

## บทที่ 2

### วรรณกรรม

เนื้อหาที่จะกล่าวถึงในบทที่ 2 นี้ คือการรวบรวมหลักการ, ทฤษฎี, แนวคิด, วรรณกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการอ้างอิง และเป็นประโยชน์ในงานวิจัยฉบับนี้ ซึ่งหัวข้อ "การออกแบบเรขาคณิตสำหรับ วินโดว์-ดิสเพลย์ที่สื่อบุคลิกภาพจากแนวทางไคเนติกอาร์ต" มีความเกี่ยวข้องกับหลักการและ ทฤษฎี แยกเป็นส่วนประกอบได้ดังต่อไปนี้

1. วินโดว์ดิสเพลย์ (Window Display)
2. บุคลิกภาพ (Personality)
3. ไคเนติกอาร์ต (Kinetic Art)

#### ดิสเพลย์ (Display)

เนื่องจากเนื้อหาเรื่อง วินโดว์ดิสเพลย์ (Window Display) เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ ดิสเพลย์ (Display) จึงต้องมีการกล่าวถึงการดิสเพลย์ (Display) ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานมีเนื้อหา ต่างๆ ดังนี้

#### แนวคิดเกี่ยวกับการจัดแสดงสินค้า (Display)

คำจำกัดความของคำว่า การจัดแสดงสินค้าไว้หลายประการด้วยกัน เป็นต้นว่า

- การจัดแสดงสินค้า คือ การจัดแสดงสินค้าออกสู่สายตาประชาชน โดยกระทำอย่างมี คุณค่าทางสุนทรียศาสตร์และมีผลต่อการขายสินค้า
- การจัดแสดงสินค้า คือ สื่อกลางอย่างหนึ่งในการขายสินค้า หรือนับเป็นการแสดงออก ทางการโฆษณาอย่างหนึ่ง ซึ่งส่งผลต่อภาพพจน์ของคนภายนอกที่มีต่อร้านค้า
- การจัดแสดงสินค้า คือ ศิลปะในการเสนอแนะสินค้า

จากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้นจึงสามารถจะสรุปลักษณะของการจัดแสดงสินค้าได้ว่า การจัดแสดงสินค้านอกจากจะเพิ่มความสวยงามให้ร้านแล้วยังให้ประโยชน์ในด้านการขายอีกด้วย การจัดดิสเพลย์ (Display) หมายถึง วัตถุ 3 มิติ ซึ่งมีความกว้าง ความยาว และความลึก ทุกชนิดที่ใช้ประกอบ หรือมีส่วนช่วยส่งเสริมกิจกรรมการขายรูปแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่อยู่ใกล้ชิดกับ ลูกค้ามากที่สุด ณ จุดที่ขายสินค้า (Point of Sale) ลูกค้าจะตัดสินใจซื้อสินค้ากลับไปหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจูงใจของดิสเพลย์

#### วัตถุประสงค์ของการจัดดิสเพลย์ (Display)

1. ด้านการตลาด (Marketing Concept)

## 2. ด้านการโฆษณา (Advertising Concept)

วัตถุประสงค์ด้านการตลาด เพื่อการขายสินค้า (To Selling Goods) สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. เป็นการส่งเสริมการขายให้ลูกค้าสนใจ ณ แหล่งซื้อขาย
2. เป็นการทำให้คนที่เดินผ่านหน้าร้านสะดุดตาและเรียกร้องให้ลูกค้าพุ่งความสนใจไปยังสินค้านั้น ๆ
3. เป็นการให้ลูกค้าทราบถึง ชนิด ประเภทของสินค้าที่ร้านค้านั้นมีจำหน่ายหรือบริการ
4. เป็นผลทางด้านการขายกรณีแต่งร้านค้าตามเทศกาลต่าง ๆ
5. เพื่อแยกประเภทของสินค้า
6. เป็นการช่วยในการตัดสินใจซื้อของลูกค้า หากผู้ขายสามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้ซื้อ โดยแสดงให้เห็นถึงวิธีทำงาน หรือการใช้งานของสินค้านั้น ๆ

วัตถุประสงค์ด้านการโฆษณา เพื่อสร้างความชอบในตราหรือยี่ห้ออื่น ๆ (To Create Brand Preference) แบ่งได้ดังนี้

1. เพื่อเป็นการเสนอรูปแบบ ลักษณะ ขนาดของสินค้า และส่งเสริมการขายสินค้าที่ได้รับความนิยมอยู่แล้ว
  2. เพื่อแสดงถึงวิธีการใช้เวลา สถานที่ที่จะใช้สินค้านั้น ๆ
  3. เป็นการให้ลูกค้าทราบถึงชนิดประเภทของสินค้าที่ร้านนั้นมีจำหน่ายหรือบริการ
  4. เป็นการสร้างให้เกิดความสวยงาม และย่านการค้าอื่น ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องในด้านชื่อเสียงของบริษัท ห้างร้าน ผู้ผลิตสินค้านั้น ๆ ด้วย
  5. เพื่อเป็นการสร้างสรรค์สังคม
  6. เพื่อทำให้ผู้บริหารกิจการเกิดความคิดสร้างสรรค์แปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ
- ศิลปะที่ศิลปะจะต้องสามารถทำหน้าที่ตอบสนองขั้นตอนการตัดสินใจซื้อของลูกค้าได้ครบทั้ง 5 ประการ คือ

1. ดึงดูดให้เกิดความสนใจ ทำให้เหลียวมอง (Attract Attention)
2. ให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ (Informative)
3. เร่งเร้าให้เกิดความต้องการ (Arouse Desire)
4. สร้างความมั่นใจ (Win Confidence)

และสามารถทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้ากลับไปในที่สุด

## ประเภทของการจัดดีสเพลย์

จากหนังสือ Create Distinctive Display เขียนโดย Kenneth H.Mills และ Judith E.Pavl ได้แบ่งประเภทของการจัดแสดงสินค้าออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

### 1. วินโดว์ดีสเพลย์ (Window Display)

วินโดว์ดีสเพลย์เป็นส่วนการจัดแสดงสินค้ามีความสำคัญที่สุดเพราะเป็นสิ่งแรกที่ดึงดูดผู้คนที่สนใจสินค้า การจัดแสดงในตู้โชว์หน้าร้านจะแสดงให้เห็นถึงลักษณะร้านค้าและของที่ขายในร้าน สามารถแบ่งออกเป็นแบบใหญ่ ๆ 3 ประเภท คือ

- ตู้โชว์แบบเดี่ยวหรือโชว์แบบราบ (Single Display) เป็นตู้โชว์ที่อยู่เบื้องหลังกระจกที่แบนราบ ซึ่งเป็นผนังด้านหน้าของร้าน การจัดแสดงสินค้าในตู้แบบนี้มักจัดให้มีมุมมองจากด้านหน้าเพียงด้านเดียว ซึ่งนับว่าเป็นการจัดที่ยุ่งยากน้อยที่สุด
- ตู้โชว์แบบมุม (Corner Display) เป็นตู้โชว์ที่อยู่ตรงมุมของร้าน โดยอาศัยผนังด้านหน้าและด้านข้างของร้านซึ่งประชิดกันอยู่เป็นตู้โชว์ หรืออาจเกิดจากการถอยประตูทางเข้าให้ลดไปกว่าระดับหน้าร้าน ตู้โชว์แบบนี้ดูน่าสนใจกว่าแบบแรก เพราะมีมุมมองจากทางสองด้านด้วยกัน แต่ตู้โชว์แบบนี้จะจัดได้เฉพาะร้านที่อยู่หัวมุม หรือห้างร้านที่มีเนื้อที่ร้านกว้างขวางมาก ๆ เท่านั้น
- ตู้โชว์แบบเกาะ (Island Display) เป็นตู้โชว์ที่แยกตัวออกเป็นอิสระ เกิดจากรันแนวผนังด้านหน้าร้านเข้าไปจนเกิดที่ว่าง และทำให้ตู้โชว์แบบเกาะนี้ต้องการเนื้อที่ในการใช้สอยมาก และยังเป็นแบบที่จัดให้ดูสวยได้ยากแบบหนึ่ง เพราะสามารถมองได้จากรอบด้านจึงต้องแต่งให้มองดูสวยงามทุก ๆ ด้าน

### 2. อินทีเรียดีสเพลย์ (Interior Display)

อินทีเรียดีสเพลย์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการหมุนเวียน (Circulation) โดยคำนึงถึงความสะอาดสบายของลูกค้ามากที่สุด เพื่อเป็นการบอกที่ตั้งสินค้าให้กับลูกค้า ทั้งยังเป็นการจัดสรรแบ่งเนื้อที่ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยในการจัดแสดงสินค้าให้มากที่สุดอีกด้วย สามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

- จัดบนเคาน์เตอร์เสนอขาย (Top of Counter Display) การจัดแบบนี้มักจัดเพื่อขายด้วย สินค้าที่จัดบริเวณนี้ไม่ควรมีขนาดใหญ่ และไม่ควรถัดมากนัก เพราะเนื้อที่มีจำกัด การจัดแบบนี้สะดวกในการซื้อขาย เพราะผู้ซื้อสามารถติดต่อกับพนักงานได้ง่าย อีกทั้งพนักงานขายยังสามารถควบคุมดูแลได้ทั่วถึงอีกด้วย
- จัดบนผนัง (Wall Display) คือการนำสินค้าไปติดแสดงบนผนังที่ว่าง อาจทำเป็นฉากหลังรองรับสินค้า โดยไม่ต้องติดสินค้าด้านบนผนังโดยตรงก็ได้ เพื่อเป็นการเพิ่มความสวยงาม

ให้กับสินค้า สินค้าที่จะจัดแสดงในแบบนี้ควรเป็นสินค้าน้ำหนักเบา และมีความหนาแน่นไม่มากนัก ข้อดีของการจัดแบบนี้คือสามารถใช้พื้นที่บนผนังที่ว่างให้เป็นประโยชน์ เช่น ผนังส่วนที่อยู่สูง ๆ

- จัดแสดงสินค้าแบบแขวน (Hanging Display) คือการแขวนห้อยสินค้าและวัสดุ ตกแต่งจากเพดาน การจัดแบบนี้มีข้อเสียคือไม่อยู่ในระดับสายตาและเปลี่ยนแปลงการจัดได้ยาก และถ้าการยึดติดไม่แน่นหนาพอสินค้าและเครื่องตกแต่งอาจหล่นลงมา เกิดความเสียหายและเป็นอันตรายแก่ผู้สัญจรผ่านไปมาได้ แต่ข้อดีคือสามารถช่วยตกแต่งเพดานที่โล่งสูงมาก ๆ ให้ดูสวยงามขึ้นได้ นิยมใช้วัสดุที่มีลักษณะเบาเพื่อความปลอดภัยของลูกค้า

- จัดในตู้โชว์ (Close Display) ตู้นี้อาจพียงติดกับผนังหรือเสา ซึ่งเกิดจากการออกแบบ Layout พื้นที่ขายของห้างสรรพสินค้านั้น ๆ

- จัดบนพื้นที่ (Open Display) อาจจัดในมุมใดมุมหนึ่ง หรือจัดกลางร้าน ถ้าภายในมีเนื้อที่เพียงพอ การจัดแบบนี้อาจทำฐานรองเพื่อให้สินค้าดูเด่นขึ้น แต่การจัดบนพื้นที่ไม่ควรเป็นสินค้าที่แตกหักได้ง่าย

การจัดดิสเพลย์ (Display) ในปัจจุบันมีทั้งดิสเพลย์แบบเก่าและแบบที่เกิดขึ้นใหม่นับรวมกันได้หลายสิบประเภท แต่เพื่อให้เข้าใจง่ายก็สามารถจัดหมวดหมู่เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ เพื่อแบ่งดิสเพลย์ออกตามลักษณะการใช้งานได้ 4 ประเภทคือ

1. วินโดว์ – ดิสเพลย์ (Window Display) หรือที่เรียกง่าย ๆ หน้าต่างร้าน คือช่องกระจกใส ๆ ที่อยู่บนกำแพงบริเวณหน้าร้าน ซึ่งสามารถมองเห็นสินค้าที่จัดแสดงอยู่ข้างในได้ ถือเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าภายในกับลูกค้าที่เดินไปมาอยู่ภายนอก ถือเป็นปราการด่านแรกที่ทำหน้าที่เชื้อเชิญให้ลูกค้าสนใจและเดินเข้ามาในร้าน ประเภทของวินโดว์ดิสเพลย์แบ่งตามจำนวนช่องหน้าต่างที่ใช้ ดังนี้

- วินโดว์แบบหน้าต่างเดี่ยว (Single Window) คือวินโดว์ที่มีกระจกใสอยู่เพียงช่องเดียว ซึ่งมักตั้งอยู่ด้านข้างของประตูทางเข้า เป็นวินโดว์แบบที่ใช้ในร้านค้าขนาดเล็กที่มีพื้นที่จำกัด หรือร้านค้าที่ไม่ต้องโชว์อะไรก็มีคนเดินเข้ามาซื้อของอยู่แล้ว เช่นร้านขายยา และร้านอุปกรณ์ก่อสร้าง ข้อดีคือออกแบบได้ง่าย เหมือนการฉายหลังจ่อเดียวไม่มีสิ่งใดมารบกวน หรือบดบังความสำคัญของจอนั้นได้

- วินโดว์แบบหน้าต่างชุด (Series Display) แบบนี้จะมีความยุ่งยากในการออกแบบมากกว่าชนิดน้อย เพราะเป็นวินโดว์แบบมีหน้าต่างมากกว่าหนึ่งช่องในร้านเดียว ซึ่งจำนวนมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของร้าน โดยทั่วไปหากเป็นร้านค้าขนาดกลางก็จะมี 2 ช่อง ขนาดอยู่สองข้างของประตู ร้านใหญ่ขึ้นไปอีกหน่อยก็อาจมี 4 – 5 ช่องเรียงต่อกัน มากที่สุดคงเป็นห้างสรรพสินค้าที่อาจใช้หน้าต่างถึง 10 กว่าช่องจัดกระจายอยู่ทั่วไปตามทางเข้าในมุมต่าง ๆ

