



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความจำนusz เป็นเรื่องที่เรานำมาใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่นในการเรียนการสอน การจำชื่อ การจำบ้านที่อยู่ จำญาติพี่น้องเพื่อนฝูง การจำความคิดและความตั้งใจที่จะทำอะไร การจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตว่าถ้าทำอย่างนั้นแล้วจะให้ผลอย่างไร ทำให้เราเกิดการเรียนรู้ที่จะหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ เป็นอันตรายต่อตน หรือทำในสิ่งที่ให้ผลประโยชน์ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 1) แม้แต่ในการสืบสวนสอบสวนของพนักงานสอบสวนในคดีอาญา เช่นในการให้พยานชี้ตัวผู้ต้องสงสัย ก็ต้องใช้ความจำเช่นเดียวกัน (Wigfield 1981 : 332-333) ในสังคมเมืองที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ปัญหาการก่ออาชญากรรมก็เพิ่มมากขึ้น เทคนิคของคนร้ายที่ในการประกอบอาชญากรรมก็พลิกแพลงมากยิ่งขึ้น เช่นมีการใส่หมปลอม ใส่แว่น ใส่หมวก ใส่หน้ากาก ฯลฯ เพื่ออำพรางใบหน้า ซึ่งวัสดุเหล่านี้หาซื้อได้ง่าย และมีผลให้การจำใบหน้าลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ (Patterson and Baddeley 1977 : 406-417)

สำหรับในเมืองไทย มีอยู่หลายคดีที่คนร้ายได้มีการอำพรางใบหน้าด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน เพื่อหลีกเลี่ยงการจับกุมของเจ้าหน้าที่บ้านเมือง จะขอยกตัวอย่างพอเห็นสังเขปดังนี้

คดีนางระวีวงศ์ นิมพัลสุด เหตุเกิดที่ถนนแจ้งวัฒนะ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2527 จากการสอบสวนของพยานที่เห็นเหตุการณ์ พยานให้การว่าคนร้ายใส่แว่น ใส่หมวก และมีหนวด (รายงาน สกอ. อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 2527)

คดีคนร้ายปล้นทรัพย์ที่บ้านเลขที่ 20/76 ซอยพร้อมมิตร แขวงคลองตัน พระโขนง เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2527 จากการให้การของพยานที่ประสบเหตุ พยานให้การว่าคนร้ายใส่แว่น และมีหนวด (รายงาน สน. ทองหล่อ 2527)

คดีฆาตกรรมนายบุญช่วย ศรีวิจิตร เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2527 ได้มีคนร้ายใช้อาวุธปืนยิงนายบุญช่วยตาย จากการสอบสวนพยานที่เห็นเหตุการณ์ พยานให้การว่าคนร้ายใส่หมวก ขณะประกอบอาชญากรรม (รายงาน กองกำกับการ 3 กองปราบปราม 2527)

คดีฆาตกรรมนายคำปุ่น วงษ์ขัน รองเลขาธิการสหภาพแรงงานเหล็กและโลหะแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2526 คนร้ายได้ใช้อาวุธปืนยิงนายคำปุ่นตาย เหตุเกิดที่ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จากการสอบสวนพยานที่เห็นเหตุการณ์ พยานให้การว่าคนร้ายใส่หมวก มีหนวด ผมหยาบ และมีเครา (รายงาน สภ. สำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 2526)

เมื่อมีการกระทำผิดเกิดขึ้น เป็นหน้าที่ของตำรวจที่จะติดตามจับกุมคนร้าย ซึ่งในบางครั้งตำรวจก็สามารถจับกุมคนร้ายได้ทันที ในขณะที่คนร้ายกระทำความผิด แต่ก็ยังมีเป็นจำนวนมากที่คนร้ายกระทำความผิดแล้วหลบหนีไปได้ ดังเช่นในกรณีที่ผ่านมาแล้วข้างต้นทั้ง 4 คดี ตำรวจต้องใช้วิธีสืบเสาะหาคนร้ายจากการบอกเล่าของพยาน จากระเบียบการตำรวจ (ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดีลักษณะ 8 ข้อ : 260-264 อ้างใน สุรศักดิ์ ศรีรัตนตระกูล 2526 : 39) เมื่อตำรวจสืบสวนสอบสวน จนเชื่อว่าผู้ต้องหาคือคนร้าย จึงทำการจับกุมผู้ต้องหา และถ้ามีพยานเห็นเหตุการณ์สามารถจำคนร้ายได้ ตำรวจก็จะจัดให้พยานดูตัวผู้ต้องหา เพื่อให้พยานยืนยันว่าผู้ต้องหาที่จับกุมมานี้ใช่คนร้ายหรือไม่ เมื่อมีเหตุจำเป็นไม่อาจจับตัวผู้ต้องหาได้ จะจัดให้ชู้รูปผู้ต้องหาแทนก็ได้ หรือถ้าเป็นเรื่องที่หลักฐานยังไม่แน่นอนว่าผู้ต้องหาได้กระทำความผิด หรือมีเหตุอย่างอื่นที่เห็นว่า ถ้าให้ชู้รูป จะไม่เป็นการเสียหายแก่ความยุติธรรม ก็ให้ชู้รูปแทนได้

จอห์นและจอร์จ (John and George 1974 : 3 อ้างในสุรศักดิ์ ศรีรัตนตระกูล 2526 : 40) ได้กล่าวถึงการชี้ตัวโดยรูปภาพ (Photographic Identification) ว่าการชี้ตัวผู้ต้องหาโดยวิธีนี้ เป็นการจัดให้พยานดูรูปภาพของบุคคลต่าง ๆ ที่สงสัยว่าเป็นคนร้าย ซึ่งอาจจะมีรูปภาพของผู้ต้องหารวมอยู่ด้วย แล้วให้พยานชี้ว่ามีรูปภาพของคนร้ายหรือไม่ ใช้ในกรณีที่ยังจับตัวคนร้ายไม่ได้ หรือยังไม่ทราบว่าคนร้ายคือใคร

ในการชี้ตัวผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด ถึงแม้ว่าตำรวจจะพยายามจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความยุติธรรมมากที่สุดแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้ คือ ความจำของแต่ละคน ในแต่ละสถานการณ์ (Wigfield 1981 : 333) โดยเฉพาะ

ในกรณีที่คนร้ายมีการเปลี่ยนแปลงใบหน้าภายหลังจากที่หลบหนีไปแล้ว เช่นอาจจะมีการใส่หรือถอด
 แว่น หรือหนวด ทำให้การสืบหาตัวคนร้ายทำได้ยากยิ่งขึ้น หรือในกรณีที่จับตัว
 ผู้ต้องสงสัยได้ แต่ในขณะที่จับได้มีบางส่วนของใบหน้าเปลี่ยนแปลงไปจากคำบอกเล่าของพยาน
 ทำให้เป็นที่น่าสงสัยว่าการจับกุมนั้น จะมีความน่าเชื่อถือว่าถูกต้องเพียงใด หรือในอีกกรณีหนึ่ง
 ที่มีการชี้ตัวผู้ต้องหาจากสมุดภาพ ซึ่งเป็นภาพที่ถ่ายมาเป็นเวลานานแล้ว อาจจะมีบางส่วน
 ของใบหน้าเปลี่ยนแปลงไป เช่น ทรงผม หนวด หรือรอยขยับบนใบหน้า ซึ่งการชี้ตัวผู้ต้องหา
 จากภาพถ่ายเก่า ๆ ไม่สามารถที่จะทำสภาพการณ์ให้เหมือนสภาพการณ์ที่คนร้ายเป็นอยู่ในขณะ
 นั้นได้ อาจจะทำให้การชี้ตัวคลาดเคลื่อนไป

ดังนั้นการชี้ตัวผู้ต้องหาจึงเป็นเรื่องที่ต้องพึงระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะการ
 ชี้ตัวผู้ต้องหาเป็นการได้มาซึ่งพยานหลักฐานที่จะพิสูจน์ความผิด หรือความบริสุทธิ์ของผู้ต้องหา
 และจำเลยในคดีอาญา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเสรีภาพทางร่างกายของผู้ต้องหาโดยตรง
 เพราะถ้าพยานที่ยืนยันว่าผู้ต้องหาคือคนร้ายแล้ว นั่นก็หมายถึงเสรีภาพทางร่างกายของ
 ผู้ต้องหาจะถูกจำกัดลง

การศึกษาเรื่องผลของการปลอมแปลงใบหน้าที่มีต่อการจำใบหน้าเดิมได้นั้น
 ก็เป็นหลักฐานประจักษ์พยานอันหนึ่ง ที่จะยืนยันว่าการจับกุมผู้ต้องหานั้นมีความยุติธรรมและ
 น่าเชื่อถือได้เพียงใด และจะมีวิธีการอย่างไรที่ทำให้เกิดความยุติธรรมมากที่สุด

ทฤษฎีการจำได้

แคลทซ์กี (Klatzky 1975 : 53-54) กล่าวถึงรูปแบบของการจำได้โดยทั่วไป
 ไป ซึ่งมีอยู่หลายขั้นตอนดังนี้

ขั้นแรกสิ่งเราจะเข้าไปสู่ที่เก็บระดับสัมผัส (The sensory Register)
 เนื่องจากการเก็บระดับสัมผัสอยู่ได้ในช่วงเวลาอันสั้น ดังนั้นกระบวนการจำได้จะต้องเสร็จสิ้น
 สมบูรณ์อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ยังเก็บข้อมูลของสิ่งเราไว้

ขั้นต่อไปจะมีการเปรียบเทียบรูปแบบของสิ่งเราที่เข้ามาใหม่กับรหัส (Code)
 ที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว หรือ LTM (Long Term Memory) รหัสใน LTM
 จะช่วยอธิบายรูปแบบ (Pattern) ของสิ่งเราใหม่ หลังจากที่มีการเปรียบเทียบกับรหัส
 ใน LTM แล้ว จะมีการตัดสินใจว่ารหัสที่มีอยู่ในรอยความจำนั้น ตัวใจจับคู่กับสิ่งเราได้อย่างไร

