

วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา
ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

ผลของการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์คู่ใบหน้ากับชื่อที่มีต่อการจำความสัมพันธ์ได้ของผู้สูงอายุ:
การศึกษาศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

จุไรรัตน์ ดวงจันทร์

3 23050

คุณูปการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

เมษายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณิพนธ์ของ จุไรรัตน์ ดวงจันทร์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

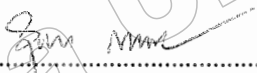
คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์

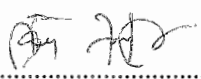

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแฉ่ม)

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์

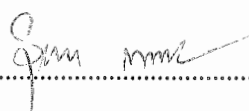

.....ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ อุปถัมภ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแฉ่ม)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)


.....กรรมการ
(ดร.ศิริพร จำเนียรสวัสดิ์)

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา อนุมัติให้รับคุณิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัย
และวิทยาการปัญญา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)

วันที่ ๒๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

การวิจัยนี้ได้รับทุนพัฒนางานวิจัย ณ University of Porto, Portugal

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

กันยายน พ.ศ. 2554 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

ดุชนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์ของวิทยาลัยวิทยาการวิจัย และวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแฉ่ม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้จัดสรรทุนการศึกษาประเภททุนรัฐบาล ตามความต้องการของสถาบันพระบรมราชชนก และทุนพัฒนางานวิจัย ณ University of Porto, Portugal ขอขอบคุณผู้บริหาร คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน จากวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี สำหรับกำลังใจและการรับผิดชอบภาระงานแทนขณะที่ผู้วิจัยลาศึกษาต่อ

ขอขอบคุณ Professor Dr. Fernando Barbosa และสมาชิกจาก Neuropsychophysiology Laboratory, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Porto, Portugal สำหรับการศึกษอบรมเกี่ยวกับคลื่นไฟฟ้าสมองซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย และขอขอบคุณผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่กระตือรือร้นและให้ความร่วมมือเป็นอย่างมาก จนทำให้ดุชนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณพ่อและแม่ ตลอดจนสมาชิกทุกคนในครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง สำหรับความรัก กำลังใจและการสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนเพื่อน ๆ ปริญญาเอก รุ่น 51.1 และ 51.2 จากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับความเอื้ออาทร และการแบ่งปันความสุขที่มีให้กันและกันเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของดุชนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทีตา แต่บุพการีบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ทำให้เป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

จุไรรัตน์ ดวงจันทร์

51810417: สาขาวิชา: การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา; ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)

คำสำคัญ: จินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์/ คูใบหน้ากับชื่อ/ การจำความสัมพันธ์ได้/ ผู้สูงอายุ/

ศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์

จุไรรัตน์ ดวงจันทร์: ผลของการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์คูใบหน้ากับชื่อที่มีต่อการจำความสัมพันธ์ได้ของผู้สูงอายุ: การศึกษาศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (THE EFFECT OF FACE-NAME PAIR INTERACTIVE IMAGERY ON ASSOCIATIVE RECOGNITION IN ELDERLY: AN EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS STUDY) คณะกรรมการควบคุมดัชนีพนธ์: เสรี ชัดเข้ม, ค.ด. 168 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำความสัมพันธ์ได้ และศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะเข้ารหัสความจำและระยะกู้คืนความจำ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคูใบหน้ากับชื่อระหว่างวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเองกับวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 40 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นกิจกรรมการจำความสัมพันธ์คูใบหน้ากับชื่อและเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือค่าเฉลี่ยดัชนีการจำความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง ค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ และค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ ด้วยสถิติทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยหลักปรากฏว่า

1) ผู้สูงอายุที่ใช้กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคูใบหน้ากับชื่อ โดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย มีความสามารถในการจำความสัมพันธ์ได้สูงกว่าวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผู้สูงอายุที่ใช้กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคูใบหน้ากับชื่อ โดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย มีศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะเข้ารหัสความจำ โดยวัดจากค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำสูงกว่าวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผู้สูงอายุที่ใช้กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคูใบหน้ากับชื่อ โดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย มีศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะกู้คืนความจำ โดยวัดจากค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ ซึ่งเป็นดัชนีของการจำความสัมพันธ์ได้จากความคุ้นเคย สูงกว่าวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ ซึ่งเป็นดัชนีของการจำความสัมพันธ์ได้จากการระลึกได้ การใช้กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคูใบหน้ากับชื่อโดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน

51810417: MAJOR: RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE;

Ph.D. (RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE)

KEYWORDS: INTERACTIVE IMAGERY/ FACE-NAME PAIR/ ASSOCIATIVE RECOGNITION/ ELDERLY/
EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS

CHURAIRAT DUANGCHAN: THE EFFECT OF FACE-NAME PAIR INTERACTIVE IMAGERY
ON ASSOCIATIVE RECOGNITION IN ELDERLY: AN EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS STUDY.
ADVISORY COMMITTEE: SEREE CHADCHAM, Ph.D. 168 P. 2013.