การออกแบบหน้าต่างแบบชุดนี้นอกจากจะต้องคำนึงถึงความสวยงามในแต่ละช่องแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสอดคล้องของหน้าต่างแต่ละช่องด้วย เพื่อรักษาเอกภาพของสิ่งที่กำลังนำเสนอ ขณะเดียวกันในความเหมือนกันของหน้าต่างแต่ละช่องนั้นก็ต้องระวังไม่ให้คล้ายกันจนเกินไป เพราะอาจทำให้ดูซ้ำซากน่าเบื่อได้

2. อินทีเรีย – ดิสเพลย์ (Interior Display) คือการจัดในตัวร้านนั่นเอง ประกอบด้วยดิสเพลย์หลากหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น

- เมาน์เทน – ดิสเพลย์ (Mountain Display) หรือเวทีที่ใช้จัดแสดงสินค้าตั้งอยู่ตรงกลางห้องโถงใหญ่ ๆ

- เอเวอรอนเมนทอล – ดิสเพลย์ (Environmental Display) คือจัดบรรยากาศจำลองของการใช้สินค้า ตัวอย่างเช่น ห้องน้ำจำลองของร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่ช่วยให้ลูกค้ามองเห็นภาพของกระเบื้องและสุขภัณฑ์ เมื่อถูกนำไปใช้งานจริง ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

- เคาน์เตอร์ – ดิสเพลย์ (Counter Display) คือดิสเพลย์ขนาดเล็กที่วางไว้บนเคาน์เตอร์ เพื่อช่วยพนักงานขายในการอธิบายสรรพคุณของสินค้า เช่น แทนวางเครื่องสำอางสำหรับทดลองใช้ หรือแทนวางตัวอย่างของแถมที่วางอยู่บนเคาน์เตอร์ในร้านอาหารจานด่วน เป็นต้น

- เชล์ฟ – ทอล์กเกอร์ (Shelf Talker) หรือป้ายที่ติดตามชั้นวางสินค้า ในซูเปอร์มาร์เก็ต ทำหน้าที่เปรียบเสมือนพนักงานขายที่คอยเรียกลูกค้าให้หันมาสนใจในสินค้าที่วางอยู่บนชั้น มีตั้งแต่ป้ายธรรมดา ๆ ไปจนถึงการใช้เทคนิคพิเศษแสดงแสง สี เสียงครบครัน

3. เอ็กซ์ทีเรีย – ดิสเพลย์ (Exterior Display) หรือดิสเพลย์ภายนอกอาคาร ได้แก่ ส่วนตกแต่งนอกร้านทั้งหมด เช่น ธงขาว เสาไฟ ฯลฯ

4. รีโมท – ดิสเพลย์ (Remote Display) คือบุธแสดงสินค้าแบบชั่วคราว ที่ใช้จัดตามสถานที่ต่าง ๆ หมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ส่วนใหญ่มักใช้เพื่อเปิดตัวสินค้า สาธิตวิธีการใช้ แลกของตัวอย่าง เล่นเกม หรือจัดกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ

#### หลักการของการออกแบบ (Principles of Design)

การจัดแสดงสินค้าให้ได้ดีและเหมาะสมนั้นย่อมเป็นเสมือน “พนักงานขายของเงียบ” (Silent Salesman) เพราะเป็นการแสดงสินค้าจริง ๆ ไม่ใช่ด้วยภาพหรือการบรรยายเหมือนการใช้สื่ออื่น ๆ ดังนั้นหลักการของการออกแบบการจัดแสดงสินค้าจึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ศิลปะผนวกกับ

ความเข้าใจในเรื่องการตลาดของผู้จัด ตามหลักการของการออกแบบที่ดีควรมีผลทำให้สามารถนำความนึกคิดของลูกค้าให้ดำเนินไปเป็นขั้น ๆ คือ

1. สะดูดตา (Attract Attention)
2. ทำให้เกิดความสนใจ (Arouse Interest)
3. ทำให้อยากซื้อ (Stimulate Desire)
4. ทำให้มีการซื้อสินค้า (Cause Action)

ฉะนั้นเพื่อให้การออกแบบการจัดแสดงสินค้าได้ผลตามที่กล่าวไปนั้น ควรจะยึดหลัก 3 ประการคือ

1. เด่น (Dominance) สินค้าที่ต้องการจะแสดงต้องเด่น ต้องมีการเน้นความสำคัญ โดยการขยายให้ใหญ่ขึ้น แข็งแรงขึ้น และให้แสงสว่าง เป็นต้น
2. สมดุล (Balance) ภาพหรือสิ่งของที่อยู่ 2 ด้านต้องให้สมดุลกัน เพราะจะช่วยให้น่าดูยิ่งขึ้น การทำให้สมดุลนั้นอาจมีได้ทั้งที่เป็น Formal และเป็น Informal คือถ้าเป็น Formal สิ่งของและภาพทั้ง 2 ข้างเป็นอย่างเดียวกันเท่านั้นแต่ถ้าเป็น Informal ภาพทั้ง 2 ข้างไม่เหมือนกันคนละอย่าง แต่วางในลักษณะที่ทำให้มีน้ำหนักเท่ากัน
3. ได้สัดส่วน (Proportion) คือความยาวของขนาดการจัดแสดงต้องมากกว่าด้านกว้าง หรือในสัดส่วนเท่ากับ  $1 \frac{1}{2}$  เท่าของด้านกว้าง (สุมนา อยู่โพธิ์, 2520 : 145 – 146)

#### หลักการที่ควรคำนึงในการจัดแสดงสินค้า

การจัดแสดงสินค้าที่ดีควรคำนึงถึงหลัก 7 ประการด้วยกันคือ

1. ต้องศึกษาผู้ซื้อและความต้องการของผู้ซื้อตลอดจนทำเลที่ตั้งของร้าน เช่น พิจารณาว่าร้านตั้งอยู่ในบริเวณใด เป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้า ชานเมือง หรือย่านที่พักอาศัย ผู้ซื้อเป็นคนระดับไหน การจัดแสดงสินค้านั้นต้องเหมาะสมกับทำเลและระดับของผู้ซื้อด้วย เช่น เป็นร้านที่ตั้งอยู่ในระดับที่มีลูกค้าระดับปานกลาง แต่จัดตกแต่งการจัดแสดงสินค้าอย่างหรูหราพร้อมทั้งไม่ติดป้ายบอกราคา ผู้ซื้ออาจคิดว่าสินค้านั้นมีราคาแพงจนเขาไม่อาจซื้อได้ ทำให้หมดความสนใจที่จะซื้อ หรือถ้าร้านนั้นตั้งอยู่ในบริเวณที่ลูกค้ามีกำลังซื้อสูงแต่จัดการจัดแสดงสินค้าแบบลวก ๆ ลูกค้าก็จะมองข้ามสินค้าเหล่านั้นไป

2. จัดโดยคำนึงถึงฤดูกาลและโอกาสสำคัญต่าง ๆ คือ ควรเปลี่ยนเนื้อหาและบรรยากาศของการตกแต่งให้สอดคล้องกับสภาพดินฟ้าอากาศ กิจกรรมและการดำเนินชีวิตของผู้คนในแต่ละช่วง เช่น ในฤดูร้อนก็อาจตกแต่งให้มีบรรยากาศของชายทะเล , การพักผ่อนในฤดูหนาวก็แต่งให้มีบรรยากาศของความหนาวเย็น ให้มีบรรยากาศของงานเฉลิมฉลองคริสต์มาส และปีใหม่

3. วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง ควรเป็นวัสดุที่ทำได้ง่ายในท้องถิ่น วัสดุที่มีอยู่ใกล้ตัวหรือ เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายตามท้องถิ่น ในบางโอกาสที่จำเป็นต้องใช้วัสดุราคาแพง ก็ควรเลือกใช้วัสดุซึ่ง อาจเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการจัดคราวต่อไปได้อีก อีกประการหนึ่งคือ ควรเลือกวัสดุตกแต่งชนิดที่ ส่งเสริมสินค้า มิใช่ใช้วัสดุที่ทำให้สินค้าดูไร้ค่า หมดยุคและไม่น่าสนใจ เช่นสินค้าที่มีความแวววาวไม่ควรใช้วัสดุตกแต่งที่มีความแวววาวไปหมด และยังทำให้สินค้าดูไม่น่าสนใจเท่าที่ควร

4. ควรเลือกสินค้าที่เห็นว่ามีค่าสำคัญ เหมาะสมเพื่อนำมาจัดแสดงเท่านั้น เพราะ เป็นไปไม่ได้ที่จะนำสินค้าทุกชนิดทุกอย่างที่มีอยู่ในร้านมาจัดแสดงได้หมด

5. การจัดแสดงสินค้า นอกจากจะคำนึงถึงความสวยงามของสินค้าแล้ว ยังต้องคำนึงถึง ความปลอดภัยของสินค้าและลูกค้าด้วย ในแง่ความปลอดภัยของลูกค้า คือการจัดแสดงสินค้าใน ร้านสินค้าที่วางจะไม่เกะกะหรืออยู่ในที่ ๆ ลูกค้าโดยเฉพาะเด็ก ๆ จะสะดุดหรือชนได้ง่าย โดยเฉพาะถ้าเป็นสินค้าที่มีความเปราะบางยิ่งต้องระมัดระวังให้มาก ส่วนความปลอดภัยของ สินค้าจะต้องวางสินค้าไว้ในมุมที่คนขายแลเห็นได้ง่าย เพื่อป้องกันการจกฉวยของพวกมิชฉอาชีพ โดยเฉพาะการจัดแสดงสินค้าภายในร้านจะต้องระมัดระวังมากกว่าในตู้โชว์ ข้อสำคัญคือถ้าหากมี การหยิบสินค้าที่จัดเอาไว้ออกไปขายจะต้องนำเอาชิ้นใหม่มาแทนที่ทันที เพื่อป้องกันการเข้าใจผิด ของทางร้านเอง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อความสวยงาม นอกจากจะต้องดูแลสินค้าในแง่ความ ปลอดภัยแล้ว การรักษาความสะอาดเป็นสิ่งสำคัญสินค้าที่ตั้งแสดงไว้ถ้ามีฝุ่นจับเกลอะ ย่อม แสดงถึงความไม่เอาใจใส่ของพนักงานเจ้าของร้านและย่อมไม่ชวนให้ซื้อ

6. การจัดตกแต่งส่วนใหญ่จะทำในตอนกลางคืนเมื่อปิดร้านแล้ว บางร้านก็ทำในเวลา ก่อนเปิดร้านในช่วงเช้าหลังจากเปิดร้านแล้วแต่ยังมีลูกค้าไม่มาก แต่ในกรณีที่ทำการตกแต่งเพื่อ ต้อนรับงานเฉลิมฉลองสำคัญ ๆ เช่น งานปีใหม่ หรือคริสมาสต์ อาจจะทำในช่วงเปิดร้านและมี ลูกค้าในร้านก็ได้ เพราะจะทำให้ลูกค้าซึ่งส่วนใหญ่มีความตื่นเต้นต่องานดังกล่าวอยู่แล้ว เกิดความ กระตือรือร้นรู้สึกคึกคักและรู้สึกว่าตนเองมีส่วนในการเฉลิมฉลองกับทางร้านด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ความยุ่งเหยิงที่เกิดจากการจัดร้าน โดยใช้เวลาดิตต่อกันเป็นเวลานาน ๆ วัน อาจทำให้ลูกค้าที่มา ประจำเกิดความรำคาญได้ ดังนั้นที่เหมาะสมที่สุดควรใช้ช่วงเวลาในการจัดให้สั้น

7. ควรจัดให้บริเวณที่แสดงสินค้ามีแสงสว่างพอควร อาจใช้ไฟสปอตไลท์ช่วยเน้นเป็นจุด ๆ แต่ไม่ควรใช้สปอตไลท์นี้ให้มากจนเกินไป เพราะความร้อนของสปอตไลท์อาจทำให้สีของสินค้า เปลี่ยนไป นอกจากนี้เมื่อแสงกระทบกับวัสดุตกแต่งที่เป็นมันวาวเช่น กระจก สเตนเลส หรือ ทองเหลือง จนทำให้เกิดแสงสะท้อนที่น่ารำคาญได้ นอกจากนั้นการใช้สปอตไลท์มากเกินไปจะทำให้ อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นอย่างมากจนเป็นอันตรายต่อร้านค้าด้วย

### ประโยชน์ของการจัดแสดงสินค้า

1. ทำให้ลูกค้าหาสินค้าที่โฆษณาไว้พบได้ง่ายขึ้น ในกรณีที่ลูกค้าทำการปฏิบัติต่อโฆษณาจะมาที่ร้านเพื่อหาสินค้าที่โฆษณาไว้โดยเร็วที่สุด ไม่มีสิ่งใดที่จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความผิดหวังได้มากเท่ากับที่เขาถูกบังคับให้ค้นหาสินค้าที่โฆษณาไว้ในร้าน และไม่พบมันหรือว่าจะพบก็ต้องใช้ความพยายามและเวลามาก ร้านค้าปลีกจึงทำการตั้งแสดงสินค้าที่มีการโฆษณาเอาไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย บางรายก็มีป้ายโฆษณาติดเอาไว้เพื่อชี้แนะแก่ผู้บริโภค

2. ทำให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าที่โฆษณาไว้ได้ง่ายขึ้น การแสดงที่มีการจัดอย่างถูกหลัก คือการทำให้ลูกค้าทำการเลือกซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น ขนาด สีล้น วัสดุ และสไตล์ของสินค้าจะต้องได้รับการจัดแสดงไว้ในรูปที่ลูกค้าแต่ละรายอาจจะทำการซื้อได้โดยใช้เวลาและความพยายามเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ประโยชน์ของการแสดงภายในร้านก็คือ ให้ความสะดวกแก่ลูกค้า ซึ่งเข้ามาในร้านอย่างมากมายเพราะได้เห็นโฆษณามาก่อน การที่มีลูกค้ามาที่ร้านจำนวนมากมายนี้ทำให้พนักงานขายในร้านค้าไม่สามารถใช้เวลามากนักกับลูกค้าแต่ละราย การแสดงที่ด้นั้นไม่เพียงแต่จะทำให้ยอดขายสูงขึ้นเท่านั้นแต่จะทำให้งานของพนักงานขายในร้านค้ามีความง่ายขึ้น