เหมาะสมที่สุด ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจ การตัดสินใจจะเป็นตัวกำหนดว่าผล (Output) ที่ได้จากการจำนั้นเป็นอย่างไร ในกระบวนการจำใต้นั้น จะมีข้อมูลใน LTM จำนวนมากที่กระทำต่อรูปแบบของสิ่งเร้าที่ปรากฏ

ชัยพร วิชชาวุธ (2520 : 5) โดยยกตัวอย่างของการทดสอบด้วยวิธีการจำได้ คือ การชี้ตัวผู้ต้องสงสัยตามสถานีตำรวจ ภาพยานหรือเจ้าทุกข์จำหน้าคนร้ายได้ เขาย่อมชี้ตัวได้ว่า ในบรรดาผู้ที่เข้าแถวขึ้นเรียงกันอยู่นั้นใครเป็นคนร้าย ในการวัดความจำด้วยวิธีการจำใต้นี้ เราต้องแสดงสิ่งของหรือเหตุการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่ประสมมาแล้วต่อหน้าผู้รับการทดลอง เพื่อให้ผู้รับการทดลองเกิดการรับรู้สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ปรากฏตรงหน้า แล้วผู้รับการทดลองจะเปรียบเทียบการรับรู้นี้กับการรับรู้ซึ่งเคยมีมาก่อนในอดีตว่า เหมือนกันหรือไม่ ผู้รับการทดลองจะตอบว่าใช่หรือไม่ใช่จากผลการเปรียบเทียบนี้

การสร้างรหัสในการจำรูปแบบได้

ไนส์เซอร์ (Neisser 1967 : 50-51) กล่าวถึงชนิดของการสร้างรหัสที่สำคัญของการจำรูปแบบได้ มีดังนี้คือ

1. การสร้างรหัสไว้ในรูปแผ่นภาพ (Template) แผ่นภาพเป็นสำเนา (Copy) ของสิ่งเร้าเดิม ที่เก็บไว้ในรอยความจำ (Memory Trace) ที่ประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นตัวแบบมาตรฐานของสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้าใหม่หรือข้อมูลนำเข้า (Input) ใหม่ ข้อมูลนำเข้าใหม่จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับตัวแบบมาตรฐานเดิม วิธีนี้เรียกว่าการจับคู่แผ่นภาพ

แคลทซ์กี (Klatzky 1975 : 55-56) กล่าวถึงการจำใต้นในการจับคู่แผ่นภาพว่า การจำใต้นี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีกระบวนการการตัดสินใจว่า สิ่งเร้าตัวใดจับคู่กับแผ่นภาพได้อย่างเหมาะสมที่สุด

กระบวนการการจับคู่แผ่นภาพ เรามักจะพบเสมอในชีวิตประจำวัน เช่น ในการตรวจสอบของกรมตำรวจเกี่ยวกับลายนิ้วมือของผู้ต้องสงสัยว่าเป็นผู้กระทำผิด และในการจำใบหน้าของคนที่คุณเคย (Neisser 1967 : 50)

จากสมมุติฐานของการจับคู่แผนภาพ ความคล้ายคลึงกันของสิ่งเร้าอาจมีผลต่อการจำได้ ถ้าสิ่งเร้านั้นถูกเสนอในระยะเวลาอันสั้น ทำให้การรับรู้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งพบในการทดลองเกี่ยวกับช่วงความจำ (Memory Span) เมื่อเสนอสิ่งเร้าให้ผู้รับการทดลองดูในระยะเวลาสั้น ๆ เมื่อให้ผู้รับการทดลองตอบว่าเป็นอะไร คำตอบที่ได้อาจจะคลาดเคลื่อนไปเป็นคำอื่นได้ (Klatzky 1975 : 55-56)

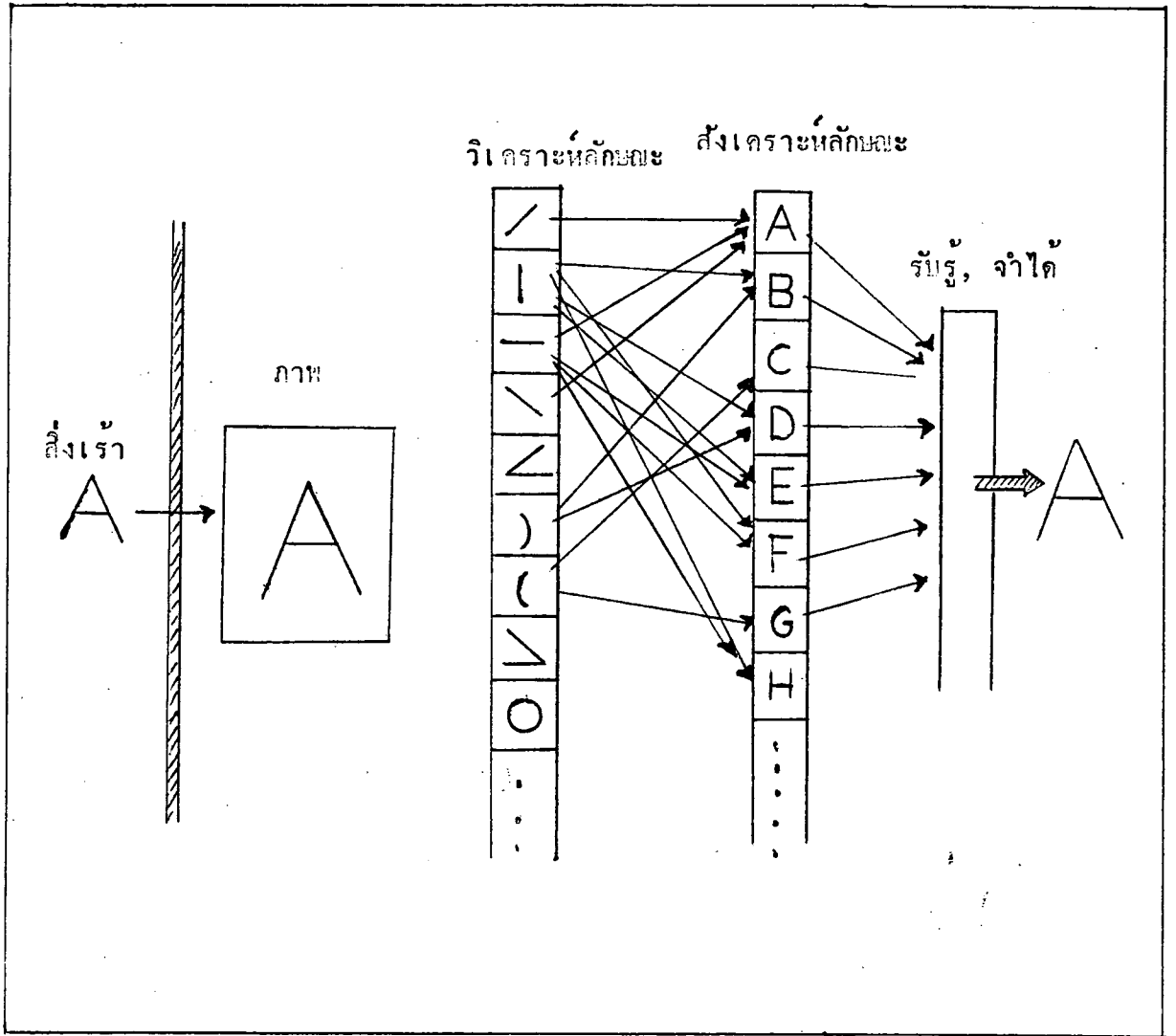
2. การสร้างรหัสโดยการวิเคราะห์ลักษณะ (Feature Analysis)

ซูสเน (Zusne 1970 cited by Klatzky 1975 : 40) อธิบายถึงรูปแบบของสิ่งเร้าว่า เป็นภาพรวมขององค์ประกอบหลาย ๆ อันที่มารวมกันเข้าด้วยกัน ดังนั้นรูปแบบอาจจะแตกออกเป็นองค์ประกอบพื้นฐานได้มากมาย เช่น เส้นแนวตั้ง (Vertical Line) เส้นแนวนอน (Horizontal Line) เส้นเอียง หรือเส้นโค้ง เช่น A อาจจะประกอบด้วยเส้น / \ — มารวมกัน หรือใบหน้าคนจะประกอบด้วยลักษณะย่อย ๆ เช่น รูปหน้า ปาก ตา จมูก คิ้ว เป็นต้น ซึ่งรูปหน้าอาจจะมีหลายแบบ เช่น หน้ายาว หน้ากลม หน้าเหลี่ยม หน้าแหลม ปากอาจจะเป็นปากหนา ปากบาง ตาอาจจะมีตาเล็ก ตาโต ฯลฯ ซึ่งเมื่อนำส่วนประกอบเหล่านี้มารวมเข้าด้วยกัน ก็จะเป็นรูปหน้า จะมีการนำรายการของลักษณะสิ่งเร้าไปเปรียบเทียบรหัสของสิ่งเร้าใน LTM รายการของลักษณะที่จับคู่ได้ดีที่สุดที่สุดจะถูกเก็บไว้ จนกระทั่งเกิดการจำได้

