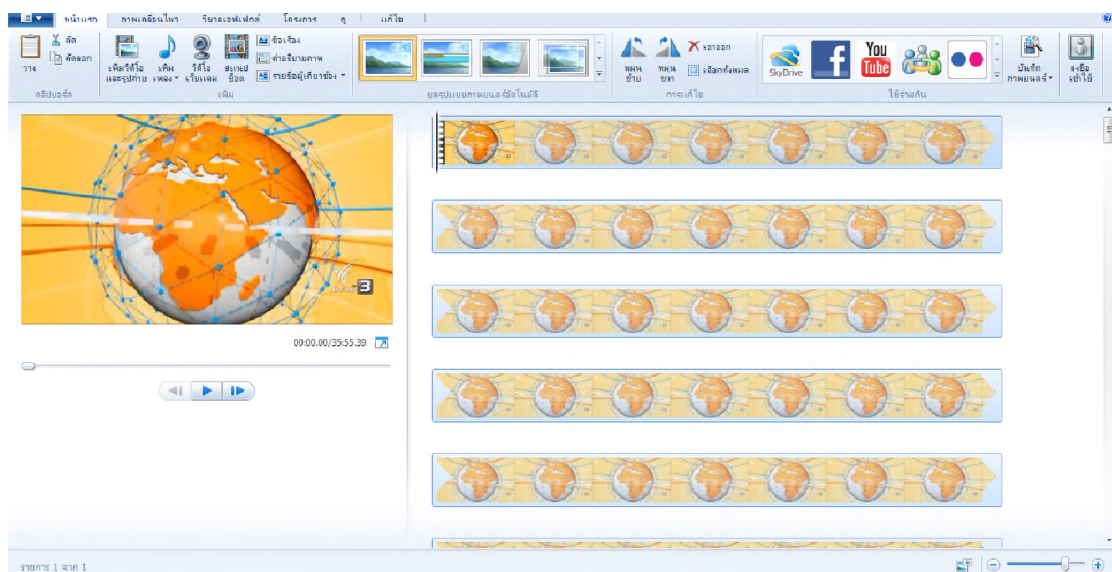
จากภาพที่ 3-7 ขั้นตอนการจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คัดเลือกไว้ และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เป็นเตรียมเครื่องมือสำหรับการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย สารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คั่นระหว่างการชมสารคดี รวมถึงการออกแบบกิจกรรม ทดสอบการรู้จำ เพื่อใช้ในการทดสอบในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คัดเลือกไว้ เป็นการ เรียงลำดับสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยการนำสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาแล้วมาเตรียมการสำหรับการทดลอง อีกทั้งการนำสารคดี ที่ได้รับการคัดเลือก ซึ่งมีความยาว 26 นาที มาแบ่งออกเป็น 4 ช่วง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความสมดุล

ในด้านน้ำหนักของการช้โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่แต่ละประเภท เพื่อที่ว่าอันดับแรกที่ได้รับชมจะไม่ส่งผลต่อการรับชมโฆษณาในลำดับถัดไปหรือ Carry-Over Effect (Dangelo, Potvin, & Turgeon, 2001, p. 35) จึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่แต่ละประเภทที่จัดเรียงลำดับแตกต่างกัน ดังภาพที่ 3-8

จากภาพที่ 3-7 เป็นการกำหนดช่วงเวลาและตำแหน่งของสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คั่นระหว่างการชมสารคดี โดยสารคดีที่ได้รับการคัดเลือกซึ่งมีความยาว 26 นาที (1,560 วินาที) โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ประเภทละ 6 เรื่อง ประกอบด้วยเนื้อหาประเภท Contentment มีช่วงระยะเวลารวมเท่ากับ 200 วินาที, เนื้อหาประเภท Joy มีช่วงระยะเวลารวมเท่ากับ 165 วินาที และเนื้อหาประเภท Love มีช่วงระยะเวลารวมเท่ากับ 204 วินาที ช่วงเวลาทั้งหมดของสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นระยะเวลารวมทั้งสิ้น 2,129 วินาที

ทั้งนี้การติดต่อสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ใช้โปรแกรม Window Live™ Movie Maker Version 2011 ดังภาพที่ 3-9



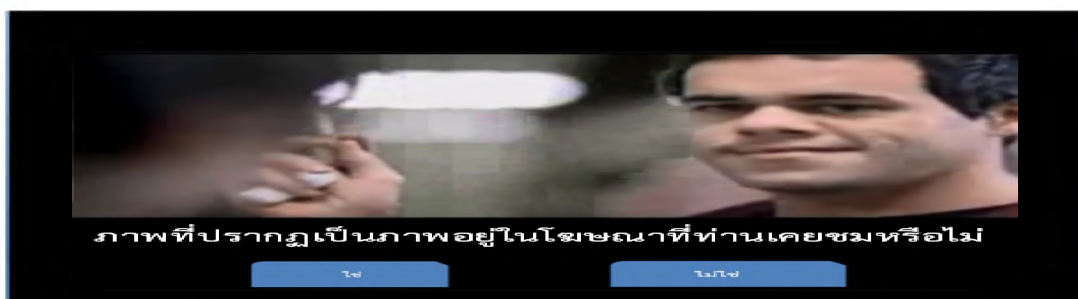
ภาพที่ 3-9 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Window Live™ Movie Maker Version 2011 ที่ใช้สำหรับการติดต่อสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

จากภาพที่ 3-9 โปรแกรม Window Live™ Movie Maker เป็นโปรแกรมที่อยู่ในระบบปฏิบัติการ Windows ใช้สำหรับตัดต่อหนัง คลิปวิดีโอ หรือสร้างภาพ หรือสไลด์โชว์แบบง่าย ๆ เช่น การนำรูปภาพมาใส่เสียงหรือเอฟเฟคต่าง ๆ การใส่หัวข้อเรื่อง การปรับความเร็วในการนำเสนอ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เป็นการนำภาพของโฆษณาที่ได้รับการคัดเลือกแต่ละประเภท ประเภทละ 18 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 54 ภาพ มาละกับภาพโฆษณาที่ถูกคัดออกเพื่อนำมาเป็นภาพลวง ประเภทละ 36 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 108 ภาพ ดังนั้นจำนวนภาพที่ใช้ในกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ทั้งหมดมีจำนวนรวม 162 ภาพ (Grill-Spector & Kanwisher, 2005, pp. 152-153; Holdstock et al., 2002, p. 344) ขั้นตอนการจัดเรียงภาพเพื่อเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ มีรายละเอียดดังนี้

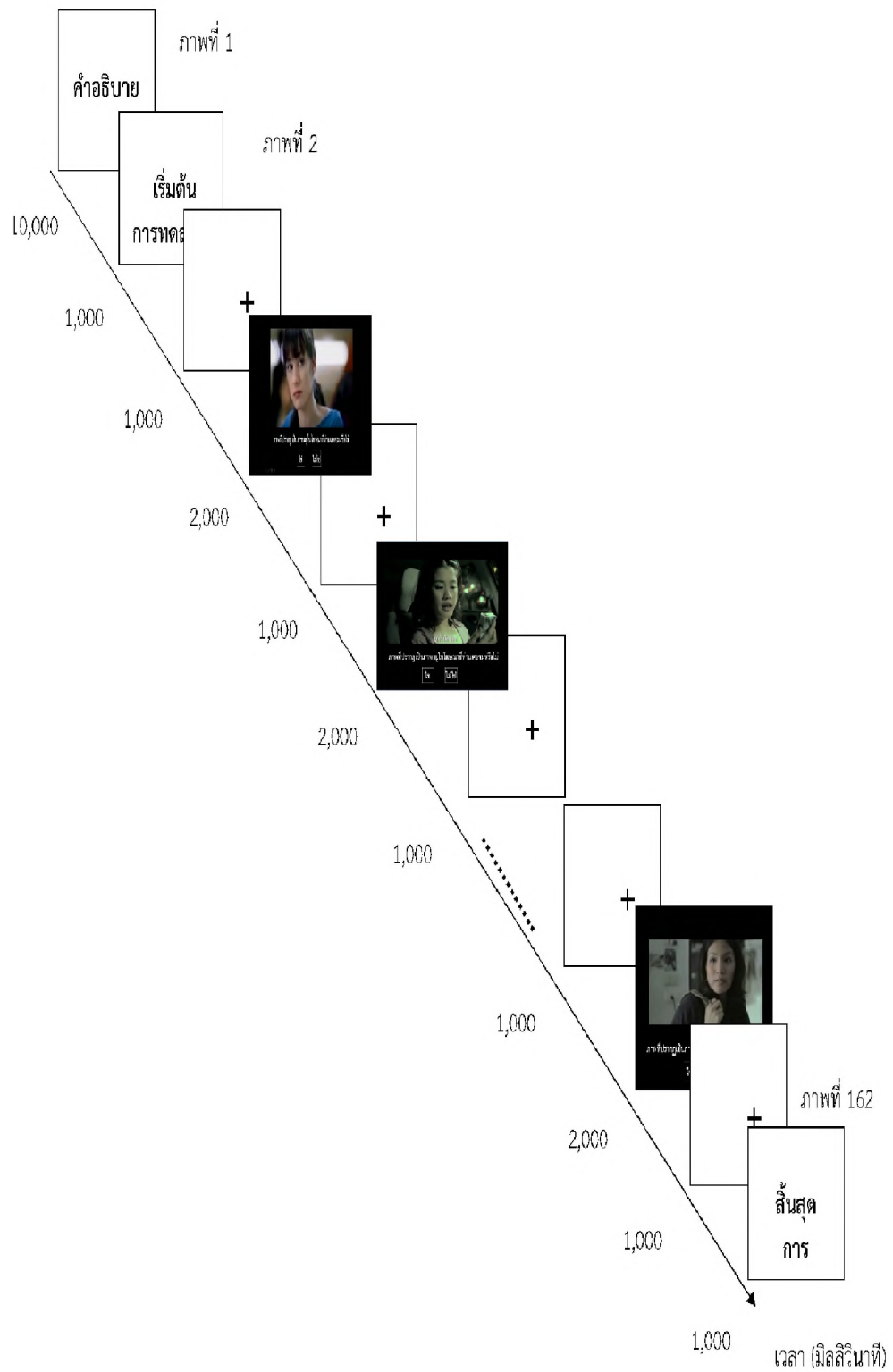
1. เริ่มต้น จะปรากฏข้อความ “คำอธิบาย” เป็นเวลา 10 วินาที
2. ตามด้วยข้อความ “เริ่มทดสอบ” เป็นเวลา 1 วินาที
3. ตามด้วยเครื่องหมาย “+” เป็นเวลา 1 วินาที
4. จากนั้นปรากฏหน้าจอเป็นภาพในการทดสอบขนาด 11 x 21 เซนติเมตร ได้ภาพ
จะปรากฏข้อความว่า “ภาพที่ปรากฏเป็นภาพอยู่ในโฆษณาที่ท่านเคยชมหรือไม่” โดยจะมีคำตอบ คือ
“ใช่” ให้กดปุ่มหมายเลข 1 และ “ไม่ใช่” ให้กดปุ่มหมายเลข 2 ทั้งนี้ภาพจะเปลี่ยนไปภายในเวลา
2 วินาที (Potter, Staub, Rado, & O'Connor, 2002, p. 1163) เกณฑ์การให้คะแนนในการตอบ
คือ ตอบ “ถูก” ได้ 1 คะแนน และตอบ “ผิด” ได้ 0 คะแนน โดยรูปแบบของเครื่องมือดังกล่าวจะเป็น
ในรูปแบบของการตอบคำถามว่าใช่หรือไม่ (Yes/No Recognition) ที่สามารถระบุถึงการจดจำของ
สมองได้มากกว่าการตอบคำถามแบบบังคับเลือก (Forced-choice Recognition) (Bayley,
Wixted, Hopkins, & Squire, 2008, p. 505)
5. จากนั้นจะปรากฏเครื่องหมาย “+” เป็นเวลา 1 วินาที และปรากฏภาพต่อไปจนครบ
6. หลังจากนั้นเมื่อนำเสนอภาพจนครบหมดแล้วจะปรากฏข้อความ “สิ้นสุด” เป็นเวลา
1 วินาที

การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง สร้างด้วยโปรแกรม
STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0 ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น
498 วินาที ดังตัวอย่างในภาพ 3-10 และ 3-11



ภาพที่ 3-10 ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

จากภาพที่ 3-10 ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ สร้างจาก โปรแกรม
STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0



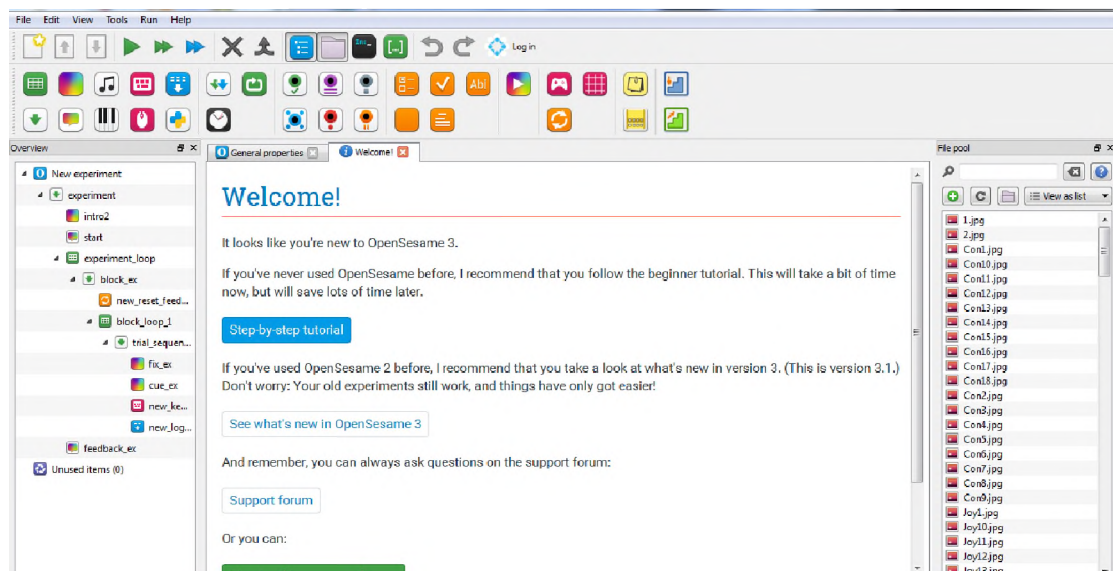
ภาพที่ 3-11 ตัวอย่างภาพลำดับขั้นตอนกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

จากภาพที่ 3-11 ตัวอย่างภาพลำดับขั้นตอนกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง โดยขณะที่ทำกิจกรรมจะมีการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง ERPs โดยสร้างจาก โปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว เป็นการวางรูปแบบสำหรับกลุ่มตัวอย่างทดลองในช่วงความจำระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้

1. การนำภาพจากกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางทั้งหมดมาคละจัดเรียงลำดับใหม่

2. การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว สร้างด้วยโปรแกรม Opensesame Version 3.1 ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 498 วินาที ดังภาพที่ 3-12



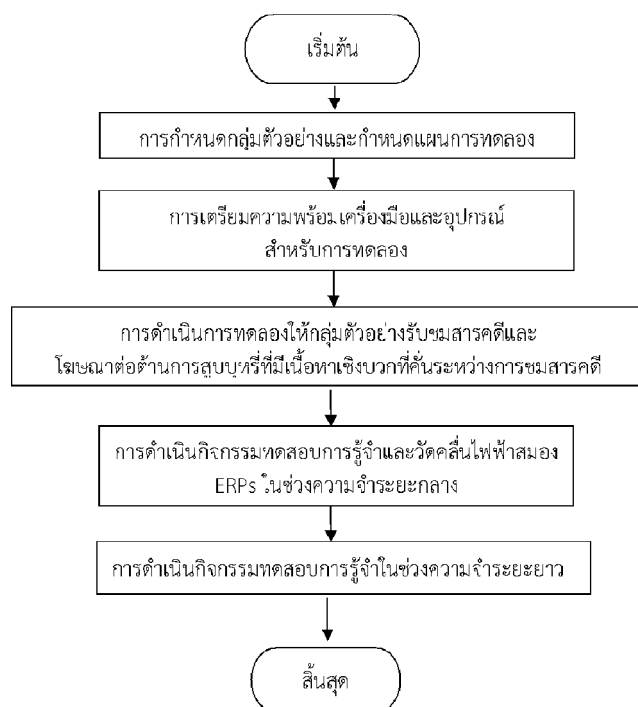
ภาพที่ 3-12 ภาพหน้าต่างของโปรแกรม Opensesame Version 3.1 สำหรับการสร้างกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

จากภาพที่ 3-12 ภาพหน้าต่างของกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาวที่สร้างด้วยโปรแกรม Opensesame Version 3.1 โดยเป็นโปรแกรม Freeware ที่ใช้สำหรับการทดสอบในด้านจิตวิทยา ทางระบบประสาท และการทดสอบทางด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นโปรแกรมที่สนับสนุนภาษา Python โดยรูปแบบของโปรแกรม Opensesame Version 3.1 จะมีความคล้ายคลึงกับโปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0

ขั้นตอนที่ 4 การนำกิจกรรมทดสอบการรู้จำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นการนำสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกรวมถึงกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว ที่สร้างด้วยโปรแกรม Opensesame Version 3.1 ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 คน ในวันที่ 21 เมษายน 2560 ห้อง 104 วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจคำสั่ง และสามารถดำเนินการทดลองเป็นไปตามที่กำหนดไว้ จึงดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ระยะที่ 3 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินการ ดังภาพที่ 3-13



ภาพที่ 3-13 ขั้นตอนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

จากภาพที่ 3-13 ขั้นตอนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นการนำสารคดีคั่นด้วยโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ให้กลุ่มตัวอย่างรับชม และทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและกำหนดแผนการทดลอง เป็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพียงพอในการวิจัยเชิงทดลอง (McMillan & Schumacher, 2010, p. 142)
2. การรับสมัครกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์คณบดีในการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาปริญญาตรีในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ได้ทราบรวมถึงการจัดทำประกาศและไปประชาสัมพันธ์ตามห้องเรียนเพื่อการรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมการทดลอง

ผลปรากฏว่า ได้กลุ่มตัวอย่าง เป็นอาสาสมัครนักศึกษาในระดับปริญญาตรีคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2559 ภาคฤดูร้อน อายุ 18-24 ปี มีสุขภาพดี เพศหญิงและเพศชาย จำนวน 60 คน และมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ โดยให้อาสาสมัครกรอกแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์ ดังนี้

- 2.1 มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ
- 2.2 มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สื่อสารได้เข้าใจ สามารถอ่านออกเขียนได้
- 2.3 ถนัดมือขวา ประเมินได้จากแบบสำรวจความถนัดในการใช้มือของเอ็ดินเบิร์ก (Edinburgh Handedness Inventory) โดยต้องมีคะแนนความถนัดการใช้มือขวามากกว่า 80 คะแนน ขึ้นไป
- 2.4 มีการมองเห็นที่เป็นปกติ ประเมินโดย สเนลเลนชาร์ต (Snellen's Chart)
- 2.5 ไม่มีภาวะตาบอดสี ประเมินโดยแบบทดสอบตาบอดสี
- 2.6 มีความเต็มใจเข้าร่วมการทดลองตามที่กำหนด
- 2.7 เกณฑ์การยุติการร่วมการทดลอง (Withdraw Criteria)
 - 2.7.1 ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองครบตามกำหนด
 - 2.7.2 เจ็บป่วยรุนแรงหรือเข้าเป็นผู้ป่วยของโรงพยาบาลจนไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองได้

3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยการสุ่มอาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 60 คน แล้วสุ่มแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละ 20 คน ประกอบด้วย เพศชาย 14 คนและเพศหญิง 6 คน เพื่อรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ที่จัดลำดับเนื้อหาแตกต่างกันตามที่กำหนดโดยแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลำดับการรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

กลุ่ม	จำนวนตัวอย่าง (คน)
กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตามลำดับ	20
กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy, Love และ Contentment ตามลำดับ	20
กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love, Contentment และ Joy ตามลำดับ	20
รวม	60

4. การกำหนดแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองเป็นแบบ 3-Factors Crossover (Edmond & Kennedy, 2013, p. 46; Piantadosi, 2005, pp. 515-517) ดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	Treatment	(Intermediate- Term Memory)	(Long-Term Memory)
E ₁ →	X ₁ X ₂ X ₃	O ₁	O ₂
R — E ₂ →	X ₂ X ₃ X ₁	O ₁	O ₂
E ₃ →	X ₃ X ₁ X ₂	O ₁	O ₂

เมื่อ R หมายถึง การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง

E₁ หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 1 ชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตามลำดับ

E₂ หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 2 ชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy, Love และ Contentment ตามลำดับ

E₃ หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 3 ชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love, Contentment และ Joy ตามลำดับ

X₁ หมายถึง โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment

X₂ หมายถึง โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love

X₃ หมายถึง โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy

O₁ หมายถึง การทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางและการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง

O₂ หมายถึง การทดสอบการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

5. ขั้นตอนการดำเนินการ

5.1 สํารวจจํานวนนักรักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งอยู่ในคณะต่าง ๆ ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

5.2 ทำหนังสือถึงคณบดีในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาในสังกัดคณะเข้าร่วมการวิจัย

5.3 ประกาศรับอาสาสมัครนักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามจุดประกาศของคณะและประสานกับคณาจารย์ในคณะเพื่อประกาศรับอาสาสมัคร

5.4 ดำเนินการคัดกรองนักศึกษาที่อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย โดยกรอกแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ แบบประเมินความถนัดในการใช้มือของเอ็ดวินเบิร์ก การประเมินมองเห็นระยะใกล้ โดยแบบทดสอบสเนลเลนชาร์ต (Snellen's chart) และแบบทดสอบตาบอดสี คัดเลือกเหลือ 60 คน

5.5 นำรายชื่อและข้อมูลอาสาสมัครมาแบ่งและจัดเข้ากลุ่มตัวอย่างเข้าทดลอง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มประกอบด้วยเพศหญิงและเพศชายในกลุ่มมีจำนวน กลุ่มละ 20 คน จะได้ขมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในเนื้อหาทั้ง 3 ประเภทตามลำดับที่กำหนดไว้ ได้แก่

กลุ่มทดลองที่ 1 ขมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 2 ขมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Joy, Love และ Contentment ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 3 ขมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Love, Contentment และ Joy ตามลำดับ

5.6 กำหนดนัดประชุมกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวิธีการทดลองและแนวทางปฏิบัติตัวในการเตรียมตัวเข้าตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ประกอบด้วย การปฏิบัติตัวก่อนการทดลอง การปฏิบัติตัวระหว่างการทดลอง รวมถึงกำหนดวันเวลาในการดำเนินการทดลอง

โดยในช่วงก่อนการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ควรปฏิบัติตนดังนี้

1) ควรสระผมด้วยแชมพูและล้างผมให้สะอาด ห้ามใช้ครีมนวดผม ไม่ควรเสิร์ฟน้ำมัน แต่งผม เจล มูส หรือฉีดสเปรย์แต่งผม เนื่องจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าต้องมีการวางขั้วไฟฟ้าบนหนังศีรษะของกลุ่มตัวอย่าง หากหนังศีรษะสกปรกหรือมันมากจะมีผลต่อการบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองได้

2) ควรนอนหลับอย่างเพียงพออย่างน้อย (7-8 ชั่วโมง)

3) งดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เช่น สุรา ไวน์ หรือค็อกเทล เป็นต้น

4) งดดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โค้ก ซ็อกโกแลต เป็นต้น

อย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง

5) ควรรับประทานอาหารตามปกติก่อนตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองอย่างน้อย 1 ชั่วโมงขึ้นไป

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการทดลอง เป็นการเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับชั้นปี การศึกษา ประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัว การมองเห็น การได้ยิน การสูบบุหรี่ กิจกรรมยามว่าง การรับชมโทรทัศน์และโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

1.2 แบบวัดสายตาระยะใกล้ (Near Vision) โดยใช้สเนลเลนชาร์ต (Snellen's Chart) เป็นแผ่นทดสอบที่มีพื้นหลังสีขาว มีแสงไฟส่องมาจากด้านหลังเพื่อให้มีความคมชัดมากที่สุด และมีชุด

ของตัวเลขสีดำเรียงกัน 8 แถว ซึ่งตัวเลขจะมีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ ในแถวลำดับถัดลงไป ในแต่ละแถวจะมีค่าตัวเลขกำกับไว้ซึ่งแสดงถึงระยะทาง ซึ่งคนปกติสามารถอ่านแถวนั้นได้ถูกต้องทั้งแถว เช่น ถ้ามีตัวเลข “40” แสดงไว้หมายความว่า ตัวเลขแถวนั้นใหญ่พอที่คนปกติสามารถเห็นได้จากที่ระยะ 40 ฟุต เป็นต้น เพื่อเป็นการวัดความสามารถในการมองเห็น (Principle of Visual Acuity Test) ซึ่งเป็นการตรวจ Central Vision แบ่งได้เป็นการวัดระดับการมองเห็นที่ระยะไกล และระยะใกล้ ในส่วนระยะใกล้คือการวัดความชัดเจนในระยะสายตามองเห็นในปกติห่างจากตาประมาณ 1 ฟุตครึ่ง (ทำนั้งอ่านหนังสือแบบธรรมชาติ ไม่ใช่เหยียดจนสุดแขน หรือเอาเข้ามาใกล้ชิดหน้า) ส่วนการมองเห็นที่ระยะไกล สามารถวัดได้โดยใช้แผ่นทดสอบที่มีตัวเลข (Chart) หรือตัวอักษรที่มีขนาดต่าง ๆ กันบน Chart

1.3 แบบทดสอบตาบอดสี เป็นแบบทดสอบที่มีวงกลมวงใหญ่และมีจุดสีเล็ก ๆ ข้างใน ซึ่งจะมีการซ่อนตัวเลขหรือเส้นเอาไว้ มีทั้งหมด 24 แบบ โดยผู้ทดลองจะต้องอ่านตัวเลขหรือลากเส้นในวงกลมนั้นให้ถูกต้องทั้งหมด ถือว่าตาปกติ

1.4 แบบประเมินความถนัดในการใช้มือของเอดิงเบิร์ก (Edinburgh Handedness Inventory) เป็นแบบทดสอบสำหรับใช้ในการประเมินความถนัดในการใช้มือของบุคคลที่ถนัดใช้มือขวาหรือมือซ้ายในการทำกิจกรรมประจำวัน โดยการประเมินจากการสังเกตจากบุคคลอื่นหรือการประเมินด้วยตัวเอง โดยแบบประเมินจะให้มีการเลือกคำตอบในการใช้ความถนัดในมือข้างใดข้างหนึ่งในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นแบบประเมินที่พัฒนาโดยโอฟิลด์ (Oldfield, 1971, p. 110)

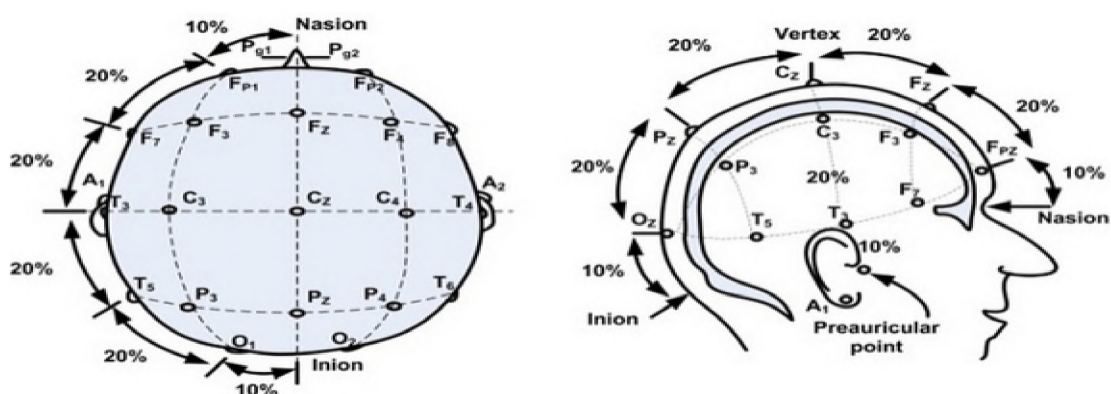
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 สารคดีเรื่องทันโลก ตอนทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก และโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาทั้ง 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love จัดลำดับตามที่กำหนดไว้

2.2 กิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง โดยโปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0 ภายหลังจากชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เป็นระยะเวลา 15 นาที

2.3 กิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว โปรแกรม Opensesame Version 3.1 ภายหลังจากทดลองความจำระยะกลางเป็นเวลา 2 วัน

2.4 Electroencephalography: EEG เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยใช้เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง Neuroscan จำนวน 64 ช่องสัญญาณ (Channels) ทำการบันทึกแบบ Real-Time Recorder พร้อมหมวกคิวแค็ป (Quik-Cap) ที่อิงระบบมาตรฐานสากล 10-20 บันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองที่บันทึกมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0
 ดังภาพที่ 3-14



ภาพที่ 3-14 ระบบการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/20 The International 10-20 System of Electrodes Placement (from <http://www.bem.fi/book/13/13.htm#03>)

จากภาพ 3-14 เป็นการบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองโดยวิธีการวัดแบบขั้วเดียว เป็นการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าตามระบบการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/20 (International 10/20 System of Electrode Placement) โดยบันทึกความต่างศักย์ไฟฟ้า ระหว่างอิเล็กโทรด (Electrode) ตำแหน่งหนึ่งบนหนังศีรษะกับอิเล็กโทรดอ้างอิง (Reference Electrode) จำนวน 64 ช่องสัญญาณ (Channels) การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากลประกอบไปด้วย A=Ear Lobe, C=Central, Pg = Nasopharyngeal, P=Parietal, T=Temporal Lobe, Fp=Frontal Polar, O=Occipital ขั้วไฟฟ้าจำนวน 64 ขั้ว วางในแนวกลางศีรษะ 3 ตำแหน่ง (Fz, Cz, Pz) และหลังใบหู (Mastiod) ด้านซ้าย-ขวา (M1, M2) เป็นตำแหน่งขั้วไฟฟ้าอ้างอิง (Reference Electrode) จำนวน 2 ขั้ว อีกทั้งในการวัด P300 แอมพลิจูด (P300 Amplitude) สามารถสะท้อนถึงการจำได้ดีที่ตำแหน่ง Pz และ Cz (Abootalebi, Moradi, & Khalilzadeh, 2006, p. 310)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2560 และกลุ่มตัวอย่างสมัครใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยมีการแนะนำ ชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย รายละเอียดและขั้นตอนการทดลอง รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับการทำวิจัย และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำวิจัยอย่างละเอียด เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจดีแล้ว จึงสอบถามความสมัครใจและให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมวิจัยนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยเฉพาะผลสรุปของการวิจัยในภาพรวม และใช้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาระดับวิชาการเท่านั้น โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยเมื่อใดก็ได้


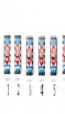



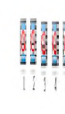


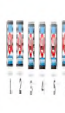






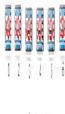





ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก เป็นการดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกตามที่กำหนดไว้ มีรายละเอียดดังนี้

- รูปแบบของการดำเนินการ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 (E_1) เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ซึ่งมีลำดับเนื้อหาในการรับชมดังนี้ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตามลำดับ ภายหลังจากรับชม 15 นาที จึงทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางต่อไป

กลุ่มทดลองที่ 2 (E_2) เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ซึ่งมีลำดับเนื้อหาในการรับชมดังนี้ เนื้อหาประเภท Joy, Love และ Contentment ตามลำดับ ภายหลังจากรับชม 15 นาที จึงทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางต่อไป

กลุ่มทดลองที่ 3 (E_3) เป็นกลุ่มที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ซึ่งมีลำดับเนื้อหาในการรับชมดังนี้ เนื้อหาประเภท Love, Contentment และ Joy ตามลำดับ ภายหลังจากรับชม 15 นาที จึงทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางต่อไป
- ขั้นตอนการดำเนินการ กลุ่มตัวอย่างรับชมจากจอคอมพิวเตอร์ซึ่งนั่งในระยะห่าง 60 เซนติเมตร โดยรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ตามประเภทและเนื้อหาที่กำหนดไว้ ดังภาพที่ 3-15