3. ช่วยให้ขายสินค้าอย่างอื่นได้ด้วย คุณสมบัติของการแสดงภายในร้านค้าที่จะก่อกำไรสูงสุดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะขายสินค้าอื่น นอกเหนือจากที่ได้โฆษณาไว้ แม้บ้านที่เพิ่งจะซื้อเสื้อตัวหนึ่งให้สามีมักจะได้รับความดึงดูดใจจากการแสดงเนคไทแบบใหม่เอี่ยมที่แสดงอยู่ในตู้ถัดไป การขายเสื้อเชิ้ตกับเนคไท อาจจะช่วยให้ร้านค้าทำกำไรได้ แต่ถ้าขายเพียงอย่างเดียวหรือโฆษณาลดราคาเข้าไปด้วย อาจจะขาดทุนหรือได้กำไรน้อยก็ได้ วิธีจะทำให้การแสดงภายในร้านค้าได้กำไรมากที่สุดก็คือ ตั้งแสดงสินค้าชนิดเดียวแต่คุณภาพดีกว่าราคาสูงกว่าไว้ล้อมรอบสินค้าที่โฆษณาไว้ (วารินทร์ สินสูงสุด, 2525)

4. ทำให้ร้านค้าดูสดใสและน่าสนใจ การจัดแสดงภายในร้านค้าอย่างเฉลียวฉลาด โดยตกแต่งให้มีสีสันสดใส จะทำให้ร้านค้าดูน่าอภิรมย์และชวนให้เข้าชม ความน่าจะเป็นไปได้ที่จะทำการขายสินค้าได้จึงมีมากขึ้นด้วย เนื่องจากลูกค้าจะได้รับการจูงใจให้ใช้เวลาอยู่ในร้านค้ายาวนานกว่าปกติ

5. เปิดโอกาสให้แต่ละแผนกในห้างได้แสดงถึงข้อดีหรือคุณประโยชน์ของสินค้าของแผนกตนเอง ซึ่งการจัดแสดงสินค้าเองภายในแผนกแต่ละแผนก เป็นหลักในโครงการส่งเสริมการขายของสินค้าแต่ละยี่ห้อ แต่ละแผนกจะมีปัญหาของแผนกแยกกัน เริ่มตั้งแต่เนื้อที่แผนกที่จะใช้แสดง และถ้าทุ่มความพยายามในการแสดงสินค้าลงไป ก็จะเพิ่มยอดขายได้จนไปถึงจุดเด่นในการขายเทคนิคในการตั้งแสดง และวิธีการที่จะทำให้คุณสมบัติของแต่ละแผนกเด่นขึ้นมาในสายตา



ของผู้พบเห็นสินค้ามีตั้งแสดงอย่างเหมาะสมในแต่ละแผนกของมัน จะแสดงให้เห็นถึงข้อดีที่จะขายได้มากกว่าที่จะให้สินค้าอย่างเดียวกันในตู้หรือชั้นตั้งแสดงอย่างแน่นอน

6. ทำให้ห้างเปลี่ยน "โฉมหน้า" ของมันได้เมื่อฤดูกาลเปลี่ยนไป สภาพภายในห้างนั้นปกติมักจะเหมือนเดิม แม้เวลาจะผ่านไปก็ตาม องค์ประกอบที่จะเปลี่ยนแปลงมีเพียงอย่างเดียว คือ การจัดแสดงสินค้าสมัยใหม่ การจัดแสดงสินค้าสมัยใหม่ขึ้นอยู่กับหลักการเปลี่ยนแปลงไปทุกระยะ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2531) เพื่อให้เหมาะสมกับฤดูกาลที่ผันแปรไป ดังนั้นเมื่อแฟชั่นของฤดูกาลใหม่ระบอบเข้ามา ลูกค้าย่อมจะได้ซื้อสินค้าในบรรยากาศของฤดูกาลที่มาถึง และยังมีความรู้สึกว่าเขาได้เห็นสิ่งใหม่และสดชื่นอยู่เสมอและจะถูกกระตุ้นให้ซื้อสินค้านั้นโดยอิทธิพลของการจัดแสดง

7. สามารถเปลี่ยนผู้ซื้อสินค้าจากร้านเพียงครั้งเดียวให้กลายเป็นลูกค้าประจำได้ บุคคลผู้เข้ามาในร้านค้าเพราะได้ปฏิบัติต่อโฆษณาทางหนังสือพิมพ์ และโฆษณาแบบอื่น ๆ และได้จ่ายของด้วยความพอใจเนื่องจากภายในร้านค้ามีการแสดงภายในร้านค้าเป็นอย่างดีนั้น มักจะทำให้บุคคลดังกล่าวเป็นลูกค้าประจำไป การที่เขากลายเป็นลูกค้าประจำก็เนื่องจากเขาเกิดความประทับใจในส่วนที่เกี่ยวกับ มีสินค้าทุกอย่างบริบูรณ์ สินค้าที่อยู่ในที่ที่เหมาะสมและน่าสนใจ ประกอบกับความรู้สึกที่ว่า ร้านค้ามีความตื่นตัวและก้าวหน้า คุณประโยชน์ที่มองเห็นของค่านิยมที่เกิดขึ้นกับลูกค้านั้น มักจะเป็นเพราะร้านค้ามีการแสดงสินค้าภายในร้านค้าอย่างสัมฤทธิ์ผล (น.อาน อิศรศักดิ์, 2520)

### วินโดว์ ดิสเพลย์ (Window Display)

ความรู้เรื่องความคิดสร้างสรรค์ (Creativity Idea) และการออกแบบ (Design) ได้เข้ามามีบทบาทเปลี่ยนแปลงรูปแบบของ วินโดว์ ดิสเพลย์ ไม่ให้จำเจเหมือนแต่ก่อน แก่นแท้ของการออกแบบนั้นไม่ได้อาศัยเพียงความรู้ทางศิลปะเพื่อทำให้วินโดว์ดูสวยงามเพียงอย่างเดียว หากแต่ "การออกแบบ" คือการสร้างสรรค์สิ่งสวยงามที่จะต้องตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการสื่อสารได้ด้วย (Communication Objective) อาทิเพื่อบอกให้ลูกค้าทราบว่าร้านนี้ขายสินค้าอะไร รูปแบบไหน เหมาะสำหรับใคร หรือกำลังจัดโปรโมชั่นพิเศษอะไร และที่สำคัญคือการออกแบบที่ดีนั้นจะต้องสามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองบางประการจากลูกค้าได้ด้วย (Response) ตัวอย่างเช่น ทำให้ลูกค้าเกิดความสนใจ อยากได้หรือเกิดความประทับใจจากร้านค้าได้หลังจากมองเห็นวินโดว์ ดิสเพลย์

การออกแบบวินโดว์ ดิสเพลย์ จึงต้องอาศัยศาสตร์หลาย ๆ แขนงควบคู่กันไป เช่น ความรู้ทางด้านการตลาด (Marketing) ที่ต้องใช้ในการวางแผนก่อนจะลงมือออกแบบทุกครั้ง นักออกแบบจะต้องทำความรู้จักกับสินค้าอย่างละเอียดจนสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสินค้าของเรานั้นมี

จุดขายอะไรที่เหนือกว่าคู่แข่งบ้าง (Unique Selling Point) ตัวอย่างเช่น ร้านไอศกรีมเป็นร้านตัด  
สุทสำหรับคุณผู้ชาย มีจุดขายอยู่ตรงที่สามารถตัดสุทผ้าใหม่ได้ประณีตที่สุดในประเทศไทย

เมื่อได้จุดขายที่โดดเด่นอย่างนี้แล้วอันดับต่อไปก็เรื่องง่ายที่จะกำหนด "วัตถุประสงค์ในการสื่อสาร" (Communication Objective) ซึ่งก็คือการกำหนดว่าวินโดว์ ดิสเพลย์ที่ต้องการนั้น  
จะต้องสื่อสารอะไรไปยังลูกค้าบ้าง จึงจะสามารถสะท้อนจุดขายอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของร้าน  
ได้

เมื่อสามารถกำหนดเรื่องราวที่จะบอกเล่าแก่ลูกค้าได้แล้วนั้น อันดับต่อไปก็ถึงเวลาที่ต้อง  
ใช้ทักษะทางศิลปะ (Artistic Skill) เข้ามาช่วยในการเลือกสรรสิ่งของและจัดแต่งองค์ประกอบต่าง  
ๆ ภายในวินโดว์ ดิสเพลย์ให้สอดคล้องกลมกลืนกันจนเกิดความสวยงาม และสามารถสื่อสาร  
วัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ครบถ้วน ซึ่งเทคนิคการออกแบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นก็ม  
หลากหลายแตกต่างกันไปตามแต่จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่นักออกแบบแต่ละคน (ลิตติ  
พร ลิตติพานิช ,2547:47-49)

วินโดว์ ดิสเพลย์ (Window Display) ไม่ใช่วิธีการใหม่ของการตกแต่งตู้โชว์ แต่เป็นวิธีการ  
ใหม่ของการขายที่ดี ดิสเพลย์ทำให้ร้านค้าเป็นที่ต้องการและสร้างชื่อเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ  
ส่งผลให้เกิดการเป็นที่รู้จัก โดยนำเสนอข้อดีของสินค้า ทำให้สินค้าขายได้เร็วและทำให้เจ้าของ  
ธุรกิจรู้จักธุรกิจของตัวเอง

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับดิสเพลย์ คือ สินค้าเครื่องเพชร สินค้าที่เน้นการออกแบบ สินค้าสำหรับ  
ผู้หญิง ร้านแฟชั่นชั้นสูง สินค้าสำหรับผู้ที่ยากได้สูง จะได้ใช้ประโยชน์จากดิสเพลย์อย่างมาก แต่  
ร้านเหล็ก ร้านขายของชำ จะมีการใช้ประโยชน์จากดิสเพลย์เพียงเล็กน้อย โดยจะใช้ในการแจ้ง  
ข่าวสาร (G.R. Fazakerley ,1957 : 9-10)

สิ่งสำคัญที่นักออกแบบวินโดว์ ดิสเพลย์ทุกคนพึงกระทำก็คือต้องพยายามนำเสนอแนวคิด  
ใหม่ ๆ ให้นำสมัยอยู่เสมอ

วินโดว์ ดิสเพลย์ มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันว่า การจัดดิสเพลย์เพื่อขาย (Selling Display) กับ  
การจัดดิสเพลย์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ (Prestige Display) ซึ่งการจัดทั้งสองวิธีนี้มีวัตถุประสงค์ที่  
แตกต่างกันและเหมาะสมกับร้านค้าคนละประเภท

1. การจัดดิสเพลย์เพื่อขาย เหมือนกับการค้าขายแบบฮาร์ดเซลล์ (Hard Sale) คือหวังให้  
ดูเตะตาเตะใจและขายสินค้าได้ในทันที ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะใช้วิธีนำสินค้านั้น ๆ ออกมาตั้งโชว์  
หน้าร้าน เพื่อยั่วให้ลูกค้าที่เดินผ่านไปมาเกิดกิเลสอยากได้และตัดสินใจซื้อในทันที การจัดวินโดว์  
ดิสเพลย์แบบนี้นอกจากจะนิยมใช้กับร้านค้าขนาดเล็กที่ยังไม่มีชื่อเสียงแล้ว ยังใช้ได้ผลดีกับร้าน

ขายสินค้าประเภทแฟชั่นที่มีการแข่งขันกันสูง อย่างร้านเสื้อผ้า เครื่องกีฬา และโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

2. การจัดดิสเพลย์เพื่อสร้างภาพลักษณ์เป็นการจัดแบบซอฟท์เซลส์ (Soft Sale) ที่ไม่ได้หวังจะขายสินค้าได้ในทันที แต่ต้องการให้ลูกค้าเกิดความประทับใจในภาพลักษณ์อันดีของร้านค้า ทำให้อยากย้อนกลับมาใหม่และอาจตัดสินใจซื้อสินค้ากลับไปในภายหลัง ซึ่งก็แน่นอนว่าร้านค้าที่จะจัดดิสเพลย์แบบนี้ได้ย่อมต้องมีภาพลักษณ์อันดี มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งก็ได้แก่ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ร้านแบรนด์เนมดัง ๆ และร้านขายสินค้าพิเศษประเภทที่หาซื้อที่ไหนไม่ได้อีกแล้ว สินค้าเหล่านี้มักมีกลุ่มลูกค้าเฉพาะที่ไม่ค่อยสนใจเรื่องราคาหรือคุณภาพของสินค้ามากเท่าไร แต่จะซื้อสินค้าไปเพราะความเชื่อมั่นในร้านค้าและตราี่ห้อมากกว่า ดังนั้นการโชว์สินค้าจึงไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถดึงดูดใจลูกค้ากลุ่มนี้ได้เท่ากับการจัดบรรยากาศที่สะท้อนภาพลักษณ์ความเหนือระดับที่พวกเขาใฝ่หาอยากจะได้มาครอบครองมากกว่า (ลิตติพร ลิตติพานิช , 2547 : 49-58)

#### ความคิดเดียว (The Single Idea)

วินโดว์ ดิสเพลย์ เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่มีพลัง เพราะมันมีเป้าหมายและมีเป้าหมายเดียวที่อาศัยอิทธิพลทางอุดมการณ์การตลาด เรื่องดีคือความต้องการของลูกค้า

ดิสเพลย์ เกิดจากการใช้ความรู้ 2 - 3 ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับรูปแบบการทำงานของจิตใจมนุษย์ ข้อหนึ่งของความจริงคือคนไม่แบ่งแยกความสนใจ เป็นคนมั่นคงกว่า คนที่แบ่งแยกความสนใจ ดิสเพลย์ทำงานโดยทำให้เกิดความรู้สึกปลอดภัย ไม่แบ่งแยกความสนใจ โดยนำเสนอ "หนึ่งความคิด" ไปสู่ลูกค้าและเชื่อมต่อกับกำลังของการขาย เบื้องหลังของข้อต่อการโต้แย้งมากมายเพื่อให้ได้ หนึ่งความคิด คือ เลือก บังคับ กระตุ้นจุดดี และขจัดข้อโต้แย้ง กระตุ้นให้เกิดการซื้อโดยอาศัยแรงดลใจ