ไนส์เซอร์ (Neisser 1967 : 71) กล่าวถึงการวิเคราะห์ลักษณะว่าเป็นการนำรูปร่างลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งเร้ามาพิจารณา วิเคราะห์ และตัดสินใจ โดยในขั้นแรกตัววิเคราะห์ (Analyzer) จะทำการทดสอบข้อมูลนำเข้า โดยการดูลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งเร้า เช่น เมื่อสิ่งเร้าเป็นตัวอักษร ก็จะมีการพิจารณาคูสมบัติ เช่น เป็นตัวกลมหรือเป็นมุม มีเส้นขนานกันหรือไม่ หรือในการวิเคราะห์ใบหน้า อาจจะดูว่ารูปหน้าเป็นแบบเหลี่ยม แหลมหรือกลม ปากมีลักษณะหนาหรือบาง เป็นต้น การจำได้จะถูกตัววิเคราะห์ลักษณะนำมาใช้เป็นสื่อ (Mediated) ในการวิเคราะห์ระดับต่าง ๆ

สมมุติฐานแบบหนึ่งของการวิเคราะห์ลักษณะเรียกว่าตัวแบบแพนดีโมเนียม หรือตัวแบบวิเคราะห์ลักษณะ (Pandemonium Model) ซึ่งเซลฟริดจ์ (Selfridge 1959 cited by Klatzky 1975 : 40-45) ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการวิเคราะห์ลักษณะ ดังที่แสดงในรูป 1.1

รูปที่ 1.1 แสดงตัวแบบวิเคราะห์ลักษณะของเซลฟริดจ์ (Selfridge's Pandemonium)



เชลฟริตซ์เปรียบเทียบว่า การทำงานของระบบการจำได้เปรียบเสมือนการทำงานของปีศาจ (Demons) ชุดหนึ่ง ในระดับแรกมีปีศาจแห่งจินตภาพ (Image Demon) ซึ่งเราเรียกว่าตัวเก็บระดับสัมผัส (Sensory Registration) ทำหน้าที่บันทึกเหตุการณ์ที่ได้สัมผัส ซึ่งได้แก่สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่พบเห็น ต่อมาปีศาจแห่งลักษณะ (Feature Demon) จะทำการวิเคราะห์ลักษณะ โดยการแตกรูปแบบของสิ่งเร้าออกเป็นองค์ประกอบย่อย ได้แก่ลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งเร้า เช่นมุม เส้นตรง เส้นโค้ง ฯลฯ และเป็นตัวเก็บรายการของลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏออกมา ต่อมาปีศาจแห่งการคิด (Cognitive Demon) จะหาความสัมพันธ์ของลักษณะต่าง ๆ และนำมาสร้างเป็นรูปแบบขึ้น เช่น A B C D ในขั้นแห่งการตัดสินใจ ปีศาจแห่งการตัดสินใจ (Decision Demon) จะเป็นผู้ตัดสินใจว่าผลของการปฏิบัติการณ์ด้านความคิดตัวใดให้สัญญาณที่ดีที่สุด ก็จะถือว่าเป็นรูปแบบที่ถูกจำได้

รูปแบบของการจำใบหน้า

นีลสัน (Nilson 1979 : 383-385) เสนอรูปแบบหนึ่งของการจำใบหน้า ในขั้นแรกผู้รับการทดลองจะตัดสินใจว่าภาพที่เสนอล้ายกับภาพที่เป็นเป้าหมายหรือไม่ โดยดูจากลักษณะภายนอก ถ้าเป็นภาพที่ไม่คล้ายเป้าหมายผู้รับการทดลองก็จะตอบปฏิเสธ แต่ถ้าเป็นภาพที่คล้ายเป้าหมายจะถูกนำไปสู่ขั้นการตรวจสอบลักษณะทางความหมาย และมีการจัดประเภท ส่วนภาพที่ไม่คล้ายเป้าหมายจะไม่ถึงขั้นตอนในการจัดประเภท เช่นในการทดลองของ บรูซ (Bruce 1977 cited by Nilson 1979 : 283-285) เสนอให้ผู้รับการทดลองหาใบหน้าของบุคคลที่เป็นเป้าหมาย ซึ่งเป็นรูปของรัฐมนตรีของอังกฤษ 4 คน คือ นายคาลาแฮน นายวิลสัน นายฮีธ และนายโฮม (Callaghan, Wilson, Heath and Home) ภาพของคนทั้ง 4 ก็เหมือนกับคนทั่ว ๆ ไปที่อยู่ในวัยเดียวกัน จึงเป็นการจัดประเภทตามลักษณะทางความหมาย (Semantic) ร่วมกับพวกดาราซึ่งมีจำนวนเท่า ๆ กัน ผลปรากฏว่าภาพที่ไม่คล้ายจะถูกปฏิเสธไปอย่างรวดเร็ว ไม่มีการจำแนกว่าเป็นพวกดาราหรือนักการเมือง ส่วนภาพที่คล้ายจะถูกนำไปสู่กระบวนการจัดประเภทว่าเป็นดาราหรือนักการเมือง

แบรดชอว์ และวัลลาส (Bradshaw & Wallace 1971 cited by Nilson 1979 : 383-385) กล่าวถึงกระบวนการจำใบหน้าเป็นกระบวนการที่รวดเร็วมาก และน่าจะเป็นแบบสายลำดับขั้น (Serial) มากกว่าที่จะเป็นแบบคู่ขนาน เขาได้ทดลองโดย

การให้ผู้รับการทดลองดูภาพใบหน้าที่สร้างขึ้นโดยวิธีประกอบรูปพรรณ (Identikit) ซึ่งภาพที่ใช้ทดสอบจะมีลักษณะที่แตกต่างจากใบหน้าเป้าหมายตั้งแต่ 2-7 ลักษณะ ผู้รับการทดลองตอบว่าเป็นคนเดียวกับภาพเป้าหมายหรือไม่จากการทดสอบด้วยภาพคู่ ผลปรากฏว่าการตอบว่าเป็นคนเดียวกันจะแปรผกผันกับ จำนวนลักษณะที่เปลี่ยนไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นแบบวิเคราะห์ลักษณะเป็นการวิเคราะห์ตามลำดับทีละส่วน (Serial)

แต่จากการศึกษาเรื่องการสร้างรหัสในการจำใบหน้าคน พบว่าเป็นการสร้างรหัสแบบภาพรวม (Gestalt) ไม่ได้แยกออกเป็นส่วน ๆ ซึ่งอิลลิกซ์ เชฟเพอร์ด และเดวิส (Ellis, Shepherd and Davies, 1975 : 29-33) ได้ทดสอบสมมุติฐานนี้ โดยการให้ผู้รับการทดลองสร้างภาพด้วยวิธีการประกอบภาพถ่ายรูปพรรณ (Photofit-technique) ซึ่งเป็นวิธีการของเพนรี่ (Penry 1971 cited by Nilson 1979 : 369-387) โดยใช้ภาพส่วนประกอบต่าง ๆ ของใบหน้า เช่น จมูก ปาก ตา รูปหน้า ผม ฯลฯ ซึ่งส่วนประกอบแต่ละส่วนจะมีหลายแบบ เลื่อนนำมาประกอบเป็นใบหน้า

การทดลองกระทำภายใต้เงื่อนไข 2 ประการ คือ

1. ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 สร้างภาพประกอบภาพถ่ายรูปพรรณ (Photo-fit) ในขณะที่ภาพเป้าหมายยังเสวนอยู่
2. ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 2 สร้างภาพประกอบภาพถ่ายรูปพรรณ (Photo-fit) จากความจำเมื่อนำภาพเป้าหมายออกไปแล้ว

ผลปรากฏว่าการสร้างภาพในขณะที่ภาพเป้าหมายยังเสวนอยู่ ถูกต้องมากกว่าการสร้างภาพจากความจำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามการสร้างภาพขณะที่ภาพเป้าหมายยังเสวนอยู่ ก็ยังมีความผิดพลาดมาก ในกรณีนี้วูดเฮด แบดเดเลย์และซิมมอน (Woodhead, Baddeley and Simmon, in press, cited by Nilson 1979 375-376) ให้ความเห็นว่า วิธีประกอบภาพถ่ายรูปพรรณ (Photo-fit) เป็นวิธีการที่ไม่สอดคล้องกับวิธีการรับรู้ใบหน้าคน เพราะเรารับรู้ใบหน้าคนในลักษณะรวม ๆ ไม่พร้อมที่จะแยกเป็นส่วน ๆ เมื่อให้เลือกทีละส่วนแล้วนำมาประกอบเป็นใบหน้า จึงทำให้ถูกต้องได้ยาก แม้แต่ในขณะที่ภาพเป้าหมายยังเสวนอยู่ก็ตาม

นอกจากนี้บาวเวอร์และคาร์ลิน (Bower & Carlin 1974 : 271-757) ยังพบว่า การจำใบหน้าคนโดยการจำลักษณะภายนอก จำได้น้อยกว่าการจำโดยกระบวนการสร้างรหัสระดับลึก (Depth of Processing) ซึ่งมีรากฐานอยู่บนการตัดสินใจด้วยบุคลิกภาพที่ปรากฏบนใบหน้า เขาทำการทดลองด้วยการฉายสไลด์ให้ผู้รับการทดลองดู 72 ภาพ แต่แบ่งเป็น 6 ชุด ชุดละ 12 ภาพ แต่ละภาพเสนอเป็นเวลา 5 วินาที ในแต่ละชุดนั้นผู้รับการทดลองจะต้องเลือกเกณฑ์ในการตัดสินใจอันหนึ่งระหว่างเพศ ความซื่อสัตย์ หรือความซื่อซอ ถ้าเป็นเกณฑ์การตัดสินใจโดยพิจารณาจากเพศ ผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าภาพที่เสนอนั้นเป็นหญิงหรือชาย ถ้าเป็นการตัดสินใจด้วยความซื่อสัตย์ (Honesty) ผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าคนคนนี้เป็นเพื่อนหรือไม่ ส่วนเกณฑ์การตัดสินใจโดยใช้ความซื่อซอ (Likeableness) ผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าชอบหรือไม่ชอบคนในภาพนั้น ในการทดสอบด้วยภาพเก่า 72 ภาพ รวมกับภาพใหม่ 72 ภาพ ผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าเป็นภาพเก่าหรือภาพใหม่ และบอกระดับความเชื่อมั่น ผลปรากฏว่าการตัดสินใจด้วยเพศทำให้จำได้น้อยกว่าการตัดสินใจโดยใช้ความซื่อสัตย์ หรือความซื่อซอทั้งคะแนนความถูกต้อง (Hit-rate) และคะแนนความเชื่อมั่น (Confidence judgment) การตัดสินใจโดยใช้เพศ ทำให้จำได้ต่ำ เพราะเป็นการสร้างรหัสระดับตื้นเท่านั้น และเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่าง ๆ น้อย หรือกระบวนการตัดสินใจด้วยลักษณะทางกายภาพ (Physical) เช่น เพศ ให้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะแยกความแตกต่างของบุคคลในกลุ่มเพศเดียวกันได้