กลุ่ม	สารคดี	โฆษณา	สารคดี	โฆษณา	สารคดี	โฆษณา	สารคดี	พัก	กิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง
กลุ่มทดลองที่ 1		 Contentment		 Joy		 Love		15 นาที	Recognition Task - Percent Correct - Reaction Time - P300 Amplitude - P300 Latency
กลุ่มทดลองที่ 2		 Joy		 Love		 Contentment		15 นาที	Recognition Task - Percent Correct - Reaction Time - P300 Amplitude - P300 Latency
กลุ่มทดลองที่ 3		 Love		 Contentment		 Joy		15 นาที	Recognition Task - Percent Correct - Reaction Time - P300 Amplitude - P300 Latency

ภาพที่ 3-15 ภาพรวมของการดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

จากภาพที่ 3-15 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ได้รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหา 3 ประเภท โดยมีการสลับลำดับในการรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เป็นการให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง มีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบของการดำเนินการ

รูปแบบของการทดสอบในความจำระยะกลาง เป็นการนำกลุ่มตัวอย่างที่เตรียมไว้ไปดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางภายหลังจากการชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นระยะเวลา 15 นาที

2. ขั้นตอนการดำเนินการ ดำเนินการดังนี้

2.1 ติดตั้งเครื่องมือในการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองให้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยกลุ่มตัวอย่างนั่งและหันหน้าไปมองที่จอคอมพิวเตอร์ให้ลืมนตาในระยะเวลา 1 นาที และหลับตาในระยะเวลา 1 นาทีเป็นการเตรียมการและเป็นข้อมูลพื้นฐาน เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนดจะมีสัญญาณให้กลุ่มตัวอย่างเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ

2.3 ให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยให้กลุ่มตัวอย่างมองไปที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งปรากฏภาพที่มาจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับชมมาแล้วในกิจกรรมจะมีภาพชุดละ 162 ภาพ โดยเป็นภาพที่อยู่ในโฆษณาที่ได้รับชมและภาพที่ไม่อยู่ในโฆษณาคละกัน ได้ภาพจะปรากฏข้อความว่า “ภาพที่ปรากฏเป็นภาพอยู่ในโฆษณาที่ท่านเคยชมหรือไม่” คือคำตอบ ใช่ ให้กดปุ่ม หมายเลข 1 ถ้า ไม่ใช่ ให้กดปุ่ม หมายเลข 2 ทั้งนี้ภาพจะเปลี่ยนไปในเวลา 2 วินาที มีเกณฑ์การให้คะแนนในการตอบ โดยตอบ “ถูก” ได้ 1 คะแนน และตอบ “ผิด” ได้ 0 คะแนน

3. การวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ในช่วงความจำระยะกลาง ซึ่งบันทึกด้วยโปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 ข้อมูลที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น ข้อมูลทางพฤติกรรม ประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง (Percentage of Correct) และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Response Time) และข้อมูลคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ประกอบด้วย P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี ขั้นตอนในการดำเนินการเป็นดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบความจำระยะกลาง ซึ่งเป็นผลจากข้อมูลทางพฤติกรรมในส่วนของโปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0 สามารถอธิบายได้ดังนี้

Type ประกอบด้วย

10 หมายถึง ภาพที่มีเนื้อหา Contentment

20 หมายถึง ภาพที่มีเนื้อหา Joy

30 หมายถึง ภาพที่มีเนื้อหา Love

40 หมายถึง ภาพที่มีเนื้อหา หลอก

Correct ประกอบด้วย

0 หมายถึง ตอบผิด

1 หมายถึง ตอบถูก

Latency (m/s) หมายถึงระยะเวลาในการตอบผู้ทดลองมีหน่วยเป็น มิลลิวินาที
 ดังภาพที่ 3-16

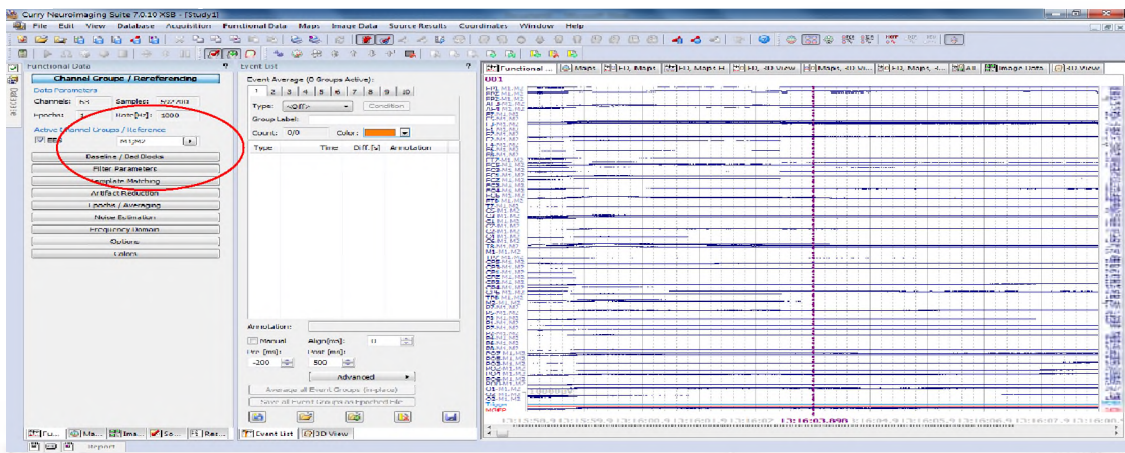
	Type	Correct	Latency (msec)	Stim/R esp
1				
5	1	40	0	2000 Stim
7	2	30	0	2000 Stim
9	3	40	0	2000 Stim
11	4	40	1	1153 Stim
13	5	40	1	1022 Stim
15	6	30	1	800 Stim
17	7	40	1	982 Stim
19	8	40	1	846 Stim
21	9	40	0	983 Stim
23	10	40	0	1350 Stim
25	11	40	1	1023 Stim
27	12	40	1	747 Stim
29	13	40	1	1105 Stim
31	14	10	0	1212 Stim
33	15	40	1	914 Stim
35	16	20	1	840 Stim
37	17	40	1	787 Stim
39	18	40	1	757 Stim
41	19	20	1	868 Stim
43	20	40	1	920 Stim
45	21	40	1	1058 Stim
47	22	20	1	1198 Stim
49	23	40	1	1096 Stim
51	24	10	1	948 Stim

ภาพที่ 3-16 ภาพหน้าต่างแสดงผลข้อมูลทางพฤติกรรม

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากคลื่นไฟฟ้าสมองจากการทดสอบความจำระยะกลาง (Intermediate-Term Memory) ซึ่งเป็นการประมวลผลข้อมูลคลื่นไฟฟ้าสมองด้วยโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 ขั้นตอนการกรองสัญญาณ (Filtering) เป็นขั้นตอนการกรองสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมองของกลุ่มตัวอย่างให้เหลือในย่านความถี่ที่ต้องการ ด้วยขั้นตอนดังนี้

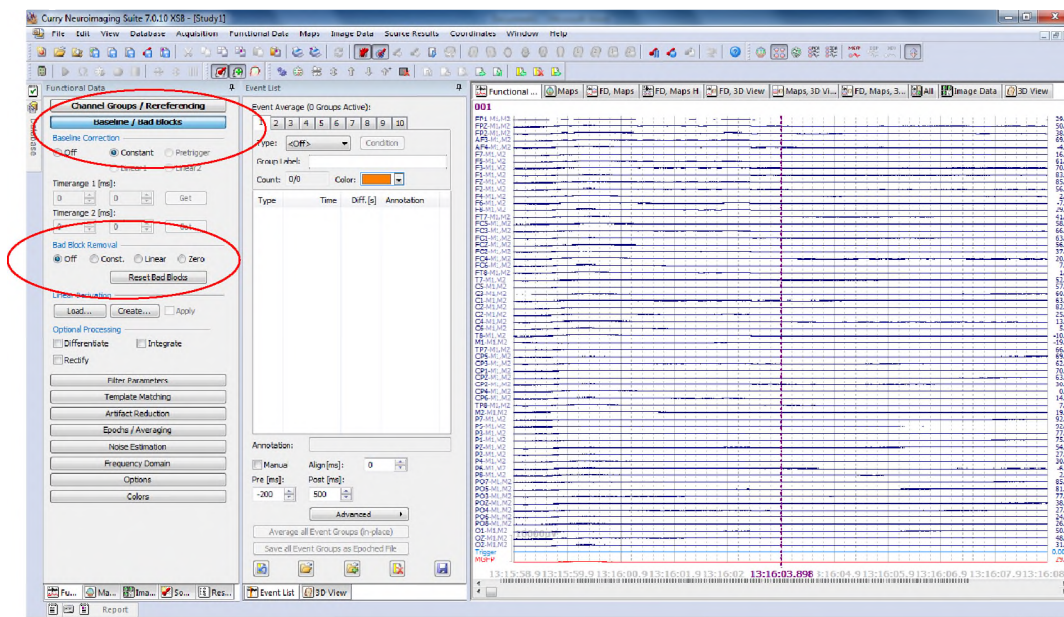
เปิดหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 > เลือกคำสั่ง Open > เลือก File ข้อมูล (นามสกุล.dat) > เลือกเมนูที่ Group/Rereferencing > เลือก Channel (M1,M2) ดังภาพที่ 3-17



ภาพที่ 3-17 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การกรองสัญญาณ (Filtering)

3.2.2 ขั้นตอนการกำหนดค่าพื้นฐาน เป็นการกำหนดข้อมูลขั้นพื้นฐานในส่วนข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ใช้ไม่ได้ มีขั้นตอนดังนี้

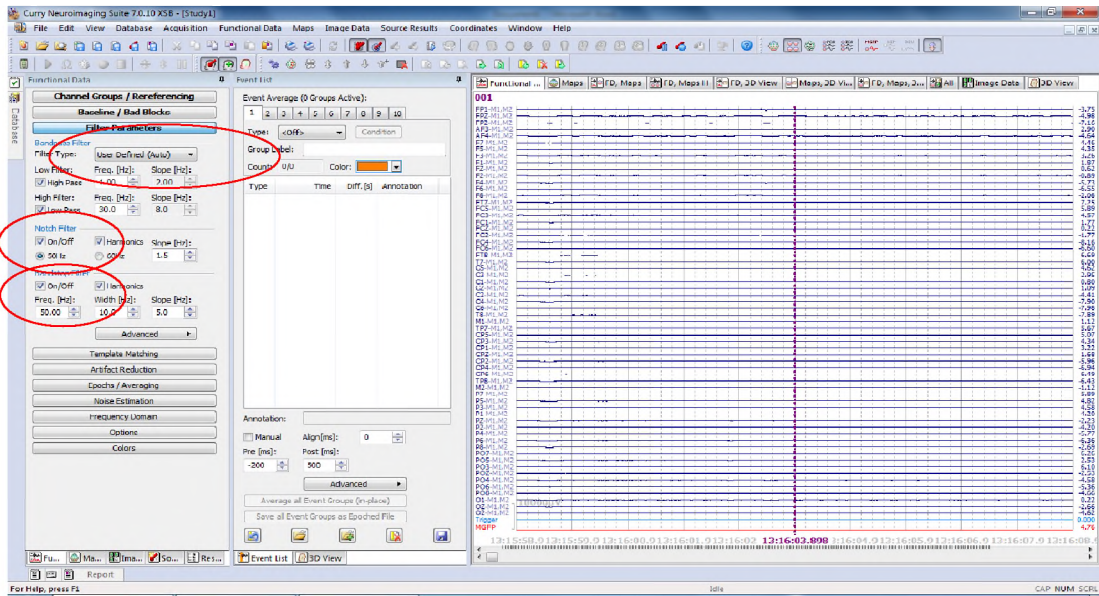
เลือกเมนูที่ Baseline/Bad Block > เลือกที่ Baseline Correction > เลือก constant > Bad Block Removal > เลือก Off ดังภาพที่ 3-18



ภาพที่ 3-18 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การกำหนดค่าพื้นฐาน

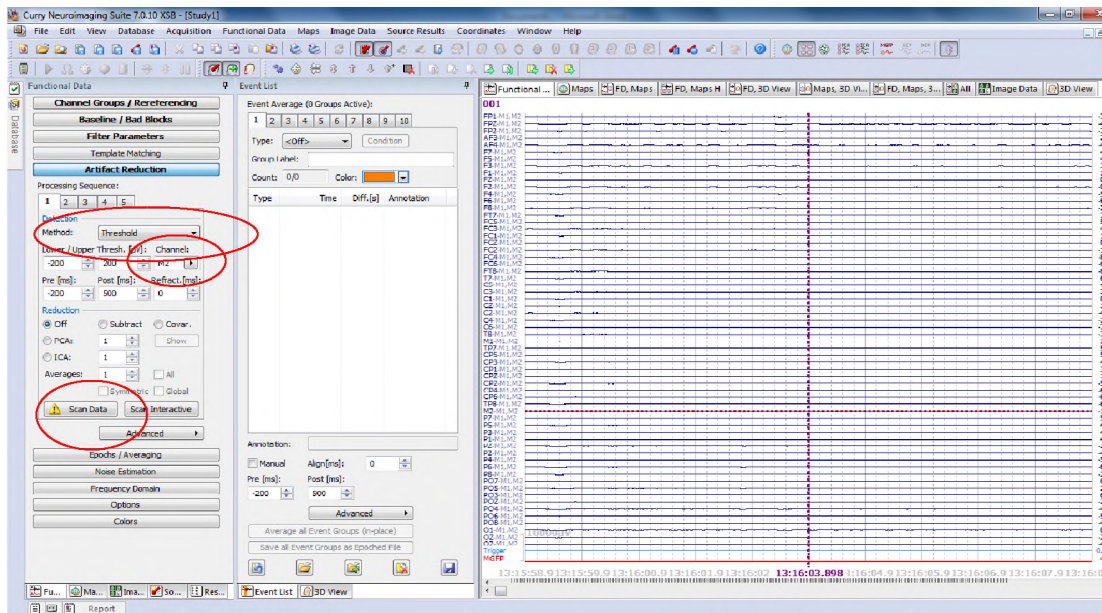
3.2.3 ขั้นตอนการกรองสัญญาณช่วงความถี่ มีขั้นตอนดังนี้

เลือกเมนู Filter Parameter > Filter Type > เลือก User Defined (Auto) > Notch Filter (เลือก On) > Bandstop Filter (เลือก On) ดังภาพที่ 3-19



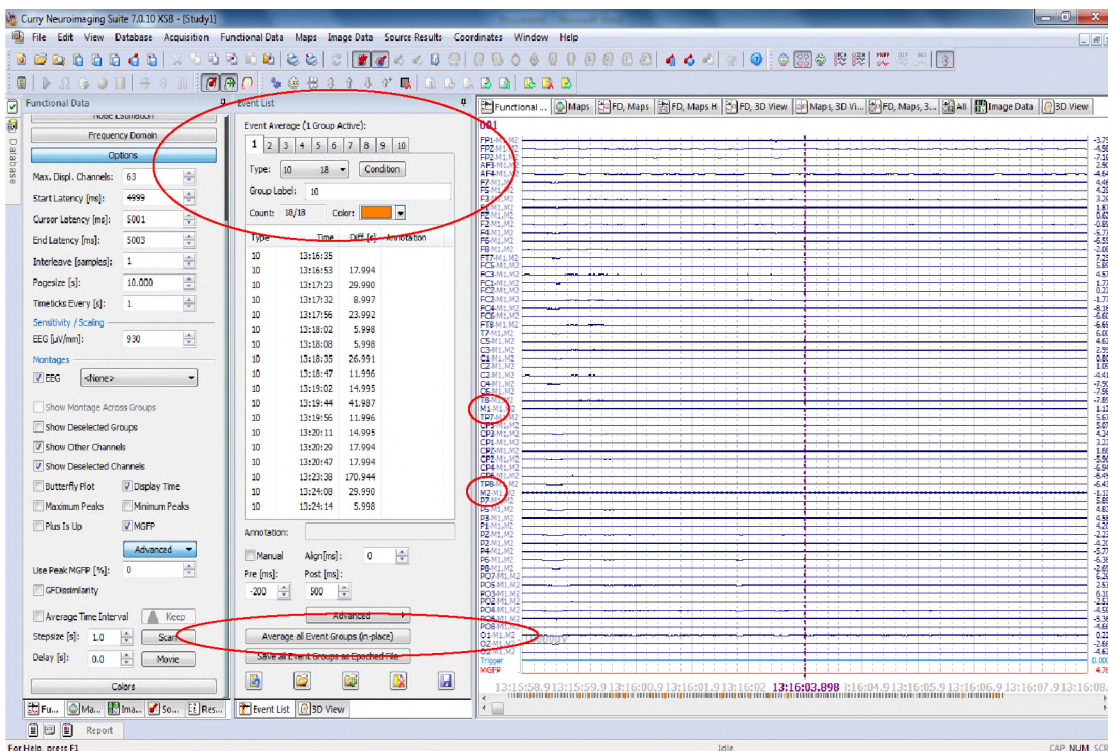
ภาพที่ 3-19 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การกรองสัญญาณช่วงความถี่

3.2.4 การตัดสัญญาณรบกวน (Artifact Reduction) มีขั้นตอนดังนี้
เลือกเมนู Artifact Reduction > Method (เลือก Threshold) > Chanel (เลือก M2)
> Scan Data ดังภาพที่ 3-20



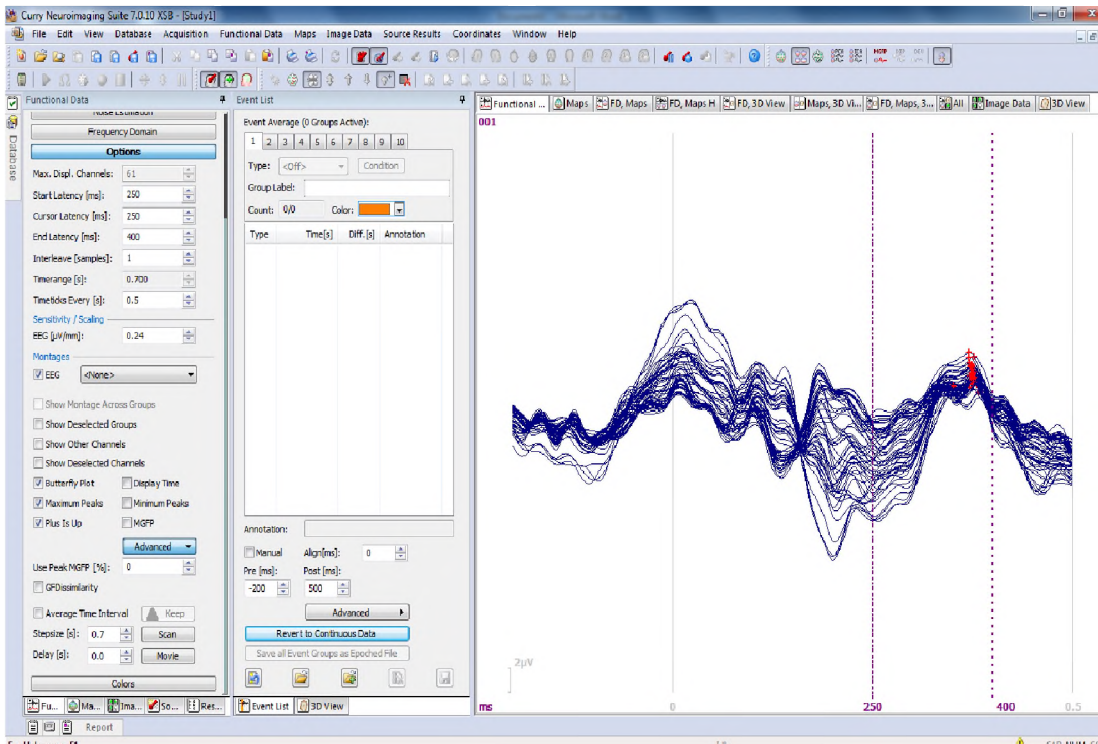
ภาพที่ 3-20 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การตัดสัญญาณรบกวน (Artifact Reduction)

3.2.5 การตัดคลื่นไฟฟ้าสมองในช่วงเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ ERPs มีขั้นตอนดังนี้
 เลือกเมนู Event List > Type (เลือก 10)(เนื้อหาประเภท Contentment) >
 เลือก M1,M2 > Average all Event Group (in-place) ดังภาพที่ 3-21



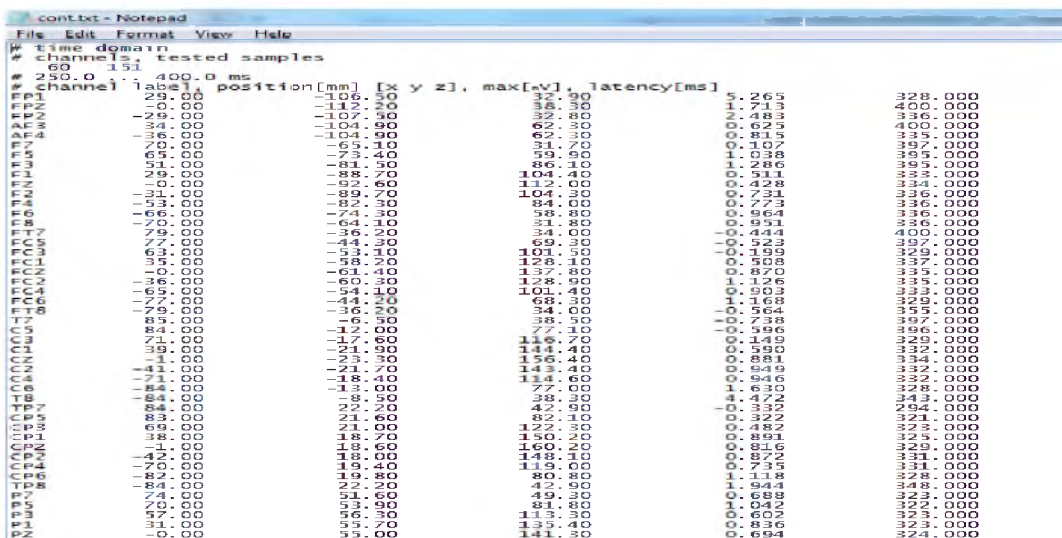
ภาพที่ 3-21 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การตัดคลื่นไฟฟ้าสมอง
 ในช่วงเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ ERPs

3.2.6 คำนวณหา P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซีในทุกจุดตำแหน่ง มีขั้นตอนดังนี้
 เลือกเมนู Option > กำหนดช่วงเริ่มต้น (Start Latency) ที่ต้องการคำนวณที่ 250
 ms และช่วงเวลาที่สิ้นสุด (End Latency) ที่ต้องการคำนวณที่ 400 ms > Montages > เลือก
 Butterfly Plot, Maximum Peak และ Plus Is Up (Ceballos, Nixon, & Tivis, 2003, p. 158;
 Sur & Sinha, 2009, p. 71) ดังภาพที่ 3-22



ภาพที่ 3-22 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 การหาค่า P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี ในทุกจุดตำแหน่ง

3.2.7 บันทึกค่า P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซีในทุกจุดตำแหน่งอิเล็กทรอนิกส์ของสมอง โดยเลือกเมนู Workflow เลือกที่ Save Peak Detection ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในรูป Text File ดังภาพที่ 3-23



ภาพที่ 3-23 ภาพหน้าต่างการบันทึกค่า P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี

ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว เป็นการให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบของการดำเนินการ

รูปแบบของการทดลองเป็นการดำเนินการภายหลังจากทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เป็นระยะเวลา 2 วัน ดังภาพที่ 3-24

กลุ่ม	พัก	กิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว
กลุ่มทดลองที่ 1	2 วัน	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Recognition Task</div> <ul style="list-style-type: none"> - Percent Correct - Reaction Time
กลุ่มทดลองที่ 2	2 วัน	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Recognition Task</div> <ul style="list-style-type: none"> - Percent Correct - Reaction Time
กลุ่มทดลองที่ 3	2 วัน	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Recognition Task</div> <ul style="list-style-type: none"> - Percent Correct - Reaction Time

ภาพที่ 3-24 ภาพรวมของการดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

จากภาพที่ 3-24 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาวภายหลังจากทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เป็นระยะเวลา 2 วัน ทั้งนี้กิจกรรมทดสอบการรู้จำ เป็นชุดภาพเดิมแต่มีการจัดลำดับภาพใหม่

2. ขั้นตอนการดำเนินการ

2.1 กลุ่มตัวอย่างกลับไปดำรงชีวิตปกติเป็นเวลา 2 วัน ในระหว่างนี้ให้กลุ่มตัวอย่างหลีกเลี่ยงการเข้าไปชมในโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีการเผยแพร่ทางโทรทัศน์ เว็บไซต์หรือในระบบอินเทอร์เน็ต

2.2 การดำเนินการทดลอง

2.2.1 การทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งและหันหน้าไปมองที่จอคอมพิวเตอร์ โดยนั่งในท่าที่ผ่อนคลายเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างเริ่มเข้าสู่กิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยให้กลุ่มตัวอย่างมองไปที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นภาพที่มาจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่กลุ่มตัวอย่างรับชมมาแล้วภาพ ในกิจกรรมจะมีภาพชุดละ 162 ภาพ โดยชุดเดียวกันกับที่ชมในครั้งแรกแต่ได้มีการสลับตำแหน่งใหม่ ใต้ภาพจะปรากฏข้อความว่า “ภาพนี้เคยปรากฏในช่วงก่อนหน้านี้อหรือไม่” คำตอบคือ ใช่ ให้กดปุ่ม หมายเลข 1 ถ้า ไม่ใช่ ให้กดปุ่ม หมายเลข 2 ทั้งนี้ภาพจะเปลี่ยนไปในเวลา 2 วินาที มีเกณฑ์การให้ คะแนนในการตอบ โดยตอบ “ถูก” ได้ 1 คะแนน และตอบ “ผิด” ได้ 0 คะแนน ซึ่งเป็นกิจกรรมการ ทดสอบผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Opensesame Version 3.1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการ ดังนี้

1. ขออนุญาตจากวิทยาลัยการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงคณบดีคณะต่าง ๆ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าร่วมวิจัย
2. ดำเนินการคัดเลือกและแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการคัดกรองอาสาสมัครนักศึกษาคณะต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน
3. ชี้แจงวิธีแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างให้ทราบแนวทางปฏิบัติเพื่อเตรียมตัวในการตรวจคลื่นไฟฟ้า ตั้งแต่ช่วงก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง รวมถึงการนัดวันเวลาในการ ดำเนินการในการทดลอง
4. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการ วิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลให้พร้อม และเพียงพอกับการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง
5. กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างในการเข้าทดลองในห้องปฏิบัติการใน 2 ช่วง โดยในช่วงเช้า (เวลา 9.00-11.00 น.) หรือช่วงบ่าย (เวลา 13.00-16.00 น.) ช่วงเวลาละ 4 คน และทดสอบครั้งละ 2 คนในแต่ละช่วงเวลา
6. ดำเนินกิจกรรมทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ตามกำหนดเวลาที่นัดหมายไว้
7. ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ค้นระหว่างชม สารคดีตามที่กำหนดไว้ ณ ห้อง 104 วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
8. ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความกลาง ภายหลังจาก การชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นเวลา 15 นาที ณ ห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
9. ดำเนินการนัดหมายกลุ่มตัวอย่างหลังจากทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ในช่วง ความจำระยะกลาง เป็นระยะเวลา 2 วัน มาทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว ณ ห้อง 104 วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
10. รวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากกิจกรรมทดสอบการรู้จำ และ ข้อมูลคลื่นไฟฟ้าสมอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำผลที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำและการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs มาวิเคราะห์ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี เป็นต้น ใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การเปรียบเทียบข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของกิจกรรมทดสอบการรู้จำระหว่างเนื้อหาเชิงบวก 3 ประเภท ด้วยสถิติทดสอบ One-way ANOVA Repeated Measure
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของ P300 ลาเทนต์ และ P300 แอมพลิจูด ของคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ระหว่างเนื้อหาประเภทเชิงบวกของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ทั้ง 3 ประเภท ที่ดำเนินกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ด้วยสถิติทดสอบ One-way ANOVA Repeated Measure

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว โดยเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love โดยการวัดเชิงพฤติกรรมใช้กิจกรรมทดสอบการรู้จำร่วมกับการศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (ERPs) การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

ตอนที่ 2 ผลการจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกและการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

ตอนที่ 3 ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว

ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)
M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)
SD	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ F
df	หมายถึง	ค่าองศาอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	หมายถึง	ผลรวมยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยผลรวมยกกำลังสอง (Mean of Squares)
p	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็น (Probability)
η^2	หมายถึง	ขนาดอิทธิพลอีตากลุ่ม (Eta Square)
SK	หมายถึง	ค่าความเบ้ของข้อมูล (Skewness)
KU	หมายถึง	ค่าความโด่งของข้อมูล (Kurtosis)

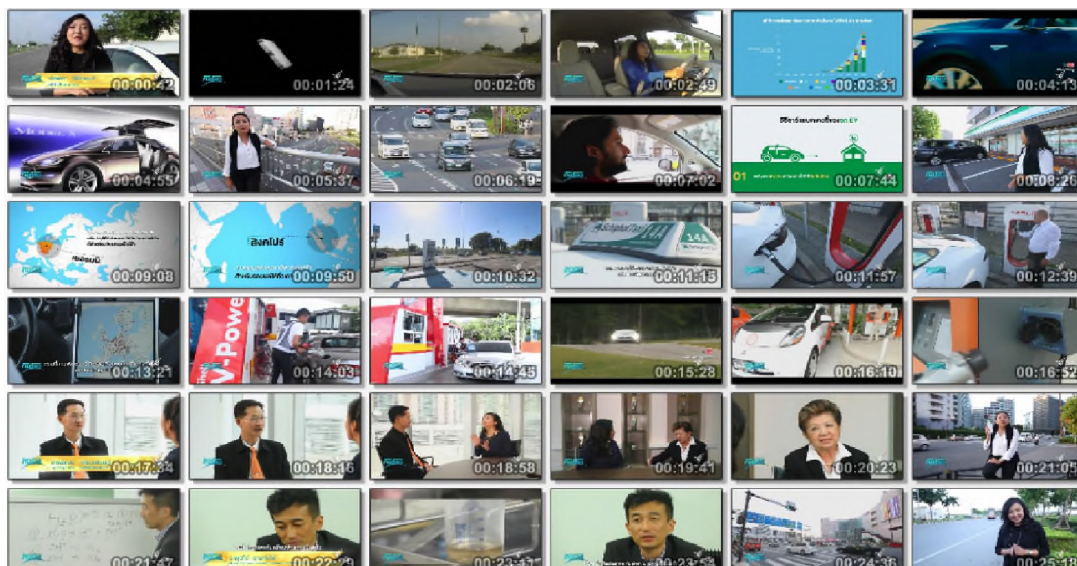
ตอนที่ 1 ผลการคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก

1. ผลการคัดเลือกเนื้อหาสารคดี ประกอบด้วย

1.1 ผลการรวบรวมสารคดีที่เผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS) ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2560 มีความยาวไม่เกิน 30 นาที ได้จำนวน 5 เรื่อง นำไปให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจ

1.2 การประเมินความพึงพอใจเนื้อหาของสารคดี โดยนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจภายหลังชมตัวอย่างสารคดีดังกล่าว ผลปรากฏว่า สารคดี เรื่อง ทันโลก ตอน ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก ($M= 3.14$

$SD = .93$) ซึ่งเป็นสารคดีที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นสารคดีเรื่องดังกล่าวจะถูกไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไปตัวอย่างสารคดีดังกล่าวที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 ภาพตัวอย่างในแต่ละช่วงเวลาของสารคดีทันโลกตอนทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก

จากภาพที่ 4-1 เป็นภาพตัวอย่างสารคดี เรื่อง ทันโลก ตอน ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก มีระยะเวลา 26 นาที โดยเผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS) เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2558 นำมาใช้เป็นสารคดีให้กลุ่มตัวอย่างรับชมและค้นคว้าด้วยโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกในขั้นต่อไป

2. ผลการคัดเลือกโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ประกอบด้วย

2.1 ผลการรวบรวมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกที่ผลิตโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและมูลนิธิธรรมรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ ช่วงเวลาปี พ.ศ. 2550-2560 ได้จำนวน 25 เรื่อง ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment จำนวน 8 เรื่อง เนื้อหาประเภท Joy จำนวน 8 เรื่อง และเนื้อหาประเภท Love จำนวน 9 เรื่อง

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก การนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำผลที่ได้มาจัดลำดับความสอดคล้อง จำนวน 6 อันดับแรกของเนื้อหาแต่ละประเภท ผลปรากฏดังนี้

2.2.1 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาประเภท Contentment ประกอบด้วย