#### จุดมุ่งหมายของวินโดว์ ดิสเพลย์ (The intention of window display)

"มีดิสเพลย์ไม่ดีกว่าไม่มีดิสเพลย์" ดิสเพลย์ที่ดีต้องมีการวางแผน ใช้ความรู้โดยอาศัยปัจจัยดังดูตาและจิตใจของลูกค้า เกิดการตีความกลายเป็นไฟกัศ ความขัดแย้ง และการวางแผนเกี่ยวกับโชว์การ์ด (Show card) ขาดังและพื้นหลัง มันทำให้ลูกค้าเข้าใจสิ่งที่คุณต้องการให้เขาเข้าใจ ดิสเพลย์ไม่ใช่แค่การโชว์ที่ดีเฉย ๆ แต่แน่นอนมันยังสร้างความประทับใจให้ลูกค้า จนถึงขั้นที่เขาต้องการซื้อสินค้า

## หาความคิดได้อย่างไร (How to Find Idea)

การจะประสบความสำเร็จในการจัดดีสเพลย์ในวินโดว์นั้น ต้องหาความคิดที่สดใหม่และน่าสนใจ จากความคิดที่ได้เอามานำเสนอในรูปแบบ 3 มิติที่ชัดเจนและมีพลัง

นับตั้งแต่สินค้าพร้อมขาย ชีวิตของดีสเพลย์อยู่ระหว่าง 10 – 12 วัน นั่นคือเพียงเล็กน้อย ก็แค่ 30 ความคิดใหม่ ในการดีสเพลย์ต่อวินโดว์ ต่อปี ไม่ใช่เวลามานั่งรอแรงดลใจในการจะเปลี่ยนดีสเพลย์ให้กับวินโดว์ เพราะนอกจากจะเสียเวลาการหมุนเวียนดีสเพลย์แล้ว ยังจะเสียความแปลกใหม่และสูญเสียชื่อเสียงทั้งหมด วิธีป้องกันคือ ต้องนำเสนอไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด และจะต้องเกิดขึ้นทุก ๆ 2 อาทิตย์จะต้องค้นหาบางสิ่งที่ดีที่สุดใหม่ในการเอามานำเสนอ

ดีสเพลย์ทำงานโดยนำเสนอชักจูง โน้มน้าวข้อเท็จจริง อะไรคือข้อเท็จจริง ค้นหาแหล่งของความคิดส่วนใหญ่ในการดีสเพลย์ การดีสเพลย์ที่ดีคล้ายละคร เป็นการนำเสนอความจริงเกี่ยวกับเรื่องที่ดี ความจริงที่น่าประทับใจ เพื่อชักจูงไปสู่การขาย ความคิดที่ต้องการในขณะนั้นเป็นพื้นฐานเหนือความจริงเกี่ยวกับเรื่องดี ๆ

จากขั้นแรกไปจนค้นพบความคิด เลือกเพียงหนึ่งแนวทางที่ต้องการเน้นเป็นสำคัญในการดีสเพลย์ ตรวจสอบข้อบังคับ ไม่ใช่สำหรับความคิด แต่เป็นข้อบังคับสำหรับความจริง

การหาความคิดเพื่อนำไปดีสเพลย์ วินโดว์ ทำได้โดย

### 1. ข้อเท็จจริงนำไปสู่ความคิด (Fact lead to Idea)

ข้อสรุปจากการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพสินค้า ความคิดกับการขายที่แข็งแกร่งที่สุด จะดึงดูดอย่างธรรมชาติมากที่สุด จากข้อบังคับคุณภาพเกี่ยวกับเรื่องดี ๆ ว่าสินค้าพิเศษ คุณสมบัติที่ดีและจุดสำคัญเกี่ยวกับความใหม่ สินค้าที่แปลกใหม่ ลักษณะพิเศษเฉพาะ ขั้นตอนเตรียมการ คือ ค้นหาข้อดีรายนั้นให้พบ เพื่อเป็นแนวทางการนำเสนอข้อเท็จจริงดังกล่าว

### 2. เหตุการณ์สำคัญประจำปี (Annual events)

การสร้างสรรคดีสเพลย์มีเป้าหมายเพื่อมีส่วนร่วมในงานเทศกาลที่นิยม เมื่อวางแผนว่าจะจัดดีสเพลย์ในช่วงเทศกาลสำคัญ เนื่องมาจากต้องการและคาดหวังที่จะชิงชัย เป็นที่สูงสุดในบรรดาเพื่อนบ้านและคู่แข่ง

### 3. เหตุการณ์สำคัญกลายเป็นดีสเพลย์ (The events become display)

- หาว่าอะไร คือ สัญลักษณ์ที่ชัดเจนเป็นแบบฉบับของเหตุการณ์
- ทำอย่างไรจึงจะสามารถนำสัญลักษณ์ดังกล่าวมาเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่ดี เพื่อให้ดีสเพลย์สร้างการขาย
- เรื่องอื่น ๆ จากเหตุการณ์ปัจจุบันที่น่าสนใจช่วยในการนำเสนอเพื่อเพิ่มผลกำไร

เหล่านี้คือคำถามที่ต้องถาม เมื่อต้องการนำเอาเหตุการณ์เข้ามาสู่การดิสเพลย์ใหม่โดยการเลือกใช้สัญลักษณ์ควรเลือกที่อยู่บนพื้นฐานเรื่องดี ๆ หรือเรื่องน่ารื่นรมย์และเชื่อมโยงไปสู่สิ่งที่ต้องการจะขาย

### การวางแผนดิสเพลย์ (Planning the Display)

การวางแผนดิสเพลย์เพื่อการขาย ต้องใส่ใจทุกสิ่งเกี่ยวกับวินโดว์ ลักษณะเด่นสิ่งเดียวที่ดึงดูดความสนใจในตัวสินค้า นั่นคือกระบวนการ โดยทฤษฎีที่ผ่านมามีการออกแบบดิสเพลย์ ไม่ได้ช่วยให้ขายดี แต่ช่วยนำลูกค้าเข้ามาภายในร้าน และภายใต้ขอบเขตโดยการขาย การวางแผนสร้างสรรคการจัดแสดงตกแต่งสินค้าภายในร้าน เป็นการกระตุ้นให้ลูกค้าสนใจในสินค้าภายในร้าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านการดิสเพลย์ได้พิสูจน์ทดสอบ แต่ยังคงมีข้อโต้แย้งกันว่า ความจริงแล้วดิสเพลย์ดีสำหรับทุกธุรกิจจริงหรือไม่ เพราะมันต้องใช้เงินในการสนับสนุน โดยมีกำหนดรูปแบบที่แน่นอน เพื่อหวังให้เกิดการตอบสนองหลักพฤติกรรมประเพณีที่แน่นอน กำหนดโดยอายุ - วัย โดยการเลือกดิสเพลย์ต้องมอบสิ่งประทับใจ นำไปสู่ความเชื่อถือไว้ใจ และการต้องผลให้ขายสินค้าได้เพิ่มมากขึ้น บางธุรกิจใช้ดิสเพลย์เป็นตัวอธิบาย บ้างใช้สาธิตการใช้ ตลอดจนจัดระเบียบสินค้าภายในร้าน

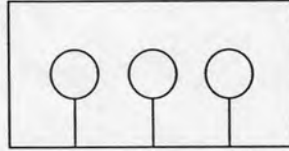
ดิสเพลย์จึงเป็นการสร้างสรรคสิ่งประทับใจเพียงหนึ่งเดียว แต่ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเดียว เลือกสิ่งที่เป็นความจำเป็นสำหรับชีวิตที่สุด เลือกข้อดีนำมาแสดงให้ปรากฏในวินโดว์แน่นอนคุณไม่ควรพยายามใส่ทุกอย่างเข้าไปในวินโดว์

- การแบ่งหมวดหมู่และการจัดการ (Classification and Arrangement) เมื่อต้องเลือกข้อดี ถ้าเป็นไปได้ควรที่จะรู้ถึงแหล่งที่มาของคอลเลคชั่น ที่มาเกี่ยวกับทุกรูปทรง ขนาดและพื้นผิว ชื่อเกี่ยวกับคอลเลคชั่น โดยนำมาปรับปรุง ตัดทอน ทำให้เป็นระเบียบ โดยแยกประเภทของกลุ่มแยกสิ่งๆ ที่เหมือนกัน ขนาด รูปร่าง พื้นผิว โดยจัดการหลายสิ่งให้ชัดเจน สินค้าแต่ละประเภทแตกต่างกัน เช่น เครื่องสำอาง , ยา , อุปกรณ์ถ่ายภาพ , ขนมปัง , เค้ก , เค้กแต่งงาน , ผลไม้ , ดอกไม้ และปลา เพื่อศึกษาทำความเข้าใจในสินค้าและลักษณะที่แตกต่างกันของสินค้าแต่ละอย่างที่มีความเฉพาะ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการออกแบบต่อไป

- พื้นที่ว่าง (Space) ขึ้นต่อไปหลังจากแยกประเภทอย่างดี นำไปสู่การจัดการ ความสมดุล เท่ากันของพื้นที่ว่าง อาศัยการสร้างจากแบบฟอร์ม การเชื่อมต่อส่วนประกอบการสร้างความประทับใจหนึ่งเดียว โดยพื้นที่ว่างไม่สูญเปล่า

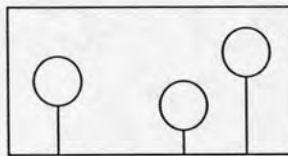
## ปฏิกริยาของพื้นที่ว่าง

1. แสดงความเท่ากันของพื้นที่ว่าง แต่ละชั้นจะแยกจากกันมีความเฉพาะตัว และกลายเป็นแพทเทิร์น (Pattern) กลมกลืนกันเป็นหนึ่งเดียว



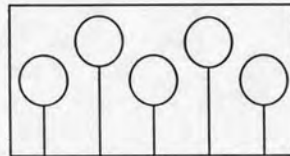
รูปที่ 1 แสดงความเท่ากันของพื้นที่ว่าง

2. ความแตกต่างกันของพื้นที่ว่าง และการเปลี่ยนแปลงความสูงของแท่นดิสเพลย์ (Stand) โดยการนำความแตกต่างแตกต่างมาใช้ในการออกแบบ โดยแบ่งแผนผังร้าน ทำให้ดิสเพลย์เกิดความน่าสนใจเมื่อมอง



รูปที่ 2 แสดงความแตกต่างกันของพื้นที่ว่าง

3. การใช้พื้นที่ว่างสร้างจังหวะ จังหวะเด่นชัดสร้างการเคลื่อนไหว และเกิดความกลมกลืน



รูปที่ 3 แสดงการใช้พื้นที่ว่างสร้างจังหวะ

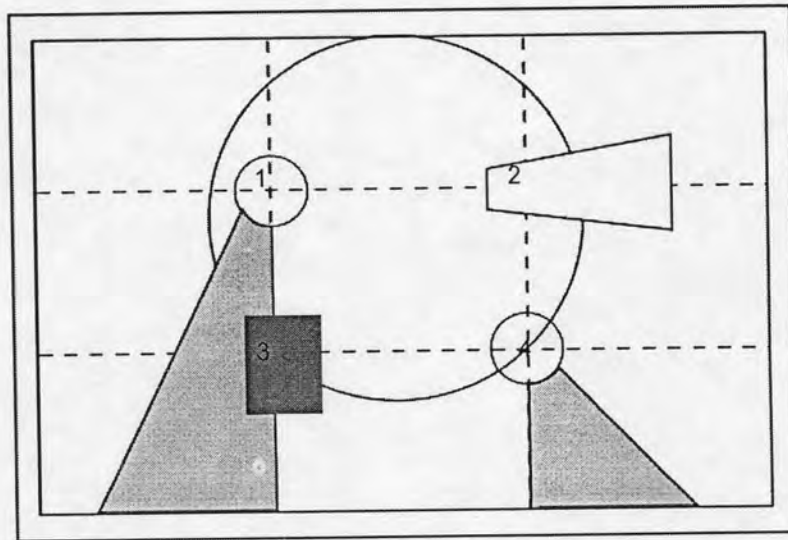
ในการดิสเพลย์ การออกแบบแท่นดิสเพลย์ (Stand) แพนเนล (Panel) และอุปกรณ์ดิสเพลย์อื่น ๆ หรือโดยจังหวะและการจัดที่น่าสนใจ สามารถสร้างความพิเศษให้เกิดแพทเทิร์นในการดิสเพลย์ เพราะทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทสำคัญที่น่าประทับใจและเรื่องดี ๆ ที่ต้องการนำเสนอ แต่ในทางปฏิบัติเป็นการใช้วิธีการต่าง ๆ ร่วมกัน ส่วนประกอบของดิสเพลย์ที่สร้างโดยอุปกรณ์การจัดดิสเพลย์ รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดดิสเพลย์ที่ดี จนทำให้เกิดการดึงดูดความสนใจของลูกค้า

- การเลือกแท่นดิสเพลย์ (Choice of stands) เลือกแท่นดิสเพลย์ให้เหมาะสมที่สุด นำไปสู่ความเฉพาะ ทำให้ได้ดิสเพลย์ที่เฉพาะเหมาะสมกับเรื่องราวที่จะนำเสนอ และได้ระดับการมองที่ธรรมชาติ

- จุดสนใจ ทั้ง 4 จุด (The four points of attention) พื้นที่เฉพาะทั้ง 4 จุด จะดึงดูดสายตาของลูกค้าเสมอ แบ่งพื้นที่วินโดว์ออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ลากเส้นแบ่งส่วนจะพบจุดสนใจ 4 จุด

กำหนดจุดสนใจตามธรรมชาติการมอง 1 - 4 จุด สำหรับ 2 รูปทรงพีระมิดมีอิทธิพลต่อความประทับใจที่บริเวณจุดศูนย์กลางวงกลมตรงยอดของพีระมิด ที่จุดที่ 1 และ 4

วงกลมใหญ่แพนเนลพื้นหลังบังคับและทำให้ 2 พีระมิดที่สำคัญเป็นหน่วยเดียวกัน โดยส่งต่อทะลุผ่านและเชื่อมโยงจุดที่ 2, 3 และ 4 ดังรูป



รูปที่ 4 แสดง 4 จุดสนใจ

- รูปร่างและเส้น (Shape and Line) รูปร่างที่ใช้โชว์ในรูปแบบเป็นการเลือกแบบส้มพีระมิดหรือรูปร่างสามเหลี่ยม สามารถดิสเพลย์รูปร่างหรือสามเหลี่ยมมุมฉาก 3 มิติ อย่างเหมาะสม ร่วมกับวงกลม สามเหลี่ยม หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส และเน้นจนควรใช้รูปร่างแตกต่างกัน สีแตกต่างกัน พื้นผิวแตกต่างกัน ที่จุดสนใจควรสร้างสรรคการดิสเพลย์ที่แตกต่างกับส่วนอื่น ๆ