เพตเตอร์สัน และแบดเดเลย์ (Peterson and Baddeley 1977 : 406-417) ได้ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ความแตกต่างระหว่างการตัดสินใจด้วยลักษณะทางกายภาพ (Physical Features) กับบุคลิกภาพ (Personality) ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการเสนอสิ่งเร้าด้วยรูปภาพชุดละ 6 หรือ 24 รูป โดยแบ่งผู้รับการทดลองเป็น 2 ส่วน ครึ่งหนึ่งของผู้รับการทดลองจะต้องจัดประเภทตามลักษณะภายนอก และอีกครึ่งหนึ่งตัดสินใจจากบุคลิกภาพโดยดูจากใบหน้า ภาพเป้าหมายแต่ละภาพจะเสนอเป็นเวลา 28 วินาที ระหว่างที่เสนอภาพอยู่นั้นผู้รับการทดลองกลุ่มแรกจะต้องตัดสินใจว่าเป็นใบหน้าประเภทใด จากตัวเลือก 4 จำพวก คือ

1. จมูกเล็ก - จมูกใหญ่
2. ริมฝีปากหนา - บาง
3. ตาเล็ก - ตาโต
4. หน้ากลม - หน้ายาว



ผู้รับการทดลองอีกกลุ่มหนึ่งจะต้องตัดสินใจว่าเป็นใบหน้าประเภทใด ตามเงื่อนไข
ตัดสินจากบุคลิกภาพ ซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ ให้เลือก 4 จำพวก คือ

1. เรียบร้อย - รุงรัง
2. ซื่อสัตย์ - ไม่น่าไว้วางใจ
3. ฉลาด - โง่
4. มีชีวิตชีวา - ซึม เฉยเมย

ผู้รับการทดลองจะได้รับการขอให้จำภาพใบหน้าเหล่านั้นไว้ และการจัดประเภท
จะช่วยให้ผู้รับการทดลองจำได้ดีขึ้น ในรอบทดสอบจะมีการเสนอภาพเป้าหมาย (Target)
ร่วมกับตัวลวง (Distractor) จำนวนภาพเป็นสองเท่าของรอบเสนอ ระหว่างการ
ฉายสไลด์ในรอบทดสอบผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าเป็นภาพเก่าหรือใหม่ ผลปรากฏว่าการ
สร้างรหัสในเงื่อนไขบุคลิกภาพ ทำให้จำได้ดีกว่าการสร้างรหัสจากลักษณะภายนอก

ในการสร้างรหัสการจำใบหน้า โกลด์สไตน์ และแมคเคนเบอร์ก (Goldstein
and Mackenberg 1966 cited by Laughery 1971 : 477-483) พบว่าใบหน้า
ครึ่งบนสามารถสร้างรหัสในการจำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าใบหน้าครึ่งล่าง เนื่องจาก
ใบหน้าส่วนบนสามารถส่งข่าวสารเพื่อช่วยในการจำได้มากกว่าใบหน้าส่วนล่าง แต่การทดลอง
ของโกลด์สไตน์ และแมคเคนเบอร์ก ใช้ผู้รับการทดลองที่เป็นเด็กเท่านั้น ต่อมาลอกเฮอรี
(Laughery 1971 : 477-483) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำใบหน้า และได้ถามผู้รับ
การทดลองว่าลักษณะใดที่ช่วยในการจำใบหน้าได้ดี คำตอบที่ได้เรียงตามลำดับความสำคัญ
ดังนี้คือ ตา จมูก ปาก คาง ซึ่งส่วนใหญ่ก็สอดคล้องกับโกลด์สไตน์ และแมคเคนเบอร์ก

ส่วนการทดลองของอิลลิช เชพเพอร์ค และเดวิส ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น
โดยการให้ผู้รับการทดลองนำส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าไปประกอบเป็นรูปหน้าจากความจำ
พบว่าส่วนประกอบของใบหน้าที่ผู้รับการทดลองเลือกได้ถูกต้องเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้
หน้าผาก ตา จมูก ปาก และคาง

การศึกษาเรื่องการจำใบหน้าทางค่านคิด

เบนตัน เอลเลน และยีน (Benton, Van Allen 1968 and Yin 1970 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าการจำใบหน้าเกิดจากสมองซีกขวาคนไข้ที่เกิดความบกพร่องเสียหายที่สมองซีกขวา คนไข้จะไม่สามารถรับรายละเอียด และความซับซ้อนของใบหน้า จนกระทั่งไม่สามารถจะแยกความแตกต่างของใบหน้าแต่ละบุคคลได้ สมมุติฐานนี้ได้รับการสนับสนุนโดย ทซาวาราส (Tzavaras 1970 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าคนไข้ที่สมองซีกขวาเสียหาย ทำให้การจำรูปหน้า และเค้าโครงของใบหน้าเสียหาย ในด้านความกว้าง เงาม แต่พบว่าคนไข้สามารถจำภาพอื่น ๆ ได้ เช่น ภาพไร้ความหมาย ซึ่งแตกต่างไปจากคนไข้ที่สูญเสียสมองทางซีกซ้าย แต่การทดลองนี้มีจุดอ่อนตรงที่ว่า การทดสอบการจำใบหน้าสำหรับกลุ่มคนไข้ที่มีการทำลายของสมองซีกขวา อาจจะมีตัวแปรแทรกซ้อน อันเนื่องมาจากความสามารถในการมองเห็นเสียไป ซึ่งมีผลต่อการเห็นใบหน้าและการจำได้ ซึ่งโจนส์ (Jones 1969 cited by Ellis 1975 : 444) อธิบายว่าคนไข้สูญเสียสมองซีกขวาทำให้การมองอย่างผสมผสานเสียไป จึงไม่สามารถจำเค้าโครงของใบหน้าได้

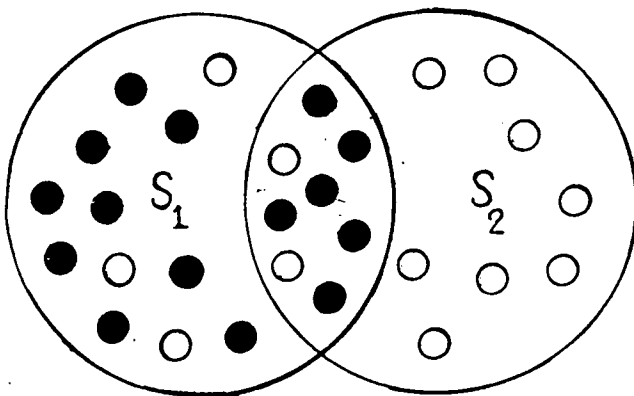
ยีน (Yin 1970 cited by Ellis 1975 : 443) กล่าวว่าคนไข้ที่สูญเสียสมองซีกขวา จำใบหน้าได้น้อยกว่าพวกที่สูญเสียสมองซีกซ้าย เพราะในคนปกติ สมองซีกขวา จะมีระบบในการจำและการวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าโดยเฉพาะ เมื่อสูญเสียสมองซีกขวาทำให้ระบบในการจำใบหน้าล้มเหลว

แต่เมื่อเสนอภาพใบหน้าในลักษณะตัวกลับ พบว่าพวกที่สูญเสียสมองซีกขวาจำได้เช่นเดียวกับพวกที่สูญเสียสมองซีกซ้าย เพราะในการดูภาพตัวกลับทำให้การวิเคราะห์ใบหน้าและการเก็บข้อมูลนำเข้า (Input) ที่เกิดขึ้นในสมองซีกขวามองพร่องไป ในการจำใบหน้าอาจจะใช้วิธีการเก็บเป็นรหัสคำพูด (Verbal Coding) ได้ แต่การสร้างรหัสดำพูดในการจำใบหน้าเป็นสิ่งที่ยากลำบากมาก โดยเฉพาะในภาพตัวกลับ และในกรณีที่สูญเสียสมองซีกซ้าย การใส่รหัสดำพูดจะถูกควบคุมจนใช้ไม่ได้

การตัดสินใจในการจำได้

ในการปลอมแปลงใบหนานั้น จะมีบางส่วนของใบหน้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่ก็ยังมีบางส่วนของใบหน้าที่ยังคงลักษณะเดิมของใบหน้าเดิมอยู่ เช่น เมื่อมีการปลอมแปลงด้วยการใส่หมปลอม และสรวมแว่น ส่วนของใบหน้าที่ยังเหมือนเดิมอยู่ เช่น รูปหน้า ปาก คิ้ว จมูก คาง เป็นต้น ดังนั้นถึงจะมีการปลอมแปลงแล้วก็ตาม ก็ยังมีบางส่วนของใบหน้าที่ทำให้ผู้รับการทดลองรู้สึกคุ้นเคยว่าเป็นคนเดิม แต่บางครั้งถ้ามีการปลอมแปลงมาก ๆ ผู้รับการทดลองอาจจะเกิดความเข้าใจผิดไปว่าไม่ใช่คนคนเดียวกันได้ ซึ่งการที่จะตัดสินใจว่าเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือใหม่นั้น สามารถอธิบายด้วยทฤษฎีการตัดสินใจด้วยค่าสถิติในการจำได้ (Statistical Decision Theory) ของบาวเวอร์ (Bower 1972 cited by Bower 1981 : 244-246 and Melton 1972 : 97-102) ซึ่งได้กล่าวถึงทฤษฎีการเลือกสิ่งเร้าของเอสตีส์ (Estes's Stimulus Sampling Theory) แสดงถึงการแผ่ขยายของการตอบสนอง (CR) จากสิ่งเร้า S_1 ไปยังสิ่งเร้า S_2 ซึ่งสิ่งเร้า S_1 และ S_2 มีประชากรบางส่วนร่วมกัน (Overlap) ซึ่งแสดงโดยโคอะแกรม ในรูปที่ 1.2