- 1) โฆษณา เรื่อง กำลังใจ (30 วินาที)
- 2) โฆษณา เรื่อง ปฏิญาณ (30 วินาที)
- 3) โฆษณา เรื่อง ผับ (30 วินาที)
- 4) โฆษณา เรื่อง บุหรี่...หยุดมันหรือให้มันหยุดเรา (30 วินาที)
- 5) โฆษณา เรื่อง บททดสอบ (30 วินาที)

- 6) โฆษณา เรื่อง พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)
- 2.2.2 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Joy ประกอบด้วย
 - 1) โฆษณา เรื่อง เซ็นเซอร์ (30 วินาที)
 - 2) โฆษณา เรื่อง เก๋ (15 วินาที)
 - 3) โฆษณา เรื่อง หน้ากาก (30 วินาที)
 - 4) โฆษณา เรื่อง เจ๋ง (15 วินาที)
 - 5) โฆษณา เรื่อง บุหรี่ช่วยกันเลิก (45 วินาที)
 - 6) โฆษณา เรื่อง ลูกน้อง (30 วินาที)
- 2.2.3 โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เนื้อหาประเภท Love
 - 1) โฆษณา เรื่อง แต่งงาน (15 วินาที)
 - 2) โฆษณา เรื่อง จากใจ (45 วินาที)
 - 3) โฆษณา เรื่อง รักจริง (45 วินาที)
 - 4) โฆษณา เรื่อง เสน่ห์ (15 วินาที)
 - 5) โฆษณา เรื่อง ดินสอสี (30 วินาที)
 - 6) โฆษณา เรื่อง เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)

2.3 การคัดเลือกภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก จำนวนเรื่องละ 5 ภาพ ตามช่วงที่กำหนดไว้ รวมภาพที่ได้รับการคัดเลือกทั้งหมดจำนวน 125 ภาพ เพื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพต่อไป

2.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพของภาพที่ได้รับคัดเลือก จากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำผลที่ได้มาจัดลำดับความสอดคล้อง จำนวน 3 อันดับแรกของแต่ละเรื่อง ปรากฏว่า ภาพที่ได้รับการคัดเลือกทั้งหมดมีจำนวน 54 ภาพ

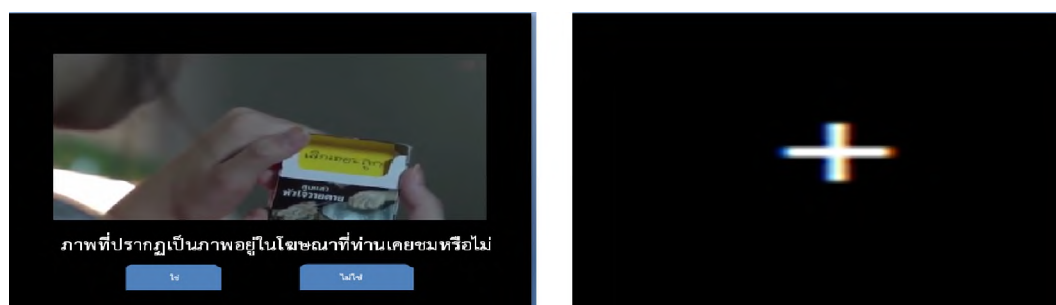
ผลการดำเนินการคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก สามารถคัดเลือกสารคดีและสามารถแบ่งประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการจัดเตรียมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

1. การนำสารคดีมาแทรกด้วยโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คัดเลือกไว้ โดยการนำสารคดี มาแบ่งเป็นช่วงเวลาและนำโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่แต่ละประเภทมาคั่นไว้ในช่วงเวลาตาม ที่กำหนด
2. การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ประกอบด้วย
 - 2.1 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง
 - 2.1.1 การนำภาพของโฆษณาที่ได้รับการคัดเลือกแต่ละประเภท เรื่องละ 3 ภาพ ประเภทละ 18 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 54 ภาพ มาคละกับภาพโฆษณาที่คัดออกเพื่อนำมาเป็น

ภาพลวง ประเภทละ 36 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 108 ภาพ ดังนั้นจำนวนภาพที่ใช้ในกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ทั้งหมดมีจำนวนรวม 162 ภาพ

2.2.2 การนำภาพโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่คละลำดับ มาสร้างด้วยโปรแกรม STIM²: Compumedics Neuroscan Suite 7.0 ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 498 วินาที ตัวอย่างของภาพหน้าจอตั้งภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 กิจกรรมทดสอบการรู้จำที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 4-2 เป็นภาพขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ภาพที่ปรากฏจะมีขนาด 11 x 21 เซนติเมตร ได้ภาพจะปรากฏข้อความว่า “ภาพที่ปรากฏเป็นภาพอยู่ในโฆษณาที่ท่านเคยชมหรือไม่” โดยจะมีคำตอบอยู่คือ ใช่ และ ไม่ใช่ ทั้งนี้ภาพจะเปลี่ยนไปภายในเวลา 2 วินาที แล้วตามด้วยเครื่องหมาย “+” สีขาวขนาด 6x8 เซนติเมตร เป็นเวลา 1 วินาที หลังจากนั้นจึงปรากฏภาพถัดไปเป็นเช่นนี้จนครบ

2.2 การออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว การนำภาพจากกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางมาคละจัดเรียงลำดับใหม่ แล้วนำมาสร้างด้วยโปรแกรม Opensesame Version 3.1 ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 498 วินาที

2.3 การนำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาวไปทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 คน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจคำสั่งและสามารถดำเนินการทดสอบเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถดำเนินการทดสอบในภาคสนามต่อไป ผลการดำเนินการได้กิจกรรมทดสอบการรู้จำ เพื่อนำไปใช้ทดสอบความจำระยะกลางและความจำระยะยาวต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตอนที่ 3 ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว

ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปรากฏดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ชั้นปี 1-4 เพศชายและหญิง อายุระหว่าง 19-24 ปี ที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 60 คน รายละเอียดดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-3

กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L) หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกในเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C) หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกในเนื้อหาประเภท Joy, Love และ Contentment ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J) หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่รับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกในเนื้อหาประเภท Love Contentment และ Joy ตามลำดับ

ตารางที่ 4-1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J) (n=20)		รวม (n=60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	เพศ							
ชาย	14	70.0	14	70.0	14	70.0	42	70.0
หญิง	6	30.0	6	30.0	6	30.0	18	30.0
อายุ								
19 ปี	-	-	-	-	1	5.0	1	1.7
20 ปี	6	30.0	3	15.0	4	20.0	13	21.7
21 ปี	8	40.0	11	55.0	7	35.0	26	43.3
22 ปี	1	5.0	4	20.0	3	15.0	8	13.3
23 ปี	4	20.0	1	5.0	3	15.0	8	13.3
24 ปี	1	5.0	1	5.0	2	10.0	4	6.7
ชั้นปีการศึกษา								
ปีที่ 2	9	45.0	3	15.0	4	20.0	16	26.7
ปีที่ 3	7	35.0	12	60.0	9	45.0	28	46.6
ปีที่ 4	4	20.0	5	25.0	7	35.0	16	26.7
การมองเห็น								
ปกติ	15	75.0	15	75.0	14	70.0	44	73.3
ไม่ปกติต้องใส่แว่นตาช่วย	5	25.0	5	25.0	6	30.0	16	26.7

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		กลุ่มทดลองที่ 3		รวม	
	(C-J-L)		(J-L-C)		(L-C-J)		(n=60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การได้ยิน								
ปกติ	20	100.0	20	100.0	20	100.0	60	100.0
การเป็นโรคเกี่ยวกับ กล้ามเนื้อเนื้อตา หรือเคยได้รับการ ผ่าตัดกล้ามเนื้อตา								
ไม่เคย	20	100.0	20	100.0	20	100.0	60	100.0
การเคยได้รับ บาดเจ็บที่สมอง หรือผ่าตัดสมอง								
ไม่เคย	20	100.0	20	100.0	20	100.0	60	100.0

จากตารางที่ 4-1 พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวน 60 คน และแต่ละกลุ่ม มีจำนวน 20 คน จำแนกเป็นเพศชาย จำนวน 14 คน (ร้อยละ 70.0) และเพศหญิง จำนวน 6 คน (ร้อยละ 30.0)

กลุ่มตัวทดลอง มีอายุตั้งแต่ 19-24 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุ 21 ปี ร้อยละ 43.3 รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุ 20 ปี ร้อยละ 26.7 ผู้ที่มีอายุ 22 ปี ร้อยละ 13.3 ผู้ที่มีอายุ 23 ร้อยละ 13.3 ผู้ที่มีอายุ 24 ปี ร้อยละ 6.7 และผู้ที่มีอายุ 19 ปี ร้อยละ 1.7 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 21.34 ปี ($SD = 1.24$)

ชั้นปีการศึกษาของกลุ่มทดลอง อยู่ระหว่างชั้นปีที่ 2 - 4 โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ศึกษาในชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 46.6 รองลงมาเป็นผู้ที่ศึกษาในชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 26.7 และผู้ที่ศึกษาในชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 26.7 ตามลำดับ

การมองเห็นของกลุ่มทดลอง โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มองเห็นเป็นปกติ ร้อยละ 73.3 ผู้ที่มองเห็นไม่เป็นปกติต้องใส่แว่นช่วย ร้อยละ 26.7

กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ได้ยินเป็นปกติ ร้อยละ 100.0

กลุ่มทดลองไม่เคยเป็นโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อเนื้อตาหรือเคยได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อตา ร้อยละ 100.0

กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่เคยได้รับบาดเจ็บที่สมองหรือผ่าตัดสมอง ร้อยละ 100

ตารางที่ 4-2 พฤติกรรมการสูบบุหรี่

พฤติกรรมการสูบบุหรี่	กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J) (n=20)		รวม (n=60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
		ละ		ละ		ละ		ละ
การสูบบุหรี่ (ปริมาณมวนต่อวัน)								
1 มวนต่อวัน	3	15.0	1	5.0	3	15.0	7	11.7
2 มวนต่อวัน	2	10.0	2	10.0	4	20.0	8	13.3
3 มวนต่อวัน	1	5.0	4	20.0	2	10.0	7	11.7
4 มวนต่อวัน	2	10.0	1	5.0	2	10.0	5	8.3
5 มวนต่อวัน	7	35.0	3	15.0	2	10.0	12	20.0
6 มวนต่อวัน	1	5.0	1	5.0	1	5.0	3	5.0
7 มวนต่อวัน	2	10.0	4	20.0	3	15.0	9	15.0
8 มวนต่อวัน	1	5.0	-	-	-	-	1	1.7
10 มวนต่อวัน	1	5.0	2	10.0	2	10.0	5	8.3
12 มวนต่อวัน	-	-	-	-	1	5.0	1	1.7
15 มวนต่อวัน	-	-	2	10.0	-	-	2	3.3
สถานที่สูบบุหรี่								
โดยส่วนใหญ่								
สูบในบ้าน/หอพัก	11	55.0	14	70.0	15	75.0	40	66.7
สูบบุหรี่ในขณะมี	3	15.0	2	10.0	2	10.0	7	11.7
บุคคลอื่นอยู่ในบริเวณ								
เดียวกัน								
สูบบุหรี่ในร้านอาหาร	1	5.0	1	5.0	1	5.0	3	5.0
สูบบุหรี่ในที่	4	20.0	4	20.0	2	10.0	10	16.7
สาธารณะ								
สูบในสถานที่ทำงาน	-	-	1	5.0	1	5.0	2	3.3
สูบในรถยนต์หรือ	1	5.0	1	5.0	-	-	2	3.3
ระหว่างขับจักรยานยนต์								
สูบในสถานที่	9	45.0	8	40.0	6	30.0	23	38.3
กำหนดให้สูบบุหรี่								

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

พฤติกรรมกาสูบบุหรี	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		กลุ่มทดลองที่ 3		รวม	
	(C-J-L)		(J-L-C)		(L-C-J)		(n=60)	
	(n=20)		(n=20)		(n=20)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สูบในสถานที่บนเทิง	4	20.0	11	55.0	10	50.0	25	41.7
สูบในห้องสุขา	2	10.0	6	30.0	5	25.0	13	21.7
ระยะเวลาที่สูบบุหรี มาแล้ว								
น้อยกว่า 1 ปี	3	15.0	4	20.0	3	15.0	10	16.7
ตั้งแต่ 1-3 ปี	10	50.0	11	55.0	13	65.0	34	56.7
มากกว่า 3 ปี	7	35.0	5	25.0	4	20.0	16	26.7
คนใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี								
บิดา-มารดา	5	25.0	6	30.0	9	45.0	20	33.3
พี่-น้อง	6	30.0	7	35.0	6	30.0	19	31.7
เพื่อน	18	90.0	20	100.0	20	100.0	58	96.6

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ปริมาณการสูบบุหรีต่อวัน โดยกลุ่มทดลองสูบบุหรีอยู่ระหว่าง 1-15 มวนต่อวัน ส่วนใหญ่สูบบุหรี 5 มวนต่อวัน ร้อยละ 20.0 รองลงมาสูบบุหรี 7 มวนต่อวัน ร้อยละ 15.0 สูบบุหรี 2 มวนต่อวัน ร้อยละ 13.3 สูบบุหรี 1 มวนต่อวัน ร้อยละ 11.7 สูบบุหรี 3 มวนต่อวัน ร้อยละ 11.7 สูบบุหรี 4 มวนต่อวัน ร้อยละ 8.3 สูบบุหรี 10 มวนต่อวัน ร้อยละ 8.3 สูบบุหรี 6 มวนต่อวัน ร้อยละ 5 สูบบุหรี 15 มวนต่อวัน ร้อยละ 3.3 สูบบุหรี 8 มวนต่อวัน ร้อยละ 1.7 และสูบบุหรี 12 มวนต่อวัน ร้อยละ 1.7 ตามลำดับ การสูบบุหรีต่อวันเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5.08 มวนต่อวัน ($SD = 3.29$)

สถานที่สูบบุหรีโดยส่วนใหญ่ของกลุ่มทดลอง โดยส่วนใหญ่เป็นสูบในบ้าน/หอพัก มีจำนวน ร้อยละ 66.7 รองลงมาเป็นสูบในสถานที่บนเทิง ร้อยละ 41.7 สูบในสถานที่กำหนดให้สูบบุหรี ร้อยละ 38.3 สูบในห้องสุขา ร้อยละ 21.7 สูบบุหรีในที่สาธารณะ ร้อยละ 16.7 สูบบุหรีในขณะที่มีบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณเดียวกัน ร้อยละ 11.7 สูบบุหรีในร้านอาหาร ร้อยละ 5 สูบในสถานที่ทำงาน ร้อยละ 3.3 และสูบในรถยนต์หรือระหว่างขับจักรยานยนต์ ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่สูบบุหรีของกลุ่มทดลอง โดยส่วนใหญ่สูบบุหรีตั้งแต่ 1-3 ปี ร้อยละ 56.7 รองลงมาสูบบุหรีมากกว่า 3 ปี ร้อยละ 26.7 และสูบบุหรีน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ

คนใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี่ โดยส่วนใหญ่เป็นเพื่อนเป็นผู้ใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.7 รองลงมาเป็นบิดา-มารดาเป็นผู้ใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี่ ร้อยละ 33.3 และพี่น้องเป็นผู้ใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 การรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

การรับชมโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่	กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J) (n=20)		รวม (n=60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เคยสังเกตเห็นการรณรงค์ ต่อต้านการสูบบุหรี่ตาม สื่อต่าง ๆ								
ไม่เคยเห็น	-	-	3	15.0	-	-	3	5.0
เคยเห็นบางครั้ง	9	45.0	11	55.0	12	60.0	32	53.3
เคยเห็นบ่อย	8	40.0	6	30.0	5	25.0	19	31.7
เคยเห็นบ่อยมาก	3	15.0	-	-	3	15.0	6	10.0
ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เคยเห็นหรือฟังโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่จาก แหล่งต่อไปนี้บ้างหรือไม่								
โทรทัศน์	17	85.0	14	70.0	17	85	48	80.0
วิทยุ	6	30.0	4	20.0	3	15.0	13	21.7
โปสเตอร์	13	85.0	18	90.0	17	85.0	48	80.0
แผ่นป้ายโฆษณา	12	60.0	9	45.0	13	65.0	34	56.7
ขนาดใหญ่								
หนังสือพิมพ์/	11	55.0	7	35.0	10	50.0	28	46.7
นิตยสาร								
เว็บไซต์	12	60.0	12	60.0	16	80.0	40	66.7
ในโรงหนัง ก่อนหรือ หลัง การฉายภาพยนตร์	11	55.0	7	35.0	12	60.0	30	50.0

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

การรับชมโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่	กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C) (n=20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J) (n=20)		รวม (n=60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
		ละ		ละ		ละ		ละ
สถาบันเทว/ดิสโก้ เทค/คาราโอเกะ	9	45.0	5	25.0	8	40.0	22	36.7
หอพัก	10	50.0	10	50.0	9	45.0	29	48.3
มหาวิทยาลัย	16	80.0	17	85.0	19	95.0	52	86.7

จากตารางที่ 4-3 พบว่าในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มทดลองรับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ตามสื่อต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่เคยเห็นบางครั้ง ร้อยละ 53.3 รองลงมาเคยเห็นบ่อย ร้อยละ 31.7 เห็นบ่อยมาก ร้อยละ 10.0 และไม่เคยเห็น ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

กลุ่มทดลองเคยเห็นหรือฟังโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยส่วนใหญ่จากมหาวิทยาลัย ร้อยละ 86.7 รองลงมาจากโทรทัศน์ ร้อยละ 80.0 จากโปรเตอร์ ร้อยละ 80.0 จากเว็บไซต์ ร้อยละ 66.7 จากแผ่นป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ ร้อยละ 56.7 จากโรงหนังก่อนหรือหลังการฉายภาพยนตร์ ร้อยละ 50.0 จากหอพัก ร้อยละ 48.3 จากหนังสือพิมพ์/นิตยสาร ร้อยละ 46.7 จากสถาบันเทว/ดิสโก้เทค/คาราโอเกะ หรือสถานบันเทิงต่าง ๆ ร้อยละ 36.7 และจากวิทยุ ร้อยละ 21.7 ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบความจำระยะกลางด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง จำแนกตามประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง

2.1 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามกลุ่มทดลองและประเภทเนื้อหา

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง แสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ (Skewness) และ ความโด่ง (Kurtosis) ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

กลุ่ม	เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง				
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	80.83	8.35	-.88	-.01
	Joy	20	86.11	8.74	-.32	-1.15
	Love	20	83.33	15.19	-2.11	5.54
กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L)	เวลาปฏิบัติการตอบสนอง					
	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	799.59	84.33	-.63	-.71
	Joy	20	803.04	106.62	.01	-.57
	Love	20	833.65	133.80	1.08	1.15
	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง					
	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	73.33	13.80	-.37	-.78
	Joy	20	85.55	9.26	-.56	-.58
	Love	20	78.33	16.21	-1.51	2.60
กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C)	เวลาปฏิบัติการตอบสนอง					
	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	687.01	119.99	.30	-.79
	Joy	20	786.89	104.64	-.08	-.47
	Love	20	767.36	98.82	1.17	1.66
	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง					
	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	79.17	19.40	-1.16	.65
	Joy	20	88.33	15.49	-2.07	4.84
	Love	20	79.17	19.65	-1.09	.46
กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J)	เวลาปฏิบัติการตอบสนอง					
	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	730.03	197.15	-.67	-.33
	Joy	20	806.54	155.04	-.71	1.78
	Love	20	770.10	154.14	-.17	-1.12

จากตารางที่ 4-4 การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง ปรากฏว่า

กลุ่มทดลองที่ 1 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 86.11 ($SD = 8.74$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 83.33 ($SD = 15.19$) และ เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 80.83 ($SD = 8.35$) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 833.65 ($SD = 133.80$) เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 803.04 ($SD = 106.62$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 799.59 ($SD = 84.33$)

กลุ่มทดลองที่ 2 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 85.55 ($SD = 9.26$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 78.33 ($SD = 16.21$) และ เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 73.33 ($SD = 13.80$) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 786.89 ($SD = 104.64$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 767.36 ($SD = 98.82$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 687.01 ($SD = 119.99$)

กลุ่มทดลองที่ 3 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 88.33 ($SD = 15.49$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 79.17 ($SD = 19.65$) และ เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 79.17 ($SD = 19.40$) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 806.54 ($SD = 155.04$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 770.10 ($SD = 154.14$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 730.03 ($SD = 197.15$)

จากตารางที่ 4-4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ถึง 3 มีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องจาก มากไปน้อยประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Joy มีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องสูงที่สุดรองลงมาเนื้อหาประเภท Love และเนื้อหาประเภท Contentment ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการสลับลำดับในการ รับชมโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ไม่ส่งผลต่อการรับชมโฆษณาในลำดับถัดไปหรือ Carry-Over Effect จึงสามารถนำผลการทดลองไปดำเนินการในลำดับถัดไป

2.2 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำ กิจกรรมทดสอบการรู้จำจำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม

ผลการวิเคราะห์ของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิบัติการตอบสนองของเนื้อหาแต่ละประเภท โดยรวม 3 กลุ่มทดลอง แสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และ ความโด่ง ดัง ตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม

เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง					เวลาปฏิบัติการตอบสนอง			
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SK</i>	<i>KU</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SK</i>	<i>KU</i>
Contentment	60	77.78	14.68	-.98	.81	738.87	146.94	-.67	.25
Joy	60	86.67	11.44	-1.50	3.88	798.83	122.48	-.39	1.17
Love	60	80.28	16.98	-1.40	1.62	790.36	131.87	.44	.47

จากตารางที่ 4-5 การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง โดยรวม 3 กลุ่ม ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 86.67 ($SD = 11.44$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 80.28 ($SD = 16.98$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 77.78 ($SD = 14.68$) โดยรวม 3 กลุ่ม ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 798.83 ($SD = 122.48$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 790.36 ($SD = 131.87$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 738.87 ($SD = 146.94$) จากตารางที่ 4-5 ปรากฏว่า ข้อมูลทุกตัวความเบ้ (Skewness) มีค่าน้อยกว่า 2 และความโด่ง (Kurtosis) มีค่าน้อยกว่า 7 ดังนั้นข้อมูลจึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติเกี่ยวกับลักษณะการแจกแจงข้อมูล (Chen, McCabe, & Hyat, 2017, p. 8; Kim, 2013, p. 53)

2.3 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิบัติการตอบสนองระหว่างเนื้อหาเชิงบวก 3 ประเภท

ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิบัติการตอบสนอง โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way ANOVA Repeated Measure ดังตารางที่ 4-6 ถึง 4-9 และแผนภูมิแท่งที่ 4-3 และ 4-4

ตารางที่ 4-6 ผลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Statistical Test	<i>n</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Sphericity Assumed	60	2521.09	2	1260.54	8.46*	.00	.13

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-6 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่าค่าสถิติ *F* เท่ากับ 8.46 โดยมีค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ

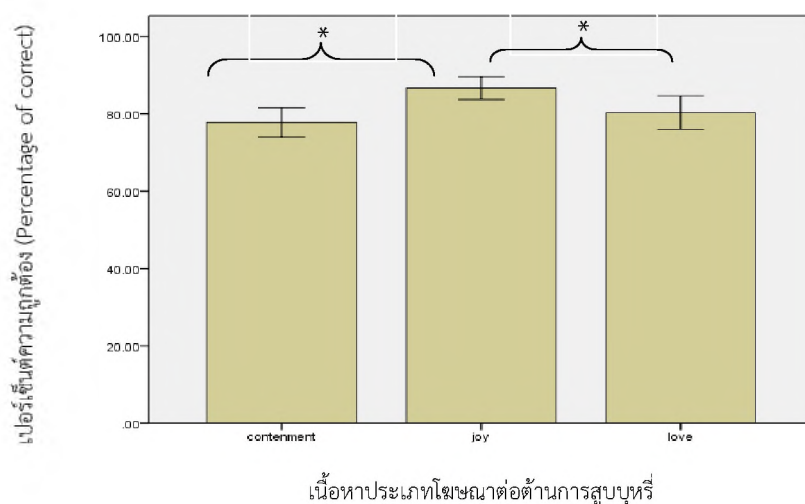
p เท่ากับ .00 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ โดยมีอิทธิพลของความแตกต่าง η^2 เท่ากับ .13

ตารางที่ 4-7 การเปรียบเทียบผลของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนก รายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)

เนื้อหาประเภท	n	M	SD	Contentment	Joy	Love
Contentment	60	77.78	14.68	-	-8.89*	2.50
Joy	60	86.67	11.44		-	6.39*
Love	60	80.28	16.98			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-7 การทดสอบความแตกต่างระหว่างเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง เป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test) ปรากฏพบว่า เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment (*Mean Difference* = -8.89) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Love (*Mean Difference* = 6.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 3.1



* $p < .05$

ภาพที่ 4-3 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

จากภาพที่ 4-3 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ที่จำแนกตามประเภทเนื้อหา โดยเนื้อหาประเภท Joy มีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องมากกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4-8 ผลเปรียบเทียบเวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Statistical Test	<i>n</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Sphericity Assumed	60	126340.39	2	63170.20	5.70*	<.01	.09

**p* < .05

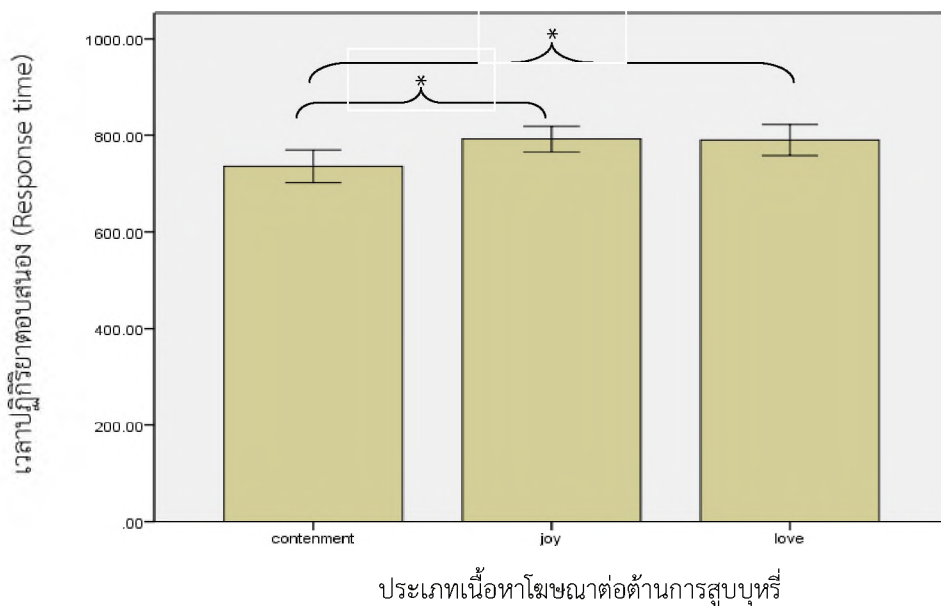
จากตารางที่ 4-8 ผลการเปรียบเทียบเวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่าค่าสถิติ *F* เท่ากับ 5.70 โดยมีค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ *p* <.01 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีเวลาปฏิริยาตอบสนอง ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ โดยมีอิทธิพลของความแตกต่าง η^2 เท่ากับ .09

ตารางที่ 4-9 การเปรียบเทียบผลของเวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)

เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
Contentment	60	738.87	146.94	-	-59.95*	-51.49*
Joy	60	798.83	122.48		-	8.46
Love	60	790.36	131.87			-

* *p* < .05

จากตารางที่ 4-9 การทดสอบความแตกต่างระหว่างเวลาปฏิริยาตอบสนอง เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test) ปรากฏว่า เวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment (*Mean Difference* = -59.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ เวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำโดยเนื้อหาประเภท Love มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment (*Mean Difference* = -51.49) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



* $p < .05$

ภาพที่ 4-4 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

จากภาพที่ 4-4 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางที่จำแนกตามประเภทเนื้อหา โดยเนื้อหาประเภท Joy มีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองมากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเนื้อหาประเภท Love มีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองมากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ระหว่างเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ 3 ประเภทขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ แสดงเป็น คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ณ ตำแหน่งอิเล็กโทรดบริเวณเปลือกสมอง (Ji, Porjessz, Begleiter, & Chorilan, 1999, p. 319)

3.1 การวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ผลการวิเคราะห์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ แสดงเป็น ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามตำแหน่งอิเล็กโทรดและประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

เนื้อหาประเภท	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	M	SD	M	SD	M	SD
ตำแหน่งอิเล็กโทรด						
เปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
FP1	2.98	3.51	1.74	2.47	1.78	3.54
FPZ	2.73	3.21	1.48	2.10	1.62	3.88
FP2	3.00	3.38	2.45	2.60	1.92	4.25
AF3	1.70	2.30	.87	1.81	1.70	4.42
AF4	2.13	2.60	1.71	2.0	1.23	2.74
F7	1.24	1.93	.14	1.74	1.14	2.76
F5	1.46	2.12	.27	1.66	1.07	2.62
F3	1.68	2.27	.45	1.78	1.07	2.63
F1	1.59	2.20	.54	1.71	.99	2.49
FZ	1.66	2.32	.90	1.78	1.17	2.57
F2	1.62	2.20	1.06	1.69	1.12	2.41
F4	1.73	2.25	1.39	1.63	1.21	2.46
F6	1.82	2.22	1.48	1.56	1.34	2.40
F8	1.57	1.89	1.55	1.53	1.21	2.42
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC5	1.03	1.72	.55	2.40	.82	2.42
FC3	1.34	2.03	.23	1.50	.89	2.34
FC1	1.45	2.08	.38	1.89	1.02	2.30
FCZ	1.56	2.14	.97	1.88	1.05	2.31
FC2	1.56	2.11	.87	1.57	1.15	2.36
FC4	1.42	2.01	1.00	1.55	1.10	2.30
FC6	1.34	2.01	1.13	1.35	1.05	2.27
C5	1.05	1.59	.11	1.37	.76	2.30
C3	1.29	1.91	.47	1.93	.88	2.22
C1	1.50	1.89	.56	1.64	1.03	2.24
CZ	1.41	2.33	.78	1.57	1.01	2.18
C2	1.53	1.92	.85	1.58	1.21	2.48
C4	1.55	1.79	.97	1.41	1.15	2.22
C6	1.59	1.59	1.16	1.19	1.13	2.28

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

เนื้อหาประเภท	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
ตำแหน่งอิเล็กโทรด						
เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
FT7	.78	1.67	.14	1.44	.75	2.47
FT8	1.62	2.74	1.29	1.31	1.00	2.36
T7	.81	1.46	.30	1.42	1.01	2.41
T8	1.50	1.56	1.52	1.39	1.15	2.37
TP7	1.09	1.33	.47	1.38	.98	1.68
TP8	1.86	1.37	1.64	1.65	1.46	2.16
CP5	1.39	1.47	.47	1.38	.97	2.16
CP6	1.78	1.33	1.48	1.47	1.28	2.20
P5	1.85	1.42	.99	1.29	1.39	2.16
P6	2.35	1.31	1.90	1.58	1.75	2.24
PO7	2.23	1.37	1.53	1.62	1.77	2.18
PO8	2.54	1.75	2.18	2.14	2.13	2.21
P7	1.57	1.41	1.04	1.39	1.34	1.94
P8	2.27	1.33	1.77	2.20	1.72	2.16
เปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP3	1.71	1.66	.83	1.41	1.16	2.18
CP1	1.77	1.65	.84	1.50	1.16	2.06
CPZ	1.84	1.81	1.01	1.61	1.19	2.10
CP2	1.83	1.66	1.26	1.63	1.34	2.25
CP4	1.79	1.58	1.32	1.48	1.42	2.30
P3	2.12	1.34	1.28	1.50	1.52	2.11
P1	2.03	1.45	1.39	1.57	1.61	2.37
PZ	2.08	1.55	1.49	1.87	1.51	2.12
P2	2.00	1.44	1.53	1.64	1.51	2.21
P4	2.47	1.45	1.90	1.58	1.75	2.24
เปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)						
PO3	2.44	1.53	1.63	1.46	1.74	1.94
POZ	2.45	1.66	1.71	1.77	1.82	2.07
PO4	2.61	1.66	1.71	1.77	1.82	2.07
PO6	2.77	1.64	2.19	1.82	2.31	2.28

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

เนื้อหาประเภท	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	M	SD	M	SD	M	SD
ตำแหน่งอิเล็กโทรด						
O1	2.59	1.46	1.72	1.76	1.99	2.12
OZ	2.43	1.48	1.77	1.71	2.28	4.92
O2	2.59	1.68	1.99	1.68	1.98	2.17