รูปร่างเป็นหนึ่งสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุด ช่วยส่งเสริมให้ดิสเพลย์ดี เป็นสิ่งหนึ่งที่ละเอียดอ่อนมากที่สุด ปรัชญาการณของมันมีอิทธิพลต่อผู้ชม จึงควรเลือกใช้รูปทรงให้เหมาะสม

1. สามเหลี่ยมหรือพีระมิด เป็นรูปทรงที่เป็นประเพณีของการจัดดิสเพลย์ในร้านของชำ มี 2 คุณสมบัติที่ดี มันถ่ายทอดความรู้สึกเกี่ยวกับความมั่นคง ความหนัก และอิทธิพลของสามเหลี่ยมคือยกระดับสายตาไปยังจุดปลายสุดยอดของมันเอง สามารถหันลูกค้า ชักจูงสายตา

2. วงกลม จำกัดวงสายตา ภายในเส้นรอบวงเอง นำไปสู่การชักชวน ให้รู้สึกสงบและสมบูรณ์
3. เส้นโค้ง ในความไม่เรียบนำเสนอโดยเส้นโค้ง มีจังหวะและการเคลื่อนไหว ทำให้ศิลปะมีชีวิต
4. เส้นขวาง เส้นทแยง ส่วนใหญ่ให้ความรู้สึกถึงการยกให้สูงขึ้น อีกเหิม และจุดใจ
5. สีเหลืองมุกจาก บริเวณแนวอนทำให้รู้สึกบรรยากาศกลมกลืนและสงบ บริเวณตั้งฉากทำให้รู้สึกแข็งแรงมีพลัง
6. สีเหลืองขนมเปียกปูน เป็นการผสมผสานคุณสมบัติของ 2 รูปร่าง คือลักษณะเส้นทแยงมุม (อีกเหิม) และสีเหลืองมุกจาก (ตั้งฉากหรือแนวอนสอดคล้อง กับเหลืองขนมเปียกปูน) เส้นตั้งฉากสีเหลืองมุกจากกับการส่งพลังงานและการเคลื่อนไหว
7. เส้น มีการสื่อความหมายไม่น้อยกว่ารูปร่าง เส้นหนาทำให้รู้สึกไม่สุภาพหยาบและแข็งแรง เส้นบางโดยเฉพาะสีเทาให้ความรู้สึกสุภาพเรียบร้อยและสงบเงียบราบรื่น เส้นตั้งตรงเหมือนกับรูปร่างตั้งตรงให้ความรู้สึกมีกำลัง มีพลัง เส้นนอนให้ความรู้สึกสงบและความกลมกลืน
8. รูปร่างและรูปทรงธรรมชาติ กลายเป็นกลุ่มแพทเทิร์น เส้นสื่อความหมายโดยทิศทาง ขอบเขตของการตั้ง สามารถจัดทำแพทเทิร์นบนพื้นหลัง หรือโดยการเพิ่มความหลากหลายในส่วนประกอบศิลปะ หรือโดยการจัดวางที่เหมาะสมถูกต้อง นำสายตาของลูกค้าจากหนึ่งหน่วยของแพทเทิร์นไปสู่ส่วนต่อไป

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของรูปทรง ต้องไม่ลืมเรื่องรูปทรงของตัวเอง ว่าเป็นสีเหลืองมุกจากสำหรับศิลปะจัดแสดง สีเหลืองมุกจากอาจจะเป็นแนวตั้งหรือแนวอน ลูกบาศก์อาจจะตั้งหรือลิก เราอาจจะค้นพบพลังของศิลปะ แต่สูญเสียทุกผลประโยชน์ของมัน เมื่อการตีความนำเสนอในรูปแบบ 3 มิติไม่เหมาะสมกับวินโดว์

นั่นไม่ได้หมายความว่า จะปล่อยให้ตามเลยเรื่องรูปทรงของตัวเอง หรือเอาไว้อื่นมาแทนที่ ลักษณะของรูปร่างและเส้นสามารถสร้างสรรค์สิ่งลวงตาให้เกิดขึ้นในศิลปะ ซึ่งสามารถช่วยปรับจัดให้รูปร่างของวินโดว์ดีขึ้นได้

- ความสมดุล (Balance) หนึ่งในคุณสมบัติที่ดีของกลุ่มพีระมิด แต่การจัดศิลปะที่ใช้แต่พีระมิด อาจมองดูผิดพลาด ราบเรียบ และมองดูน่าเบื่อ ควรเลือกรูปร่างอื่น ๆ และจัดแบบอื่น ๆ



เพื่อให้เกิดการสะดุ้ง (ตกใจ) เกี่ยวกับสมดุล การจัดดิสเพลย์ การทดลองออกแบบบนกระดาษ จะช่วยได้มาก

ความสมดุลในดิสเพลย์ คือภาวะการลวงตาของรูปร่าง จัดการทุกอย่างด้านหนึ่งให้ดู เหมือนว่าสมดุลกับทุกสิ่งที่อยู่ด้านตรงข้าม เส้นอาจสร้างมโนภาพเหมือนวิ่งลงมาในแนวตั้ง "น้ำหนัก" ความหนักสามารถสร้างโดยโทนสี ขนาด รูปร่าง หรือทิศทางของเส้น หรือด้วยความสัมพันธ์ของบริเวณโดยรอบส่วนประกอบต่างๆของดิสเพลย์ หรือเพราะวัตถุขนาดใหญ่ในพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าวัตถุจะมองดูหนักกว่าวัตถุที่อยู่ในพื้นที่ที่ต่ำกว่า ลักษณะลูกบาศก์ 4 ลูก วางโดยมีช่องว่าง ทัศนียภาพดูสว่างกว่า ลูกบาศก์ 4 ลูกที่เหมือนกันที่วางจับกลุ่มกันจนกลายเป็นก้อน สามารถตรวจสอบการลวงตาโดยง่ายได้เอง บางครั้งมันลวงตาทำให้รู้สึกว่ดิสเพลย์สมดุล

ความสมดุลของดิสเพลย์โดยธรรมชาติจะทำให้เกิดพื้นที่ที่น่าประทับใจเกิดความสมบรูณ์ และมั่นคง สามารถใช้สีที่ต่ำกว่าอยู่ได้ระดับสายตา หรือโดยการเพิ่มค่าน้ำหนักที่บริเวณที่ต่ำกว่า

#### การดึงดูดสายตา (Catching the eye)

ดึงดูดสายตาลูกค้า หยุดสายตาให้นานพอที่จะนำลูกค้าไปสู่สิ่งที่ดี และสิ่งที่ต้องการจะบอกเขาเกี่ยวกับสินค้า ข่าวสาร นั่นคือวัตถุประสงค์แรกๆของทุกดิสเพลย์

ปัจจัยที่ช่วยดึงดูด คือตัวกระตุ้น หรือโฟกัส ไม่จำเป็นต้องเป็นศูนย์กลางของผลงาน แต่เป็นจุดที่แตกต่างประกาศเต็มทีเพื่อให้ผู้ชมประหลาดใจ การกระตุ้นที่มีพลังมาก คือเสียงที่ดัง แสงที่สว่าง การเคลื่อนไหวที่รุนแรง สีที่สุกใส ผู้คน รูปภาพ และรูปร่าง มีเพียงสิ่งกระตุ้นเดียวที่ไม่นิยมในโมเดิร์นดิสเพลย์ คือเสียงที่ดัง

- รูปภาพสร้างจุดสนใจ (Picture focuses) ควรตั้งสมมุติว่าลูกค้าไม่เคยหยุดมองวินโดว์ดิสเพลย์ แต่เมื่อมองแล้วควรดึงดูดความสนใจ นั่นคือดิสเพลย์ที่ดี

รูปภาพเป็นจุดสนใจที่ดี รูปภาพชักจูงได้มากกว่าข้อความถึง 10 เท่า ใช้นเวลาน้อยกว่าคำโฆษณาที่สั้นที่สุด ภาพจึงเหมาะกับดิสเพลย์ที่มีความเฉพาะเจาะจง เหมาะสมกับเวลา ความชัดเจนของขนาด สี และวัสดุ หากต้องการความแตกต่างและการเน้นความสำคัญ แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด ไม่จำเป็นต้องเป็นศิลปิน การใช้ภาพร่าง ภาพจากเทคนิคใหม่ๆ ความเรียบง่ายดึงดูดความสนใจ

- รูปร่างและสี (Pure shaper and color) รูปร่างและสี มีประโยชน์สูงสุดช่วยกระตุ้นดิสเพลย์ เป็นลักษณะภาพนามธรรม น่านอนไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะเชื่อมโยงภาพนามธรรมกับการขาย แต่สามารถทำได้ สิ่งประดิษฐ์เล็กๆ ความคิดแปลกๆ จิตนาการ ดิสเพลย์ในฝัน คือทุกอย่างซ่อนอยู่

ในภาพนามธรรม บางสิ่งแสดงเหตุผล บางสิ่งรองรับวัตถุประสงค์ ภายใต้เงื่อนไขที่ว่ามันดึงดูดสายตาได้ดี และนำไปสู่เรื่องที่ดี ไม่ใช่เป็นเพียงแค่เครื่องประดับ

ภาพถ่าย สร้างได้อย่างรวดเร็ว ในการใช้ภาพถ่ายในกรณีที่ต้องการอธิบายถึงคนที่เป็นข่าว ซึ่งปฏิกิริยาตอบรับจะเกิดขึ้นในกรณีภาพนั้นเป็นภาพที่เป็นที่รู้จัก ในกรณีที่ต้องการความซับซ้อนของรายละเอียดและสิ้นเปลืองเวลาหากต้องวาด หรือในกรณีที่ต้องการความเหมือนจริงเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ภาพถ่ายสามารถเสริมอารมณ์ได้ดี

- พื้นผิวที่ผิดปกติ (Unusual textures) การใช้วัสดุที่ไม่คาดคิดมาก่อน สามารถทำให้เกิดความประหลาดใจ ความดิบของธรรมชาติ บางทีความแตกต่างของการนำเสนอรูปภาพ สามารถเพิ่มเติมได้ตลอดด้วยวิธีการต่างๆ

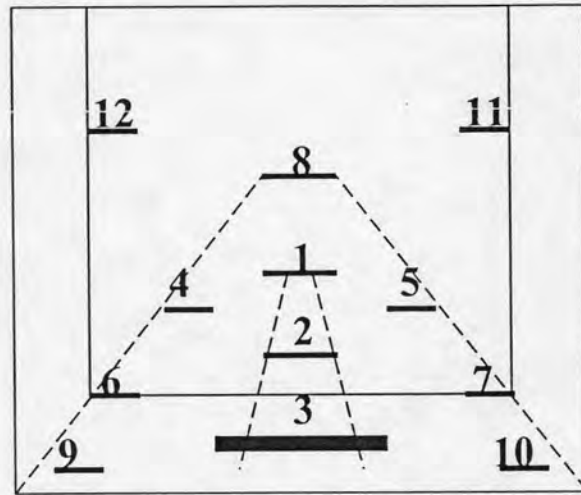
- คัทเอว และสายแขวนภาพ (Cut-outs and wire pictures) รูปแบบการนำเสนอภาพ ที่เป็นคัทเอว เพื่อเพิ่มความสนใจ และความเป็น 3 มิติไปยังระนาบของรูปภาพ สร้างระยะ โดยใช้น้ำหนัก ระดับของแสง ระยะทาง ในการใช้ภาพประกอบในดิสเพลย์ ในกรณีที่ต้องการใช้ภาพที่มีขนาดใหญ่มากควรให้มันอยู่ส่วนพื้นหลังของดิสเพลย์

- หุ่นรูปร่างคน (Human figures) หุ่น 3 มิติที่มีใช้ในวันนี้ มีที่มาจากหุ่นของช่างตัดเสื้อในสมัยก่อน การใช้หุ่นรูปร่างคนเพื่อใช้ประโยชน์ในการดึงดูดความสนใจได้อย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถสร้างหุ่นรูปร่างที่เป็น 2 มิติ และยังเป็นที่มาของการสร้างหุ่นรูปปั้นจากกระดาษ (Paper Sculpture)

- ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหวในดิสเพลย์โดยแท้จริงแล้วไม่ได้หมายถึงการติดตั้งอุปกรณ์ที่แพงหรือเครื่องมือซับซ้อน หรืองานประดิษฐ์ที่ทำให้ภาพเคลื่อนไหวตลอดเวลา ภาพเคลื่อนไหวบนพื้นที่ที่มีขนาดเล็ก สามารถทำให้ง่าย ถูก และไม่เสียเวลามากนัก รวมทั้งยังทำให้ดิสเพลย์ธรรมดาๆกลายเป็นดิสเพลย์ที่ดีได้ง่ายที่สุดสำหรับทุกรูปทรง การเคลื่อนไหวที่ได้มาโดยกลอุบาย เช่นการใช้แสง โดยไม่ต้องการคนควบคุม

#### ธรรมชาติการเคลื่อนที่ของสายตา (Natural eye movement)

การมองเป็นจุดเริ่มต้น เป็นลูกศรชี้หน้า ชั้นที่ยืดติด หรือการจัดที่อยู่กลางวินโดว์ รูปแบบอยู่ในแพทเทิร์นรูปทรงพีระมิดสร้างการมองที่ไหลลื่นไล่ระดับด้วยตัวมันเอง



รูปที่ 5 แสดงธรรมชาติการเคลื่อนที่ของสายตา

จุดที่ " 1 " คือจุดหยุดพัก เพราะว่าเป็นระดับสายตาระบบชาติ ค่าเฉลี่ยของคนทั่วไปอยู่ที่จุด " 1 " บริเวณดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะดึงดูดสายตา

ณ จุดที่ " 2 " ตาจะมอง จุดที่ " 2 " ถ้าความสนใจถูกกระตุ้นอย่างดีจากการนำเสนอในจุดที่ " 1 "

จุดที่ " 3 " คือจุดต่อไปโดยธรรมชาติของสายตา และในรูปแบบพีระมิดมันคือ ตำแหน่งสำหรับ โขว์การ์ด หรือบัตร ในการดิสเพลย์ของเล่นหรือสิ่งที่ตั้งใจดึงดูดเด็ก ๆ จุดที่ " 3 " นี้ถือว่ามีบทบาทสำคัญมากเพราะเป็นระดับสายตาของเด็ก และเป็นจุดเริ่มต้นของดิสเพลย์