รูปที่ 1.2 แสดงการซ้อนกันของสิ่งเร้า 2 ตัวที่มีตัวประกอบ (Elements) ซ้อนกัน (Overlap) จุดดำแสดงตัวประกอบที่มีการตอบสนอง (CR) ครรชนที่ซ้ำว่าสิ่งเร้ามีการแผ่ขยาย (Generalization) ของการตอบสนอง ขึ้นอยู่กับจำนวนขององค์ประกอบที่ใช้ร่วมกัน



จุดคำแสดงถึงตัวประกอบของสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการตอบสนอง จุดขาวเป็นตัวประกอบของสิ่งเร้าที่ไม่ได้รับการตอบสนอง ให้ตัวอย่างของสิ่งเร้า S_1 ประกอบด้วยตัวประกอบ 20 ตัว (Elements) S_2 มีตัวประกอบ 16 ตัว (Elements) ทั้ง S_1 และ S_2 มีการใช้ตัวประกอบร่วมกัน (Overlap) 8 ตัว สมมติว่าสิ่งเร้า S_1 มีการวางเงื่อนไขให้เรียนรู้จนกระทั่งเกิดการตอบสนอง 75% จากรูปที่ 1.2 ส่วนที่ซ้อนกัน จะมีตัวประกอบที่ทำให้เกิดการตอบสนองอยู่ 6 ตัว ดังนั้นความน่าจะเป็นที่ S_2 จะเกิดการตอบสนองด้วย จะเป็นสัดส่วนของจุดคำที่อยู่ใน S_2 ดังนั้นสัดส่วนของการตอบสนองต่อ $S_2 = 6 / (8 + 8) = .375$

สัดส่วนของการแผ่ขยายของการตอบสนองของสิ่งเร้าขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ระดับของการตอบสนอง (CR) ต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข โดยการฝึกให้เรียนรู้มาแล้ว (Training Stimulus) ซึ่งระดับของการตอบสนองเราแสดงด้วยค่า $P(S_1)$

2. สัดส่วนของประชากร S_2 ซึ่งใช้ร่วมกับ S_1 ซึ่งแสดงถึงความคล้ายคลึงกัน (Similarity) ระหว่าง S_1 และ S_2 เราแทนด้วยค่า s

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่การตอบสนอง (CR) จะเกิดการแผ่ขยาย

$$P(S_2) = sP(S_1) = (.75)(.50) = .375$$

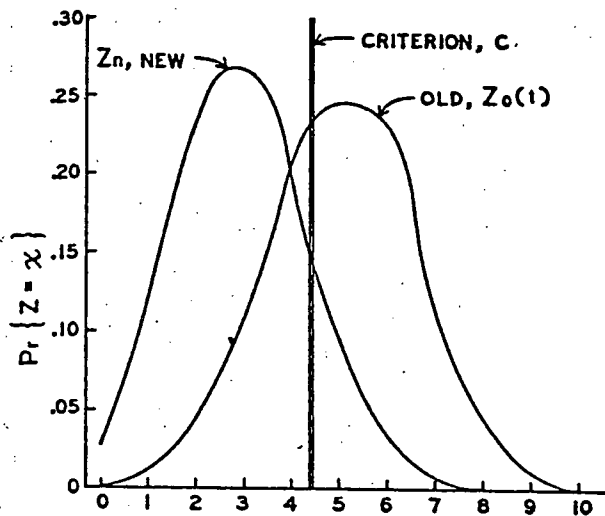
PS_2 คือ ความน่าจะเป็นที่สิ่งเร้า S_2 จะได้รับการตอบสนอง

PS_1 คือ อัตราส่วนของการตอบสนองที่มีต่อสิ่งเร้า $S_1 = .75$

s คือ สัดส่วนของประชากร ซึ่ง S_2 ใช้ร่วมกับ $S_1 = .50$

จากกฎการแก้ไขชายของการตอบสนอง บาวเวอร์ได้นำมาสร้างเป็นกฎแห่งการตัดสินใจ (Decision Rule) ในการตัดสินใจว่าเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือใหม่ ซึ่งกล่าวถึงการตัดสินใจว่าเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือใหม่ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การกำหนดจุดวิกฤติ C ของผู้รับการทดลองแต่ละคน ดังแสดงในรูป 1.3

รูปที่ 1.3 แสดงการกำหนดจุดวิกฤติ C ในการตัดสินใจ



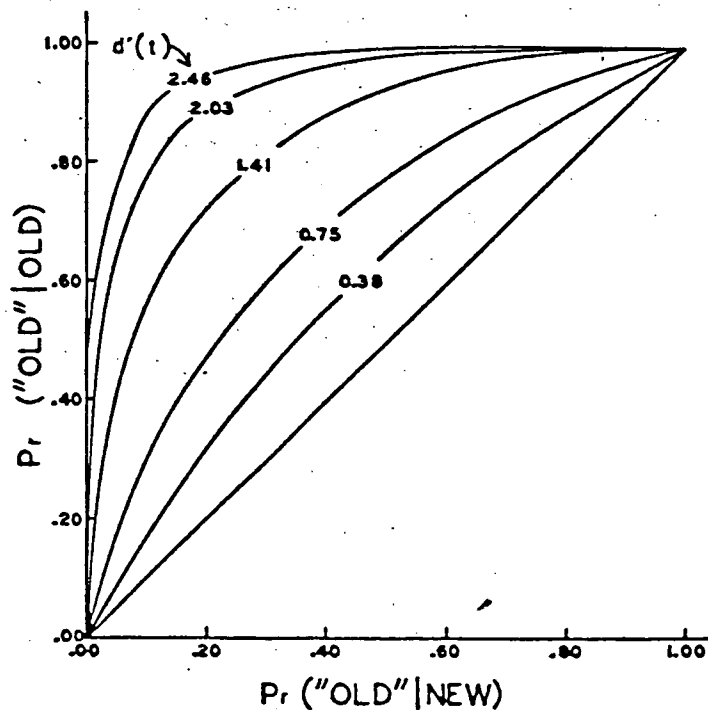
Z = จำนวนของตัวประกอบซ้ำ (Tagged elements)

ตัวอย่างเมื่อกำหนดสิ่งเร้าให้จำเป็นอักษร 3 ตัว เช่น XQH, VQH และ MHT หลังจากนั้นทดสอบด้วย XQH ถ้าผู้รับการทดลองตอบว่า "ใช่" และถ้าทดสอบด้วยสิ่งเร้าตัวใหม่ที่มีบางส่วนซ้ำกับสิ่งเร้าเดิมเช่น VQH ถ้าผู้รับการทดลองตอบว่า "ไม่ใช่" ที่ยกตัวอย่างมานี้เป็นความถูกต้องในการตอบ

แต่ในการทดลองการจำได้มีหลาย ๆ อย่างที่ทำให้การตอบคลาดเคลื่อนไป เช่น จำนวนของข้อกระหนงที่ให้ศึกษา ช่วงเวลาในการเสนอสิ่งเร้า ความหมายของคำ และความแตกต่างของตัวล่อกับเป้าหมาย ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ ที่อาจจะทำให้การตอบว่า "ใช่" เพิ่มขึ้นได้แก่การเดา ซึ่งการเดาที่อาจจะตอบว่า VQH เป็นสิ่งเร้าเดิมได้ เพราะมี

ตัวประกอบบางตัวซ้อนกับสิ่งเร้าเดิม ทำให้เกิดการแผ่ขยายในการตอบ ถ้าสมมุติให้สิ่งเร้าเก่ามีตัวอักษรทั้งหมด 10 ตัว และสิ่งเร้าใหม่มีตัวอักษร 10 ตัว และสิ่งเร้าเก่ากับใหม่มีการซ้อนกัน (Overlap) ด้วยสัดส่วน .50 การตอบว่าเก่าหรือใหม่ขึ้นอยู่กับ การกำหนดจุดวิกฤติ ของผู้รับการทดลองในการตอบ ซึ่งแสดงถึงความคลาดเคลื่อนในการตอบด้วย (Response Bias) ถ้าเขากำหนดจุดวิกฤติ C ที่ค่าสูง = 9 ในรูปที่ 1.3 เขาจะตอบปฏิเสธกับข้อกระทงใหม่ทั้งหมด (Correct Reject) แต่ก็อาจพลาดไปปฏิเสธข้อกระทงเก่า (Miss) ไปด้วย แต่ถ้ากำหนดจุดวิกฤติ C ที่ค่าต่ำ = 2 เขาอาจจะตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงเก่าได้มากที่สุด (Hit) แต่ก็อาจพลาดไปตอบว่าเก่ากับข้อกระทงใหม่ (False) ได้ แต่การตอบผิดจะน้อยลง ถ้าความแตกต่างของการกระจายของข้อกระทงเก่ากับข้อกระทงใหม่มากขึ้น ดังที่แสดงไว้ในรูป 1.4

รูปที่ 1.4 แสดงโค้งของการปฏิบัติการของความจำ ซึ่งแสดงค่าความแตกต่างของการกระจายของข้อกระทงใหม่กับข้อกระทงเก่า