3.2 ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด ด้วยสถิติ One-way ANOVA Repeated Measure ดังตารางที่ 4-11 และ 4-12 และแผนภูมิแท่งที่ 4-5 ถึง 4-9

ตารางที่ 4-11 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่มีต่อเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
เปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
FP1	59.38	2	29.69	3.87*	.02	.06
FPZ	56.15	2	28.43	3.78*	.03	.06
FP2	34.78	2	17.39	2.06	.13	.03
AF3	24.47	2	13.74	1.66	.19	.03
AF4	24.31	2	12.15	2.88	.06	.05
F7	44.37	2	22.19	6.17*	<.01	.10
F5	44.16	2	22.08	6.48*	<.01	.10
F3	45.04	2	22.52	6.15*	<.01	.09
F1	33.44	2	16.72	4.95*	.01	.08
FZ	17.52	2	8.76	2.13	.12	.04
F2	11.33	2	5.67	1.73	.18	.03
F4	8.34	2	4.17	1.30	.28	.02
F6	7.34	2	3.67	1.21	.30	.02
F8	5.00	2	2.50	.85	.43	.01

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC5	6.99	2	3.49	.90	.41	.02
FC3	37.34	2	18.69	6.51*	<.01	.10
FC1	34.59	2	17.30	5.03*	<.01	.08
FCZ	12.35	2	6.18	1.82	.17	.03
FC2	14.76	2	7.38	2.39	.10	.04
FC4	5.73	2	2.87	1.06	.35	.02
FC6	2.74	2	1.37	.57	.57	.01
C5	24.42	2	13.71	5.20*	<.01	.08
C3	20.16	2	10.08	3.29*	.04	.05
C1	26.58	2	13.29	4.70*	.01	.07
CZ	11.60	2	5.98	1.87	.16	.03
C2	13.81	2	6.90	2.40	.10	.04
C4	10.68	2	5.34	2.13	.12	.04
C6	8.07	2	4.04	1.63	.20	.03
เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
FT7	15.75	2	7.88	2.42	.09	.04
FT8	11.48	2	5.74	1.35	.26	.02
T7	16.36	2	8.18	2.95	.06	.05
T8	5.26	2	2.63	1.00	.37	.02
TP7	13.22	2	6.61	2.87	.06	.05
TP8	4.73	2	2.37	.92	.40	.02
CP5	23.99	2	11.99	4.66*	.01	.07
CP6	7.68	2	3.84	1.53	.22	.03
P5	22.23	2	11.11	4.32*	.02	.07
P6	11.48	2	5.74	1.58	.21	.03
PO7	15.57	2	7.78	2.73	.07	.04
PO8	5.95	2	2.98	.92	.40	.02
P7	8.51	2	4.26	1.70	.19	.03
P8	11.25	2	5.62	1.58	.21	.03

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
เปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP3	23.76	2	11.88	4.31*	.02	.07
CP1	26.46	2	13.23	5.40*	<.01	.08
CPZ	22.92	2	11.46	4.65*	.01	.07
CP2	11.44	2	5.72	1.95	.15	.03
CP4	7.43	2	3.72	1.39	.25	.02
P3	22.36	2	11.82	4.55*	.01	.07
P1	12.78	2	6.39	2.29	.11	.04
PZ	13.55	2	6.78	2.60	.08	.04
P2	9.06	2	4.53	1.60	.21	.03
P4	17.46	2	8.73	3.10	.05	.05
เปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)						
PO3	23.11	2	11.56	5.68*	<.01	.09
POZ	19.03	2	9.51	4.23*	.02	.067
PO4	15.74	2	7.89	3.34*	.04	.05
PO6	11.11	2	5.56	1.79	.17	.03
O1	23.60	2	11.80	4.34*	.02	.07
OZ	14.25	2	7.13	.82	.44	.01
O2	14.13	2	7.06	3.41*	.04	.06

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-11 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่า คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ที่ตำแหน่ง FP1 ($F = 3.87$), FPZ ($F = 3.78$), F7 ($F = 6.17$), F5 ($F = 6.48$), F3 ($F = 6.15$), F1 ($F = 4.95$), FC3 ($F = 6.51$), FC1 ($F = 5.03$), C5 ($F = 5.20$), C3 ($F = 3.29$), C1 ($F = 4.70$), CP5 ($F = 4.66$), P5 ($F = 4.32$) CP3 ($F = 4.31$), CP1 ($F = 5.40$), CPZ ($F = 4.65$), P3 ($F = 4.55$), PO3 ($F = 5.68$), POZ ($F = 4.23$), PO4 ($F = 3.34$), O1 ($F = 4.34$) และ O2 ($F = 3.41$) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ต่อไป แสดงผลดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ
จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	เนื้อหาประเภท	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
FP1	Contentment	2.98	3.51	-	1.29*	1.20
	Joy	1.74	2.47		-	-0.04
	Love	1.78	3.54			-
FPZ	Contentment	2.73	3.21	-	1.25*	1.11
	Joy	1.48	2.10		-	-1.145
	Love	1.62	3.88			-
F7	Contentment	1.24	1.93	-	1.10*	.09
	Joy	.14	1.74		-	-1.00
	Love	1.14	2.76			-
F5	Contentment	1.46	2.12	-	1.19*	.39
	Joy	.27	1.66		-	-.80
	Love	1.07	2.62			-
F3	Contentment	1.68	2.27	-	1.23*	.59
	Joy	.45	1.78		-	-.64
	Love	1.07	2.62			-
F1	Contentment	1.59	2.20	-	1.05*	.60
	Joy	.54	1.71		-	-.45
	Love	.99	2.49			-
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC3	Contentment	1.34	2.03	-	1.11*	.45
	Joy	.23	1.50		-	-.66
	Love	.89	2.34			-
FC1	Contentment	1.45	2.08	-	1.07*	.43
	Joy	.38	1.89		-	-.64
	Love	1.02	2.30			-
C5	Contentment	1.05	1.59	-	.93*	.29
	Joy	.11	1.37		-	-.64
	Love	.76	2.30			-

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	เนื้อหาประเภท	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
C3	Contentment	1.29	1.91	-	.82*	.41
	Joy	.47	1.93		-	-.41
	Love	.88	2.22			-
C1	Contentment	1.50	1.89	-	.94*	.47
	Joy	.56	1.64		-	-.47
	Love	1.03	2.24			-
เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
CP5	Contentment	1.39	1.47	-	.89*	.39
	Joy	.47	1.38		-	-.50
	Love	.97	2.16			-
P5	Contentment	1.85	1.42	-	.89*	.46
	Joy	.99	1.29		-	-.40
	Love	1.39	2.16			-
เปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP3	Contentment	1.71	1.66	-	.88*	.55
	Joy	.83	1.41		-	-.33
	Love	1.16	2.18			-
CP1	Contentment	1.77	1.65	-	.92*	.61
	Joy	.84	1.50		-	-.32
	Love	1.16	2.06			-
CPZ	Contentment	1.84	1.81	-	.83*	.65
	Joy	1.01	1.61		-	-.18
	Love	1.19	2.10			-
P3	Contentment	2.12	1.34	-	.84*	.61
	Joy	1.28	1.50		-	-.23
	Love	1.52	2.11			-
เปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)						
PO3	Contentment	2.44	1.53	-	.81*	.71*
	Joy	1.63	1.46		-	-.10
	Love	1.74	1.94			-

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

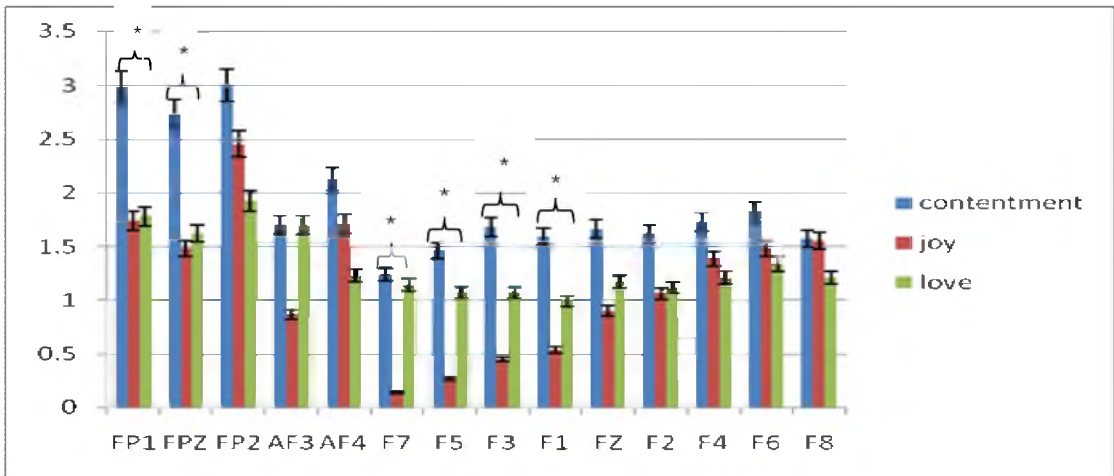
ตำแหน่ง อิเล็กทรอนิกส์	เนื้อหาประเภท	M	SD	Contentment	Joy	Love
POZ	Contentment	2.45	1.66	-	.74*	.63
	Joy	1.71	1.77		-	-.11
	Love	1.82	2.07			-
PO4	Contentment	2.61	1.66	-	.66*	.60
	Joy	1.71	1.77		-	-.06
	Love	1.82	2.07			-
O1	Contentment	2.59	1.46	-	.87*	.60
	Joy	1.72	1.76		-	-.27
	Love	1.99	2.12			-
O2	Contentment	2.59	1.68	-	.59*	.60
	Joy	1.99	1.68		-	.01
	Love	1.98	2.17			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-12 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูด เป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรน (Bonferroni Test) ปรากฏว่า

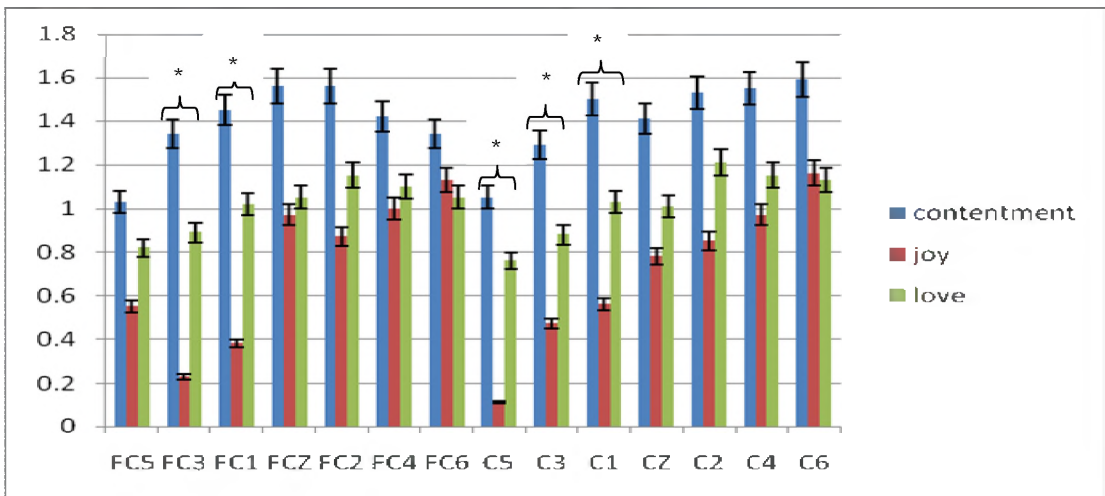
คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง FP1 (*Mean Difference* = 1.29), FPZ (*Mean Difference* = 1.25), F7 (*Mean Difference* = 1.10), F5 (*Mean Difference* = 1.19), F3 (*Mean Difference* = 1.23), F1 (*Mean Difference* = 1.05), FC3 (*Mean Difference* = 1.11), FC1 (*Mean Difference* = 1.07), C5 (*Mean Difference* = .93), C3 (*Mean Difference* = .82), C1 (*Mean Difference* = .94), CP5 (*Mean Difference* = .89), P5 (*Mean Difference* = .89) CP3 (*Mean Difference* = .88), CP1 (*Mean Difference* = .92), CPZ (*Mean Difference* = .83), P3 (*Mean Difference* = .84), PO3 (*Mean Difference* = .81), POZ (*Mean Difference* = .74), PO4 (*Mean Difference* = .66), O1 (*Mean Difference* = .87) และ O2 (*Mean Difference* = .59) แสดงว่า เนื้อหาประเภท Joy จัดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment และ Love ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 3.2

คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง PO3 (*Mean Difference* = .71) เนื้อหาประเภท Love จัดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 3.2



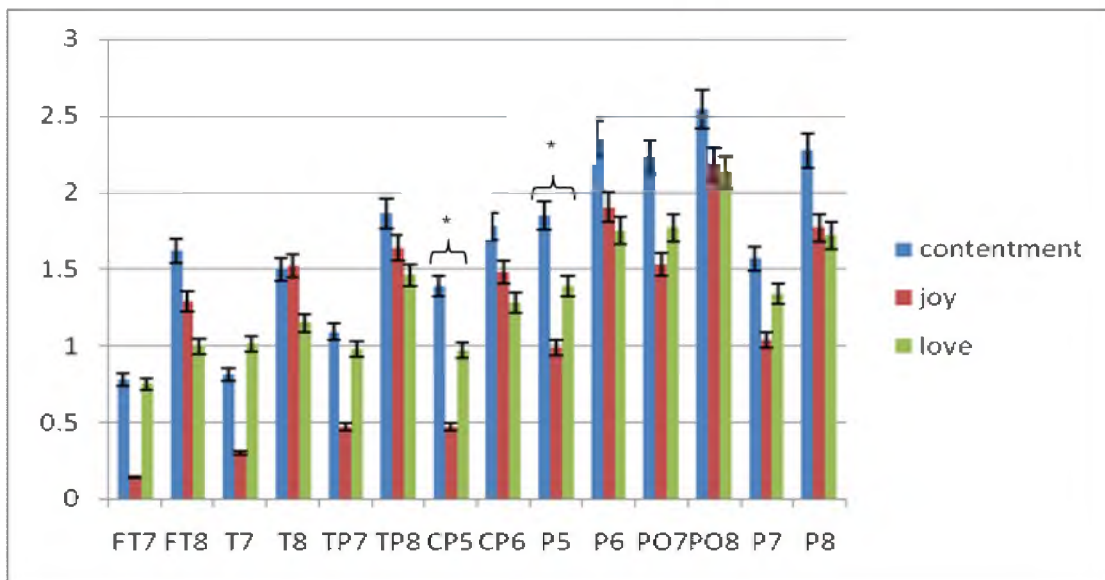
* $p < .05$

ภาพที่ 4-5 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)



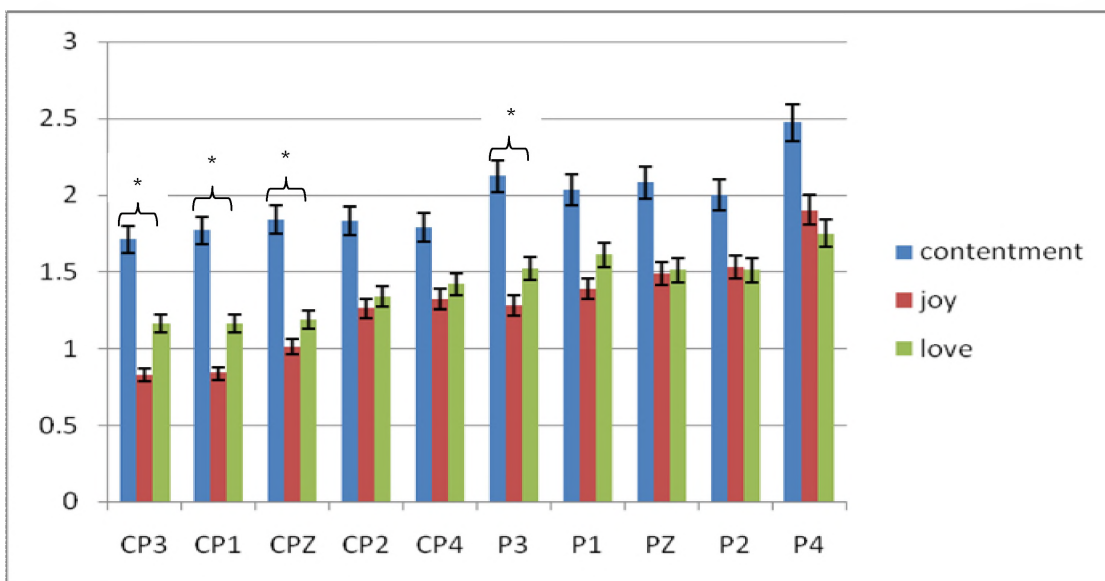
* $p < .05$

ภาพที่ 4-6 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)



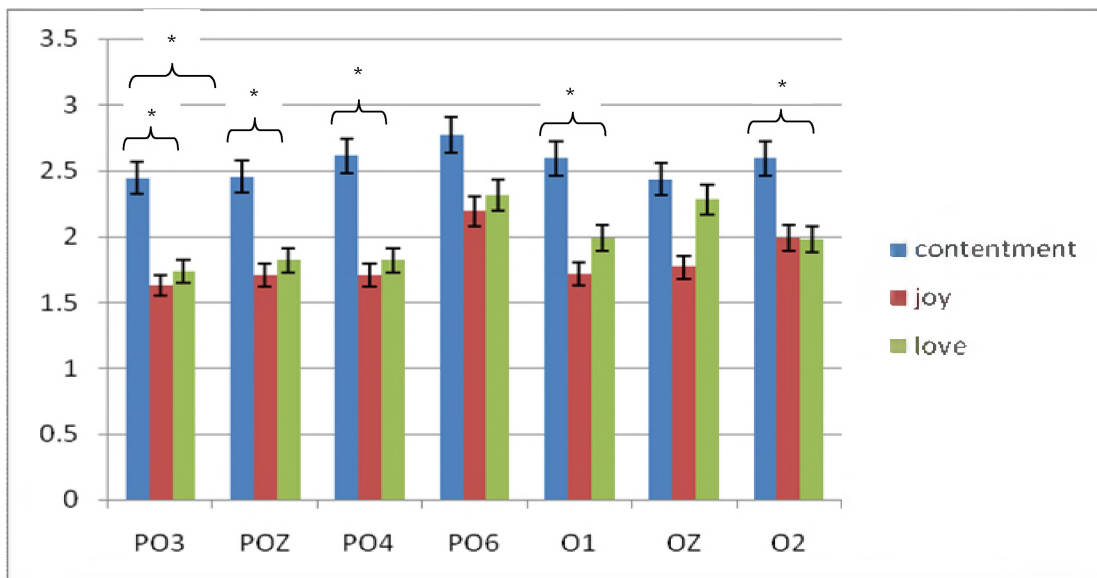
* $p < .05$

ภาพที่ 4-7 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)



* $p < .05$

ภาพที่ 4-8 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)



* $p < .05$

ภาพที่ 4-9 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำบริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)

จากภาพที่ 4-5 ถึง 4-9 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่เกิดขึ้นบริเวณเปลือกสมอง โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง FP1, FPZ, F7, F5, F3 และ F1 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง FC3, FC1, C5 และ C1 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง CP5 และ P5 ที่บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่ตำแหน่ง CP3, CP1, CPZ และ P3 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ที่ตำแหน่ง PO3, POZ, PO4 O1 และ O2 อีกทั้งในส่วนเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ที่ตำแหน่ง PO3 แสดงว่า เนื้อหาประเภท Joy จัดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment และ Love และเนื้อหาประเภท Love จัดจำได้ดีกว่าเนื้อหาประเภท Contentment

3.3 การวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ แสดงเป็น ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามตำแหน่งอิเล็กโทรดและประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

เนื้อหาประเภท	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	M	SD	M	SD	M	SD
ตำแหน่งอิเล็กโทรด						
บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
FP1	338.33	46.31	344.10	42.89	327.15	48.35
FPZ	345.57	40.24	337.83	46.29	330.38	49.31
FP2	339.97	39.18	340.65	46.60	330.45	47.92
AF3	347.25	35.11	346.52	44.16	326.53	46.95
AF4	343.20	35.67	336.50	44.75	331.37	46.21
F7	339.80	42.12	341.98	42.19	320.35	49.59
F5	340.05	34.56	345.82	41.90	328.17	45.57
F3	347.93	35.26	347.00	37.43	329.45	45.57
F1	342.98	35.30	336.85	43.90	333.02	45.25
FZ	346.32	32.04	338.03	40.13	330.67	47.42
F2	342.87	32.80	333.58	41.47	331.12	46.99
F4	345.90	29.63	334.33	40.35	340.62	43.38
F6	341.97	37.18	335.23	40.94	340.35	43.00
F8	337.18	39.70	329.18	40.71	338.45	45.09
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC5	345.13	34.75	343.37	38.87	324.21	59.08
FC3	344.47	33.25	337.32	41.05	331.18	44.60
FC1	343.53	31.34	332.17	39.37	333.90	47.00
FCZ	343.50	31.91	330.51	41.81	337.08	44.20
FC2	340.65	30.79	331.15	39.28	329.83	48.20
FC4	341.48	30.26	328.78	39.06	341.53	43.69
FC6	343.12	33.11	328.00	40.48	339.43	43.58
C5	342.10	38.12	340.87	41.71	325.17	44.14

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

เนื้อหาประเภท ตำแหน่งอิเล็กโทรด	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
C3	342.32	34.89	337.93	35.44	329.72	45.62
C1	342.67	33.39	323.73	35.62	335.87	46.32
CZ	341.57	34.74	328.00	35.91	340.47	43.43
C2	341.98	28.06	326.45	38.48	340.48	44.01
C4	339.47	31.88	320.17	36.60	338.28	43.00
C6	345.23	33.04	319.18	37.84	335.90	44.58
บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
FT7	344.88	38.40	344.47	44.20	320.98	45.47
FT8	338.08	36.04	329.88	38.82	331.60	43.06
T7	337.65	37.30	341.92	44.64	328.02	47.68
T8	340.15	38.83	327.97	37.82	337.70	44.43
TP7	339.10	37.95	334.77	43.85	330.92	47.50
TP8	335.15	39.61	318.82	39.48	328.53	44.73
CP5	343.18	36.02	335.82	42.46	330.07	50.26
CP6	337.45	33.14	320.32	37.24	332.83	44.92
P5	334.77	44.40	325.73	41.68	317.87	48.78
P6	329.22	37.57	316.38	35.55	311.75	45.99
PO7	326.57	44.50	316.52	48.77	305.92	45.03
PO8	312.02	44.76	309.50	39.07	303.10	45.71
P7	328.20	42.01	328.03	46.77	322.43	51.21
P8	330.23	41.13	315.70	38.22	311.92	46.61
บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP3	337.10	33.14	326.27	38.23	327.47	43.41
CP1	337.78	35.67	324.45	35.95	326.02	44.58
CPZ	336.50	34.00	328.15	31.95	332.75	44.10
CP2	337.13	32.74	325.98	33.58	336.30	44.09
CP4	337.22	34.08	319.30	31.58	332.33	45.18
P3	328.72	44.94	316.82	40.16	318.00	45.41
P1	332.71	41.13	319.73	35.94	317.97	42.19
PZ	333.35	38.86	320.62	33.57	321.47	41.49
P2	333.35	39.10	316.95	34.95	319.17	43.12

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

เนื้อหาประเภท	Contentment (n=60)		Joy (n=60)		Love (n=60)	
	M	SD	M	SD	M	SD
ตำแหน่งอิเล็กโทรด						
P4	326.02	38.67	314.52	34.90	315.63	43.79
บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)						
PO3	323.85	43.76	310.12	44.16	303.67	42.95
POZ	320.53	44.09	314.38	36.98	308.93	44.38
PO4	315.18	41.75	310.43	38.63	306.68	43.02
PO6	314.25	41.98	310.30	38.63	306.68	43.02
Q1	315.88	47.05	305.30	43.55	303.60	47.42
OZ	315.62	48.49	305.60	40.56	299.63	44.18
O2	313.10	45.55	305.02	41.63	303.95	42.50

3.4 ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ผลการเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ด้วยสถิติ One-way ANOVA Repeated Measure ดังตารางที่ 4-14 และ 4-15 และแผนภูมิแท่งที่ 4-10 ถึง 4-14 แผนภาพที่ 4-15 ถึง 4-17

ตารางที่ 4-14 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่มีต่อเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love

ตำแหน่งอิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
เปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
FP1	8912.48	2	4456.24	2.20	.12	.04
FPZ	6916.81	2	3458.41	1.79	.17	.03
FP2	3901.48	2	1950.74	1.05	.35	.02
AF3	16581.03	2	8290.52	5.27*	.01	.08
AF4	4225.38	2	2112.69	1.22	.30	.02
F7	17021.41	2	8510.71	4.89*	.01	.08
F5	14237.14	2	7118.57	4.39*	.02	.07
F3	13010.14	2	6505.07	4.67*	.01	.07
F1	3032.93	2	1516.47	.87	.42	.02

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
FZ	7356.08	2	3678.04	2.46	.09	.04
F2	4606.54	2	2303.27	1.51	.22	.03
F4	4023.63	2	2011.82	1.56	.21	.03
F6	1482.63	2	741.32	.60	.55	.01
F8	3029.51	2	1514.76	1.17	.32	.02
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC5	16147.01	2	8073.51	4.61*	.01	.07
FC3	5303.74	2	2651.87	1.91	.15	.03
FC1	3943.24	2	1971.62	1.33	.27	.02
FCZ	5057.23	2	2528.62	1.98	.14	.03
FC2	4179.68	2	2089.84	1.49	.23	.03
FC4	6477.10	2	3238.55	2.99	.05	.05
FC6	7456.03	2	3728.02	3.15*	.04	.05
C5	10694.98	2	5347.49	3.89	.05	.06
C3	4909.74	2	2454.87	1.88	.16	.03
C1	11038.58	2	5519.29	4.86*	.01	.08
CZ	6813.644	2	3406.82	3.08	.05	.05
C2	8809.38	2	4404.69	4.21*	.02	.07
C4	14042.08	2	7021.04	5.60*	<.01	.091
C6	20903.21	2	10451.61	8.47*	.00	.13
เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
FT7	22457.01	2	11228.51	7.20*	<.01	.11
FT8	2244.41	2	1122.21	.94	.39	.02
T7	6084.31	2	3042.16	1.85	.16	.03
T8	4983.48	2	2491.74	1.91	.15	.03
TP7	2011.34	2	1005.67	.68	.51	.01
TP8	8099.43	2	4049.72	2.68	.07	.04
CP5	5187.54	2	2593.77	1.65	.20	.03
CP6	9430.63	2	4715.32	3.43*	.04	.06
P5	8581.91	2	4290.96	2.20	.12	.04
P6	9824.93	2	4912.47	3.11	.05	.05
PO7	12795.70	2	6397.85	3.32*	.04	.05

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	SS	df	MS	F	p	η^2
PO8	2536.01	2	1268.01	.84	.43	.01
P7	1292.84	2	646.42	.34	.72	.01
P8	11220.63	2	5610.32	3.29	.05	.05
เปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP3	4232.04	2	2116.02	1.77	.18	.03
CP1	6373.73	2	3186.87	2.74	.07	.04
CPZ	2098.90	2	1049.45	.92	.40	.02
CP2	4629.01	2	2314.51	1.98	.14	.03
CP4	10294.43	2	5147.22	4.43*	.01	.07
P3	5157.14	2	2578.57	1.71	.19	.03
P1	7785.01	2	3892.51	2.76	.07	.05
PZ	6600.90	2	3300.45	2.31	.10	.04
P2	9500.81	2	4750.41	3.25*	.04	.05
P4	4826.21	2	2413.11	1.64	.20	.03
เปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)						
PO3	8002.81	2	4001.41	2.65	.08	.04
POZ	4041.70	2	2020.85	1.41	.25	.02
PO4	2177.50	2	1088.75	.86	.43	.01
PO6	4558.41	2	2279.21	1.74	.18	.03
O1	5315.54	2	2657.77	1.57	.21	.03
OZ	7828.03	2	3914.08	2.60	.08	.04
O2	3087.34	2	1543.67	1.06	.35	.02

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-14 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่า คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ที่ตำแหน่ง AF3 ($F = 5.27$), F7 ($F = 4.89$), F5 ($F = 4.39$), F3 ($F = 4.67$), FC5 ($F = 4.61$), FC6 ($F = 3.15$), C1 ($F = 4.86$), C2 ($F = 4.21$), C4 ($F = 5.60$), C6 ($F = 8.47$), FT7 ($F = 7.20$), CP6 ($F = 3.43$), PO7 ($F = 3.32$), CP4 ($F = 4.43$), P2 ($F = 3.25$) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ต่อไป แสดงผลดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 การเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ
จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	เนื้อหาประเภท	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)						
AF3	Contentment	347.25	35.11	-	.73	20.72*
	Joy	346.52	44.16		-	19.89*
	Love	326.53	46.95			-
F7	Contentment	339.80	42.12	-	-2.18	19.45
	Joy	341.98	42.19		-	21.63*
	Love	320.35	49.59			-
F5	Contentment	340.05	34.56	-	2.23	19.88*
	Joy	345.82	41.90		-	17.65
	Love	328.17	45.57			-
F3	Contentment	347.93	35.26	-	.93	18.48
	Joy	347.00	37.43		-	17.55*
	Love	329.45	45.57			-
บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)						
FC5	Contentment	345.13	34.75	-	1.77	20.92
	Joy	343.37	38.87		-	19.15*
	Love	324.21	59.08			-
FC6	Contentment	343.12	33.11	-	15.11*	3.68
	Joy	328.00	40.48		-	-11.43
	Love	339.43	43.58			-
C1	Contentment	342.67	33.39	-	18.93*	6.80
	Joy	323.73	35.62		-	-12.13
	Love	335.87	43.32			-
C2	Contentment	341.98	28.06	-	15.53*	1.50
	Joy	326.45	38.48		-	-14.03*
	Love	340.48	44.01			-

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

ตำแหน่ง อิเล็กโทรด	เนื้อหาประเภท	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
C4	Contentment	339.47	31.88	-	19.30*	1.18
	Joy	320.17	36.60		-	-18.12*
	Love	338.28	43.00			-
C6	Contentment	345.23	33.04	-	26.05*	9.33
	Joy	319.18	37.84		-	-16.72*
	Love	335.90	44.58			-
เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)						
FT7	Contentment	344.88	38.40	-	.42	23.90*
	Joy	344.47	44.20		-	23.48*
	Love	320.98	45.47			-
CP6	Contentment	337.45	33.14	-	17.13*	4.62
	Joy	320.32	37.24		-	-12.52
	Love	332.83	44.92			-
PO7	Contentment	326.57	44.50	-	10.05	20.65*
	Joy	316.52	48.77		-	10.60
	Love	305.92	45.03			-
เปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)						
CP4	Contentment	337.22	34.08	-	17.92*	4.88
	Joy	319.30	31.58		-	-13.03
	Love	332.33	45.18			-
P2	Contentment	333.35	39.10	-	16.40*	14.18
	Joy	316.95	34.95		-	-2.22
	Love	319.17	43.12			-

* $p < .05$

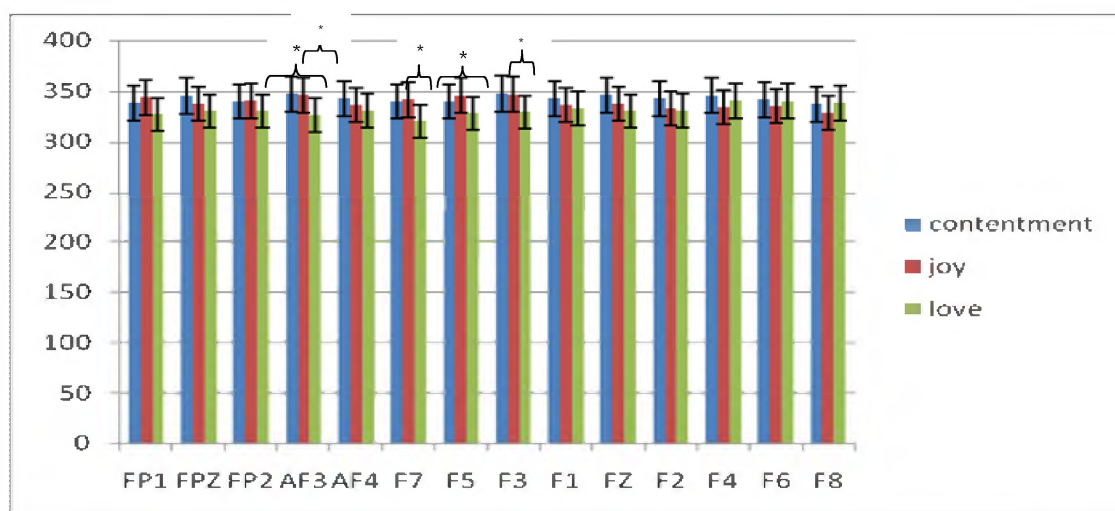
จากตารางที่ 4-15 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีเป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test) ปรากฏว่า

คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง FC6 (*Mean Difference* = 15.11), C1 (*Mean Difference* = 18.93), C2 (*Mean Difference* = 15.53), C4 (*Mean Difference* = 19.30), C6 (*Mean Difference* = 26.05), CP6 (*Mean Difference* = 17.13), CP4 (*Mean Difference* = 17.92), P2 (*Mean Difference* = 16.40)

คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Love อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง C2 (*Mean Difference* = -14.03), C4 (*Mean Difference* = -18.12) และ C6 (*Mean Difference* = -16.72)

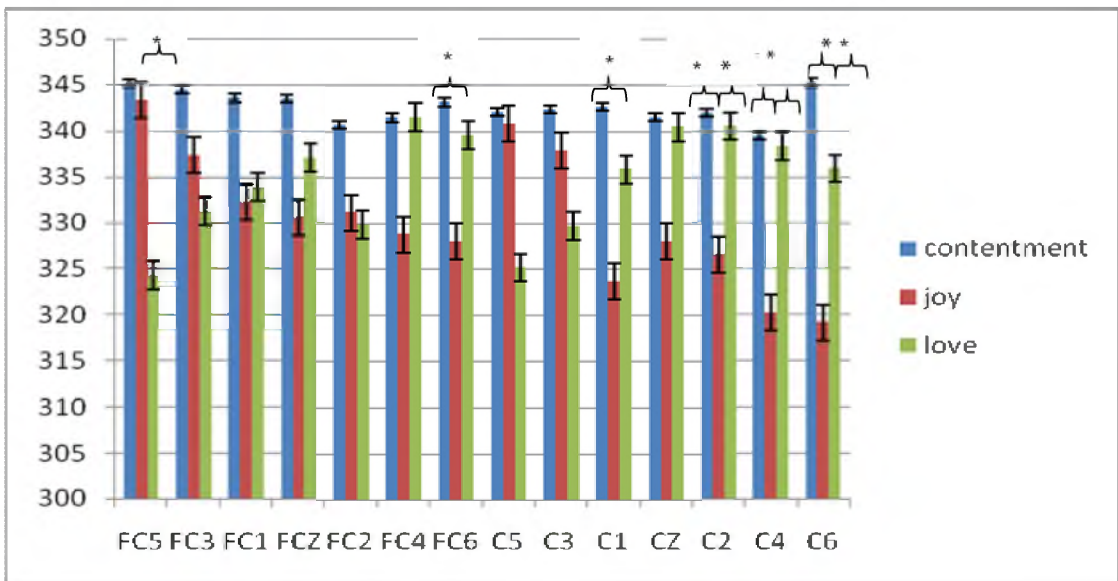
คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง AF3 (*Mean Difference* = 20.72), F5 (*Mean Difference* = 19.88), FT7 (*Mean Difference* = 23.90) และ PO7 (*Mean Difference* = 20.65)

คลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Joy อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่ง AF3 (*Mean Difference* = 19.89), F7 (*Mean Difference* = 21.63), F3 (*Mean Difference* = 17.55), FC5 (*Mean Difference* = 19.15) และ FT7 (*Mean Difference* = 23.48)



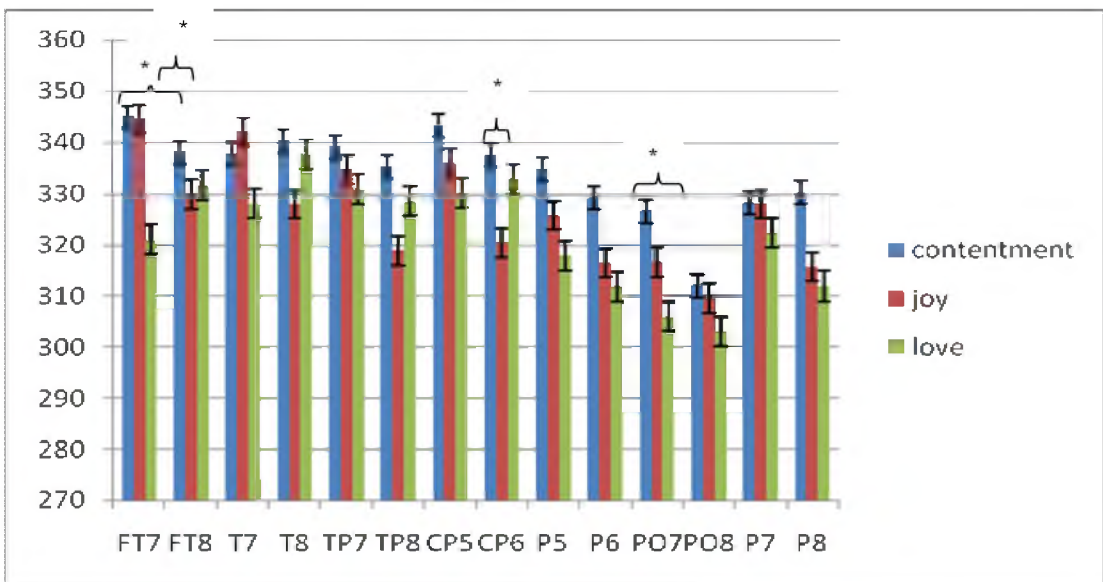
* $p < .05$

ภาพที่ 4-10 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)



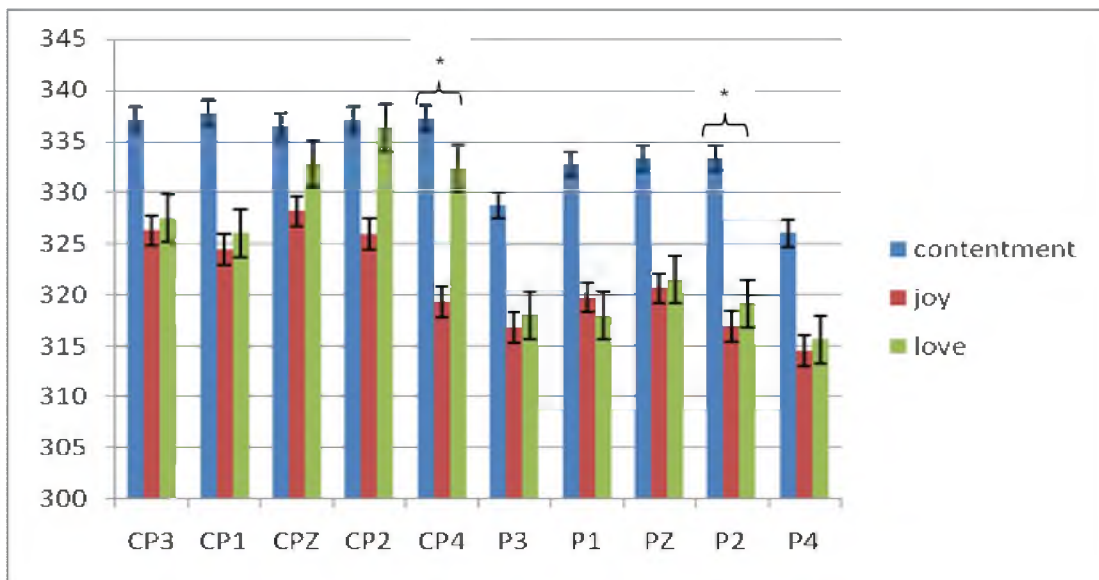
* $p < .05$

ภาพที่ 4-11 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซ์ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)



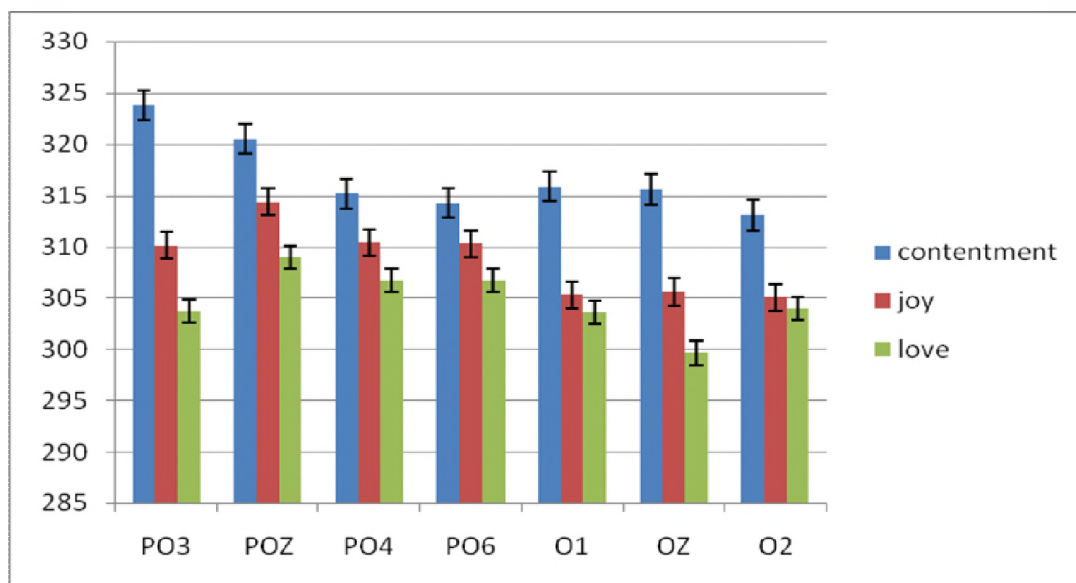
* $p < .05$

ภาพที่ 4-12 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซ์ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)



* $p < .05$

ภาพที่ 4-13 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)



* $p < .05$

ภาพที่ 4-14 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)

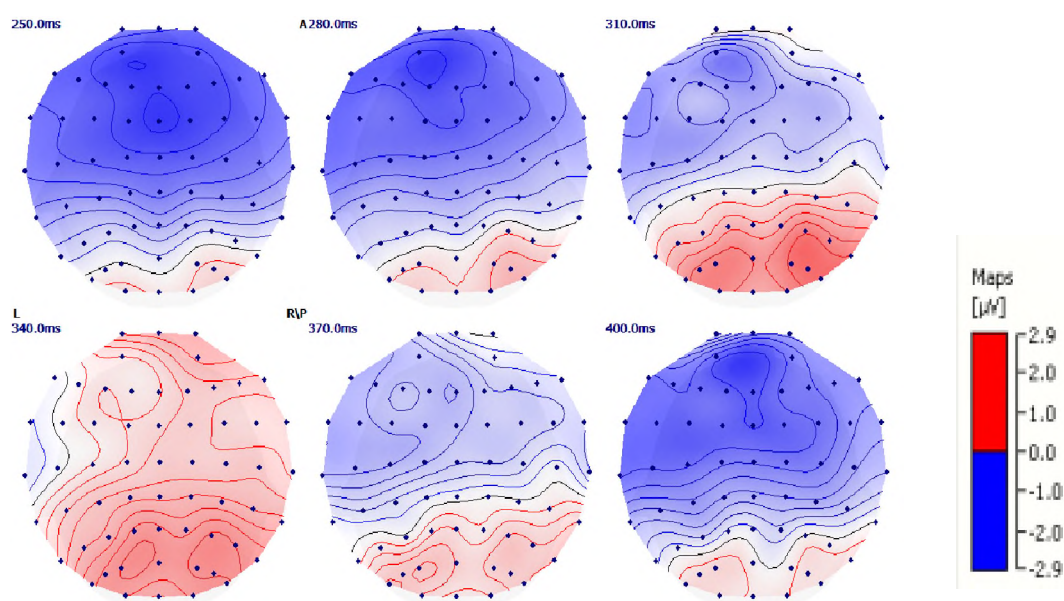
จากภาพที่ 4-10 ถึง 4-14 แผนภูมิแท่งแสดงคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำที่เกิดขึ้นบริเวณเปลือกสมอง ประกอบด้วย

เนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซ์น้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง C1, C2, C4, FC6 และ C6 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง CP6 ที่บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่ตำแหน่ง CP4 และ P2

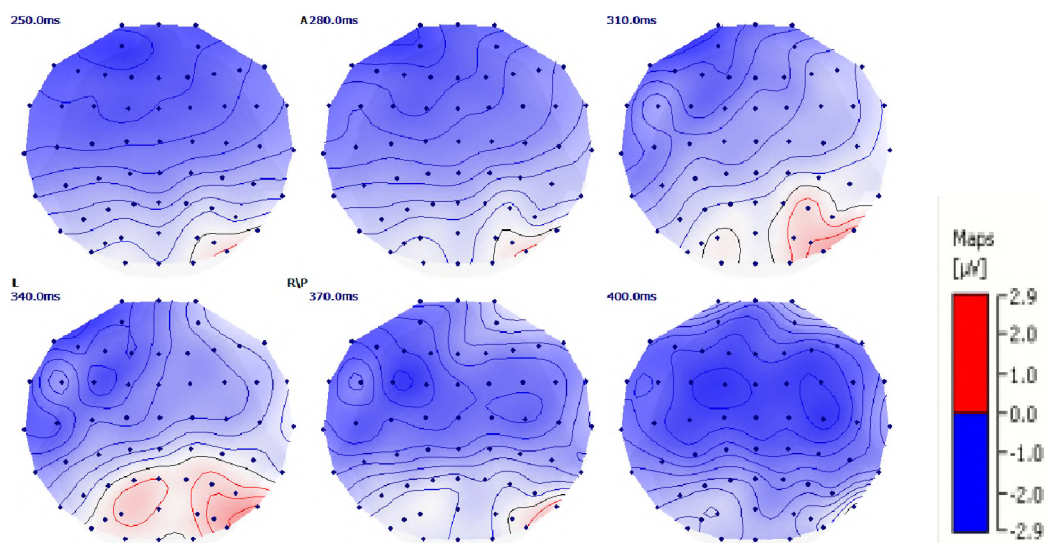
เนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซ์น้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง AF3 และ F5 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง FT7 และ PO7

เนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซ์น้อยกว่าเนื้อหาประเภท Joy อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง AF3, F7 และ F3 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง FC5 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง FT7

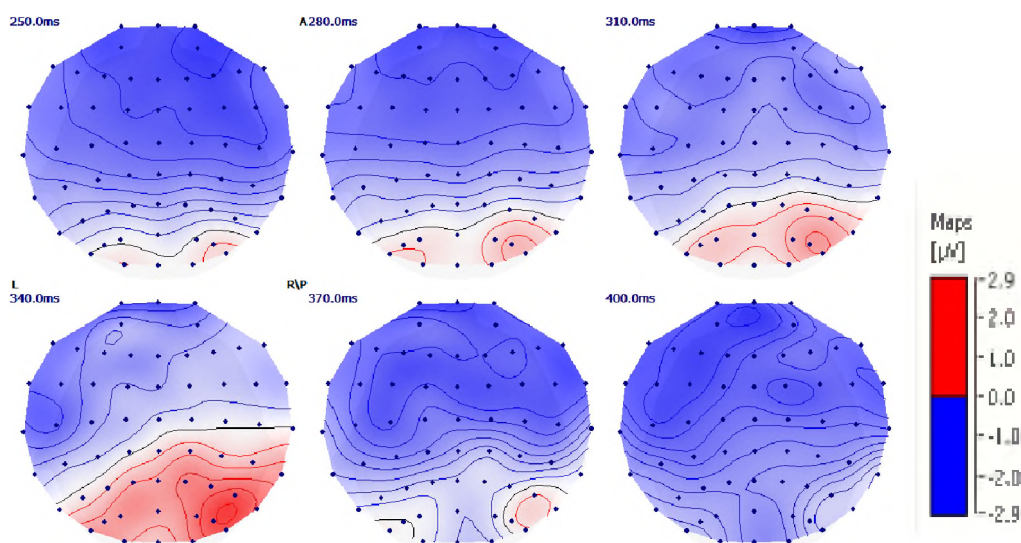
เนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซ์น้อยกว่าเนื้อหาประเภท Love อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง C2, C4 และ C6



ภาพที่ 4-15 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Contentment ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาทีภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ



ภาพที่ 4-16 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Joy ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาทีภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ



ภาพที่ 4-17 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Love ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง 400 มิลลิวินาทีภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ

จากภาพที่ 4-15 ถึง 4-17 แผนที่สมอง (Brain Map) ของเนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางตั้งแต่ 250 มิลลิวินาทีถึง

400 มิลลิวินาที ภายหลังจากที่สิ่งเร้าปรากฏ โดยเนื้อหาประเภท Joy จะมีระดับการใช้พลังงานของสมองในระดับต่ำที่สุด แสดงถึงสมองมีการประมวลผลด้านความจำมากที่สุด

4. ผลการเปรียบเทียบความจำระยะยาวด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว จำแนกตามประเภทเนื้อหาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง

4.1 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามกลุ่มทดลองและประเภทเนื้อหา

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ (Skewness) และ ความโด่ง (Kurtosis) ดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

กลุ่ม	เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง				
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	87.22	10.83	-.95	.48
	Joy	20	90.00	10.90	-1.42	1.89
	Love	20	84.44	15.98	-1.30	.80
กลุ่มทดลองที่ 1 (C-J-L)	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	1057.58	223.35	-.02	-.44
	Joy	20	1080.43	210.13	.08	-.69
	Love	20	1006.33	186.61	-.63	.36
กลุ่ม	เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง				
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	80.83	11.88	-.63	-.11
	Joy	20	88.89	10.20	-.68	-.23
	Love	20	81.11	19.12	-1.34	1.04
กลุ่มทดลองที่ 2 (J-L-C)	เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	871.75	181.92	.78	-.02
	Joy	20	973.26	193.32	.71	-.30
	Love	20	869.15	224.17	-.29	-.42

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

กลุ่ม	เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง				
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	82.78	16.21	-.91	-.36
	Joy	20	96.39	10.55	-3.48	12.86
	Love	20	91.92	8.36	-.56	-1.10
กลุ่มทดลองที่ 3 (L-C-J)	เนื้อหาประเภท	เวลาปฏิบัติการตอบสนอง				
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
	Contentment	20	873.35	213.21	.05	-.76
	Joy	20	1027.49	220.04	.12	.16
	Love	20	946.88	215.11	-1.39	4.54

จากตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง ปรากฏว่า

กลุ่มทดลองที่ 1 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 90.00 (*SD* = 10.90) เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 87.22 (*SD* = 10.83) และเนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 84.44 (*SD* = 15.98) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 803.04 (*SD* = 106.62) เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1057.58 (*SD* = 223.35) และเนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1006.33 (*SD* = 186.61)

กลุ่มทดลองที่ 2 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 88.83 (*SD* = 10.20) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 81.11 (*SD* = 19.12) และ เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 80.83 (*SD* = 11.88) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 973.26 (*SD* = 193.32) เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 871.75 (*SD* = 181.92) และเนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 869.15 (*SD* = 224.17)

กลุ่มทดลองที่ 3 ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 96.39 (*SD* = 10.55) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 91.92 (*SD* = 8.36) และ เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 82.78 (*SD* = 16.21) ในส่วนเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1027.49 (*SD* = 220.04) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 946.88 (*SD* = 215.11) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 873.35 (*SD* = 213.21)

4.2 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิริยาตอบสนองของเนื้อหาแต่ละประเภท โดยรวม 3 กลุ่มทดลอง แสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) ดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกตามประเภทเนื้อหาโดยรวม

เนื้อหาประเภท	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง					เวลาปฏิริยาตอบสนอง			
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SK</i>	<i>KU</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SK</i>	<i>KU</i>
Contentment	60	83.61	13.26	-.87	.02	934.23	221.58	.30	-.50
Joy	60	91.76	10.90	-1.52	1.98	1027.06	209.27	.19	-.52
Love	60	85.82	15.59	-1.61	2.31	940.79	213.32	-.77	.95

จากตารางที่ 4-17 การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิริยาตอบสนอง โดย 3 กลุ่ม ในส่วนเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 91.76 ($SD = 10.90$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 85.82 ($SD = 15.59$) และเนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 83.61 ($SD = 13.26$) โดย 3 กลุ่ม ในส่วนเวลาปฏิริยาตอบสนอง ปรากฏว่า เนื้อหาประเภท Contentment มีค่าเฉลี่ยเวลา เท่ากับ 934.23 ($SD = 221.58$) เนื้อหาประเภท Love มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 940.79 ($SD = 213.32$) และ เนื้อหาประเภท Joy มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1027.06 ($SD = 209.27$) และปรากฏว่าข้อมูลทุกตัว ความเบ้ (Skewness) มีค่าน้อยกว่า 2 และความโด่ง (Kurtosis) มีค่าน้อยกว่า 7 ดังนั้นข้อมูลจึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ เกี่ยวกับลักษณะการแจกแจงข้อมูล (Chen et al., 2017, p. 8; Kim, 2013, p. 53)

4.3 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและเวลาปฏิริยาตอบสนองระหว่างเนื้อหาเชิงบวก 3 ประเภท

ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิริยาตอบสนอง โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way ANOVA Repeated Measure ดังตารางที่ 4-18 ถึง 4-21 และแผนภูมิแท่งที่ 4-18 และ 4-19

ตารางที่ 4-18 ผลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Statistical Test	<i>n</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Sphericity Assumed	60	2130.43	2	1065.21	6.94*	<.01	.11

**p* < .05

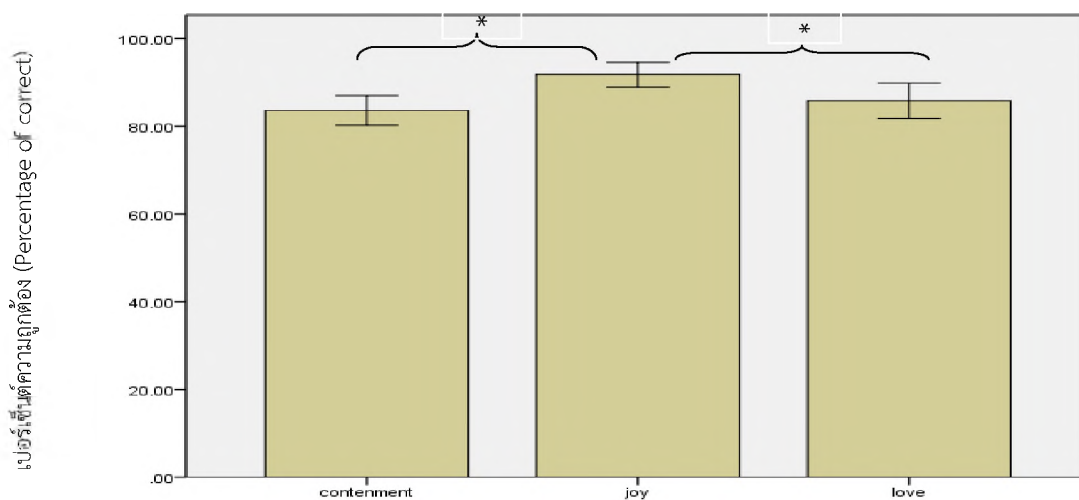
จากตารางที่ 4-18 ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่าค่าสถิติ *F* เท่ากับ 6.94 โดยมีค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ (*p* < .01) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ โดยมีอิทธิพลของความแตกต่าง η^2 เท่ากับ .11

ตารางที่ 4-19 การเปรียบเทียบผลของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ของเนื้อหาประเภทโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
Contentment	60	83.61	13.26	-	-8.15*	-2.21
Joy	60	91.76	10.90		-	5.94*
Love	60	85.82	15.59			-

* *p* < .05

จากตารางที่ 4-19 การทดสอบความแตกต่างระหว่างเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง เป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรน (Bonferroni Test) ปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment (*Mean Difference* = -8.15) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Love (*Mean Difference* = 5.94) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 4



เนื้อหาประเภทเชิงบวกของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

* $p < .05$

ภาพที่ 4-18 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

จากภาพที่ 4-18 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาวที่จำแนกตามประเภทเนื้อหา โดยเนื้อหาประเภท Joy มีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องมากกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4-20 ผลเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Statistical Test	n	SS	df	MS	F	p	η^2
Sphericity Assumed	60	322086.71	2	161043.35	6.76*	$p < .01$.10

* $p < .05$

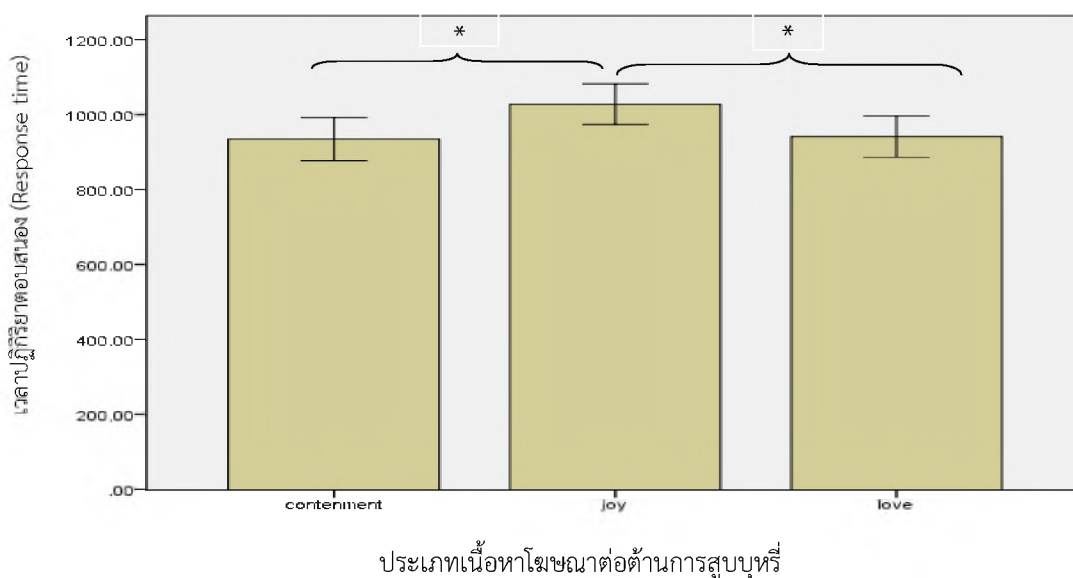
จากตารางที่ 4-20 ผลการเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติการตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ด้วยสถิติ Sphericity Assumed ปรากฏว่าค่าสถิติ F เท่ากับ 6.76 โดยมีค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ ($p < .01$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ โดยมีอิทธิพลของความแตกต่าง η^2 เท่ากับ .10

ตารางที่ 4-21 การเปรียบเทียบผลของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ
จำแนกรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test)

เนื้อหาประเภท	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Contentment	Joy	Love
Contentment	60	934.23	221.58	-	-92.83*	-6.56
Joy	60	1027.06	209.27		-	86.27*
Love	60	940.79	213.32			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4-21 การทดสอบความแตกต่างระหว่างเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง เป็นรายคู่
ด้วยวิธีการทดสอบของบอนเฟอโรนี (Bonferroni Test) ปรากฏว่า ปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำ
กิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Contentment
(Mean Difference = -92.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำ
กิจกรรมทดสอบการรู้จำ โดยเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากกว่าเนื้อหาประเภท Love (Mean
Difference = 86.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 4



* $p < .05$

ภาพที่ 4-19 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรม
ทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

จากภาพที่ 4-19 แผนภูมิแท่งแสดงถึงการเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาวที่จำแนกตามประเภทเนื้อหา โดยเนื้อหาประเภท Joy มีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองมากกว่าเนื้อหาประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์จำแนกประเภทของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) และเปรียบเทียบผลโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกแตกต่างกันที่ส่งผลต่อความจำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2559 ชั้นปีที่ 2-4 เพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 19-24 ปี จำนวน 60 คน ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และยินดีเข้าร่วมการวิจัย สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน แบบแผนการทดลองเป็นแบบ 3-Factors Crossover ตัวแปรต้น เป็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love ตัวแปรตาม เป็นผลของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ประกอบด้วย 1) เปอร์เซนต์ความถูกต้อง และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ 2) คลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERPs ประกอบด้วย P300 แอมพลิจูด และ P300 ลาเทนซี ขณะทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดสายตาระยะใกล้ (Near Vision) โดยใช้แบบทดสอบสเนลเลนชาร์ต (Snellen's Chart) แบบทดสอบตาบอดสี และแบบประเมินความถนัดในการใช้มือของเอดินเบิร์ก (Edinburgh Handedness Inventory) 2) เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ประกอบด้วย สารคดีทันโลก ตอน ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลกและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love 3) เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม ประกอบด้วย กิจกรรมทดสอบการรู้จำ และเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง Neuroscan วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน ค่าการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ One-way ANOVA Repeated Measure

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประเภทของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก จำแนกได้เป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อหาประเภท Contentment, Joy และ Love
2. การคัดเลือกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ สารคดีที่ได้รับคัดเลือกจากกลุ่มนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยการประเมินความพึงพอใจต่อตัวอย่างสารคดีที่ได้รับชมที่มีความพึงพอใจสูงสุด จำนวน 1 เรื่อง โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ได้รับคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิประเภทละ 6 เรื่อง รวมเป็นจำนวน 18 เรื่อง และภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องละ 3 ภาพ รวมเป็นจำนวน 54 ภาพ

3. ผลการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำเพื่อทดสอบความจำระยะกลางและความจำระยะยาวหลังจากการรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ประกอบด้วย ภาพของโฆษณาที่ได้รับการคัดเลือกแต่ละประเภท ประเภทละ 18 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 54 ภาพ มาคละกับภาพโฆษณาที่ถูกคัดออกเพื่อนำมาเป็นภาพลวง ประเภทละ 36 ภาพ จำนวน 3 ประเภท รวม 108 ภาพ ดังนั้นจำนวนภาพที่ใช้ในกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ทั้งหมดมีจำนวนรวม 162 ภาพ และการออกแบบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว เป็นการนำภาพจากกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางทั้งหมดมาคละจัดเรียงลำดับใหม่ แล้วนำภาพที่จัดลำดับใหม่

4. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ด้านเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า

4.1 เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy ($M = 86.67$) มีค่าสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Love ($M = 80.28$) และเนื้อหาประเภท Contentment ($M = 77.78$)

4.2 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เนื้อหาทั้ง 3 ประเภท ปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy มีค่าสูงสุด รองลงมาเป็นเนื้อหาประเภท Love และเนื้อหาประเภท Contentment ตามลำดับ ($p < .05$)

5. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง ด้านเวลาปฏิบัติการตอบสนอง ปรากฏว่า

5.1 เวลาปฏิบัติการตอบสนองของเนื้อหาโฆษณาทั้ง 3 ประเภท โดยเนื้อหาประเภท Joy ($M = 798.83$) มีเวลาปฏิบัติการตอบสนองมากกว่าเนื้อหาประเภท Love ($M = 790.36$) และเนื้อหาประเภท Contentment ($M = 738.87$)

5.2 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เนื้อหาทั้ง 3 ประเภท ปรากฏว่า เวลาปฏิบัติการตอบสนองของเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากที่สุด รองลงมาเป็นเนื้อหาประเภท Love และเนื้อหาประเภท Contentment ตามลำดับ ($p < .05$)

6. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เมื่อเทียบความแตกต่างคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 แอมพลิจูดของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ปรากฏว่าเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ($p < .05$) ที่บริเวณตำแหน่ง FP1, FPZ, F7, F5, F3, F1, FC3, FC1, C5, C3, C1, CP5, P5, CP3, CP1, CPZ, P3, PO3, POZ, PO4, O1 และ O2 และเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ($p < .05$) ที่ตำแหน่ง PO3 แสดงว่าเนื้อหาประเภท Joy กลุ่มตัวอย่างใช้พลังงานในการจำในกิจกรรมทดสอบการรู้จำน้อยที่สุด

7. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง เมื่อเทียบความแตกต่างคลื่นไฟฟ้าสมอง P300 ลาเทนซีของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ปรากฏว่าเนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ($p < .05$) ที่บริเวณตำแหน่ง FC6, C1, C2, C4, C6, CP6, CP4 และ P2 เนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Love ($p < .05$) ที่บริเวณตำแหน่ง C2, C4 และ C6 เนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซีน้อยกว่าเนื้อหาประเภท Contentment ($p < .05$) ที่บริเวณตำแหน่ง AF3, F5, FT7