จุดที่ " 4 " และจุดที่ " 5 " ไม่ดึงดูดสายตา เป็นเหมือนทางไปสู่จุดศูนย์กลางสายตาเป็นจุดพักชั่วคราวของการมอง คือการเดินทางของสายตา จากจุดที่ " 1 " ไปยังจุดที่ " 3 " เป็นจุดของการเปรียบเทียบ และเป็นบริเวณที่เหมาะสมสำหรับเป็นเส้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ความรู้สึก ล้อมรอบ เช่นเดียวกันเมื่อสายตาเดินทางไปยังจุดที่ " 3 " จะมีจุดที่ " 6 " และจุดที่ " 7 " เป็นจุดเปรียบเทียบ

จุดที่ " 8 " และจุดที่ " 9 " เป็นบริเวณที่มีค่าน้อยที่สุด เป็นจุดเตรียมการเพื่อการโน้มหน้าเรียกว่า "ความสนใจริบหรี่" ซึ่งอยู่นอกมุมมอง เป็นจุดที่สร้างความสนใจชั่วขณะแล้วเริ่มต้นและชี้ไปสู่จุดศูนย์กลางของมุมมอง ถ้าจุดที่ " 8 " และจุดที่ " 9 " ทำงานได้อย่างดี ลูกค้าจะเกิดการค้นหาโดยมองย้ายไปสู่จุดต่างๆ ทำให้เกิดการขาย เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการจดจำได้

จากข้างหนึ่งไปยังอีกข้างหนึ่ง สิ่งที่ต้องคำนึงคือ ต้องไม่เคร่งครัดจำกัดมากเกินไปโดยธรรมชาติเส้นแบ่งเขตของระดับสายตาและจุดศูนย์กลางของการมองจะดึงดูดสายตาในมุมที่แพร่กระจายอย่างมากไปสู่จุดที่ " 10 " " 11 " และ " 12 " แน่นอนพวกมันเป็นเพียงแค่ผลของปฏิกิริยา (Effect) ถ้าทุกส่วนประกอบเข้ากันได้เป็นอย่างดี จะเต็มไปด้วยสีสัน

และนั่นคือหนึ่งผลลัพธ์ของประโยชน์จากกฎเกณฑ์ธรรมชาติการเคลื่อนที่ของสายตา คือจะกว้างขวางไปทุกขอบเขต มันจะชักจูงสายตาอย่างไม่เจาะจง แค่เรียกร่องในลักษณะรูปทรง คล้ายพีระมิด เหมือนลูกศรหรือเส้นริบบิ้นที่นำพาสายตา แต่ไม่ควรจำกัดเพียงรูปแบบเดียว เพราะ จะทำให้เกิดความน่าเบื่อ เพราะการจัดในรูปทรงดิสเพลย์ก็ต้องขึ้นอยู่กับพื้นที่วินโดว์ด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่

- การชักนำสายตา (Leading the eye) การโน้มน้าวสายตาไม่ใช่ว่าที่แรกที่จ้องมองจะเป็น จุดที่ "1" เสมอไป แต่จุดสนใจของการดึงดูดสายตาอาจมองไปทางอื่น โดยปกติคืออาจมองยัง จุดที่ "8" หรือ จุดที่ "12" ซึ่งจะทำให้เสียลำดับตามธรรมชาติ จึงควรมีการเตรียมการเพื่อให้แนวทางการมองเกิดการต่อต้านน้อยที่สุด และให้เกิดความต่อเนื่องทางการมองที่ยาวนานที่สุด โดยอาศัยเทคนิคและวิธีการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดดิสเพลย์ เป็นการผสมผสานทางจิตวิทยาเกี่ยวกับทัศนศาสตร์การลวงตาและความรู้สึกโดยสามัญ

ลักษณะดิสเพลย์นั้นต้องชักจูงสายตาจำต้องสร้างตัวมันเองให้ลวงตาโดยการเคลื่อนไหวทางความรู้สึกไม่ได้หมายถึงการใช้ประโยชน์จากภาพเคลื่อนไหวจริง แต่เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากความสร้างสรรค์การจัดวางของดิสเพลย์ โดยรวมประกอบด้วยลักษณะของเส้นและรูปร่างที่สร้างความประทับใจ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวเป็นตัว Z หรือ ตัว S ที่เต็มเปี่ยมไปด้วยพลังของทุกรูปแบบแพทเทิร์น เพื่อการชักนำสายตา

- กลไกเกี่ยวกับสีและรูปร่าง (Devices of color and shape) สำหรับการชักจูงสายตาจากจุดหนึ่งไปยังจุดอื่นๆภายในดิสเพลย์ การเชื่อมโยงการมองส่วนประกอบของดิสเพลย์ อาจมีการใช้อุปกรณ์เพียงอย่างเดียวหรือผสม โดยการใช้ประโยชน์จากสี ตาถูกโน้มน้าวให้หนีจากความมืดและค้นหาความสว่างของสีและรูปร่าง พื้นที่มืดไม่เพียงแค่สร้างความรู้มันคง แต่ยังช่วยเคลื่อนนำสายตาขึ้นด้านบน การจัดการกับสีมืดที่ตีหรือแผ่นข้างนอกขอบเขตของดิสเพลย์เพื่อเคลื่อนสายตาสู่ภายใน การวางทับซ้อนกันของกลุ่มรูปทรงสามารถเชื่อมโยงการมองในทางเดียวกัน กลุ่มรูปทรงอาจจะทับซ้อนกลุ่มรูปทรง จุดสนใจอาจทับซ้อนสโลแกน การทับซ้อนที่ดีทับซ้อนคือการทับซ้อนที่ทำให้เกิดการโฆษณาไม่มีที่สิ้นสุด ใช้รูปร่างเชื่อมโยงเพื่อการนำสายตา

การเตรียมรูปร่างที่เหมือนกันทุกอย่างแต่ลดขนาด สายตาถูกค่าจะติดตามไป การมองมีการกระโดดจากรูปร่างหนึ่งไปอีกรูปร่างหนึ่ง เป็นการสะท้อนในลักษณะเป็นวงกลม

- การผสมผสานของส่วนต่างๆ (Combination of devices) ส่วนใหญ่องค์ประกอบพื้นฐานที่ชักนำสายตาคือการนำเสนอนที่ไดสมดุลเรียบง่ายไม่ซับซ้อนควรเลือกทำให้ชัดเจนนำเสนอ 2-3 ความต้องการ แผนผังที่ซับซ้อนของการชักจูงสายตา คือ ดิสเพลย์ให้เกิดการเคลื่อนที่ของสายตาเป็นวงกลม

ปัจจัยอื่นที่ชักนำสายตาเกิดจากความต้องการแยกแยะความสนใจ และนั่นคือการชักนำสายตาที่เกิดจากการเลียนแบบ โดยพื้นฐานหลักการ ถ้าคุณหยุดชะงักจากความวุ่นวายตามถนนแล้วจ้องมองไปที่ท้องฟ้า อย่างน้อย 75% ของประชาชนโดยรอบๆ จะหยุดชะงักและจ้องมองไปในทิศทางเดียวกัน (G.R. Fazakerley ,1957 : 10)

### สี ศาสตร์แห่งการเคลื่อนไหวที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย (Color Dynamics Simplified)

สีดึงดูดผู้คนกระตุ้นการเคลื่อนไหวของผู้คนที่สัญจรไปมา และสามารถใช้เป็นแผนการขายได้ เป็นการใช้ประโยชน์จากทุกสิ่งในร้าน

6 สีพื้นฐาน หลักสำคัญอย่างแรกในการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ของสีคือ การกำหนดความสัมพันธ์ของ 6 สีพื้นฐานประกอบด้วย เหลือง แดง น้ำเงิน เขียว ส้ม และม่วง ทุกดิสเพลย์ควรมีการวางแผนตำแหน่งเตรียมการสำหรับการอ้างอิงในแผนผังโครงสร้างสีโดยพิจารณาถึงสินค้าหรือพื้นฐานสำหรับการดิสเพลย์และสำหรับการจับคู่ของสี

สีแดง คือ สีที่มีพลังงานมากที่สุดในทุกสี กระตุ้นและเป็นสัญลักษณ์ของความปลื้มปิติยินดี มีความสุข ร่าเริง และกระตือรือร้น มันทุกใช้ประโยชน์มากที่สุดในดิสเพลย์สำหรับคริสมาสต์ วันวาเลนไทน์ หรือเทศกาลโปรโมชัน สีแดงโดยทั่วไปใช้สำหรับการเน้นในดิสเพลย์ และใช้ในปริมาณเล็กน้อยซึ่งจะเป็นเสียงที่ดังที่สุดในทั้งหมด

สีน้ำเงิน คือ สีที่บ่อยครั้งทำให้คิดถึงผู้ชาย ความรู้สึกเชื่อมโยงสีน้ำเงินเข้มคือสีทะเล และน้ำเงินอ่อนคือสีท้องฟ้า ชวนให้นึกถึงธรรมชาติ เยียบสงบ และความปลอดภัย

สีเหลือง คือ ที่สุดของสีในสเปกตรัม (Spectrum) และสมบรูณ์โดยธรรมชาติ เป็นที่รู้จักกันในสีของแสงพระอาทิตย์ สามารถกระตุ้นประสาท แต่ถ้าใช้มากเกินไปจะกลายเป็นความเหน็ดเหนื่อย เพราะสีเหลืองเห็นได้ชัดกว่าสีอื่นในระยะไกล อยู่ในกลุ่มที่ยกเว้น ในดิสเพลย์บริเวณที่แสงไม่พอ สีเหลืองจะนิยมใช้ในดิสเพลย์เทศกาลอีสเตอร์ (Easter) และช่วงฤดูใบไม้ผลิ (Spring) เป็นสีของเด็ก ใช้เป็นสีของแสงในการต่อสู้สำหรับเด็ก และการเริ่มต้นของการต่อสู้ สีเหลืองบ่อยครั้งใช้เพื่อเพิ่มความรู้สึกถึงความล้ำค่าให้ดิสเพลย์เมื่อใช้ในโทนสีทอง

สีส้ม คือ สีที่เกิดจากสีแดงผสมกับสีเหลืองในปริมาณที่เท่ากันอย่างลงตัว สีส้มต่างๆ เหมือนสีแดงต่างๆ จำต้องจำกัดปริมาณการใช้ในดิสเพลย์ จะทำให้เกิดความน่าสนใจมากกว่าหากใช้ในโทนมืด (Shades) หรือโทนสว่าง (Tint) สีส้มทำให้ตื่นเต้น เร้าใจ สำหรับฉากฤดูเก็บเกี่ยว (Harvest scenes) และนิยมอย่างมากในช่วง ฮาโลวีน (Halloween) เพราะความรุนแรงของสีส้มอาจขัดแย้งหากใช้ร่วมกับสีในงานแฟชั่น สีส้มชวนให้นึกถึงเทศกาลเม็กซิกัน (Mexican Fiestas)

หรือแสงอาทิตย์ฟลอริดา (Florida Sunshine) เทศกาลเซลส์ (Sales) โปรโมชันสำหรับเสื้อผ้าฤดูร้อน (Summer dresses)

สีเขียว คือสีธรรมชาติที่เกิดจากการผสมกันระหว่างสีเหลืองและสีน้ำเงิน เป็นสีที่ทั่วโลกนิยมกันมาก สีเขียว ช่วยผ่อนคลายและกระตุ้นให้รู้สึกอ่อนโยน ช่วยสร้างให้พื้นที่เล็กๆ มองดูกว้างขวาง บรรเทาเส้นประสาทและทำให้นึกถึงความธรรมดา สีเขียวทำให้นึกถึงสีเขียวของเงินอเมริกัน ความใหม่ของชีวิตกับสีของดอกตูม การเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)

สีม่วง คือสีทรงเกียรติ สง่างาม เป็นสีเดียวที่ใช้สวมใส่ในราชสำนักในอดีต เพราะการย้อมสีม่วงทำยาก ทำให้เสื้อผ้าที่มีสีม่วงราคาแพง เป็นการผสมกันของสีแดงและสีน้ำเงิน สีม่วงใช้ในงานดิสนีย์ สำหรับช่วงอีสเตอร์ (Easter) และใช้ได้ดีในงานเคลื่อนไหว, แฟนตาซี และโรงละคร

สีขาวคือสีที่รวมอยู่ในทุกสี โดยแท้จริงของแสงคือ สีขาวสุดๆ เมื่อเพิ่มขาวในสีต่างๆทำให้เกิดสีสว่างขึ้นหรือสีอ่อน (Tint)

สีดำไม่มีอยู่ในทุกสีตรงข้ามกับสีขาว เมื่อเพิ่มสีดำทำให้สีเข้มขึ้น หรือสีมืด (Shade) (Emily M. Mauger ,1967 : 48)

เนื้อหาเกี่ยวกับวินโดว์ดิสนีย์ที่ได้รวบรวมไว้ดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้นเพื่อให้ข้อมูลความรู้พื้นฐานในการนำไปใช้ประกอบการออกแบบเรขศิลป์สำหรับวินโดว์ดิสนีย์ (Window Display)

จะเห็นได้ว่าการออกแบบวินโดว์ดิสนีย์มีวัตถุประสงค์ทางการตลาดและการโฆษณา จากการศึกษาพบว่า นักการตลาดให้ความสนใจและเข้าใจว่าอิทธิพลของบุคลิกภาพของผู้บริโภค มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมการบริโภค เพื่อเลือกกลุ่มเป้าหมายที่สามารถตอบสนองต่อสินค้าและกลยุทธ์การโฆษณาประชาสัมพันธ์มากที่สุด พฤติกรรมผู้บริโภคที่ได้รับอิทธิพลจากลักษณะบุคลิกภาพนำมาใช้ในการแบ่งส่วนทางการตลาดที่มีความเฉพาะเจาะจงกับสินค้านั้น ๆ นักการตลาดจึงต้องสร้างตราสินค้าให้มีความสอดคล้องกับภาพลักษณ์ลักษณะทางบุคลิกภาพของผู้บริโภค นั่นคือการกำหนดบุคลิกภาพให้ตราสินค้า (Brand personality) วรรณกรรมในส่วนต่อไปจึงรวบรวมและศึกษาเกี่ยวกับเรื่องบุคลิกภาพ (Personality)