The objectives of this research were to compare associative recognition performance, and encoding and retrieval phase event-related brain potentials (ERPs), between two encoding strategies for face-name pairs: self-interactive imagery, and semantic phrase interactive imagery. Forty elderly participants were equally randomly assigned into each experimental group. The face-name associative recognition task and electroencephalogram recording were used as research instruments. The average associative recognition index, ERPs Dm effect, and ERPs old/ new effect were used as dependent variables. Data were analyzed by using independent t-tests. The main results were as follows:

- 1) The associative recognition performance of the elderly was significantly higher ($p < .05$) in the semantic phrase interactive imagery group.
- 2) The ERPs Dm effect of the elderly was significantly higher ($p < .05$) in the semantic phrase interactive imagery group.
- 3) With regard to measuring ERPs related to the retrieval phase (old/ new effect) of the elderly, ERPs correlates of familiarity were significantly higher ($p < .05$) for the semantic phrase interactive imagery encoding strategy. The ERPs correlates of recollection were not significantly different between the two encoding strategies.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	๗
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
การจำความสัมพันธ์ได้.....	13
กระบวนการจำ.....	14
ประเภทของการจำ.....	17
การจำได้.....	21
การจำความสัมพันธ์ได้.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำความสัมพันธ์คู่ใบหน้ากับชื่อ.....	38
การจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์.....	42
การจินตภาพกับสมอง.....	43
การจินตภาพกับการส่งเสริมความจำ.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์.....	45
ศักยภาพสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์.....	47
ศักยภาพสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์และการจำได้.....	48
ศักยภาพสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจำความสัมพันธ์ได้.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ และการจำความสัมพันธ์ คู่มือหน้ากับชื่อ.....	57
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	60
แบบแผนการวิจัย.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
วิธีดำเนินการทดลอง.....	72
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	75
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4 ผลการวิจัย.....	82
ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการทดสอบสมรรถนะเบื้องต้น ที่เกี่ยวข้องกับความจำ.....	83
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจำความสัมพันธ์ได้ของผู้สูงอายุ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคู่มือหน้ากับชื่อ ระหว่างวิธี SII กับวิธี SPII.....	86
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะเข้ารหัส ความจำของผู้สูงอายุ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคู่มือหน้ากับชื่อ ระหว่าง วิธี SII กับวิธี SPII.....	97
ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในระยะกู้คืน ความจำของผู้สูงอายุ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคู่มือหน้ากับชื่อ ระหว่างวิธี SII กับวิธี SPII.....	106
5 สรุปและอภิปรายผล.....	118
สรุปผลการวิจัย.....	118
อภิปรายผลการวิจัย.....	120
ข้อเสนอแนะ.....	126
บรรณานุกรม.....	127
ภาคผนวก.....	140

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง.....	141
แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป.....	142
แบบสอบถามสุขภาพผู้ป่วย PHQ-9.....	143
แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย.....	144
แบบสอบถามความสามารถในการจินตภาพ.....	147
ภาคผนวก ข.....	150
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	151
ภาคผนวก ค.....	152
ตัวอย่างกิจกรรมการจำความสัมพันธ์คู่มือหน้ากับชื่อ	153
แบบฝึกหัดการเรียนรู้ (Learning Practice) สำหรับกิจกรรมการจำความสัมพันธ์	
คู่มือหน้ากับชื่อ โดยวิธีการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์จากวลีที่มีความหมาย.....	154
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	167

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 รูปแบบการทดสอบการจำได้.....	23
2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	83
3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถนะเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับความจำ จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	85
4 อัตราการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	86
5 การเปรียบเทียบอัตราการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ ด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	87
6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง จำแนกชนิดคู่ใบหน้า และกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ.....	89
7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้องเป็นรายคู่ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ โดยวิธี Bonferroni.....	89
8 ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	90
9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ ด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	92
10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อและกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ.....	93
11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้องเป็นรายคู่ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ โดยวิธี Bonferroni.....	94
12 อัตราการตอบคู่เก่าได้ถูกต้อง อัตราการตอบคู่ผสมผิดว่าเป็นคู่เก่าและดัชนีการจำความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	95