และ PO7 และเนื้อหาประเภท Love มีค่า P300 ลาเทนซ์น้อยกว่าเนื้อหาประเภท Joy ($p < .05$) ที่ตำแหน่ง AF3, F7, F3, FC5 และ FT7

8. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว ด้านเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ปรากฏว่า

8.1 เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy ($M = 91.76$) สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Love ($M = 85.82$) และเนื้อหาประเภท Contentment ($M = 83.61$)

8.2 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เนื้อหาทั้ง 3 ประเภท ปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากที่สุด รองลงมาเป็นเนื้อหาประเภท Love และเนื้อหาประเภท Contentment ตามลำดับ ($p < .05$)

9. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว ด้านเวลาปฏิริยาตอบสนอง ปรากฏว่า

9.1 เวลาปฏิริยาตอบสนองของเนื้อหาประเภท Joy ($M = 1027.06$) มากกว่าเวลาปฏิริยาตอบสนองของเนื้อหาประเภท Love ($M = 940.79$) และเนื้อหาประเภท Contentment ($M = 934.23$)

9.2 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เนื้อหาทั้ง 3 ประเภท ปรากฏว่า เวลาปฏิริยาตอบสนองของเนื้อหาประเภท Joy มีค่ามากที่สุด รองลงมาเป็นเนื้อหาประเภท Love และเนื้อหาประเภท Contentment ตามลำดับ ($p < .05$)

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกซึ่งทดสอบด้วยกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลางและความจำระยะยาว ปรากฏว่ามีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ในเนื้อหาประเภท Joy มากกว่าเนื้อหาประเภทอื่น เนื่องจากอารมณ์ในเนื้อหาประเภท Joy เป็นเนื้อหาที่กระตุ้นหรือเร่งเร้าอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกอยากเล่น มีอารมณ์สนุกสนาน ขำขันด้วยรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ (Plutchik, 2001, p. 344; Tajer, 2012, p. 329; Volf & Crisp, 2015, p. 113) โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความขำขัน (Amusement/ Humor) และความสนุกสนาน (Joy) และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ตลกหรือขำขันจะสามารถทำให้ผู้รับชมเกิดความสนใจต่อการรับรู้เพื่อการจดจำได้ดี (Biener, Ji, Gilpin, & Albers, 2004, p. 260) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dolan (2002, p. 1191) ที่ว่าเนื้อหาที่มีความสนุกสนาน ทำให้ผู้รับชมเกิดอารมณ์คล้อยตามและส่งผลให้เกิดความสนใจ (Attention) ที่มากขึ้น กระบวนการนี้เกิดขึ้นที่สมองหลายส่วน โดยเฉพาะระบบลิมบิก (Limbic System) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการแปลงข้อมูลเข้าสู่ระบบความจำ รวมถึงการหลั่งสารสื่อประสาทโดปามีน (Dopamine) ที่ทำหน้าที่กระตุ้นตัวรับโดปามีน (Dopamine Receptor) โดปามีนเป็นฮอร์โมนประสาท (Neurohormone) ที่หลั่งมาจากสมองส่วนไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งโดปามีน (Dopamine) เป็นสารสื่อประสาทที่มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้และการจำระยะยาว (Burgdorf & Panksepp, 2006, pp. 173-175; Shohamy & Adcock, 2010, p. 464)

อย่างไรก็ตามเวลาปฏิภริยาตอบสนอง จากกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง และความจำระยะยาว โดยในเนื้อหาประเภท Joy มีเวลาปฏิภริยาตอบสนองมากกว่าแสดงว่า ปฏิภริยาตอบสนองช้ากว่าเนื้อหาประเภทอื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chainay et al. (2012, pp. 262-263) พบว่าเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของภาพที่มีเนื้อหาเชิงบวกมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาในเชิงลบ แต่ในอีกด้านเวลาปฏิภริยาตอบสนอง ในภาพที่มีเนื้อหาเชิงบวกใช้เวลาในการตอบมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาเชิงลบ

2. จากการทดสอบกิจกรรมทดสอบการรู้จำ (Recognition Task) ในช่วงความจำระยะกลาง เทียบกับความจำระยะยาว ปรากฏว่ามีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง ทุกเนื้อหาประเภทเชิงบวกในช่วงความจำระยะยาวมีค่ามากกว่าในช่วงความจำระยะกลาง เนื่องจากภาพยนตร์หรือโฆษณาที่มีเนื้อหาเชิงบวกจะสามารถกระตุ้นสมองให้เกิดการจดจำในเนื้อหาที่ชมได้เป็นอย่างดี (Anderson & Shimamura, 2005, pp. 331-332) ทั้งนี้เนื้อหาที่เป็นเชิงบวกสามารถที่จะอยู่ในความทรงจำได้ดี ในช่วงความจำระยะยาว (Blumenfeld & Ranganath, 2006, p. 919) ในอีกส่วนหนึ่งเวลาปฏิภริยาตอบสนองทุกเนื้อหาประเภทเชิงบวกในช่วงความจำระยะยาวมีระยะเวลาที่ช้ากว่าในช่วงความจำระยะกลาง เนื่องจากการเรียกคืนความทรงจำในกิจกรรมที่มีความยาก ในช่วงความจำระยะยาว จะต้องใช้การเรียกคืนความทรงจำที่นานกว่าในช่วงความจำระยะกลาง (Reber, Alvarez, & Squire, 1997, p. 288)

3. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง โดย P300 แอมพลิจูด ของเนื้อหาประเภท Joy มีค่าต่ำกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ ($p < .05$) ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง FP1, FPZ, F7, F5, F3 และ F1 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง FC3, FC1, C5 และ C1 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง CP5 และ P5 ที่บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่ตำแหน่ง CP3, CP1, CPZ และ P3 ที่บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ที่ตำแหน่ง PO3, POZ, PO4 O1 และ O2 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Luck (2005, p. 44) ที่ว่ากิจกรรมที่มีความยากมากจนไม่สามารถทำได้จะส่งผลให้สมองมีการใช้พลังงานที่สูงขึ้น และในทางตรงกันข้ามหากกิจกรรมมีความง่าย จนจำได้ดีจะส่งผลให้สมองใช้พลังงานที่ลดลงเป็นผลให้ระดับ P300 แอมพลิจูดลดต่ำลง โดยที่ P300 แอมพลิจูดสามารถใช้วัดถึงการจดจำของเนื้อหาเชิงบวกได้ดีกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ เช่น เนื้อหาเชิงลบหรือเนื้อหาที่ไม่แสดงถึงอารมณ์ความรู้สึก เป็นต้น (Martinez-Galindo & Cansino, 2015, p. 89)

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า หลายบริเวณของสมองซึ่งแต่ละบริเวณทำหน้าที่รับผิดชอบกระบวนการทางปัญญา (Cognition Process) แตกต่างกันได้แก่ บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ซีกซ้าย ที่ตำแหน่ง FP1, F7, F5, F3, FPZ และ F1 โดยทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว ความคิด ความรู้สึกและความจำ (Chang, Dunbar, Dzul-Church, Koehn, & Page, 2015, p. 2) บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ซีกซ้ายที่ตำแหน่ง FC3, FC1, C5, C1 และ C5 โดยเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ทำหน้าที่เรียกคืนความจำ (Retrieval) ในการเรียกคืนความจำที่สามารถเรียกคืนได้มากขึ้น บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ซีกซ้ายที่ตำแหน่ง CP5 และ P5 ทำหน้าที่ในการรับความรู้สึกที่มีความเกี่ยวกับกลิ่นและการฟังเสียง อีกทั้งยังดำเนินการประมวลผลสิ่งเร้าที่ซับซ้อน เช่น ภาพใบหน้า ภาพทิวทัศน์ ภาษาเขียน ไปจนถึงการจดจำความหมาย (Semantic

Memory) (Kiernan, 2012, p. 1) บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ซีกซ้ายที่ตำแหน่ง CP3, CP1, CPZ และ P3 ทำหน้าที่ประมวลผลด้านการรับรู้เสียงรวมถึงควบคุมการมองเห็นภาพ และการจดจำที่เกี่ยวข้องกับความจำด้านเหตุการณ์ได้ดี (Episodic Memory) (Berryhill, Phuong, Picasso, Cabeza, & Olson, 2007, p. 14415) บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ซีกซ้ายที่ตำแหน่ง PO3, POZ และ O1 ที่ซีกขวาที่ตำแหน่ง PO4 และ O2 ทำหน้าที่ในการควบคุมการมองเห็นและการรับรู้ (Latini, Hjortberg, Aldskogius, & Ryttefors, 2015, pp. 1-2) ทั้งนี้ในส่วน ของ P300 แอมพลิจูด ที่สามารถสะท้อนถึงการจำได้ดีที่ตำแหน่ง Pz และ Cz (Abootalebi, Moradi, & Khalilzadeh, 2006, p. 310) ในการทดลองครั้งนี้เนื้อหาประเภท Joy มีค่า P300 แอมพลิจูดต่ำกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ ที่ตำแหน่ง C1 และ P3 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับจุดดังกล่าว อีกทั้ง ค่า P300 แอมพลิจูดของเนื้อหาประเภท Joy มีค่าต่ำกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Kennepol et al. (2007, pp. 973-974) ที่ระบุว่า การจดจำข้อมูลที่เป็นรูปภาพมักพบ ได้มากในบริเวณสมองซีกซ้าย (Left Brain Hemisphere) ซึ่งสมองส่วนนี้หน้าที่สำคัญในการ เรียนรู้ การทำความเข้าใจและการวิเคราะห์ (Oflaz, 2011, p. 1508) แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาประเภท Joy จะมีระดับการใช้พลังงานของสมองในระดับต่ำที่สุด ส่งผลให้สมองมีการประมวลผลด้านความจำ มากที่สุด และสามารถจำจดเนื้อหาประเภท Joy มากกว่าประเภทอื่น

4. ผลการทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง โดย P300 ลาเทนซี ของเนื้อหาประเภท Joy มีค่าน้อยกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ ($p < .05$) อีกทั้งในส่วนของกิจกรรมทดสอบการรู้จำ ที่ส่งผลให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองในส่วนบริเวณของสมอง ประกอบด้วย บริเวณเปลือกสมอง ส่วนกลาง (Central) ซีกซ้ายและซีกขวา ที่ตำแหน่ง FC6, C1, C2, C4 และ C6 ทำหน้าที่เรียกคืน ความจำ (Retrieval) บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง CP6 ทำหน้าที่ในการรับ ความรู้สึที่มีความเกี่ยวข้องกับกลิ่นและการฟังเสียง อีกทั้งยังดำเนินการประมวลผลในสิ่งกระตุ้นที่ ซับซ้อน บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ซีกขวา ที่ตำแหน่ง CP4 และ P2 โดยเปลือกสมอง ด้านข้าง (Parietal) จะทำหน้าที่ประมวลความรู้สึก และการควบคุมการได้ยิน, การมองเห็นภาพ รวมถึงการจดจำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความจำด้านเหตุการณ์ (Episodic Memory) (Wagner, Shannon, Kahn, & Buckner, 2005, p. 454) อีกทั้งในส่วนค่าเฉลี่ย P300 ลาเทนซี ในเนื้อหา ประเภท Love มีค่าน้อยกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ ($p < .05$) ประกอบด้วย บริเวณเปลือกสมองส่วน หน้า (Frontal) ซีกซ้าย ที่ตำแหน่ง AF3, F7, F5 และ F3 โดยเป็นเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) จะทำหน้าที่ควบคุมระบบที่เกี่ยวข้องกับการคิด ความรู้สึกความจำ และสมองด้านการจัดการ (Executive Function) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดและปัญญา (Cognitive Process) ต่าง ๆ เช่น การยับยั้งความคิด การแก้ปัญหา การวางเป้าหมาย การวางแผน เป็นต้น (Stuss, 2011, p. 759) บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ซีกซ้าย ที่ตำแหน่ง FC5 โดยเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ทำหน้าที่เรียกคืนความจำ (Retrieval) ในความสามารถของการจดจำข้อมูลที่มากขึ้น จะส่งผลให้สมองใช้พลังงานที่ลดลงทำให้ มีค่า P300 ลาเทนซี น้อยกว่าเนื้อหาประเภทอื่น ๆ บริเวณ เปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ซีกซ้าย ที่ตำแหน่ง FT7 และ PO7 ทำหน้าที่ในการรับความรู้สึก ที่มีความเกี่ยวข้องกับกลิ่นและการฟังเสียง อีกทั้งยังดำเนินการประมวลผลในสิ่งกระตุ้นที่ซับซ้อน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ สามารถที่จะนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวก โดยเฉพาะเนื้อหาประเภท Joy ที่เป็นการนำเสนอให้เห็นถึงความตลกขบขัน (Amusement/ Humor) และความสนุกสนาน (Joy) เพื่อให้ผู้รับสื่อที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่เกิดการจดจำ และสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสูบบุหรี่ลดลงและงดเว้นการสูบบุหรี่ในลำดับถัดไป

2. หน่วยงานทางสาธารณสุขสามารถที่จะนำผลการวิจัยในส่วนเนื้อหาเชิงบวก ไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบสื่อโฆษณาที่มีการรณรงค์เพื่อสารเสพติดชนิดอื่น เช่น สุรา เป็นต้น ไปจนถึงการออกแบบเพื่อใช้ในการรณรงค์ในภารกิจทางสาธารณสุขประเภทอื่น ๆ ต่อไป

3. นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถนำผลการวิจัยในส่วนผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกเพื่อการจดจำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านสมองและความสามารถในทางปัญญาในด้านอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้ การใส่ใจ และการตัดสินใจ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้น ที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่เป็นเพศหญิงและเพศชาย ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมที่ไม่สูบบุหรี่ และกลุ่มตัวอย่างในช่วงวัยอื่น ๆ โดยเฉพาะวัยเด็กหรือเยาวชน เพื่อเป็นการพัฒนาสื่อให้เข้าถึงผู้ที่จะมีโอกาสเข้าไปเป็นผู้สูบบุหรี่หน้าใหม่ในช่วงต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองทั้งในการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์เหตุการณ์ (Event Related Potentials: ERPs) และการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด (Electroencephalography: EEG) ร่วมกับการทดสอบการรู้จำเพื่อจะเป็นการเพิ่มมุมมองในการศึกษาให้เกิดความลึกในการวิจัยมากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่จะเป็นการบูรณาการทดสอบการรู้จำกับการวัดในปฏิกิริยาประเภทในเชิงพฤติกรรมอื่น ๆ เช่น การวัดการเต้นของหัวใจ ระบบการได้ยินและมองเห็น รวมถึงการรับสัมผัส เป็นต้น เพื่อเป็นการขยายมุมมองในด้านการศึกษาในด้านการจดจำกับข้อมูลเชิงพฤติกรรมอื่นๆ ที่เพิ่มมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กนก พานทอง, เสรี ชัดแฉิม และกาญจนา พิทักษ์วัฒนานนท์. (2554). ผลของความยากของข้อสอบและความสามารถของผู้สอบที่มีต่อคลื่นไฟฟ้าสมอง: การศึกษาศักยภาพไฟฟ้าสัมพันธ์กับเหตุการณ์ขณะทดสอบด้านเลขคณิต. *วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 9(1), (62-77).
- กรมควบคุมโรค. (2554). *พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2535*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัมมันต์ พันธุมจินดา, มีชัย ศรีใส สุพัฒน์ โอเจริญ และช่อเพ็ญ เตโชพาร์. (2549). *ประสาทศาสตร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สันประสิทธิ์การพิมพ์.
- กัลยกร วรกุลสถฐานีย์ และพรทิพย์ สัมปัตตะวนิช. (2551). *การโฆษณาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เกรียงไกร พัฒนกุลโกเมธ และทิตติพงษ์ สุทธิรัตน์. (2553). *การเปิดรับสื่อความรู้ และพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อการงดสูบบุหรี่ของกลุ่มวัยรุ่นในเขตกรุงเทพ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- จุไรรัตน์ ดวงจันทร์ และเสรี ชัดแฉิม. (2557). ศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์แสดงผลของการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อการจำความสัมพันธ์คูโบหน้ากับชื่อในผู้สูงอายุ. *วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 11(2), 1-15.
- ทัศนีย์ เชื่อมทอง, เสรี ชัดแฉิม และปรัชญา แก้วแก่น. (2558). ผลของโปรแกรมการกลอกตาสองข้างแบบแนวนอนสำหรับการเรียกคืนความจำในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์. *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*, 40(2), 131-140.
- ประภาพรรณ เอี่ยมอนันต์. (2556). *ข้อมูลทางวิชาการเรื่องบุหรี่เท่ากับยาเสพติด*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มกราคม 2559, เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.trc.or.th/th/download/43e65296.html>
- ปรีชา อุปโยคิน, ภัทรา เจริญลาภ และพิมพ์ทรัพย์ พิมพ์สุทธิ. (2556). *โครงการวิจัยประเมินจังหวัดเชียงราย น่าน และแม่ฮ่องสอน เพื่อมุ่งสู่จังหวัดปลอดบุหรี่*. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- พจนา สัจจาศิลป์. (2553). *การโฆษณากับสังคม Advertising in contemporary society*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พรทิพย์ ดีสมโชค. (2550). *การจัดจำสารโฆษณาทางโทรทัศน์ของผู้บริโภค: รายงานการวิจัยฉบับย่อ*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิชภัยของบุหรี่. (2553). ใน *สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 28 (หน้า174-175)*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- มลินี สมภพเจริญ. (2551). สถานการณ์การสื่อสารสุขภาพ. *วารสารสุขศึกษา*, 31(2), 1-11.
- มีชัย ศรีใส. (2554). *Neroatomy ประสาทกายวิภาคศาสตร์*. กรุงเทพฯ: Year Book Publisher.
- มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. (2559). *ลำดับเหตุการณ์สำคัญของการควบคุมการสูบบุหรี่ของไทย*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.ashthailand.or.th/th/about_page.php

- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรภาครัฐ. (2558). *รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โครงการศึกษาแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (Audience Measurement)*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรภาครัฐ (IRDPA).
- ราตรี สุดทรง และวีระชัย สิงหนิยม. (2550). *ประสาทสรีรวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรณู บุญจันทร์, รัชณี กิตติพงษ์ศาล และนพวรรณ เลิศการณ. (2552). *รายงานการวิจัย เรื่อง พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชน จังหวัดระนอง*. ระนอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง.
- ศิริวรรณ พิทยรังสฤษดิ์, ประภาพรรณ เอี่ยมอนันต์, ปวีณา ปั่นกระจำง และกมลภากร สมมิตร. (2555). *สรุปสถานการณ์การควบคุมการบริโภคยาสูบของประเทศไทย พ.ศ. 2555*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.).
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2547). *สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2535*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://web.krisdika.go.th/data/lawabout/lawdetail/lawdetail_123.htm.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2548). *สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://web.krisdika.go.th/data/lawabout/lawdetail/lawdetail_139.htm.
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2557). *รายงานภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2554*. นนทบุรี: มูลนิธิเพื่อพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2554). *การสำรวจการใช้เวลาของประชากร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *สรุปผลที่สำคัญการสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากร พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุพรรณณี มังคะลี. (2553). *หลักการโฆษณา (Principle of advertising: AP204)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อัญชญา จุลศิริ และเสรี ชัดเข้ม. (2556). ผลของการฟังดนตรีไทยเดิมที่ฟังพอใจต่อการเพิ่มศักยภาพความจำขณะคิดในผู้สูงอายุ: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมอง. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 11(1), 1-18.
- Abootalebi, V., Moradi, M. H., & Khalilzadeh, M. A. (2006). A comparison of methods for erp assessment in a p300-based gkt. *International Journal of Psychophysiology*, 62(1), 309-320.
- Adelson, J. L., & McCoach, D. B. (2010). Measuring the mathematical attitudes of elementary students: The effects of a 4-point or 5-point likert-type scale. *Educational and Psychological Measurement*, 70(15), 796-807.

- Amin, H. U., Malik, A. S., Kamel, N., Chooi, W. T., & Hussain, M. (2015). P300 correlates with learning & memory abilities and fluid intelligence. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 12*(1), 1-14.
- Anderson, L., & Shimamura, A. P. (2005). Influences of emotion on context memory while viewing film clips. *American Journal of Psychology, 118*(3), 323-337.
- Awh, E., & Jonides, J. (2001). Overlapping mechanisms of attention and spatial working memory. *Trends in Cognitive Sciences, 5*(3), 119-126.
- Bajde, D., & Vida, I. (2008). The impact of ad characteristics on adolescents' attitudes towards antismoking ads. *Managing Global Transitions, 6*(1), 75-93.
- Baue, P. J., & Pathan, T. (2008). *Memory and early brain development*. Retrieved June 5, 2016, from <http://www.child-encyclopedia.com/brain/according-experts/memory-and-early-brain-development>.
- Baue, P. J., Wiebe, S. A., Carver, L. J., Waters, J. M., & Nelson, C. A. (2003). Developments in long-term explicit memory late in the first year of life: Behavioral and electrophysiological indices. *American Psychological Society, 14*(6), 629-635.
- Bayley, P. J., Wixted, J. T., Hopkins, R. O., & Squire, L. R. (2008). Yes/no recognition, forced-choice recognition, and the human hippocampus. *Journal of Cognitive Neuroscience, 20*(3), 505-512.
- Belli, S., Harre, R., & Iniguez, L. (2010). What is love? discourse about emotion in social sciences. *Human Affairs, 20*(1), 249-220.
- Berryhill, M. E., Phuong, L., Picasso, L., Cabeza, R., & Olson, I. O. (2007). Parietal lobe and episodic memory: Bilateral damage causes impaired free recall of autobiographical memory. *The Journal of Neuroscience, 27*(52), 14415-14423.
- Biener, L., Ji, M., Gilpin, E. A., & Albers, A. B. (2004). The impact of emotional tone, message, and broadcast parameters in youth anti-smoking advertisements. *Journal of Health Communication, 9*(3), 259-274.
- Blumenfeld, R., S., & Ranganath, C. (2006). Dorsolateral prefrontal cortex promotes long-term memory formation through its role in working memory organization. *The Journal of Neuroscience, 26*(3), 916-925.
- Botzer, D., Markovich, S., & Susswein, A. J. (2016). Multiple memory processes following training that a food is inedible in aplysia. *Learning & Memory, 5*(1), 204-219.

- Boyle, T., Shephed, C., Person, G., Monterio, H., McAullay, D., Economo, K., & Stewart, S. (2009). Awareness and impact of the “bubble wrap” advertising campaign among aboriginal smokers in western australia. *Tobacco Control*, *19*(11), 83-86.
- Brickman, A. M., & Stern, Y. (2009). Aging and memory in humans. *Encyclopedia of Neuroscience*, *1*(1), 175-180.
- Burgdorf, J., & Panksepp, J. (2006). The neurobiology of positive emotions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *30*(2), 173-187.
- Cataldo, J. K., Hunter, M., Petersen, A. B., & Sheon, N. (2015). Positive and instructive anti-smoking messages speak to older smokers: A focus group study. *Tobacco Inducted Diseases.*, *13*(2), 1-8.
- Ceballos, N. A., Nixon, S. J., Tivis, R. (2003). Substance abuse-related p300 differences in response to an implicit memory task. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, *27*(1), 157-164.
- Chainay, H., Michael, G. A., Vert-pré, M., Landré, L., & Plasson, A. (2012). Emotional enhancement of immediate memory: Positive pictorial stimuli are better recognized than neutral or negative pictorial stimuli. *Advances In Cognitive Psychology*, *8*(3), 255-266.
- Chang, S. M., Dunbar, E., Dzul-Church, V., Koehn, L., & Page, M. S. (2015). *End-of-life care for brain tumor patients manual for health care providers*. San Francisco: University of California.
- Chapman, H. M. (2011). *Love: A biological, psychological and philosophical study*. Rhode Island: University of Rhode Island.
- Chen, Y., McCabe, B., & Hyat, D. (2017). Relationship between individual resilience, interpersonal conflicts at work, and safety outcomes of construction workers. *Journal of Construction Engineering and Management*, *143*(8), 1-9.
- Conway, M. A. (2009). Episodic memories. *Neuropsychologia*, *47*(1), 2305-2313.
- Cowan, N. (2000). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, *24*(1), 87-185.
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory?. *Progress in Brain Research*, *168*(1), 323-338.
- Dangelo, G., Potvin, D., & Turgeon, J. (2001). Carry-over effect in bioequivalence studies. *Journal of Biopharmaceutical Statistics*, *11*(1), 35-43.

- Davis, K. C., Farrelly, M. C., Messeri, P., & Duke, J. (2009). The impact of national smoking prevention campaigns on tobacco-related beliefs intentions to smoke and smoking initiation: Results from a longitudinal survey of youth in the united states. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(1), 722-740.
- Dolan, R. J. (2002). Emotion, cognition, and behavior. *Science*, 298(8), 1191-1194.
- Durkin, S. J., Biener, L., & Wakefield, A. (2009). Effects of different types of antismoking ads on reducing disparities in smoking cessation among socioeconomic subgroups. *American Journal of Public Health*, 12(9), 2217-2223.
- Edmond, W. A., & Kennedy, T. D. (2013). *An applied reference guide to research designs*. California: SAGE Publication Ltd.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2010). *Educational psychology: Windows on classroom*. New Jersey: Pearson/Merrill.
- Fallani, F. D. V., Astolfi, L., Cincotti, F., Mattia, D., Marciani, M. G., Babiloni, F. (2008). Structure of the cortical networks during successful memory encoding in tv commercials. *Clinical Neurophysiology*, 119(1), 2231-2237.
- Farwell, L., & Smith, S. S. (2001). Using brain mermer testing to detect knowledge despite effort to conceal. *Journal of Forensic Science*, 46(1), 135-143.
- Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *The Royal Society*, 359(1), 1367-1377.
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thoughtaction repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3), 313-332.
- Gerring, R. J., & Zimbardo, P. G. (2005). *Psychology and life*. Massachusetts: Person.
- Gibbs, M. E., Hutchinson, D., & Hertz, L. (2008). Astrocytic involvement in learning and memory consolidation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32(1), 927-944.
- Goldstein, E. B. (2011). *Cognitive Psychology: Connecting mind, research, and everyday experience*. California: Wadsworth.
- Gonzalez, C. J., & Polich, J. (2002). P300 amplitude is determined by target-to-target interval. *Psychophysiology*, 39(1), 388-396.
- Gray, H. M., Ambady, N., Lowenthal, W. T., & Deldin, P. (2004). P300 as an index of attention to self-relevant stimuli. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(1), 216-224.

- Grill-Spector, K., & Kanwisher, N. (2005). Visual recognition as soon as you know it is there, you know what it is. *Psychological Science*, *16*(2), 152-160.
- Guillaume, F., & Tiberghien, G. (2013). Impact of intention on the erp correlates of face recognition. *Brain and Cognition*, *81*(1), 73-81.
- Hanifi, R. Z., & Wandebori, H. (2015). The effectiveness of anti smoking campaign based on customers perception toward smoking and anti smoking campaign, *Journal of Business and Management*, *4*(1), 193-206.
- Hasselmo, M. E., & McClelland, J. L. (1999). Neural model of memory. *Neurobiology*, *9*(1), 184-188.
- Holdstock, J. S., Mayes, A. R., Cezayirli, E., Isaac, C. L., O'Reilly, R. C., & Norman, K. A. (2002). Under what condition is recognition spared relative to recall after selective hippocampal damage in human ?, *Hippocampus*, *12*(1), 341-351.
- Ji, J., Porjessz, B., Begleiter, H., & Chorilan, D. (1999). P300: The similarities and differences in the scalp distribution of visual and auditory modality. *Brain Topography*, *11*(4), 315-327.
- Johnson, J. D., McDuff, S. G. R., Rugg, M. D., & Norman, K. A. (2009). Recollection, familiarity, and cortical reinstatement: A multivoxel pattern analysis. *Neuron*, *63*(10), 697-708.
- Kahana, M. J., & Jacobs, J. (2000). Interresponse times in serial recall: Effects of intraserial repetition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *26*(5), 1188-1197.
- Kalyuga, S. (2009). Knowledge elaboration: A cognitive load perspective. *Learning and Instruction*, *19*(1), 402-410.
- Kelin, K. A., Addois, K. M. , & Kahama, M. J. (2005). A comparative analysis of serial and free recall. *Memory & Cognition*, *33*(5), 833-839.
- Kennepohl, S., Sziklas, V., Garver, K. E., Wagner, D. D., & Jones-Gotman, M. (2007). Memory and the medial temporal lobe: Hemispheric specialization reconsidered. *NeuroImage*, *36*(1), 969-978.
- Kensinger, E. A., Garoff-Eaton, R. J., & Schacter, D. L. (2007). Effects of emotion on memory specificity in young and older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *62*(4), 208-215.
- Kessels, L. T. E., Ruiter, R. A. C., Wouters, L., & Jansma, B. M. (2014). Neuroscientific evidence for defensive avoidance of fear appeals. *International Journal of Psychology*, *49*(2), 80-88.
- Kiernan, J. K. (2012). Review article anatomy of the temporallobe. *Epilepsy Research and Treatment*, *12*(1), 1-12.

- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Retorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52-54.
- Kok, A. (2001). On the utility of P3 amplitude as a measure of processing capacity. *Psychophysiology*, 38(1), 557-577.
- Kotler, P. (2003). *Marketing Management*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212-218.
- Latini, F., Hjortberg, M., Aldskogius, H., & Ryttefors, M. (2015). Research article the classical pathways of occipital lobe epileptic propagation revised in the light of white matter dissection. *Behavioural Neurology*, 15(1), 1-12.
- Leshner, G., Bolls, P., & Wise, K. (2011). Motivated processing of appeal and disgust image in televised anti-tobacco ads. *Journal of Media Psychology*, 23(2), 77-89.
- Luck, S. J. (2005). *Introduction to the event-related potential technique*. Massachusetts: MIT Press.
- Lukowiak, K., Adatia, N., Krygier, D., & Syed, N. (2000). Operant conditioning in lymnaea: Evidence for intermediate- and long-term memory. *Learning & Memory*, 7(1), 140-150.
- Lutz, S. T., & Huitt, W. G. (2003). *Information processing and memory: Theory and application*. Retrieved June 30, 2016, from <http://www.edpsyinteractive.org/papers/infoproc.pdf>
- Ma, Q., Wang, X., Shu, L., Dai, S. (2007). *P300 and categorization in band extension*. Retrieved June 5, 2016, from www.elsevier.com/locate/neulet.
- Manyiwa, S., & Brennan, R. (2012). Fear appeals in anti-smoking advertising: How important is self-efficacy?. *Journal of Marketing Management*, 28(11), 1419-1437.
- Martinez-Galindo, J., & Cansino, S. (2015). Positive and negative emotional contexts unevenly predict episodic memory. *Behavioural Brain Research*, 291(1), 88-102.
- McDougall, G. J. (2002). Memory Improvement in octogenarians. *Applied Nursing Research*, 15(1), 2-10.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Participants, subject, and sampling for quantitative design. in research in education evidence-base inquiry*. New Jersey: Pearson.

- Medina, J. J. (2008). The biology of recognition memory. *Psychiatric Times*, 13-16.
- Mohammadi, S., Saberi, H., & Banirostam, T. (2015). A conceptual model for ontology-based mental model. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 4(8), 513-518.
- Newell, B. N., & Bröder, A. (2008). Cognitive processes, models and metaphors in decision research. *Judgment and Decision Making*, 3(3), 195-204.
- Nobel, P., A., & Shiffrin, R. M. (2011). Retrieval processes in recognition and cued recall. *Journal of Experimental Psychology*, 27(2), 384-413.
- Norman, K. A., & O'Reilly, R. C. (2003). Modeling hippocampal and neocortical contributions to recognition memory: A complementary learning systems approach. *Psychological Review*, 110(4), 611-646.
- Oflaz, M. (2011). The effect of right and left brain dominance in language learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15(1), 1507-1513.
- Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9(1), 97-113.
- Pampori, Z. A., & Malla, W. A. (2016). Mechanics of memory - a review. *International Journal for Innovation Research in Multidisciplinary Field*, 2(9), 335-344.
- Pechmann, C., & Knight, S. J. (2002). An experimental investigation of the joint effects of advertising and peers on adolescents' beliefs and intentions about cigarette consumption. *Journal of Consumer Research*, 29(1), 6-19.
- Pergher, G. K., Oliveira, R. G., Ávila, L. M., & Stein, L. M. (2006). Memory, mood and emotion. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 28(1), 1-8.
- Piantadosi, S. (2005). *Clinical trials: A methodologic perspective*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Plutchik, R. (2001). The nature of emotions. *American Scientist*, 89(1), 344-350.
- Polich, J. (2007). Updating p300: An integrative theory of p3a and p3b. *Clinical Neurophysiology*, 118(10), 2128-2148.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assign evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott.
- Potter, M. C., Staub, A., Rado, J., & O'Connor, D. H. (2002). Recognition memory for briefly presented pictures: The time course of rapid forgetting. *Journal of Experimental Psychology*, 28(5), 1163-1175.
- Praxmarer, S., & Giel, H. (2009). The effect of positive and negative ad-evoked association on brand attitude. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(4), 507-520.