และหลักการออกแบบวินโดว์ดิสนีย์ที่ดีซึ่งเป็นข้อที่สำคัญอันดับที่หนึ่งนั้นคือต้องสะดุดตาดึงดูดให้เกิดความสนใจ ทำให้เหลียวมอง หยุดมอง (Attract Attention) และวิธีการที่จะทำให้เกิดการสนใจนั้นก็คือการอาศัยตัวกระตุ้นที่สามารถดึงดูดความพึงพอใจ ซึ่งการโฆษณาโดยทั่วไปมักจะนิยมใช้ตัวกระตุ้นประเภทการเคลื่อนไหว (Movement) ผู้วิจัยจึงได้มีการรวบรวมและศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับศิลปะการเคลื่อนไหว ไคเนติก อาร์ต (Kinetic Art) ในส่วนต่อจากเรื่องบุคลิกภาพ (Personality)

## บุคลิกภาพ (Personality)

### แนวความคิดเรื่องบุคลิกภาพ

แนวความคิดเรื่องบุคลิกภาพเป็นการกล่าวให้เห็นภาพรวมของความสำคัญของบุคลิกภาพที่มีต่อผู้บริโภค ที่หมายถึงเป็นตัวบ่งชี้แนวทางในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคนั้น ๆ ด้วย เพราะเมื่อกล่าวถึงบุคลิกภาพ (Personality) จะหมายถึง รูปแบบของพฤติกรรม หรือนิสัยที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลมีความมั่นคงและแปรเปลี่ยนได้ยาก อันเป็นผลมาจากจิตใต้สำนึกของแต่ละบุคคล (Henry Assael : 1995) บุคลิกภาพเป็นปัจจัยภายในมีความซับซ้อน แต่มีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค นั่นคือ รูปแบบลักษณะของความคิดความรู้สึก และการรับรู้ (Markin , quoted in Mowen and Minor, 1998 : 220) ดังนั้นการศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคนี้จะทำให้นักออกแบบและนักการตลาดสามารถเข้าถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างลึกซึ้ง อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนดตำแหน่งของสินค้า (Product Positioning) และการแบ่งส่วนของการตลาด (Market Segmentation) (ณัฐภูมิ ศิริกัตัญญ , 2541 : 6)

บุคลิกภาพถือเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นเรื่องของบุคคล แนวความคิดจึงกว้างขวางและมีความซับซ้อน เป็นลักษณะส่วนรวมของพฤติกรรม ซึ่งมีความสำคัญต่อบุคคลในด้านกิจกรรม ชีวิตส่วนตัวในสังคมทั่วไปและเป็นคุณลักษณะด้านจิตใจ นอกจากนี้บุคลิกภาพยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ เพราะบุคลิกภาพหมายถึง ทัศนคติและนิสัยของบุคคล แต่ละคนมีทัศนคติและนิสัยที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นคนละเอียดลออ คนใจร้อน คนขยัน คนเปิดเผย คนมีระเบียบ เช่น คนละเอียดลออจะพอใจสินค้าที่มีคุณภาพดี ราคาเหมาะสม ดังนั้นนักโฆษณาและนักวางแผนการตลาดต้องพยายามค้นหาบุคลิกลักษณะของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เช่น บริษัทผลิตเบียร์พบว่านักดื่มเบียร์มีบุคลิกชอบเอาชนะ ก้าวร้าว และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง ซึ่งนักโฆษณาและนักการตลาดจะต้องให้ลักษณะเหล่านี้ปรากฏในตัวสินค้า แสดงลักษณะผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ลงในการโฆษณาสินค้าด้วย จึงเป็นที่สนใจต่อกลุ่มเป้าหมาย (เฟื่องฟ้า อัมพรศิริ , 2535 : 64)

โดยทั่วไปแล้ว ในขณะที่แรงจูงใจเป็นตัวกระตุ้น และมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและเป้าหมายของผู้บริโภค บุคลิกภาพจะเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมการเลือก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน บุคลิกภาพมีลักษณะค่อนข้างถาวร และเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์มีการแสดงออกและตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายนอก (Hawkins, Best & Coney, 1986)

### ความหมายของบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล เนื่องจากบุคลิกภาพเป็นสิ่งที่เกิดจากลักษณะภายในแต่ละบุคคล ซึ่งมีความเป็นหนึ่งเดียวและไม่เหมือนใคร แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคลอาจมีแนวโน้มที่คล้ายคลึงกันได้ โดยอาจทำการแบ่งตามลักษณะเฉพาะที่ใกล้เคียงจะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน แม้ว่าบุคลิกภาพจะมีลักษณะที่มั่นคง แต่บ่อยครั้งบุคลิกภาพของผู้บริโภคก็มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพทางจิตวิทยา หรือ ตามสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจไม่ส่งผลต่อบุคลิกภาพของบุคคลโดยทันทีแต่จะเป็นกระบวนการที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป (Schiffman & Kanuk, 1977) ดังนั้นลักษณะทางบุคลิกภาพจึงไม่ใช่สิ่งที่ผู้บริโภคแสดงออกถึงพฤติกรรมทั้งหมดเสมอไป แต่จะเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้บริโภคเท่านั้น

### ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้บริโภค

จากงานวิจัยของ Dichter ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตราสินค้ากับแรงจูงใจภายในตัวผู้บริโภคพบว่าแรงจูงใจของผู้บริโภคที่มีลักษณะแบบต้องการความปลอดภัย (Security) นั้นจะมีความสัมพันธ์กับสินค้าประเภทที่ให้ความรู้สึกเหมือนตนเองได้กลายเป็นเด็กที่ได้รับความรักจากผู้อื่นอีกครั้งหนึ่ง เป็นสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจ แบบต้องการความปลอดภัยหรือแรงจูงใจของผู้บริโภคที่มีลักษณะของความเป็นผู้หญิง (Femininity) (Solomon, 1999)

จากการศึกษาของ Cohen พบว่า

- ผู้บริโภคที่มีบุคลิกภาพแบบอินอ่อนนุชง่าย มักนิยมใช้สินค้าที่มีชื่อเสียง
- ผู้บริโภคที่มีบุคลิกภาพแบบก้าวร้าว มักนิยมใช้สินค้าธรรมดาสินค้ารุ่นเก่า ชอบใช้น้ำหอมมาก และใช้โลชั่นหลังการโกนหนวด
- ผู้บริโภคที่มีบุคลิกภาพแบบสันโดษ จะเป็นกลุ่มที่ไม่ค่อยสนใจความมีชื่อเสียงของสินค้า และชอบสินค้าเพื่อสุขภาพ เป็นกลุ่มบุคลิกภาพที่มีระดับความเกี่ยวพันในการตัดสินใจซื้อสินค้าน้อยกว่ากลุ่มอินอ่อนนุชง่ายและบุคลิกภาพแบบก้าวร้าว (Assael, 1998; Kassarian & Sheffet, 1991)

จากการศึกษาของ Richins (1991) พบว่า บ่อยครั้งที่แนวคิดในการโฆษณา มักมีความขัดแย้งกันระหว่างตัวตนจริงๆของผู้บริโภคกับภาพลักษณ์ของสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจะเป็นค่อนข้างมาก โดยโฆษณามักแสดงภาพของความหรูหราทันสมัยเพื่อสร้างโลกในอุดมคติให้เกิดขึ้น ซึ่งผลก็คือ ผู้บริโภคจะรู้สึกไม่พึงพอใจในตัวตน หรือภาพลักษณ์จริงๆที่ตนมีอยู่ เมื่อได้เปรียบเทียบ



กับภาพลักษณ์ในอุดมคติที่โฆษณาสื่อสารออกมาโดยแนวโน้มของโฆษณาในลักษณะดังกล่าว ยิ่งไปเพิ่มความแตกต่างระหว่างตัวตนจริงๆ ของผู้บริโภคกับภาพลักษณ์ของสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ จะเป็นมากขึ้นเท่าไรความนับถือตนเองหรือศักดิ์ศรีของบุคคลก็จะลดลงดังนั้นเมื่อความต้องการ ด้านความสอดคล้องกันระหว่างภาพลักษณ์ของตนเอง และภาพลักษณ์ที่บุคคลต้องการจะเป็น ความนับถือตนเองมีความขัดแย้งกันแล้ว ผู้บริโภคที่มีความนับถือในตนเองต่ำก็จะมีแนวโน้มซื้อสินค้า ตามพื้นฐานของสิ่งที่เขาต้องการจะเป็นมากขึ้นตามภาพที่โฆษณานำเสนอ

นอกจากภาพลักษณ์ที่แท้จริงของผู้บริโภค (Actual self-image) และภาพลักษณ์ในสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจะเป็น (Ideal self-image) แล้ว Sirgy (1982) ได้แบ่งภาพลักษณ์ของผู้บริโภคเพิ่มอีก 2 ลักษณะ คือ

1. ภาพลักษณ์ที่สังคมเห็นตนเอง (Social self-image) คือ เป็นภาพที่ผู้บริโภคคิดว่าสังคมจะเห็นว่าตัวตนที่แท้จริงของตนเองว่าเป็นอย่างไร
2. ภาพลักษณ์ที่ตนเองต้องการให้สังคมเห็น (Ideal social self-image) คือ เป็นภาพที่ผู้บริโภคต้องการให้สังคมเห็นว่าเขาเป็นอย่างไร

ภาพลักษณ์ตนเอง(Self-image)ของผู้บริโภคนั้นนอกจากจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในแง่ของการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคแล้วพบว่าบ่อยครั้งตัวสินค้าก็สามารถมีอิทธิพลต่อภาพลักษณ์ของผู้บริโภคได้เช่นกัน ลักษณะสินค้านี้จะเรียกได้ว่าเป็นสินค้าที่มีคุณค่าเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic value) (Solomon,1983,cited in Assael,1998) ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า เนื่องจากมีความสอดคล้องกันระหว่างภาพลักษณ์ของสินค้า และภาพลักษณ์ของผู้บริโภค และระบุแต่ละตราสินค้านี้มีบุคลิกภาพเป็นของตนเองได้

- บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบอินอ่อนน้อมง่าย จะมีความชื่นชอบผลิตภัณฑ์ ที่ออกแบบมาเพื่อให้เข้ากับสังคมของตนเองได้
- บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบก้าวร้าว มักจะเลือกผลิตภัณฑ์ที่สามารถยกระดับฐานะทางสังคมของตนให้สูงขึ้น และสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตนเอง
- บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบสันโดษมักตอบสนองต่อสินค้าตามความรู้สึกของตนเองเป็นหลัก (Berkman et al., 1997; Kassarian & Sheffet, 1991)
- ผู้บริโภคที่มีความเชื่อมั่นในตัวเองต่ำจะชอบตราสินค้าที่ผู้ผลิตมีความน่าเชื่อถือมากกว่าตราสินค้าที่ผลิตจากบริษัทที่มีชื่อเสียงขณะที่ผู้บริโภคที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงมักเป็นกลุ่มที่ชอบทดลองสินค้าใหม่(1973, cited in Berkman et al.,1997)

- ผู้บริโภคที่มีความเชื่อมั่นในตัวเองค่อนข้างสูงจะมีความภักดีต่อสินค้า (Store loyalty) ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากผู้บริโภคมองว่าการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าใหม่ๆ จะมีความเสี่ยงน้อยกว่า (1976, , cited in Berkman et al.,1997)
- บุคลิกภาพแบบมุ่งสนใจตนเอง (Self-consciousness) เป็นลักษณะของบุคคลที่มีความอ่อนไหวต่อภาพลักษณ์ของตนเองในสายตาของผู้อื่น ดังนั้นบุคคลที่มีลักษณะมุ่งสนใจในตนเองสูง จึงมักใช้สินค้าที่สามารถแสดงภาพลักษณ์ หรือทำให้เขารู้สึกว่าสินค้านั้นๆมีความเหมาะสมกับตนเอง มีแนวโน้ม สนใจในเรื่องเสื้อผ้ามาก และเป็นผู้ใช้เครื่องสำอางอย่างเป็นประจำ (1982, cited in Berkman et al.,1997)
- บุคลิกภาพแบบสำรวจตนเอง (Self-monitoring) มีแนวโน้มในการควบคุมตัวเอง และมีการแสดงออกทางพฤติกรรม เพื่อให้เข้ากันกับสภาพแวดล้อมทาง ผู้ที่มีลักษณะชอบสำรวจตนเองสูงจะได้รับอิทธิพลจากโฆษณาแบบภาพลักษณ์ มากกว่าโฆษณาแบบให้ข้อมูล (1985, cited in Foxall et al., 1998)
- บุคคลที่มีลักษณะนับถือตนเองมักจะคิดถึงตนเองในแง่บวกและมักจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้รู้สึกยุ่งยาก และกังวลใจ ผู้บริโภคที่มีความนับถือตนเองต่ำ มักจะขาดการควบคุมตนเองและจะนิยมสินค้าที่สินค้าที่สามารถควบคุมปริมาณการบริโภคได้
- บุคลิกภาพแบบ ดื้อ หยิ่งยโส (Dogmatism) เป็นลักษณะของบุคคลที่ปิดตัวเอง (Closed-minded) มักจะเห็นโลกเฉพาะด้านดำ หรือด้านขาว และมักคิดอะไรเพียงแค่มุมใดมุมหนึ่งเท่านั้น (Coney, 1972; Jacoby, 1971; McClurg & Andrews, 1974; Ostlund, 1974, cited in Foxall et al., 1998)
- บุคลิกภาพแบบ ไม่ปิดตัวเอง และมีความยืดหยุ่นในชีวิต จะมีแนวโน้มเป็นผู้ที่ชอบทดลองสินค้าใหม่ๆ ขณะที่ผู้บริโภคที่มีลักษณะแบบปิดตัวเอง ดื้อ หยิ่งยโส มักไม่กล้าทดลองใช้สินค้าใหม่เคยใช้อะไรมาก็จะใช้อย่างเดิมไปบุคลิกภาพแบบไม่ยืดหยุ่น (Rigidity) เป็นลักษณะของผู้ที่ชอบทำอะไรแบบเดิม เคยทานอะไร ก็ทานอยู่อย่างนั้น ไม่ชอบทดลองอะไรใหม่ จะมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับพฤติกรรมด้านความเสี่ยง ความท้าทาย และการทดลองสิ่งใหม่ๆ (1980,cited in Berkman et al., 1997)
- บุคลิกภาพแบบอดทนต่อภาวะสงสัย (Tolerance of ambiguity) จะค่อนข้างมีการหาข้อมูลมาก เมื่อต้องตัดสินใจเลือกสินค้าที่มีความซับซ้อน หรือเป็นสินค้าที่ไม่เคยมีมาก่อนในตลาด (1981, cited in Mowen & Minor, 1998)