จากรูปความแตกต่างของการกระจายของค่าข้อกระทงเก่ากับข้อกระทงใหม่จะลดลงจาก 2.45 ถึง 0.38 เมื่อความแตกต่างระหว่างข้อกระทงเก่ากับข้อกระทงใหม่มากขึ้น การตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงเก่าจะมากขึ้นและการตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงใหม่จะน้อยลง

ดังนั้นเมื่อตัวก่อนใหม่มีความคล้ายคลึงหรือมีการซ้อนกัน (Overlap) กับข้อกระทง
ก่อนน้อยลง หรือมีความแตกต่างจากข้อกระทงก่อนมากขึ้น การตอบถูกต้องจะมากขึ้น ซึ่ง
แสดงว่ามีการจำได้มากขึ้นนั่นเอง

การตัดสินความเชื่อมั่น (Confidence Judgments)

เนื่องจากการตอบว่า "เก่า" หรือ "ใหม่" ในวิธีการที่ใช้ทดสอบการจำได้
ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบสูง อีแกน ชอร์แมนและกรีนเบอร์ก (Egan,
Schoulman and Greenberg 1959 cited by Kintch 1970 : 226-235)
 هولแลค และเดคเกอร์ (Pollack and Decker 1958 cited by Kintch
1970 : 226-235) จึงแนะนำให้ใช้วิธีการวัดด้วยการตัดสินความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นวิธีการ
ที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบน้อย ซึ่งวิธีการนี้ผู้รับการทดลองสามารถกำหนดจุดวิกฤติ
อยู่ระหว่างช่วงคะแนนต่าง ๆ ได้หลายจุด ในข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ ที่ใช้ตัดสินข้อกระทงใดข้อกระทง
หนึ่ง แทนที่จะมีจุดวิกฤติเพียงจุดเดียวเหมือนกับการตอบว่า "เก่า" กับ "ใหม่" หรือ "ใช่"
กับ "ไม่ใช่" ความน่าเชื่อถือของวิธีการนี้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่าผู้รับการทดลอง
สามารถใช้เกณฑ์ในการตัดสินได้ เมื่อให้ผู้รับการทดลองตอบแบบ 2 ทิศทาง คือ
ใหม่ - เก่า ซึ่งประกอบด้วยเสถียรวัดความเชื่อมั่นว่าเป็นข้อกระทงใหม่ 4 เสถียร
และเสถียรวัดความเชื่อมั่นว่าเป็นข้อกระทงเก่า 4 เสถียร



ข้อมูลที่ได้จากการทดลองของอีแกน ซึ่งปรากฏออกมาเป็นความถี่ แสดงใน
ตารางที่ 1.1



ตาราง 1.1 แสดงความถี่ของข้อมูลที่ได้จากการตอบด้วยคะแนนความเชื่อมั่นจากใหม่ - เก่า

เสนอด้วยข้อกระทงเก่า	คำตอบ								N = 300
	"ใหม่"				"เก่า"				
	4	3	2	1	1	2	3	4	
ความถี่	10	20	30	40	40	50	50	60	
เสนอด้วยข้อกระทงใหม่	คำตอบ								N = 300
	"ใหม่"				"เก่า"				
	4	3	2	1	1	2	3	4	
ความถี่	80	40	40	30	30	30	30	20	

จากข้อมูลในตารางที่ 1.1 อัตราส่วนของการตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงเก่า หรืออัตราส่วนของการตอบถูก (Hit-rate)

$$\text{Pr ("old"/old)} = 200/300 = .67$$

อัตราส่วนของการตอบว่าเก่ากับข้อกระทงใหม่

$$\text{Pr ("old"/ new)} = 110/300 = .37$$

แต่เมื่อเปลี่ยนเกณฑ์ในการตัดสินใจให้เด็กขาดมากขึ้น (A Sticker Criterion) โดยการให้คำว่าเก่า แทนคำว่าใหม่ คือ เก่า₁ - เก่า₂ ข้อมูลที่ได้จะแตกต่างไปจากวิธีที่ใช้ตัดสินจากใหม่ - เก่า ดังนี้

อัตราส่วนของการตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงเก่า

$$\text{Pr ("old"/ old)} = 160/300 = .53$$

อัตราส่วนของความถี่ของการตอบว่า "เก่า" กับข้อกระทงใหม่

$$Pr ("old"/ new) = 80 / 300 = .27$$

ถึงแม้วิธีการทั้งสองจะได้ค่าไม่เท่ากัน แต่ก็มีความน่าเชื่อถือมากกว่าวิธีอื่น

เมอร์ดอก นอร์แมน ฮาร์ต กรีน และมอส (Merdoce 1966 b,

Norman 1966, Park 1966, Green and Moses 1966 cited by Cermak 1972 : 97-100) กล่าวถึงระดับความมั่นใจในการตัดสินใจ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้รับการทดลองจำได้มากน้อยเพียงใด ข้อกระทงที่จำได้มาก ผู้รับการทดลองจะตัดสินใจด้วยความเชื่อมั่นสูง และมักจะพบว่าตอบถูกเป็นส่วนมาก เมอร์ดอกทำการทดลองโดยเสนอคำโยงคู่ 5 คู่ ตามวิธีการของโพรบ (Probe Method) ให้ผู้รับการทดลองตัดสินใจความเชื่อมั่นจากถูก +++ ถึงผิด --- จากการตอบของผู้รับการทดลอง ข้อกระทงใดที่มีความเชื่อมั่นต่ำมักเป็นคำตอบที่ผิด ส่วนข้อกระทงใดที่ตอบด้วยความเชื่อมั่นสูง มักจะเป็นคำตอบที่ถูกต้อง และผู้รับการทดลองสามารถที่จะประมาณได้ว่าคำตอบของตนจะถูกหรือผิดจากคะแนนความเชื่อมั่น ในกรณีที่มีตัวเลือกที่คล้ายคลึงกัน ความเชื่อมั่นในการตอบจะลดต่ำลง เมอร์ดอกกล่าวถึงการตัดสินใจด้วยคำตอบ "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ทำให้ข้อมูลส่วนใหญ่ขาดหายไป เพราะผู้รับการทดลองหราบที่ว่าขนาดของการตอบถูกและตอบผิดของตนมีความมากน้อยเพียงใด ดังนั้นการวัดการจำได้ด้วยการตัดสินใจความเชื่อมั่น ทำให้ทราบถึงระดับความแตกต่างในการจำได้ของผู้รับการทดลองได้ละเอียดยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่มีผลต่อการจำได้

1. ในด้านองค์ประกอบของสิ่งเร้า และอัตราการเสนอสิ่งเร้า จากการศึกษาของลอกเฮอรี อเล็กซานเดอร์ และลาน (Laughery, Alexander and Lane 1971 : 477-483) เกี่ยวกับความสามารถในการจำภาพใบหน้าได้ เมื่อเสนอภาพเป้าหมายด้วยช่วงเวลาที่ยาวนานต่างกัน คือ 10 วินาที และ 32 วินาที และอันดับในการเสนอภาพเป้าหมายในการทดสอบต่างกันคือ เสนออันดับที่ 40 และเสนออันดับที่ 140 ภาพเป้าหมายจะถูกเสนอในท่าที่ต่างกัน เช่น ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านเอียง ($\frac{3}{4}$) ลักษณะของภาพที่เสนอต่างกันคือภาพสี และภาพขาว-ดำ การวัดมีทั้งการวัดว่าถูกหรือผิด และวัดความเชื่อมั่นในการตอบซึ่งมีอยู่ 6 ระดับ ผลของการทดลองแสดงให้เห็นว่า

การเสนอภาพให้จำเป็นเวลานานก็ว่าการเสนอในระยะเวลานั้น การเสนอภาพเป้าหมาย เป็นเวลานาน 32 วินาที จำได้ดีกว่าการเสนอภาพเป้าหมายนาน 10 วินาที ใน เงื่อนไขการเสนอภาพอันตบก่อนและหลังพบว่า ภาพที่เสนอในอันตบก่อนจะทำให้จำได้ดีกว่า ภาพที่เสนอในอันตบหลัง คือ ภาพที่เสนอในอันตบที่ 40 ถูก 70 % ภาพที่เสนอในอันตบ ที่ 104 ถูก 53 % และภาพที่เสนอในอันตบที่ 140 ถูก 41 % ในด้านท่า (Post) ของภาพสิ่งเร้าที่เสนอ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ด้านหน้ามี ผู้ตอบถูก 53 % ด้านข้างตอบถูก 33 % ด้านเอียงซ้ายตอบถูก 59 % ด้านเอียงขวา ตอบถูก 41 % ส่วนการเสนอด้วยภาพสีกับภาพขาว-ดำ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ โดยภาพสีมีผู้ตอบถูก 87 % และภาพขาว-ดำมีผู้ตอบถูก 81 %

1.1 การแสดงออกของใบหน้า (Facial Expression) กัลเปอร์ และ โชคเบอร์ก (Galper and Hochberg 1971 : 351-354) ได้แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการเสนอภาพให้จำด้วยภาพที่มีการแสดงออกของใบหน้าแบบหนึ่ง และเมื่อทดสอบด้วย ภาพที่มีการแสดงออกของใบหน้าที่แตกต่างจากภาพเสนอ เช่น ภาพเสนอให้ดูครั้งแรกเป็น ภาพที่ยิ้ม และทดสอบด้วยภาพหน้าปกคิหลังจากดูภาพที่เสนอให้ดูครั้งแรก 5 วัน ปรากฏว่า ภาพที่แสดงสีหน้าต่างไปจากเดิมทำให้ความจำลดลงมากกว่าภาพที่เหมือนเดิม

1.2 ความดึงดูดใจของใบหน้า (Facial Attractiveness)