- Reber, P., J., Alvarez, P., & Squire, L., R. (1997). Reaction time distributions across normal forgetting: Searching for markers of memory consolidation. *Learning & Memory*, 4(1), 284-290.
- Roja, M., & Veenhoven, R. (2011). Contentment and affect in the estimation of happiness. *Social Indicators Research*, 110(2), 415-431.
- Rossiter, J. R., Sierstein, R. B., Harris P. G., & Nield, G. (2001). Brain-Imaging detection of visual scene encoding in long-term memory for tv commercials. *Journal of Advertising Reseah*, 41(2), 13-22.
- Rugg, M. D., & Allan, K. (2000). Event-related potential studies of memory., In E. Tulving & Craik F.I.M. (Eds.), *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 521-537). New York: Oxford University Press.
- Sachs, K. (2010). Up in Smoke: How antismoking advertisements have changed youth smoking habits. *The Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 1(1), 58-69.
- Schar, E., Gutierrez, K., Murphy-Hoefer, R., & Nelson, D. E. (2006). *Tobacco use prevention media campaigns: Lessons learned from youth in nine countries*. Atlanta: U.S.Department of Health and Human.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2007). *Consumer behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Shiota, M. I., Keltner, D., & John, O. P. (2006). Positive emotion dispositions differentially associated with Big Five personality and attachment style. *The Journal of Positive Psychology*, 1(2), 61-71.
- Shohamy, D., & Adcock, R. A. (2010). Dopamine and adaptive memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(10), 464-472.
- Silvia, P. J. (2001). Interest and Interests: The Psychology of Constructive Capriciousness. *Review of General Psychology*, 5(1), 270-290.
- Stewart, H. S., Bowden, J. A., Bayly, M. C., Sharplin, G. R., Durkin, S. J., Miller, C. L., Wakefield, M. A. (2011). Potential effectiveness of specific anti-smoking mass media advertisement among Australian Indigenous smokers. *Health Education Research*, 26(6), 961-975.
- Stuss, D. T. (2011). Functions of the frontal lobes: Relation to executive functions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(1), 759-765.
- Sur, S., & Sinha, V. K. (2009). Event-related potential: An overview. *Indusial Psychiatry Journal*, 18(1), 70-73.

- Sutton, M. A., Bagnall, M. W., Sharma, S. K., Shobe, J., & Carew, T. J. (2004). Intermediate-term memory for site-specific sensitization in aplysias maintained by persistent activation of protein kinase c. *The Journal of Neuroscience*, *24*(14), 3600-3609.
- Tajer, C. D. (2012). Joy of the heart. Positive emotions and cardiovascular health. *Revista Argentina De Cardiología*, *80*(4), 325-332.
- Treleaven-Hassard, S., Gold, J., Bellman, S., Schweda, A., Ciorciari, J., Critchley, C., & Varan, D. (2010). Using the p3a to gauge automatic attention to interactive television advertising. *Journal of Economic Psychology*, *31*(1), 777-784.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory, mind to brain. *Psychol*, *53*(1), 1-25.
- U.S. National Cancer Institute. (2008). *The role of the media in promoting and reducing tobacco use. tobacco control monograph no. 19*. Maryland: National Institutes of Health, National Cancer Institute.
- Villaruel, J. E. (2013). Anti smoking advertisement's message valence: An evaluation of its effectiveness to college student smokers. *The Macrotheme Review A Multidisciplinary Journal of Global Macro Trends*, *2*(7), 169-177.
- Volf, M., & Crisp, J. E. (2015). *Joy and human flourishing essay on theology, culture, and the good life*. Minneapolis: Fortress Press.
- Wagner, A. D., Shannon, B. J., Kahn, I., & Buckner, R. L. (2005). Parietal lobe contributions to episodic memory retrieval. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*(9), 454-453.
- Wakefield, M., Balch, G. I., Ruel, E., Terry-McElrath, Y., Szczypka, G., Flay, B., Clegg-Smith, K. (2005). Youth responses to anti-smoking advertisements from tobacco-control agencies, tobacco companies, and pharmaceutical companies. *Journal of Applied Social Psychology*, *35*(9), 1894-1911.
- Wakefield, M., Durrant, R., McElrath, Y. T., Balch, G., Anderson, S., Szczypka, G., Emery, S., & Flay, B., (2003). *Appraisal of anti-smoking advertising by youth at risk for regular smoking: A comparative study in the united states, australia, and britain*. Retrieved May 29, 2016, from <https://tobaccocontrol.com>.
- Wakefield, M., Flay, B., Nichter, M., & Giovino, G. (2003). Effects of anti-smoking advertising on youth smoking: A review. *Journal of Health Communication*, *8*(1), 229-247.
- Wakefield, M., Freeman, J., & Donovan, R. (2003). Recall and response of smokers and recent quitters to the Australian National Tobacco Campaign. *Tobacco Control*, *12*(3), 15-22.

- White, V., Tan, N., Wakefield, M., & Hill, D. (2003). *Do adult focused anti-smoking campaigns have an Impact on adolescents? the case of the Australian*. Retrieved January 27, 2016, from <https://tobaccocontrol.bmj.com>.
- Wigand, J. S. (2006). *Additives, cigarette design and tobacco product regulation*. Kobe: Smoke-free kids ,Inc.
- Williams, K. C. (2012). Improving fear appeal ethics. *Journal of Academic and Business Ethics*, 5(1), 1-24.
- Yonelinas, A. P. (2002). The nature of recollection and familiarity: A review of 30 years of research. *Journal of Memory and Language*, 46(1), 441-517.
- Zhao, G., & Pechmann, C. (2007). The impact of regulatory focus on adolescents' response to antismoking advertising campaigns. *Journal of Marketing Research*, 19(1), 671-687.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ที่ ๐๑๕/๒๕๖๐



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา

๓. ชื่อเรื่องคุณูปนิพนธ์

ชื่อเรื่อง ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาว
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี: การศึกษาลึ้นไฟท่าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

TITLE EFFECT OF POSITIVE CONTENT IN ANTI-SMOKING CAMPAIGN ON INTERMEDIATE
AND LONG-TERM MEMORIES AMONG UNDERGRADUATE STUDENT: AN EVENT-RELATED
POTENTIAL STUDY

๒. ชื่อนิสิต (นาย, นาง, นางสาว): ชูชาติ ศิริปัญญาะ

หลักสูตร ปรัชญาคุณูปบัณฑิต (Ph.D.) สาขาวิชา การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา

รหัส ๕๓๘๑๐๐๓๖

๑. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
ได้พิจารณาเห็นว่าเค้าโครงคุณูปนิพนธ์ดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิด
ภัยอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง และผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของเค้าโครงคุณูปนิพนธ์ที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสาร
รับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฉบับนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ออกให้ ณ วันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(ลงนาม)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขาทา กรเพชรปานี)

คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

ภาคผนวก ข

หนังสืออนุญาตให้คัดลอกสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เพื่อใช้ในการวิจัย



ที่ ส.ส.ท. ๐๑/๒๓/๓/๒๕๖๐

๓๘ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง อนุเคราะห์ให้นำรายการของทางสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอสไปใช้ในงานวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ กงเพชรปानी

คณะสัตวศาสตร์สัตวทางการแพทย์และวิทยาการปศุญา

อ้างถึง หนังสือ ที่ ศร ๖๒๒๘/๑๐๐ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

ตามหนังสือที่อ้างถึง นายชูชาติ ศิริปัญญาะ นิสิตหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปศุญา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ขอความอนุเคราะห์จากองค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (ส.ส.ท.) ในการคัดลอกสำเนาสารคดีรายการ ทินโลก ตอน ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยคุณูปนิพนธ์ เรื่อง "ผลของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี : การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์" นั้น

ส.ส.ท. ทิวจรรยาแล้วไม่ขัดข้องและอนุญาตให้ทำการคัดลอกสำเนาเทปรายการได้ และขอให้ปฏิบัติตามเงื่อนไข คือ ต้องไม่นำรายการของทาง ส.ส.ท. ไปนิตลงนามผลประโยชน์หรือกำไรเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายก้อเขต จันทเลิศลักษณ์)

ผู้อำนวยการสำนักข่าว

รักษาการผู้อำนวยการ

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

สำนักงานผู้อำนวยการ ส.ส.ท.

โทร. ๐๒-๒๗๐๒๕๓๘





ที่ ศท ๖๓๓๔/๑๐๑

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้บัณฑิตศึกษาประสานงานโครงการสหกิจศึกษาเพื่อใช้ในการวิจัย

เรียน เลขาธิการนิเวศนวงศ์เพื่อการไม่สูบบุหรี่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายชูชาติ ศิริปัญญาะ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๘๑๐๐๑๖ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี
บัณฑิต สาขาวิทยาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของโฆษณา
ต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาในระดับ
ปริญญาตรี: การศึกษาศิลปะไฟฟ้าของสัมพันธ์กับเหตุการณ์" ซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผศ.ดร.สุชาติ
กรเพชรปามี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ นิสิตจำเป็นต้องใช้โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยได้ จึงขอความอนุเคราะห์ให้บัณฑิตศึกษาประสานงานโครงการสหกิจศึกษา
ดังกล่าว เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา หรือเป็นอย่างอื่น
ว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวศศิธร สิวะณี
นายแพทย์ สอนภักดิ์
นาย ชูชาติ ศิริปัญญาะ

ขอแสดงความนับถือ

สุชาติ ศิริปัญญาะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ กรเพชรปามี)
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
โทร. ๐ ๓๘๓๐ ๒๐๗๗-๘
โทร/ โทรสาร ๐ ๓๘๓๗ ๓๕๘๔
<http://www.imcs.buu.ac.th>

ผู้ส่ง: *นายชูชาติ ศิริปัญญาะ*
หมายเลขโทรศัพท์: ๐๕๖๔๗๐๘๗๔

Beveren
ส่งเอกสาร
ส่งเอกสาร
ส่งเอกสาร
10 เม.ย. 60

รายชื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

ลำดับ	เรื่อง
๑.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-พ่อกับลูกสาว
๒.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-แม่กับลูกสาว
๓.	เลิกบุหรี่-กำลังใจ
๔.	เลิกบุหรี่-บททดสอบ
๕.	เลิกบุหรี่-ปฏิญาณ
๖.	พื้นที่ปลอดบุหรี่-เซ็นเซอร์
๗.	พื้นที่ปลอดบุหรี่-หน้ากาก
๘.	เลิกบุหรี่-Magazine
๙.	เลิกบุหรี่-เก้
๑๐.	เลิกบุหรี่-เจ๋ง
๑๑.	เลิกบุหรี่-นกเขา
๑๒.	เลิกสูบบุหรี่-ลูกน้อง
๑๓.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-เจียบ
๑๔.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-จากใจ
๑๕.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-แต่งงาน
๑๖.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-รักจริง
๑๗.	ผู้หญิงไม่สูบบุหรี่-เสน่ห์
๑๘.	พื้นที่ปลอดบุหรี่-ตลาด
๑๙.	พื้นที่ปลอดบุหรี่-ผ้า
๒๐.	เลิกบุหรี่-ดินสอสี
๒๑.	เลิกบุหรี่-หญิงสาว



ที่ ศร ๒๒๒๘/๒๐๑๑

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๓

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ไม่มีสวิตช์ตอกสำเนาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่เพื่อใช้ในงานวิจัย

เรียน ผู้จัดการกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วย นายชูชาติ ศิริปัญญาะ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๘๓๐๐๒๖ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี
บัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของโฆษณา
ต่อต้านการสูบบุหรี่ที่มีเนื้อหาเชิงบวกต่อความจำระยะกลางและความจำระยะยาวของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี: การศึกษาค้นคว้าเพื่อส่งเสริมสัมพันธ์กับเหตุการณ์" ซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผศ.ดร.สุชาติ
การเพชรปามี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ นิสิตจำเป็นต้องใช้โฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยได้ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ไม่มีสวิตช์ตอกสำเนาโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
ดังกล่าว เพื่อใช้ในงานวิจัยต่อไป รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบกอบเกล้า ณ โอกาสนี้

๐๔๗๓

ดร.สุปริยา อกุลยานนท์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ การเพชรปามี)
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

U 13.8. 2560

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

โทร. ๐ ๓๘๓๐ ๒๐๗๗-๘

โทร/โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๔๘๔

http://www.mcs.buu.ac.th

ฝั่งอำเภอนางรองอ.วิ ๒๖๖๖๖๖

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕๐๓๖๕๕๕

รายชื่อโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

ลำดับ	เรื่อง
<p>๑.</p>	<p>เพื่อพ่อแม่ของคุณ</p> <p>File Name: 6.เพื่อพ่อแม่.mp4 File Size: 2.48 MB (2604787 bytes) Resolution: 640x360 Duration: 00:00:54</p> 
<p>๒.</p>	<p>บุหรีช่วยกันเลิก</p> <p>File Name: 5.บุหรีช่วยกันเลิก.mp4 File Size: 2.64 MB (2769717 bytes) Resolution: 640x360 Duration: 00:00:46</p> 
<p>๓.</p>	<p>หยุดมันหรือให้มันหยุด</p> <p>File Name: 4.อย่าหยุดหรือให้มันหยุด.mp4 File Size: 1.48 MB (1556487 bytes) Resolution: 480x360 Duration: 00:00:31</p> 

ลำดับ	เรื่อง
๔.	<p data-bbox="311 313 478 358">โป๊งคำพูดสั้นๆ</p> <div data-bbox="359 369 662 436"> <p>File Name: 8.1018 คำพูดสั้นๆ แอนิเมชั่นหัวใจ.mp4 File Size: 3.15 MB (3311621 bytes) Resolution: 640x360 Duration: 00:00:57</p> </div> <div data-bbox="853 369 1412 436" style="text-align: right;"> <p>Media Player Classic</p> </div> 

ภาคผนวก ค

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสารคดี และแบบประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อสารคดีเพื่อใช้พัฒนากิจกรรมทดสอบการรู้จำ
2. แบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
3. แบบประเมินความเหมาะสมของภาพบางส่วนจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่นำมาใช้ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

สำหรับนักศึกษา

แบบประเมินความพึงพอใจ
ต่อสารคดีเพื่อใช้พัฒนากิจกรรมทดสอบการรู้จำ

คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณาว่าหลังจากชมสารคดีที่นำเสนอตัวอย่างไปทั้งหมด 5 เรื่อง ท่านรู้สึกชอบหรือพึงพอใจสารคดีแต่ละเรื่องในระดับใด โดยกำหนดคะแนนความพึงพอใจ เป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 3 หมายถึง พึงพอใจในระดับมาก
- 2 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ			
		4	3	2	1
1.	สารคดี AEC Business Class รู้ทันเออีซี บุกิจ ชีวิตสิงคโปร์				
2.	สารคดีคนสู้โรค น้ำสับประรดปั่นใบโหระพา, ฝักโยคะ ชุดทำพังกาแพง				
3.	สารคดีทั่วถิ่นแดนไทย ป่าแห่งชีวิต ป่าแห่งความรัก โครงการป่าสิริเจริญวรรษ				
4.	สารคดี ทันโลก ทิศทางรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดโลก				
5.	สารคดี ทุกทิศทั่วไทย				

ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม).....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่

คำชี้แจง

เนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ประเภทที่มีเนื้อหาเชิงบวก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความสุข (Happiness) ความภาคภูมิใจ (Pride) และความหวัง (Hope)

กลุ่มที่มีเนื้อหา Joy โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความขำขัน (Amusement/Humor) และความสนุกสนาน (Joy)

กลุ่มที่มีเนื้อหา Love โดยเนื้อหาจะนำเสนอให้ผู้รับสารได้เกิดอารมณ์หรือความคล้อยตามในแง่ความรัก (Love) และการอุทิศหรือเสียสละ (Devotion)

ขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่า เนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ แต่ละเรื่องสอดคล้องหรือตรงกับกลุ่มเนื้อหาที่ผู้วิจัยจัดเข้ากลุ่มหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความสอดคล้อง เป็น 4 ระดับ ดังนี้

สอดคล้องมาก หมายถึงระดับ 4

สอดคล้องค่อนข้างมาก หมายถึงระดับ 3

สอดคล้องน้อย หมายถึงระดับ 2

ไม่สอดคล้อง หมายถึงระดับ 1

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขที่ตรงกับผลการประเมินของท่าน

ลำดับ	รายการ	ระดับความสอดคล้อง				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
กลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment						
1.	พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)					
2.	แม่กับลูกสาว (45 วินาที)					
3.	กำลังใจ (30 วินาที)					
4.	บททดสอบ (30 วินาที)					
5.	ปฏิญาณ (30 วินาที)					
6.	บุหรี่ยุคมันหรือให้มันหยุดเรา (30 วินาที)					

ลำดับ	รายการ	ระดับความสอดคล้อง				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
7.	ตลาด (30 วินาที)					
8.	ผ้า (30 วินาที)					
กลุ่มที่มีเนื้อหา Joy						
1.	เซ็นเซอร์ (30 วินาที)					
2.	หน้ากาก (30 วินาที)					
3.	Magazine (30 วินาที)					
4.	เก้ (15 วินาที)					
5.	แจ้ง (15 วินาที)					
6.	นกเขา (15 วินาที)					
7.	ลูกน้อง (30 วินาที)					
8.	บุหรีช่วยกันเลิก (45 วินาที)					
กลุ่มที่มีเนื้อหา Love						
1.	เงียบ (15 วินาที)					
2.	จากใจ (45 วินาที)					
3.	แต่งงาน (15 วินาที)					
4.	รักจริง (45 วินาที)					

ลำดับ	รายการ	ระดับความสอดคล้อง				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
5.	เสน่ห์ (15 วินาที)					
6.	ดินสอสี (30 วินาที)					
7.	หญิงสาว (30 วินาที)					
8.	โป่งคำพูดสั้นๆ (57 วินาที)					
9.	เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)					

ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม).....

ลงชื่อ.....
 (.....)

แบบประเมินความเหมาะสม
ของภาพบางส่วนจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่นำมาใช้ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ

คำชี้แจง

ภาพต่อไปนี้ เป็นภาพบางส่วนจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ แต่ละเรื่องซึ่งในโฆษณาแต่ละเรื่อง ใช้วิธีการตัดภาพ มา 5 ช่วง ได้แก่ ช่วงต้นจำนวน 1 ภาพ ช่วงกลางจำนวน 3 ภาพ และช่วงท้าย 1 ภาพ ขอให้ท่านพิจารณาว่าภาพบางส่วนเหล่านี้ สามารถเป็นตัวแทนของโฆษณาแต่ละเรื่อง สำหรับนำมาใช้ในกิจกรรมทดสอบการรู้จำได้เพียงใด

โดยกำหนดคะแนนความเหมาะสม เป็น 4 ระดับ ดังนี้



4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด

3 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก

2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขกับระดับการประเมินความเหมาะสมของท่าน

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
กลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment					
1. พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)					
9.	 <p>แล้วเรื่องเวียนหัว เป็นไงบ้าง?</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
10	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
11	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
12	 <p>ช่วงวินาทีที่ 30</p>				
13	 <p>ช่วงวินาทีที่ 45</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2. แม่กับลูกสาว (50 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 30</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 45</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>3. กำลังใจ (30 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				



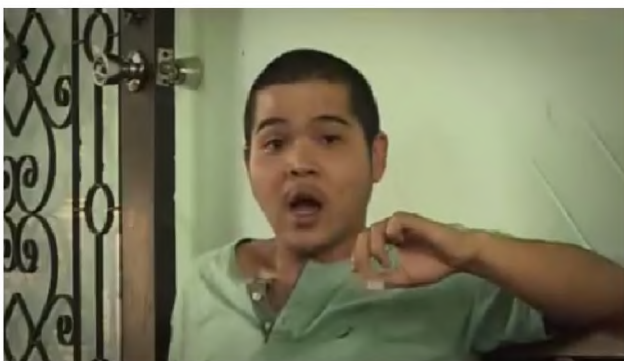
ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
4. บททดสอบ (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5. ปฏิญาณ (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>6. บุหรี่...หยุดมันหรือให้มันหยุดเรา (30 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
7. ตลาด (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
8. ผับ (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				


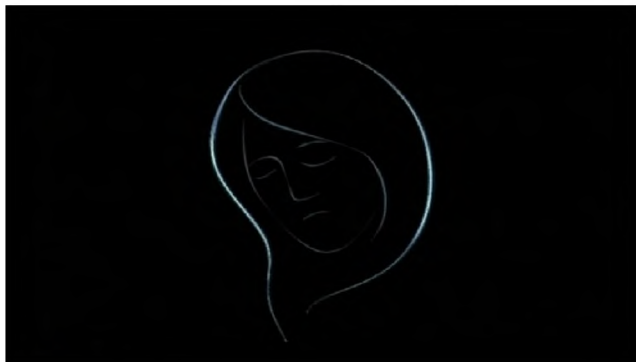

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
ข้อเสนอแนะ					
.....					
.....					
.....					
กลุ่มที่มีเนื้อหา Joy					
1. เซ็นเซอร์ (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
2. หน้ากาก (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3. Magazine (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
4. เก๋ (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>เราก็เลยเริ่มสูบ</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
3.	 <p>สูบ สูบ สูบ สูบ สูบ</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				
4.	 <p>จนเราแก่แบบนี้</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				


ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
5. เจ๋ง (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					


ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
6. นกเขา (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				


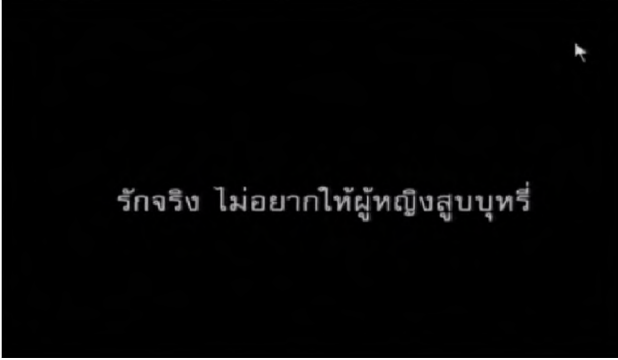

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
7. ลูกน้อง (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				


ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				

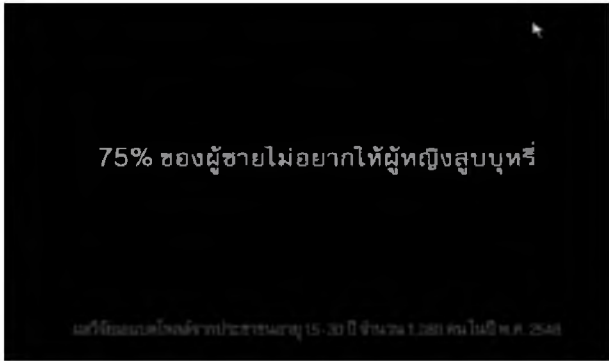


ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>8. บุหรี่ช่วยกันเลิก (45 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 22</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>I run recently, healthy trend is up</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 27</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 32</p>				
5.	 <p>let's stop smoking now QATAR AIRWAYS</p> <p>บุกรี่...ช่วยกันเลิกเถอะ</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 40</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
กลุ่มที่มีเนื้อหา Love					
1. เจียบ (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>2. จากใจ (45 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				




ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 22</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 27</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 32</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>75% ของผู้ชายไม่ยอมให้ผู้หญิงสูบบุหรี่</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี 15-20 ปี จำนวน 1,200 คน ในปี พ.ศ. 2548</p> <p>ช่วงวินาทีที่ 40</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
3.แต่งงาน (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4. รักจริง (45 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 22</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 27</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 32</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 40</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
5. เสน่ห์ (15 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 3</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 7</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 9</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 11</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
6. ดินสอสี (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				

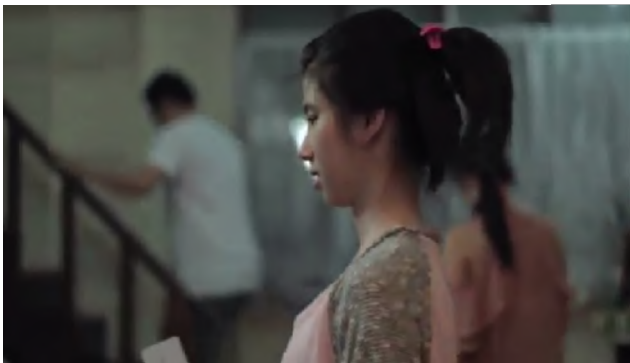
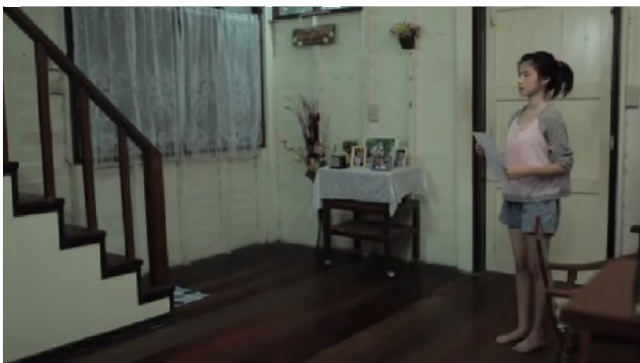

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
7. หญิงสาว (30 วินาที)					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 5</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>8. ไปง่คำพูดสั้นๆ (57 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 15</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 30</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 35</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 50</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>9. เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)</p>					
1.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 10</p>				
2.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 20</p>				

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม			
		4	3	2	1
3.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 25</p>				
4.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 30</p>				
5.	 <p>ช่วงวินาทีที่ 45</p>				
<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม).....
.....
.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ภาคผนวก ง

ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาพของโฆษณา ต่อต้านการสูบบุหรี่โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผลการประเมินสอดคล้องเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เป็นตัวแทน
ในแต่ละกลุ่มเพื่อนำมาใช้ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับ	รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		1	2	3	4	5	
กลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment							
1.	พอกับลูกสาว (50 วินาที)	4	4	3	3	3	คัดเลือก
2.	แม่กับลูกสาว (45 วินาที)	4	3	2	3	4	ไม่ได้คัดเลือก
3.	กำลังใจ (30 วินาที)	4	4	4	4	4	คัดเลือก
4.	บททดสอบ (30 วินาที)	3	3	3	4	4	คัดเลือก
5.	ปฏิญาณ (30 วินาที)	3	4	4	4	4	คัดเลือก
6.	บุหรี่ยุคมันหรือให้มัน หยุดเรา (30 วินาที)	3	3	4	3	4	คัดเลือก
7.	ตลาด (30 วินาที)	3	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
8.	ผ้า (30 วินาที)	4	3	3	4	4	คัดเลือก
กลุ่มที่มีเนื้อหา Joy							
1.	เซ็นเซอร์ (30 วินาที)	4	4	4	4	4	คัดเลือก
2.	หน้ากาก (30 วินาที)	4	4	3	4	3	คัดเลือก
3.	Magazine (30 วินาที)	3	3	4	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
4.	เก้ (15 วินาที)	4	4	4	4	3	คัดเลือก
5.	แจ่ง (15 วินาที)	3	4	4	4	3	คัดเลือก
6.	นกเขา (15 วินาที)	3	3	2	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
7.	ลูกน้อง (30 วินาที)	4	4	3	4	3	คัดเลือก
8.	บุหรี่ยุคมันเล็ก (45 วินาที)	3	3	4	4	4	คัดเลือก
กลุ่มที่มีเนื้อหา Love							
1.	เงียบ (15 วินาที)	3	3	4	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
2.	จากใจ (45 วินาที)	4	3	3	4	4	คัดเลือก
3.	แต่งงาน (15 วินาที)	4	3	4	4	4	คัดเลือก
4.	รักจริง (45 วินาที)	4	3	3	4	4	คัดเลือก
5.	เสน่ห์ (15 วินาที)	4	3	4	4	3	คัดเลือก
6.	ดินสอสี (30 วินาที)	4	3	4	4	3	คัดเลือก
7.	หญิงสาว (30 วินาที)	3	4	4	3	3	ไม่ได้คัดเลือก
8.	โป่งคำพูดสั้นๆ (57 วินาที)	4	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		1	2	3	4	5	
9.	เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)	4	4	3	3	4	คัดเลือก

คำอธิบาย

ลำดับที่ 1 ดร.ทรงยศ บัวเฟื่อน



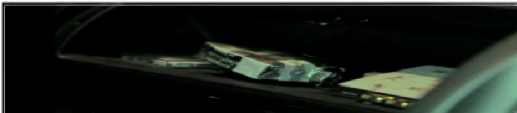
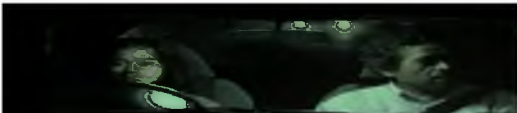


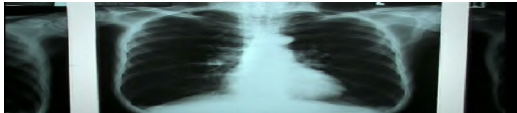
ลำดับที่ 2 ผศ.ดร.ชมพูนุช ปัญญาไพโรจน์






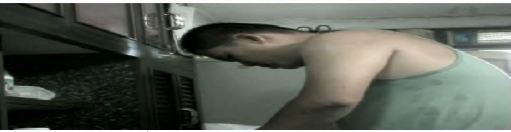


ลำดับที่ 3 รศ.ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศนีย์




ลำดับที่ 4 ดร.ปรัชญา แก้วแก่น





ลำดับที่ 5 ดร.พีร วงศ์อุปราชา







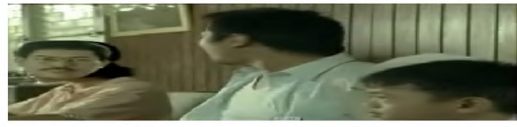

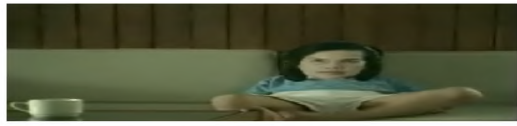
ผลการประเมินความเหมาะสม
ของภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ที่เป็นตัวแทนในแต่ละกลุ่ม
เพื่อนำมาใช้ทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำโดยผู้ทรงคุณวุฒิ



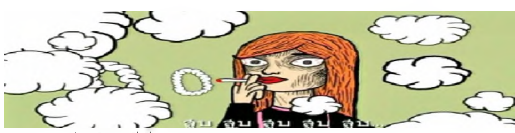





ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
กลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment							
1. พ่อกับลูกสาว (50 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	4	4	4	4	คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	3	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 30	4	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 45	4	3	4	4	4	คัดเลือก
2. กำลังใจ (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	3	4	4	4	คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก







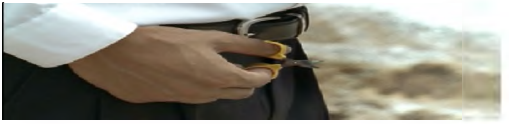

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	4	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	4	4	4	3	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	4	3	4	4	คัดเลือก
3. บททดสอบ (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	4	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(5.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	4	4	4	4	คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
4. ปฏิญาณ (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	3	4	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	4	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	4	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	3	4	4	4	คัดเลือก
5. บุหรี่...หยุดมันหรือให้มันหยุดเรา (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	4	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	4	3	4	4	3	คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	3	3	4	4	3	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	3	4	4	3	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	4	4	4	3	คัดเลือก
6. ผับ (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	3	3	3	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	3	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	4	4	4	3	คัดเลือก
กลุ่มที่มีเนื้อหา Joy							
1. เซ็นเซอร์ (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	4	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	4	4	4	3	คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	3	3	3	3	4	ไม่ได้คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	3	4	4	3	คัดเลือก
2. หน้ากาก (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	4	4	4	3	คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	4	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	3	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	3	3	4	4	คัดเลือก




ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
3. เก๋ (15 วินาที)							
(1.)	 <p>1. ภาพช่วงวินาทีที่ 3</p>	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(2.)	 <p>2. ภาพช่วงวินาทีที่ 5</p>	4	3	3	3	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 <p>3. ภาพช่วงวินาทีที่ 7</p>	4	4	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 <p>4. ภาพช่วงวินาทีที่ 9</p>	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 <p>5. ภาพช่วงวินาทีที่ 11</p>	4	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
4. เจ๋ง (15 วินาที)							
(1.)	 <p>1. ภาพช่วงวินาทีที่ 3</p>	3	3	4	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 <p>2. ภาพช่วงวินาทีที่ 5</p>	3	3	4	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 <p>3. ภาพช่วงวินาทีที่ 7</p>	4	4	4	4	4	คัดเลือก









ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 9	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 11	4	4	4	4	4	คัดเลือก
5. ลูกน้อง (30 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	3	3	2	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	4	3	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	4	3	4	4	คัดเลือก
6. บุหรี่ช่วยกันเลิก (45 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก



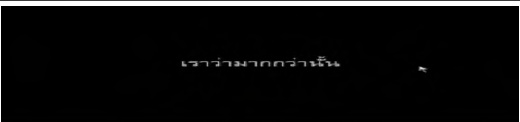






ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 22	4	3	3	4	3	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 27	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 32	4	3	4	4	3	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 40	3	4	4	4	4	คัดเลือก

กลุ่มที่มีเนื้อหา Love

1. จากใจ (45 วินาที)

(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 22	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 27	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 32	4	3	3	4	4	คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(5.)	 <p>5. ภาพช่วงวินาทีที่ 40</p>	4	4	4	4	4	คัดเลือก
2. แต่งงาน (15 วินาที)							
(1.)	 <p>1. ภาพช่วงวินาทีที่ 3</p>	4	3	3	3	3	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 <p>2. ภาพช่วงวินาทีที่ 5</p>	4	3	3	3	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 <p>3. ภาพช่วงวินาทีที่ 7</p>	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(4.)	 <p>4. ภาพช่วงวินาทีที่ 9</p>	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(5.)	 <p>5. ภาพช่วงวินาทีที่ 11</p>	4	3	4	4	4	คัดเลือก
3. รักจริง (45 วินาที)							
(1.)	 <p>1. ภาพช่วงวินาทีที่ 10</p>	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 <p>2. ภาพช่วงวินาทีที่ 22</p>	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 27	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 32	4	3	3	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 40	4	3	4	4	4	คัดเลือก
4. เสน่ห์ (15 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 3	4	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 5	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 7	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 9	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 11	4	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
5. ดินสอสี (30 วินาที)							
(1.)		3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
	1. ภาพช่วงวินาทีที่ 5						
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 15	3	4	4	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	4	3	4	4	4	คัดเลือก
(5.)	 5. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	4	3	4	4	4	คัดเลือก
6. เพื่อพ่อแม่ของคุณ (54 วินาที)							
(1.)	 1. ภาพช่วงวินาทีที่ 10	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก
(2.)	 2. ภาพช่วงวินาทีที่ 20	3	4	3	4	4	คัดเลือก
(3.)	 3. ภาพช่วงวินาทีที่ 25	3	4	3	4	4	คัดเลือก
(4.)	 4. ภาพช่วงวินาทีที่ 30	3	3	3	4	4	ไม่ได้คัดเลือก

ลำดับ	โฆษณา	ผู้ทรงคุณวุฒิ					การคัดเลือก
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
(5.)	 <p>5. ภาพช่วงวินาทีที่ 45</p>	4	4	3	4	4	คัดเลือก

คำอธิบาย

ลำดับที่ 1 ดร.ทรงยศ บัวเผื่อน

ลำดับที่ 2 ผศ.ดร.ชมพูนุช ปัญญาไพโรจน์

ลำดับที่ 3 รศ.ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศน์ีย์

ลำดับที่ 4 ดร.ปรัชญา แก้วแก่น

ลำดับที่ 5 ดร.พีร วงศ์อุปราช

ภาคผนวก จ
เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบประเมินความถนัดในการใช้มือ
3. แบบวัดสายตาระยะใกล้ (Near Vision) โดยใช้สเนลเลนชาร์ต (Snellen's Chart)
4. แบบทดสอบตาบอดสี

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย หน้าข้อความ และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่ตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

ข้อมูลด้านกายภาพ

1. เพศ 1.ชาย 2.หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ความถนัดในการใช้มือ
 - 1. ถนัดมือขวา
 - 2. ถนัดมือซ้าย
 - 3. ถนัดทั้งสองมือ

การมองเห็นและการได้ยิน

1. การมองเห็น
 - 1. ปกติ
 - 2. ไม่ปกติต้องใส่แว่นตาช่วย
2. การได้ยิน
 - 1. ปกติ
 - 2. ไม่ปกติต้องใช้เครื่องมือช่วย

ข้อมูลด้านสุขภาพและการเป็นโรค

1. การเป็นโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อตา หรือเคยได้รับการผ่าตัดกล้ามเนื้อตา
 - 1. ไม่เคย
 - 2. เคย
2. โรคประจำตัว
 - 1. ไม่มี
 - 2. มี ระบุโรค.....
3. การเคยได้รับบาดเจ็บที่สมองหรือผ่าตัดสมอง
 - 1. ไม่เคย
 - 2. เคย

ข้อมูลด้านการใช้เวลาว่าง

กิจกรรมในการใช้เวลาว่างส่วนใหญ่ในแต่ละสัปดาห์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. นอนหลับพักผ่อน | <input type="checkbox"/> 11. สังสรรค์บ้านเพื่อน |
| <input type="checkbox"/> 2. อ่านหนังสือ/การ์ตูน/นิตยสาร/หนังสือพิมพ์ | <input type="checkbox"/> 12. ไปเที่ยวแหล่งบันเทิง |
| <input type="checkbox"/> 3. ฟังเพลงหรือวิทยุ | <input type="checkbox"/> 13. พุดคุยผ่านระบบสื่ออินเทอร์เน็ต |
| <input type="checkbox"/> 4. ดูภาพยนตร์ | <input type="checkbox"/> 14. ร่วมกิจกรรมชมรม/หรือกิจกรรม
สาธารณประโยชน์ |
| <input type="checkbox"/> 5. เดินซื้อของตามห้างสรรพสินค้า | <input type="checkbox"/> 15. ทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ไปเที่ยว
ปรุงอาหาร |
| <input type="checkbox"/> 6. พุดคุยโทรศัพท์ | <input type="checkbox"/> 16. ทำการบ้านหรือทบทวนบทเรียน |
| <input type="checkbox"/> 7. เล่นเกมส์คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ | <input type="checkbox"/> 17. เข้าห้องสมุด |
| <input type="checkbox"/> 8. ร่วมกิจกรรมทางศาสนา | <input type="checkbox"/> 18. ทำงานพิเศษ |
| <input type="checkbox"/> 9. สะสมของที่ระลึก | <input type="checkbox"/> 19. เล่นดนตรี |
| <input type="checkbox"/> 10. ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา | <input type="checkbox"/> 20. ทำงานอดิเรก |
| <input type="checkbox"/> 11. ท่องเที่ยว | <input type="checkbox"/> 21. อื่น ระบุ..... |

ข้อมูลด้านการสูบบุหรี่

1. การสูบบุหรี่

1. ไม่สูบบุหรี่
2. สูบบุหรี่ (ปริมาณ.....มวนต่อวัน)

2. สถานที่สูบบุหรี่โดยส่วนใหญ่

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. สูบในบ้าน/หอพัก | <input type="checkbox"/> 6. สูบในรถยนต์หรือระหว่างขับจักรยานยนต์ |
| <input type="checkbox"/> 2. สูบบุหรี่ในขณะที่มีบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณ
เดียวกัน | <input type="checkbox"/> 7. สูบในสถานที่กำหนดให้สูบบุหรี่ |

3. สูบบุหรี่ในร้านอาหาร

4. สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ เช่น บนถนน ตลาด

ร้านค้า ร้านขายของ เป็นต้น

5. สูบในสถานที่ทำงาน

8. สูบในสถานที่บันเทิง

8. สูบในห้องสุขา

8. สูบในสถานที่อื่นๆ ระบุ.....

3. ระยะเวลาที่สูบบุหรี่มาแล้ว

1. น้อยกว่า 1 ปี

2. ตั้งแต่ 1-3 ปี

3. มากกว่า 3 ปี

4. คนใกล้ชิดที่ได้สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่

4.1 บิดา-มารดา

1. สูบบุหรี่
 2. ไม่สูบบุหรี่

4.2 พี่-น้อง

1. สูบบุหรี่
 2. ไม่สูบบุหรี่

4.3 เพื่อน

1. สูบบุหรี่
 2. ไม่สูบบุหรี่

การรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่

1. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยสังเกตเห็นการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ตามสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ ป้ายโฆษณา โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร บ่อยแค่ไหน

1. ไม่เคยเห็น
 2. เคยเห็นบางครั้ง
 3. เคยเห็นบ่อย
 4. เคยเห็นบ่อยมาก

2. ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยเห็นโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่จากแหล่งต่อไปนี้บ้างหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลำดับ	แหล่ง	ไม่เคยเห็น	เคยเห็น
1.	โทรทัศน์		
2.	วิทยุ		
3.	โปสเตอร์		
4.	แผ่นป้ายโฆษณาขนาดใหญ่		
5.	หนังสือพิมพ์/นิตยสาร		
6.	เว็บไซต์		
7.	ในโรงหนัง ก่อนหรือหลัง การฉายภาพยนตร์		
8.	สถานบันเทิง/ดิสโก้เทค/คาราโอเกะ หรือสถานบันเทิงต่างๆ		
9.	หอพัก		
10.	มหาวิทยาลัย		

แบบสำรวจความถนัดในการใช้มือของเอดิเนเบิร์ก
(EDINBURGH HANDENESS INVENTORY)

ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว/นาง).....อายุ.....ปี

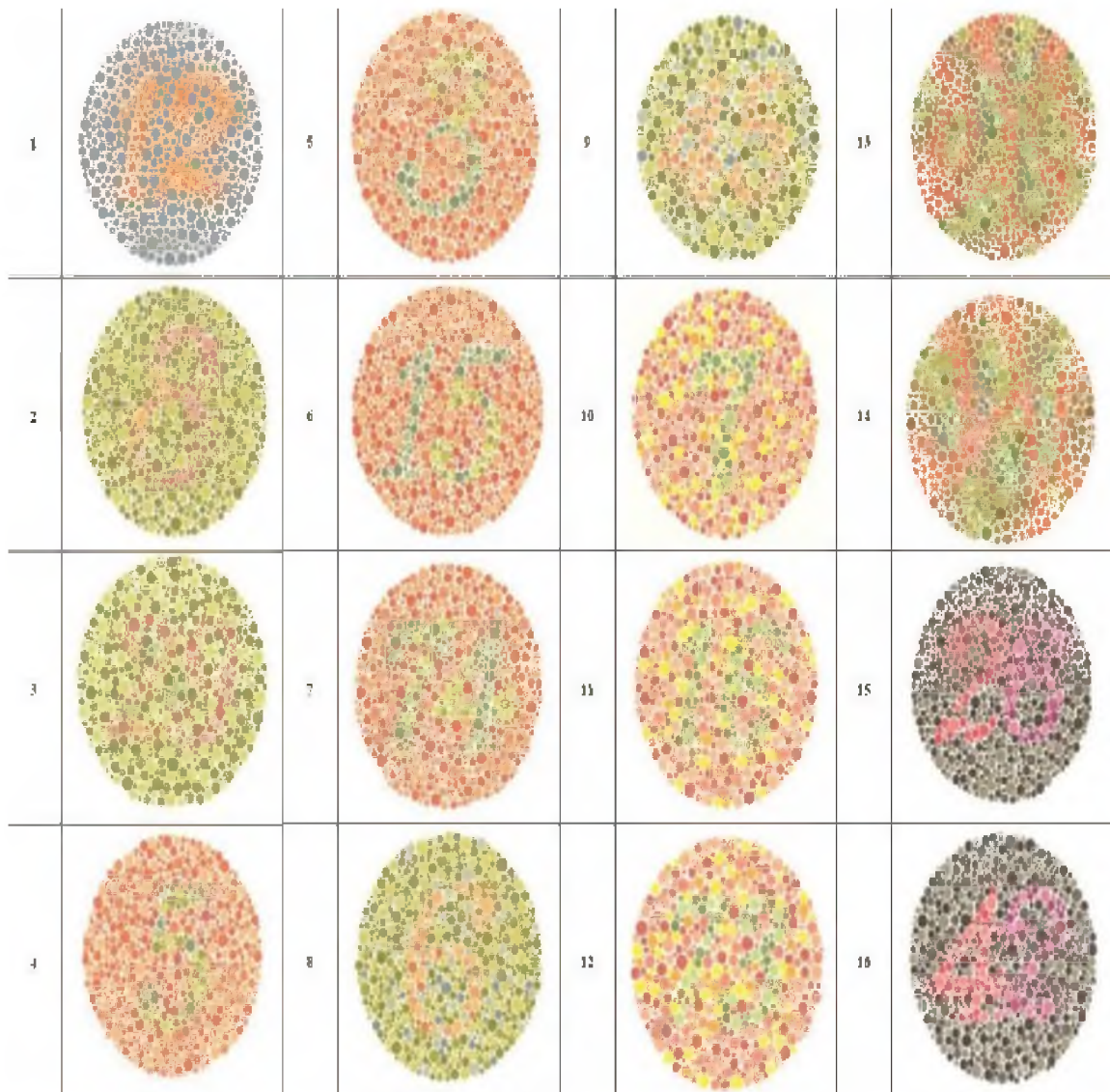
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย x ลงในช่องว่างที่ตรงกับการใช้มือของท่านในแต่ละกิจกรรมดังต่อไปนี้

ข้อ	กิจกรรม	มือข้างที่ใช้ทำกิจกรรม	
		ซ้าย	ขวา
1.	ท่านใช้มือข้างใดเขียนหนังสือ		
2.	ท่านใช้มือข้างใดในการวาดรูป		
3.	ท่านใช้มือข้างใดจับยางลบในการลบคำผิด		
4.	ท่านใช้มือข้างใดในการขว้างลูกบอล หรือโยนวัตถุ		
5.	ท่านใช้มือข้างใดจับกรรไกรเวลาตัดผ้า หรือกระดาษ		
6.	ท่านใช้มือข้างใดจับหวีเพื่อหวีผม		
7.	ท่านใช้มือข้างใดจับแปรงสีฟันในขณะที่แปรงฟัน		
8.	ท่านใช้ข้างใดจับช้อนรับประทานอาหารในขณะที่รับประทานอาหาร		
9.	ท่านใช้มือข้างใดจับค้อนขณะที่ตอกตะปู		
10.	ท่านใช้มือข้างใดจับไขควงที่ขันสกรู หรือน็อต		
11.	ท่านใช้มือข้างใดเล่นเทนนิส/ปิงปอง/แบดมินตัน		
12.	ท่านใช้มือข้างใดจับมีดขณะหั่น (เนื้อ, ผัก, ฯลฯ)		
13.	ท่านใช้มือข้างใดจับไม้กวาดขณะกวาดบ้าน		
14.	ท่านใช้มือข้างใดจับฟองน้ำขณะล้างจาน		
15.	ท่านใช้มือข้างใดจับไม้ขนไก่ในขณะที่ปิดฝู่น		
16.	ท่านใช้มือข้างใดเปิดกล่อง		
17.	ท่านใช้มือข้างใดใช้เข็มเย็บผ้า		
18.	ท่านใช้มือข้างใดจับไม้ตีแมลง		
19.	ท่านใช้มือข้างใดจับก้านไม้ขีดไฟเพื่อจุดไฟ		
20.	ท่านใช้มือข้างใดแจกไฟ		

Snellen's Chart

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
F E L O P Z D	7	20/25
D E F P O T E C	8	20/20
L E F O D P C T	9	
F D P L T C E O	10	
F E Z O L O P T D	11	

แบบทดสอบตาบอดสี




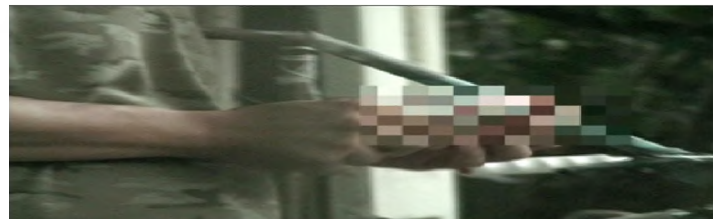








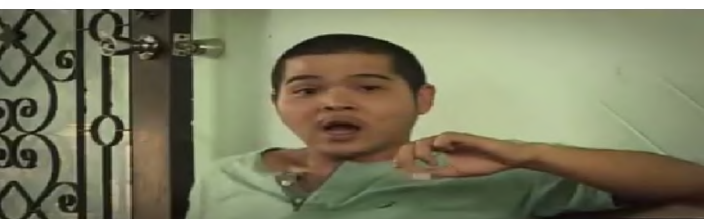
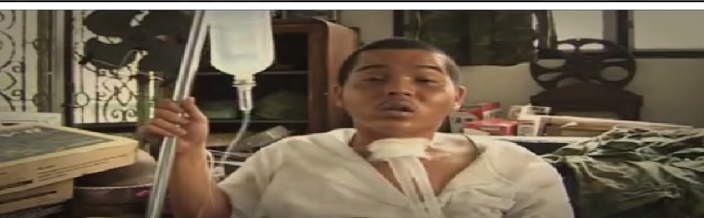
ภาคผนวก ฉ

ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง
และความจำระยะยาว







1. ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง
2. ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

ลำดับและรหัสภาพที่คัดเลือกสำหรับจัดทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำ






ลำดับ	ภาพ	รหัส
1.		Con1
2.		Con2
3.		Con3
4.		Con4
5.		Con5
6.		Con6

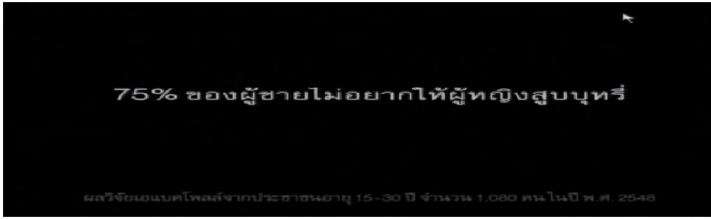


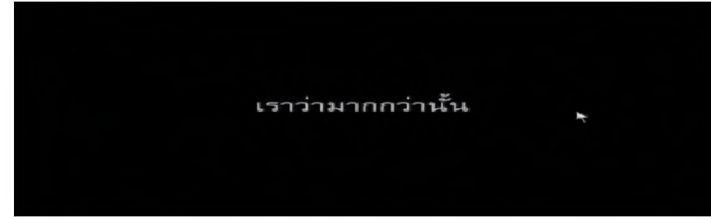



ลำดับ	ภาพ	รหัส
7.		Con7
8.		Con8
9.		Con9
10.		Con10
11.		Con11
12.		Con12
13.		Con13






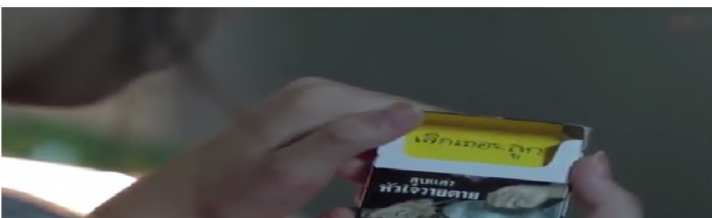
ลำดับ	ภาพ	รหัส
14.		Con14
15.		Con15
16.		Con16
17.		Con17
18.		Con18
19.		Joy1
20.		Joy2

ลำดับ	ภาพ	รหัส
21.		Joy3
22.	 <p data-bbox="421 748 903 779">เราคิดว่าผู้หญิงต้องสูบบุหรี่ ถึงจะเก๋</p>	Joy4
23.	 <p data-bbox="549 994 820 1021">สูบ สูบ สูบ สูบ สูบ</p>	Joy5
24.	 <p data-bbox="549 1240 756 1272">จนเราเก๋แบบนี้</p>	Joy6
25.		Joy7
26.		Joy8
27.		Joy9

ลำดับ	ภาพ	รหัส
28.		Joy10
29.		Joy11
30.		Joy12
31.		Joy13
32.		Joy14
33.		Joy15
34.		Joy16

ลำดับ	ภาพ	รหัส
35.		Joy17
36.		Joy18
37.		Lov1
38.		Lov2
39.		Lov3
40.		Lov4
41.		Lov5

ลำดับ	ภาพ	รหัส
42.		Lov6
43.		Lov7
44.		Lov8
45.		Lov9
46.		Lov10
47.		Lov11
48.		Lov12

ลำดับ	ภาพ	รหัส
49.		Lov13
50.		Lov14
51.		Lov15
52.		Lov16
53.		Lov17
54.		Lov18

หมายเหตุ

Cont หมายถึง ภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในกลุ่มที่มีเนื้อหา Contentment
 Joy หมายถึง ภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในกลุ่มที่มีเนื้อหา Joy
 Lov หมายถึง ภาพจากโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่ในกลุ่มที่มีเนื้อหา Love
 Pic หมายถึง ภาพจากโฆษณาที่อยู่ในกลุ่มไม่ได้รับการคัดเลือก

ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง

ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส
1.	Pic11	28.	Joy3	55.	Joy7	82.	Pic56	109.	Lov2	136.	Lov9
2.	Lov18	29.	Pic32	56.	Pic103	83.	Joy10	110.	Pic79	137.	Pic58
3.	Pic68	30.	Pic19	57.	Con12	84.	Pic99	111.	Joy12	138.	Pic100
4.	Pic102	31.	Lov4	58.	Pic37	85.	Lov16	112.	Pic76	139.	Pic64
5.	Pic3	32.	Pic5	59.	Pic95	86.	Con17	113.	Pic28	140.	Pic70
6.	Lov8	33.	Lov13	60.	Joy11	87.	Pic101	114.	Pic83	141.	Pic46
7.	Pic26	34.	Pic20	61.	Pic51	88.	Pic59	115.	Joy14	142.	Pic62
8.	Con1	35.	Con5	62.	Pic29	89.	Lov11	116.	Pic38	143.	Pic80
9.	Pic25	36.	Pic82	63.	Pic60	90.	Pic61	117.	Pic78	144.	Pic106
10.	Pic4	37.	Con18	64.	Pic40	91.	Pic75	118.	Pic55	145.	Lov10
11.	Pic45	38.	Pic23	65.	Lov3	92.	Con16	119.	Pic85	146.	Pic31
12.	Pic107	39.	Con14	66.	Pic42	93.	Pic63	120.	Pic86	147.	Pic36
13.	Pic8	40.	Pic84	67.	Joy16	94.	Pic98	121.	Pic105	148.	Pic1
14.	Con2	41.	Pic7	68.	Pic65	95.	Joy15	122.	Pic52	149.	Con4
15.	Pic34	42.	Lov17	69.	Pic44	96.	Pic66	123.	Pic67	150.	Pic92
16.	Joy2	43.	Pic54	70.	Pic94	97.	Lov6	124.	Joy18	151.	Lov5
17.	Pic47	44.	Pic24	71.	Con11	98.	Pic87	125.	Pic89	152.	Pic13
18.	Pic12	45.	Joy17	72.	Joy9	99.	Pic69	126.	Pic72	153.	Lov7
19.	Joy4	46.	Pic15	73.	Pic96	100.	Lov14	127.	Pic91	154.	Pic22
20.	Pic16	47.	Pic27	74.	Pic48	101.	Pic71	128.	Lov1	155.	Pic39
21.	Pic6	48.	Con15	75.	Con9	102.	Joy5	129.	Pic73	156.	Pic10
22.	Joy13	49.	Pic104	76.	Pic50	103.	Pic81	130.	Pic93	157.	Joy8
23.	Pic41	50.	Pic30	77.	Lov15	104.	Pic74	131.	Pic2	158.	Pic14
24.	Con10	51.	Joy6	78.	Pic88	105.	Joy1	132.	Pic57	159.	Con3
25.	Pic17	52.	Con6	79.	Pic53	106.	Lov12	133.	Pic43	160.	Pic35
26.	Pic108	53.	Pic18	80.	Con13	107.	Pic77	134.	Pic49	161.	Con8
27.	Con7	54.	Pic33	81.	Pic90	108.	Pic21	135.	Pic97	162.	Pic9

ลำดับของการจัดเรียงภาพในกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว

ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส	ลำดับ	รหัส
1.	Pic20	28.	Pic15	55.	Joy12	82.	Pic54	109.	Pic76	136.	Pic91
2.	Lov15	29.	Pic9	56.	Pic75	83.	Lov18	110.	Con9	137.	Joy11
3.	Pic49	30.	Pic96	57.	Lov13	84.	Pic93	111.	Joy5	138.	Pic30
4.	Lov3	31.	Lov10	58.	Pic34	85.	Pic57	112.	Pic77	139.	Joy2
5.	Pic3	32.	Con15	59.	Pic102	86.	Lov9	113.	Pic47	140.	Pic95
6.	Con1	33.	Pic18	60.	Pic36	87.	Pic60	114.	Lov1	141.	Con11
7.	Pic4	34.	Pic62	61.	Pic58	88.	Con6	115.	Pic32	142.	Pic44
8.	Joy3	35.	Joy8	62.	Pic38	89.	Pic61	116.	Pic7	143.	Pic97
9.	Pic79	36.	Pic12	63.	Pic100	90.	Pic24	117.	Con10	144.	Joy16
10.	Pic6	37.	Pic21	64.	Pic104	91.	Pic64	118.	Pic80	145.	Pic40
11.	Pic59	38.	Joy1	65.	Pic41	92.	Pic65	119.	Pic81	146.	Pic2
12.	Pic63	39.	Pic69	66.	Pic19	93.	Con2	120.	Lov17	147.	Con14
13.	Joy9	40.	Pic23	67.	Pic89	94.	Joy4	121.	Pic17	148.	Pic99
14.	Pic82	41.	Lov7	68.	Lov6	95.	Pic66	122.	Pic83	149.	Lov8
15.	Pic8	42.	Pic78	69.	Pic106	96.	Pic55	123.	Con4	150.	Pic43
16.	Joy10	43.	Pic94	70.	Pic92	97.	Pic48	124.	Pic53	151.	Pic56
17.	Pic16	44.	Con3	71.	Con8	98.	Pic90	125.	Joy17	152.	Joy7
18.	Pic42	45.	Pic26	72.	Pic46	99.	Pic33	126.	Pic85	153.	Pic101
19.	Con16	46.	Joy15	73.	Pic67	100.	Pic70	127.	Lov2	154.	Pic35
20.	Pic11	47.	Lov16	74.	Lov11	101.	Con13	128.	Pic86	155.	Lov12
21.	Con17	48.	Pic28	75.	Pic50	102.	Pic71	129.	Lov5	156.	Pic103
22.	Pic22	49.	Pic108	76.	Joy13	103.	Pic72	130.	Lov14	157.	Pic25
23.	Pic13	50.	Pic98	77.	Pic51	104.	Joy6	131.	Pic88	158.	Pic105
24.	Lov4	51.	Pic10	78.	Pic27	105.	Pic73	132.	Pic29	159.	Joy14
25.	Pic87	52.	Pic31	79.	Pic37	106.	Pic5	133.	Pic68	160.	Pic107
26.	Con5	53.	Pic14	80.	Pic52	107.	Pic74	134.	Con12	161.	Pic39
27.	Pic1	54.	Pic45	81.	Pic84	108.	Joy18	135.	Con7	162.	Con18

ภาคผนวก ข

ผลการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำของกลุ่มตัวอย่างในช่วงความจำระยะกลาง
และความจำระยะยาว

กลุ่ม ทดลอง	ความจำระยะกลาง						ความจำระยะยาว					
	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง			เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง			เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง			เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง		
	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love
1	83	94	78	671	795	790	78	94	89	678	816	792
1	83	83	83	736	930	898	94	94	94	995	964	1,046
1	89	89	89	775	781	766	78	83	83	909	974	965
1	89	78	89	736	701	835	100	83	94	1,279	1,055	1,213
1	78	94	94	788	781	735	67	94	94	799	1,118	1,073
1	83	94	100	855	792	1,109	94	100	94	1,289	1,350	1,275
1	72	83	61	832	853	744	94	61	100	1,064	686	1,119
1	83	89	94	896	995	897	83	89	100	752	797	896
1	61	89	94	831	946	1,165	94	89	100	1,063	999	1,151
1	78	94	89	904	816	965	61	89	89	712	1,038	1,014
1	89	89	72	758	692	664	89	100	83	1,268	1,422	1,172
1	83	78	78	860	934	908	83	100	89	1,095	1,314	1,136
1	89	100	89	871	792	784	94	100	61	1,174	1,266	763
1	78	72	94	637	620	639	100	94	67	1,520	1,427	974
1	72	78	89	855	774	906	100	100	94	1,099	1,092	1,016
1	72	94	89	831	931	761	89	94	72	1,210	1,282	961
1	67	72	94	645	619	727	78	83	89	1,092	973	1,285
1	89	72	33	879	687	790	89	67	44	1,009	878	554
1	89	94	83	736	792	840	83	100	94	855	1,025	952
1	89	83	72	897	830	751	94	83	56	1,291	1,134	770
2	67	89	78	667	743	703	89	72	44	861	705	460
2	83	78	89	717	854	791	94	100	33	1,156	1,225	445
2	83	94	33	790	837	790	83	89	94	844	893	964
2	89	83	94	788	715	809	89	94	78	791	850	707
2	78	83	67	664	684	713	61	89	94	617	917	973
2	61	89	89	765	907	1,032	56	83	72	725	1,089	927
2	89	89	89	645	668	790	89	100	94	729	824	788
2	83	94	94	801	802	892	94	83	94	1,263	1,143	1,260
2	78	89	78	597	898	673	72	67	89	891	813	1,065
2	44	67	83	539	642	796	78	83	50	1,204	1,380	656
2	83	83	89	918	816	795	61	72	78	613	739	780
2	89	83	78	828	794	667	78	100	94	736	942	930
2	94	89	100	878	867	921	83	83	72	742	747	628
2	67	94	83	556	753	765	89	89	94	860	859	899
2	61	72	78	664	721	719	78	94	100	797	966	1,035
2	72	72	44	546	578	651	72	89	83	971	1,184	1,117
2	56	94	83	492	910	784	100	100	94	997	991	948
2	61	94	72	623	845	699	89	100	100	831	932	933
2	72	100	67	664	990	706	83	89	72	775	938	673
2	56	72	78	598	715	651	78	100	89	1,033	1,329	1,197
3	83	94	94	882	866	854	94	100	94	1,189	1,258	1,170
3	94	100	72	862	937	591	89	100	94	816	918	872
3	83	100	89	667	852	736	89	100	83	763	875	745
3	89	100	89	984	1,089	936	94	100	100	967	965	981

กลุ่ม ทดลอง	ความจำระยะกลาง						ความจำระยะยาว					
	เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง			เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง			เปอร์เซ็นต์ความถูกต้อง			เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง		
	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love	Contentment	Joy	Love
3	89	100	100	630	838	958	94	100	100	855	903	908
3	100	83	94	957	742	819	94	100	100	867	917	925
3	89	94	89	872	903	991	94	100	100	1,169	1,263	1,278
3	94	61	61	659	593	895	89	100	100	1,024	1,160	1,163
3	61	89	39	530	677	525	50	89	88	516	984	268
3	72	100	78	792	906	766	67	100	78	960	1,453	1,152
3	67	39	33	768	391	567	72	83	89	647	743	835
3	72	78	72	932	842	717	83	100	100	685	809	849
3	56	83	89	501	693	760	89	56	94	846	532	930
3	83	100	89	736	757	611	100	100	100	903	895	905
3	100	94	100	840	828	934	67	100	78	748	1,120	871
3	89	100	100	766	840	806	50	100	83	540	1,079	886
3	39	89	78	367	726	766	78	100	78	1,033	1,328	1,002
3	33	78	56	309	722	517	61	100	89	611	1,031	958
3	89	89	67	972	886	663	100	100	89	1,069	1,067	1,012
3	100	94	94	577	1,045	989	100	100	100	1,257	1,249	1,227

ภาคผนวก ซ

ภาพถ่ายการทำกิจกรรมทดสอบการรู้จำของกลุ่มตัวอย่างในช่วงความจำระยะกลาง
และความจำระยะยาว



ภาพกลุ่มตัวอย่างรับชมสารคดีและโฆษณาต่อต้านการสูบบุหรี่



ภาพกลุ่มตัวอย่างทดสอบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะกลาง โดยโปรแกรม STIM² : Compumedics Neuroscan Suite 7.0 ร่วมกับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองระหว่างทำกิจกรรม



ภาพกลุ่มตัวอย่างทดสอบกิจกรรมทดสอบการรู้จำในช่วงความจำระยะยาว โดยโปรแกรม Opensesame Version 3.1