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการตอบคู่เก่าได้ถูกต้อง อัตราการตอบคู่ผสมผิดว่าเป็นคู่เก่า และดัชนีการจำความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง จำแนกตามกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	96
14 ผลต่างของการจำ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำโดยวิธี SII จำแนกตามช่วงเวลาและ ชั่วไฟฟ้า.....	99
15 ผลต่างของการจำ จากกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำโดยวิธี SPII จำแนกตามช่วงเวลาและ ชั่วไฟฟ้า.....	100
16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 200-400 มิลลิวินาที ระหว่าง กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชั่วไฟฟ้า ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่าง เป็นอิสระต่อกัน.....	102
17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 400-600 มิลลิวินาที ระหว่าง กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชั่วไฟฟ้า ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่าง เป็นอิสระต่อกัน.....	103
18 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 600-800 มิลลิวินาที ระหว่าง กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชั่วไฟฟ้า ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่าง เป็นอิสระต่อกัน.....	104
19 ผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ Frontal Old/ New Effect จำแนกตามกลยุทธ์ในการ เข้ารหัสความจำและชั่วไฟฟ้า.....	108
20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลจากการจำคู่เก่า/ ใหม่ Frontal Old/ New Effect ช่วงเวลา 300-500 มิลลิวินาที ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชั่วไฟฟ้า ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	109
21 ผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ Parietal Old/ New Effect จำแนกตามกลยุทธ์ในการ เข้ารหัสความจำและชั่วไฟฟ้า.....	112
22 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลจากการจำคู่เก่า/ ใหม่ Parietal Old/ New Effect ช่วงเวลา 500-800 มิลลิวินาที ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชั่วไฟฟ้า ด้วยการทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	114

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลจากการจำคู่เก่า/ใหม่ Frontal และ Parietal Old/ New Effect ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ ด้วยการทดสอบที่แบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน.....	115

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แนวคิดพื้นฐานของการวิจัย ผลของกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำคู่ใบหน้ากับชื่อ โดยวิธี การจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์.....	7
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย ผลของการจินตภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อการจำความสัมพันธ์คู่ ใบหน้ากับชื่อ.....	8
3 ประเภทของความจำระยะยาว.....	18
4 การจำแนกระบบความจำโดยใช้กระบวนการเป็นฐาน.....	20
5 การกระจายของการจำรายการใหม่และเก่าที่มีความแปรปรวนเท่ากัน บนพื้นฐานทฤษฎี กระบวนการเดียว.....	24
6 การจำได้กับโครงสร้างของกลีบสมองส่วนขมับด้านใน.....	28
7 ชนิดของความสัมพันธ์.....	28
8 ERPs Old/ New Effect ของการจำรายการได้.....	52
9 ERPs Old/ New Effect ของการจำความสัมพันธ์ได้.....	53
10 แผนแผนการทดลองแบบ Randomized Posttest-Only Comparison Group Design....	61
11 ตัวอย่างคู่ใบหน้ากับชื่อ และวลีที่มีความหมายเชื่อมโยงระหว่างใบหน้ากับชื่อ.....	65
12 ลำดับและเวลาในกิจกรรมการจำความสัมพันธ์คู่ใบหน้ากับชื่อ.....	69
13 ลำดับ เวลาและการกำหนดตำแหน่งเริ่มต้นของการบันทึกสัญญาณในแต่ละครั้ง.....	70
14 ระบบการวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสากล 10/ 20.....	71
15 ตำแหน่งขั้วไฟฟ้าที่ใช้ในการบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง.....	72
16 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง ระหว่าง กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ.....	88
17 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการตอบชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อได้ถูกต้อง ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามชนิดคู่ใบหน้ากับชื่อ.....	92
18 รูปแบบศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์เฉลี่ย ในระยะเข้ารหัสความจำ ระหว่างกลยุทธ์ ในการเข้ารหัสความจำ จำแนกตามขั้วไฟฟ้า.....	98
19 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 200-400 มิลลิวินาที.....	102
20 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 400-600 มิลลิวินาที.....	104
21 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำ ช่วงเวลา 600-800 มิลลิวินาที.....	105

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
22 รูปแบบศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์เฉลี่ย Frontal Old/ New Effect จำแนกตาม กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำและชั่วคราวไฟฟ้า.....	107
23 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ Frontal Old/ New Effect.....	110
24 รูปแบบศักย์ไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์เฉลี่ย Parietal Old/ New Effect จำแนกตาม กลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำและชั่วคราวไฟฟ้า.....	111
25 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ Parietal Old/ New Effect.....	114
26 กราฟการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของผลต่างของการจำคู่เก่า/ ใหม่ Frontal และ Parietal Old/ New Effect ระหว่างกลยุทธ์ในการเข้ารหัสความจำ.....	116
27 ลักษณะหน้าตาต่างของกิจกรรมการจำความสัมพันธ์คู่ใบหน้ากับชื่อ บนโปรแกรม SuperLab 4.5.....	153