โกลด์สไตน์ และชานส์ (Goldstein and Chance 1971 cited by Ellis 1975 : 409-426) สังเกตว่าใบหน้าของบางคนจางบางคนจำยาก ครอสส์ (Cross 1971 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าใบหน้าที่ สวยงามจะช่วยให้ความสามารถในการจำดีขึ้น แต่การทดลองครั้งนี้ไม่ได้ควบคุมเวลา ในการดูภาพ ภาพที่สวยงามอาจทำให้ผู้รับการทดลองใช้เวลาในการดูนานกว่า จึงทำให้จำ ได้ดีกว่า

ปีเตอร์ (Peters 1971 cited by Ellis 1975 : 409-426) ทดลองโดยใช้ภาพที่ให้ความพึงพอใจ (Pleasantness) ต่างกัน และควบคุมเวลาในการ ดูภาพเท่ากันทุกภาพ พบว่าภาพที่ให้ความพึงพอใจสูงสุดจะจำได้ง่ายที่สุด รองลงมาคือ ภาพที่ ให้ความพึงพอใจน้อยที่สุด ส่วนภาพที่ให้ความพึงพอใจปานกลางจะจำได้ยากที่สุด

เซฟเธอร์ค และอีลลิส (Shepherd and Ellis 1973 : 173-174) ทำการทดลองโดยใช้ภาพของผู้หญิงที่ดึงดูดความสนใจ (Attractiveness) ต่างกัน พบว่าได้ผลเช่นเดียวกับของปีเตอร์ หลังจากนั้นผ่านไป 1 เดือน จึงวัดอีกครั้ง พบว่าภาพที่ดึงดูดความสนใจมากที่สุด และภาพที่ดึงดูดความสนใจน้อยที่สุดจะจำได้พอ ๆ กัน แต่ก็ดีกว่าภาพที่ดึงดูดความสนใจปานกลาง ซึ่งอธิบายได้ว่าภาพที่ดึงดูดความสนใจมากที่สุด และน้อยที่สุด จะสร้างรอยจำ (Memory Trace) ที่มั่นคงกว่า

1.3 การปลอมแปลงใบหน้า (Disguised Face)

แพตเตอร์สัน และแบดเดเลย์ (Patterson and Baddeley 1977 : 406-417) ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาถึงผลของการปลอมแปลงใบหน้าที่มีต่อการจำได้ไว้ 2 การทดลอง คือ

การทดลองที่ 1 ผู้รับการทดลองเป็นหญิงล้วน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นภาพของดาราที่รู้จักกันน้อย นำภาพมาจากนิตยสารฉบับหนึ่ง ภาพของแต่ละคนจะมีอยู่ 2 บทบาทที่แตกต่างกันไป เช่น อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทรงผม ใส่หรือถอดแว่น หรือเครา สวมหรือถอดแว่น ซึ่งเรียกว่าการปลอมตัว การเสนอภาพจะมีภาพอยู่ 2 ชุด คือ ชุด A กับชุด B ชุด A มี 24 ภาพ ชุด B มี 6 ภาพ ถ้าเสนอชุด A เป็นชุดเป้าหมาย ชุด B จะเป็นตัวล่อ ถ้าเสนอชุด B เป็นชุดเป้าหมาย ชุด A จะเป็นตัวล่อ มีการตัดสินใจในการจำได้อยู่ 2 แบบ คือ ตัดสินโดยพิจารณาจากลักษณะภายนอก และตัดสินโดยพิจารณาจากบุคลิกภาพ การเสนอภาพให้จำใช้เวลาภาพละ 28 วินาที ผลปรากฏว่าการปลอมแปลงใบหน้าทำให้การจำได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบถูก

ค่า X	ของภาพที่เหมือนเดิม (กลุ่มที่ไม่คล้าย)	=	.98
ค่า X	ของภาพที่เหมือนเดิม (กลุ่มคล้าย)	=	.91
ค่า X	ของภาพที่ปลอมแปลง	=	.45

แต่ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ควบคุมลักษณะการปลอมแปลง เช่น แต่ง เงาม อายุของตัวแบบในภาพ และการแต่งหน้า

การทดลองที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในภาพองถ่าย 10 คน มีการปลอมแปลง ใบหน้าในลักษณะต่าง ๆ กัน 8 ลักษณะ คือ หน้าธรรมชาติ ใส่ผมปลอม สรวมนวน ใส่หนวด ใส่ผมปลอมและหนวด สรวมนวนและใส่ผมปลอม ใส่แว่นและใส่หนวด ใส่ผมปลอมสรวมนวนและใส่หนวด แบ่งภาพออกเป็น 2 ชุด คือ ชุด A กับชุด B ภาพชุด A เป็นภาพที่คล้ายกับ ส่วนภาพ ชุด B เป็นภาพชุดที่ไม่คล้าย ภาพชุด A ตัวแบบ 5 คน ใน 8 ลักษณะ มี 40 ภาพ ภาพชุด B ตัวแบบ 5 คน ใน 8 ลักษณะ มี 40 ภาพ ใช้ภาพชุด A เป็นภาพชุดเป้าหมาย (Targets) ภาพชุด B จะเป็นตัวล่อ (Distractor) ถ้าใช้ภาพชุด B เป็นภาพเป้าหมาย ภาพชุด A จะเป็นตัวล่อ ก่อนการทดลองจะให้ผู้รับการทดลองเรียนเรียกชื่อภาพเป้าหมายทั้ง 5 ชื่อ ภาพที่ใช้ทดสอบเป็นภาพด้านเอียง และ ด้านข้างอย่างละครึ่ง ภาพเป้าหมายที่เสนอเป็นภาพหน้าตรง และมีการปลอมแปลงทั้ง 8 แบบ ผลการทดลองปรากฏดังนี้

ลักษณะที่เปลี่ยนไป	อัตราส่วนของค่าเฉลี่ย	
	ด้านเอียง	ด้านข้าง
เหมือนเดิม	.889	.796
สรวมนวน	.889	.563
ใส่ผมปลอม	.644	.511
สรวมนวนและใส่ผมปลอม	.671	.516
ใส่หนวด	.673	.493
สรวมนวนและใส่หนวด	.563	.467
ใส่ผมปลอมและใส่หนวด	.519	.339
สรวมนวนใส่ผมปลอมและใส่หนวด	.385	.293

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าภาพด้านเอียง ทำให้จำได้ดีกว่าภาพด้านข้าง และภาพที่เหมือนเดิมจำได้ดีกว่าภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ภาพที่เปลี่ยนแปลงน้อยจำได้ดีกว่า ภาพที่เปลี่ยนแปลงมาก

2. คำน้องประกอบของผู้รับการทดลอง (Subjects)

2.1 อายุของผู้รับการทดลอง

ครอส (Cross 1971 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในด้านความสามารถในการจำในเด็กวัยรุ่นจนกระทั่งถึงผู้ใหญ่ จากการทดลองโดยใช้ผู้รับการทดลองอายุ 7 ปี 12 ปี 17 ปี และผู้ใหญ่ จากการทดลองพบว่า ผู้รับการทดลองที่อายุน้อย จะเลือกผิดมากกว่าผู้รับการทดลองที่อายุมากกว่า

อิลลิซ (Ellis 1973 : 173-174) ทดสอบการจำใบหน้ากับผู้รับการทดลองอายุ 12 ปี และ 17 ปี พบว่าเด็กที่อายุ 17 ปี จะจำภาพเด็กวัย 17 ปีได้ดีกว่าเด็กที่อายุ 12 ปี การที่เด็กจำภาพเด็กในวัยเดียวกันได้ดีกว่าอาจจะเป็นเพราะมีความคุ้นเคยกับสิ่งเรามากกว่า ซึ่งโกลด์สไตน์ และชานส์ (Goldstein and Chance 1964 : 129-136) อธิบายว่าตัวประกอบที่สำคัญในการจำ ควรจะเป็นสติปัญญาหรือวุฒิภาวะมากกว่า จะเป็นการอธิบายโดยอายุ

2.2 เพศของผู้รับการทดลอง

แมคเคลวิก (McKelvic 1972 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าความสามารถในการจำใบหน้าระหว่างชายหญิงไม่มีความแตกต่างกัน

ไวทราโยล และเคส (Witryol and Kaess 1957 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่าผู้รับการทดลองผู้ชายจำหน้าภาพผู้ชายได้ดีกว่าภาพผู้หญิง แต่ก็เลือกภาพผู้หญิงได้ถูกต้องมาก

โกลด์สไตน์ และชานส์ (Goldstein and Chance 1971 : 237-241) พบว่าผู้รับการทดลองผู้หญิงจะจำหน้าผู้หญิงได้ดีกว่าผู้รับการทดลองที่เป็นชาย (ภาพที่ใช้ทดสอบเป็นภาพผู้หญิงล้วน) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศหญิง-ชาย ของผู้รับการทดลอง เพื่อให้จำภาพเพศหนึ่งกับนิมะ

ครอส และคณะ (Cross et al, 1971) พบว่าผู้หญิงจำภาพผู้หญิงได้ดีกว่าภาพผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้ชายจำภาพทั้งสองเพศได้ดีพอ ๆ กัน

อิลลิส (Ellis 1973 : 173-174) พบว่าเด็กหญิงจำภาพเด็กหญิงได้ดีกว่า
ผู้รวมการทดลองที่เป็นเด็กชาย

ลอกเฮอรี (Laughery 1971 : 477-483) พบว่าผู้ชายจำภาพผู้ชายได้ดีกว่า
ผู้หญิง ในการทดลองใช้ภาพที่เป็นผู้ชายทั้งหมด ผู้รับการทดลองที่เป็นชายจำได้ 56 %
หญิงจำได้ 42 %

จากการทดลองที่กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศของ
ผู้รับการทดลอง และผู้รับการทดลองสามารถจำภาพที่เป็นเพศเดียวกับตนได้ดีกว่าเพศตรงข้าม
เพราะมีความคุ้นเคยมากกว่า

2.3 การถนัดมือซ้าย-ขวา (Handness) ของผู้รับการทดลองกับความสามารถ ในการจำใบหน้า

กิลเบิร์ต (Gilbert 1973 cited by Ellis 1975 : 409-426)
พบว่าคนที่ถนัดมือซ้ายสามารถจำภาพได้ไม่แตกต่างจากคนที่ถนัดมือขวา แต่คนที่ถนัดทั้งสองมือ
จะจำได้น้อยกว่า ซึ่งกิลเบิร์ตอธิบายว่า คนที่ถนัดทั้งสองมือจะแยกความแตกต่างระหว่าง
สิ่งต่าง ๆ ได้น้อย และไม่สามารถจะทำให้ภาพใบหน้าที่เกิดขึ้นในสมองซีกขวาชัดเจนได้หรือ
เด่นชัดขึ้นมาในความทรงจำ แต่โกรวิตซ์ และเซเนอร์ (Grovitiz and Zener 1962
cited by Ellis 1975 : 409-426) แย้งว่า การทดลองของกิลเบิร์ตที่ใช้ผู้รับการ
ทดลองที่เป็นหญิงน้อยเกินไป

2.4 เนื้อชาติของผู้รับการทดลองกับความสามารถในการจำใบหน้า

ครอสส์ (Cross 1971 : 339-396) มัลพาส และคราวิตซ์
(Malpass and Kravitz 1969 cited by Ellis 1975 : 409-426) พบว่า
ผู้รับการทดลองผิวขาวจะจำภาพของคนผิวขาวได้ดีกว่าคนผิวดำ

เชฟเฟอร์ด (Shepherd 1974 cited by Ellis 1975 : 409-426)
พบว่าคนผิวดำจะจำภาพคนผิวดำได้ดีกว่าคนผิวขาว ส่วนคนผิวขาวจะจำภาพคนผิวขาวได้ดีกว่า
คนผิวดำ โดยใช้ผู้รับการทดลองที่ต่างวัฒนธรรม คือ ชาวโรดีเชีย (Rhodesia) และ
ชาวสก็อต (Scottish) พบว่าชาวโรดีเชียจะจำภาพคนผิวดำได้ดีกว่าชาวสก็อต

ในขณะที่เดียวกันผู้รับการทดลองชาวสก็อตก็จำภาพคนผิวขาวได้ดีกว่าชาวโรดีเซียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเซทเปอร์อธิบายว่าคนที่ เป็นพวกเดียวกันสามารถแยกความแตกต่างของใบหน้าได้ดีกว่าคนต่างพวก

มัลพาส (Malpass et al. 1973 : 283-292) ได้พยายามฝึกผู้รับการทดลองผิวขาวให้สามารถจำหน้าคนผิวดำได้ดีขึ้น จนกระทั่งจำได้พอ ๆ กับจำหน้าคนผิวขาว ต่อมาเอลเลียต (Elliot et al 1973 cited by Ellis 1975 : 409-426) สามารถฝึกฝนผู้รับการทดลองผิวขาวให้จำหน้าคนผิวเหลืองได้ดีขึ้น

กัลเปอร์ (Galper 1973 cited by Ellis 1975 : 409-426) ได้แสดงให้เห็นว่าเด็กผิวขาวที่เรียนรวมอยู่ในชั้นเดียวกันกับเด็กผิวดำ จะจำหน้าคนผิวดำได้พอ ๆ กับคนผิวขาว

สรุปได้ว่าคนจะจำหน้าคนที่สีผิวเดียวกันได้ดีกว่า มีกลไกหรือกระบวนการอะไรที่ทำให้คนจำหน้าคนสีผิวเดียวกันได้ดีกว่า อาจเป็นไปได้ที่ผู้รับการทดลองผิวขาวอาจจะใช้การสังเกตที่ตา สัมผัส ซึ่งนำไปใช้กับคนผิวดำไม่ได้ ในขณะที่เดียวกันคนผิวดำอาจจะใช้การสังเกตจากเค้าโครงของใบหน้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

เพื่อศึกษาดังผลของการปลอมแปลงใบหน้าในระดับต่าง ๆ ที่มีต่อการจำใบหน้าเดิมได้ โดยแบ่งการปลอมแปลงออกเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ได้แก่ภาพทดสอบที่มีตรรกษีความแตกต่างเป็น 0 ซึ่งหมายถึงภาพทดสอบที่เหมือนกับภาพเสนอทุกประการ

ระดับที่ 2 ได้แก่ภาพทดสอบที่มีตรรกษีความแตกต่างเป็น 1 ซึ่งหมายถึงภาพทดสอบที่แตกต่างจากภาพเสนอดังนี้

เพิ่ม 1 ลักษณะ หรือ

ลด 1 ลักษณะ

ระดับที่ 3 ได้แก่ภาพทดสอบที่มีตรรกษีความแตกต่างเป็น 2 ซึ่งหมายถึงภาพทดสอบที่แตกต่างจากภาพเสนอดังนี้

เพิ่ม 2 ลักษณะ หรือ

ถอด 2 ลักษณะ หรือ

เพิ่ม 1 ลักษณะ และถอด 1 ลักษณะ

ระดับ 4 ได้แก่ภาพทดสอบที่มีครรชนีความแตกต่างเป็น 3 ซึ่งหมายถึงภาพทดสอบที่แตกต่างจากภาพเสนอดังนี้

เพิ่ม 3 ลักษณะ หรือ

ถอด 3 ลักษณะ หรือ

เพิ่ม 1 ลักษณะ และถอด 2 ลักษณะ

เพิ่ม 2 ลักษณะ และถอด 1 ลักษณะ

สมมุติฐานการวิจัย



จากทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติ (Statistical Decision Theory)

ของ บาวเวอร์ (Bower 1972 d cited by Bower 1981 : 212-220) ที่กล่าวถึงการตัดสินใจในการตอบว่าเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือใหม่ดังนี้ เมื่อสิ่งเร้าใหม่มีความคล้ายคลึงหรือซ้อน (Overlap) กับสิ่งเร้าเดิมน้อยลง หรือมีความแตกต่างจากข้อกระทงเดิมมากขึ้น การตัดสินใจว่าเป็นข้อกระทงเก่าจะน้อยลง

ดังนั้นเราจึงตั้งสมมุติฐานการทดลองได้ว่า ภาพทดสอบที่มีครรชนีความแตกต่างมากขึ้น การจำใบหน้าเดิมได้จะลดลง

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การทดลองครั้งนี้ ให้ถือว่าผู้รับการทดลองตั้งใจเข้ารับการทดลองทุกคน
2. การเสนอภาพทดสอบภาพละ 3 วินาที ถือว่าเป็นข้อมูลเชิงพอที่จะตัดสินใจว่าจำได้หรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการทดลองครั้งนี้ใช้เฉพาะภาพขาว-ดำเท่านั้น
2. ภาพที่ใช้ในการทดลองเป็นภาพของผู้ชายทั้งหมด

3. ขอบเขตของการปลอมแปลงใบหน้าในการวิจัยครั้งนี้
 - 3.1 ไล่ (หรือถอด) หมปลอม
 - 3.2 สรวม (หรือถอด) แวน
 - 3.3 ไล่ (หรือถอด) ทนวด
 - 3.4 ไล่ (หรือถอด) หมปลอมและแวน
 - 3.5 ไล่ (หรือถอด) หมปลอมและทนวด
 - 3.6 ไล่ (หรือถอด) ทนวดและแวน
 - 3.7 ไล่ (หรือถอด) หมปลอม ทนวดและแวน

คำจำกัดความที่ใช้

1. การปลอมแปลงใบหน้า (Disguised Face) หมายถึง การกระทำใ้ ใบหน้าเปลี่ยนไปจากเดิมโดยการไล่ หรือถอด หมปลอม แวน ทนวด อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หึ่ง 3 อย่าง
2. หน้าปกติ (Normal Face) หมายถึง ใบหน้าธรรมดาที่ไม่ไล่วิก ไม่สรวมแวน และไม่ไล่ทนวด
3. การจำได้ (Recognition) หมายถึง การรู้สึกว่าเคยประสบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มาก่อน โดยที่ตนเองเคยประสบสิ่งนั้นมาก่อนจริง
4. ภาพเสนอ (Presented Item) เป็นภาพที่เสนอให้จำ ซึ่งอาจจะนำไป รวมกับภาพอื่น ๆ เพื่อให้ในการทดสอบการจำได้
5. ภาพเป้าหมาย (Target) หมายถึง ภาพทดสอบที่เป็นคนเดียวกับภาพที่ เสนอให้จำ ซึ่งอาจจะเป็นภาพที่เหมือนกับภาพเสนอหรือมีการปลอมแปลงใบหน้าในแบบต่าง ๆ
6. ตัวล่อ (Distractor) เป็นภาพอื่น ๆ ที่มิใช่ภาพเป้าหมาย ทำหน้าที่ หลอกล่อให้ผู้รับการทดลองไขว้เขว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ด้านความรู้

เป็นการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการจำใบหน้า ทำให้ทราบว่าการปลอมแปลงในลักษณะต่างกัน มีผลต่อการจำใบหน้าเดิมอย่างไร

2. ด้านการนำไปใช้

อาจนำไปใช้ประกอบการพิจารณาคดีในขบวนการศาลยุติธรรม เพื่อให้ความ
เป็นธรรมแก่ผู้ต้องหา ในกรณีที่ผู้ร้ายมีการปลอมแปลงใบหน้า เพื่อให้เป็นข้อมูลยืนยันว่า
พยานมีความเชื่อมั่นในการจำคนร้ายได้เพียงใด

3. ด้านการศึกษา

อาจใช้ประกอบในการศึกษาเกี่ยวกับการจำรูปพรรณใบหน้าของนักเรียนตำรวจ