- บุคลิกภาพแบบชอบเปรียบเทียบสถานะทางสังคม(Attention to social comparison) ถ้าบุคลิกภาพเช่นนี้สูง มักจะเป็นผู้บริโภคที่กังวลถึงการแสดงออกของผู้อื่นที่มีต่อการกระทำของตนเองและมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนทัศนคติของตนเองให้สอดคล้องกับคนกลุ่มมากในสังคม
- บุคลิกภาพแบบเน้นการกระทำหรือเน้นตามสภาพการณ์ (State versus Action orientation) จะมีลักษณะการตัดสินใจค่อนข้างแน่นอน ใช้เวลาในการใช้จ่ายซื้อสินค้า น้อยและมักจะทำอะไรด้วยความรวดเร็วกว่าผู้บริโภคที่มีลักษณะแบบเน้นตามสภาพการณ์ ที่มักจะเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจค่อนข้างง่าย

ในปัจจุบันผู้บริโภคไม่ได้ต้องการซื้อสินค้าเพียงมุ่งเน้นถึงประโยชน์ใช้สอยของตัวสินค้าเท่านั้น แต่ยังต้องการได้รับคุณค่าส่วนเพิ่ม หรือความหมายจากการบริโภคสินค้านั้นๆด้วย ดังนั้น นักการตลาดจึงต้องสร้างตราสินค้าให้มีความสอดคล้องกับภาพลักษณ์ลักษณะทางบุคลิกภาพของผู้บริโภค นั่นคือการกำหนดบุคลิกภาพให้ตราสินค้า (Brand personality) นั่นเอง

#### บุคลิกภาพและส่วนแบ่งทางการตลาด (Personality and Market Segmentation)

นักการตลาดจะให้ความสนใจและมีความพยายามทำความเข้าใจว่าอิทธิพลของบุคลิกภาพของผู้บริโภคมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมการบริโภคอย่างไร เพื่อที่จะได้ทำการแบ่งส่วนการตลาดได้อย่างถูกต้อง เพื่อเลือกกลุ่มเป้าหมายที่สามารถตอบสนองต่อสินค้าและกลยุทธ์การโฆษณาประชาสัมพันธ์มากที่สุด ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการยกตัวอย่างถึงลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคที่ได้รับอิทธิพลจากลักษณะบุคลิกภาพที่นำมาใช้ในการแบ่งส่วนทางการตลาดที่มีความเฉพาะเจาะจงกับสินค้านั้น ๆ (Leon G. Schiffman , Leslie Lazar Kanuk. 1991 : 120)

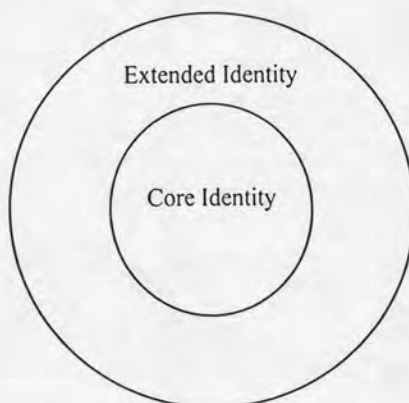
ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 2 ส่วน คือ การรับรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ (Product Awareness) และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นำไปสู่บุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์มีบุคลิกลักษณะเช่นเดียวกับคนสามารถแสดงลักษณะที่ ทันสมัย ล้าสมัย มีชีวิตชีวา หรือลึกลับได้ บุคลิกของผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนถึงความรู้สึกของคน ผลิตภัณฑ์ที่มีบุคลิกภาพที่ถูกต้องมีผลต่อความรู้สึกของผู้บริโภคที่ผลิตภัณฑ์นั้นมีความเกี่ยวข้องและกล่าวได้ว่า "นี่แหละคือสิ่งที่ฉันใช้"

### แนวความคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์

D. Aaker (1996 : 141) ได้ให้คำนิยามบุคลิกของผลิตภัณฑ์ว่า บุคลิกของผลิตภัณฑ์เป็นกลุ่มของลักษณะทางบุคลิกภาพของมนุษย์ที่ผสมผสานอยู่ในผลิตภัณฑ์

D. Aaker ได้อธิบายบุคลิกของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นส่วนประกอบหนึ่งของโครงสร้างเอกลักษณ์ (Identity Structure) ซึ่งโครงสร้างของเอกลักษณ์นั้นจะมีแก่นอยู่ตรงกลางและส่วนที่หุ้มแก่นอยู่รอบ ๆ ดังแผนภาพแสดงต่อไปนี้



รูปที่ 6 แสดงโครงสร้างของเอกลักษณ์ (Identity Structure)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Aaker , David A. 1996. Building Strong Brand. New York : The Free Press

โครงสร้างเอกลักษณ์ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- Core Identity คือส่วนที่เป็นเอกลักษณ์หลัก ซึ่งเป็นส่วนที่แสดงถึงความเป็นแก่นแท้ของผลิตภัณฑ์ที่จะคงอยู่ติดแน่นกับผลิตภัณฑ์ตลอดไป เปรียบได้กับหัวใจของผลิตภัณฑ์สามารถบ่งบอกถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เอกลักษณ์หลักบ่งบอกถึงความเป็นจิตวิญญาณของผลิตภัณฑ์พื้นฐานของความเชื่อและคุณค่าที่เป็นแรงผลักดันให้ผลิตภัณฑ์
- Extended Identity คือส่วนที่เป็นเอกลักษณ์เสริมหรือส่วนขยายของเอกลักษณ์ เป็นส่วนช่วยเสริมให้สินค้ามีลักษณะและรูปแบบเฉพาะตัวที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นการสร้างจิตวิญญาณ (Soul) ให้กับสินค้าซึ่งได้แก่ บุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ (Product Personality) ที่เป็นการกำหนดบุคลิกลักษณะและอุปนิสัยของผลิตภัณฑ์ที่เปรียบเสมือนตัวบุคคลว่าเป็นอย่างไร รวมถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ ตัวผลิตภัณฑ์ โลโก้ (Logo) สโลแกน (Slogan) สัญลักษณ์ อารมณ์ และความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้น

จากโครงสร้างของเอกลักษณ์ (Identity Structure) นำไปสู่เอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ (Product Identity) ซึ่งสรุปได้ว่าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) หมายถึง การกำหนดข้อเสนอและภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีลักษณะที่แตกต่างและมีคุณค่าภายในใจของลูกค้าเป้าหมาย (Kotlor , 1997 : 307)
- บุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ (Product Personality) หมายถึง สิ่งที่ยังบอกบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในตลาด ซึ่งเป็นสิ่งที่บอกความรู้สึกรวมให้เกิดกับผู้บริโภคได้

### การสร้างบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์

การทำให้ผู้บริโภคเชื่อว่าผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เหมาะกับเขาสามารถทำได้ด้วยการการสร้างบุคลิกภาพสินค้า ซึ่งก็คือ การสร้างสินค้าประหนึ่งว่าสินค้านั้นจะเป็นคนอย่างไร ใจดี ทันสมัย รักก้าวหน้า เรียบร้อย ดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งที่มีบุคลิกภาพจดจำง่ายจับใจ สินค้าที่มีบุคลิกภาพชัดเจนก็จะจำได้ง่ายจับใจนั้น บุคลิกก็คือ คุณลักษณะที่สอดคล้องกันมีความมั่นคงและเป็นเช่นนั้นตลอดไป การสร้างบุคลิกให้กับสินค้าเท่ากับเป็นการสร้างความคาดหวังไว้กับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายว่าเขาจะเจออะไร ได้ประสบการณ์อย่างไรในการใช้สินค้านั้น

ซึ่งมนุษย์เองจะมีลักษณะบุคลิกภาพต่างกัน ค่านิยมต่าง ความคิดจิตใจต่าง ดังนั้น การทำโฆษณาด้วยการสร้างบุคลิกภาพให้กับสินค้าควรเน้นความแตกต่างทางด้านจิตวิทยา เพื่อให้คนมองเห็นบุคลิกภาพของสินค้าและเกิดความรู้สึกว่า ทั้งหีบห่อต่าง ทั้งสินค้าต่าง โดยเห็นสินค้ายี่ห้อหนึ่งต่างจากยี่ห้อหนึ่ง ให้เห็นความต่างสินค้าทั่วไป ซึ่งการสร้างบุคลิกภาพสินค้านั้นมีส่วนทำให้ผู้บริโภคมองเห็นว่าสินค้าต่าง ๆ นั้นมีบุคลิกภาพต่างกัน และมีความเหมาะสมกับบุคลิกเฉพาะตัวของผู้บริโภค (เสรี วงษ์มณฑา , 2536 : 48)

การสร้างบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ต้องมีการค้นหาลักษณะบุคลิกภาพหรือความต้องการของกลุ่มเป้าหมายก่อน ซึ่งประกอบด้วยการค้นหาลักษณะเฉพาะทางบุคลิกภาพ (Trait) เป็นอันดับแรก เพื่อชี้ให้เห็นว่าบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน บุคลิกภาพของแต่ละคนประกอบด้วยปัจจัยหรือลักษณะเฉพาะตัวที่เรียกว่า ลักษณะเฉพาะทางบุคลิกภาพ ซึ่งหมายถึงวิถีทางที่เด่นเป็นพิเศษเฉพาะเจาะจงและถาวรมั่นคง ที่ทำให้แต่ละบุคคลมีความแตกต่างซึ่งกันและกัน ลักษณะเฉพาะทางบุคลิกภาพ จึงเป็นตัวแปรที่แสดงความแตกต่างของแต่ละบุคคลและเป็นลักษณะเฉพาะตัว การศึกษาและการทำการทดสอบบุคลิกภาพเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์บางชนิด เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการบริโภค และนำมาใช้เป็นจุดเด่น จุดขายในการทำ

ตลาด หรือทำการออกแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น โดยสามารถสร้างบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับบุคลิกของกลุ่มเป้าหมาย (ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ , 2543 : 60)

เมื่อทราบแนวทางในการกำหนด Trait ของผลิตภัณฑ์แต่ละกลุ่มแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการเชื่อมโยงสู่การสร้างจุดสนใจ กระตุ้นให้เกิดความต้องการ ซึ่งได้แก่การนำไปใช้ในกระบวนการโฆษณา

Bismark และ Baumann (1995, cited in Bauer et al.,2000) และ Reichard (1998, cited in Bauer et al.,2000) ได้อธิบายว่า ภาพลักษณ์ตราสินค้าเกิดจากการอุปมาอุปไมยในหลายองค์ประกอบทางบุคลิกภาพตราสินค้า (Brand Personality) เมื่อเปรียบเทียบตราสินค้าเป็นคนที่ (Brand as person) อุปมาอุปไมยจากองค์ประกอบทางพันธุกรรม ( Brand as genetic code) ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นถึงการถ่ายทอดรูปแบบ และลักษณะของตราสินค้าไปสู่ตราสินค้า ที่จะทำการผลิตออกมาในรุ่นต่อไป หรืออุปมาอุปไมยจากองค์ประกอบด้านความเชื่อ หรือตำนาน (Brand as a myth) ซึ่งเป็นผลมาจากการสั่งสมความเชื่อในเรื่องต่างๆที่เกิดขึ้นมาแล้วยาวนาน โดยผลจากการอุปมาอุปไมยที่เกิดขึ้นกับตราสินค้านั้น เป็นกระบวนการที่ผู้บริโภคมีการพัฒนา และเชื่อมโยงกับตราสินค้าอย่างต่อเนื่อง และเป็นเวลายาวนาน โดยบุคลิกภาพตราสินค้าได้มีการพัฒนาจากลักษณะทางบุคลิกภาพของมนุษย์ (Human personality)

Plummer (1984) ได้แบ่งองค์ประกอบของบุคลิกภาพตราสินค้าออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ลักษณะบุคลิกภาพตราสินค้าที่กำหนดไว้ (Brand personality statement) คือ เป็นบุคลิกภาพเป้าหมายที่นักการตลาด ต้องการสื่อสารให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้า ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างสรรคโฆษณา
2. ลักษณะบุคลิกภาพตราสินค้า ซึ่งเป็นโครงร่างที่ผู้บริโภครับรู้ (Brand personality profiles) โดยเป็นการรับรู้ของผู้บริโภค ที่มีต่อตราสินค้า ซึ่งเป็นความคิด และความรู้สึกจริงๆ ของผู้บริโภค ซึ่งนักการตลาด ต้องพยายามทำให้ภาพโครงร่างที่ผู้บริโภครับรู้ มีความใกล้เคียงกับบุคลิกภาพที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด

#### กลยุทธ์การสร้างบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ซึ่งนำไปสู่การโฆษณา

โฆษณามีอิทธิพลอย่างมากต่อการสร้างบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ สืบเนื่องจากการตีความที่ผู้บริโภคทำความเข้าใจจากผู้ใช้หรือสถานการณ์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอในโฆษณา นักโฆษณาอาจกระตุ้นความสนใจในผลิตภัณฑ์ด้วยการสร้างบุคลิกภาพด้วยการทำให้สินค้านั้นมี

รูปร่างและคุณสมบัติเหมือนมนุษย์ เช่น การใช้บุคลาธิษฐาน (Personification) , การสร้างภาพของผู้ใช้ , การใช้โทนหรือสไตล์ของกลยุทธ์การสร้างสรรคงานโฆษณาและอารมณ์ หรือความรู้สึกที่ถูกลูกค้าโดยผลิตภัณฑ์ (สุมนต์ทิพย์ ตันอริคม . 2542 : 23-37)

Batra , Myers และ D. Aaker (1996 : 115) ได้กล่าวถึงกลยุทธ์การสร้างบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งนำไปสู่การโฆษณาว่ามีขั้นตอน 3 ประการ

1. การทำวิจัยเพื่อเชื่อมโยงบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ มีแนวทางมากมายในการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ บางแนวทางใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณในขณะที่แนวทางอื่น ๆ ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ

แนวทางการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การให้ผู้บริโภคจัดอันดับผลิตภัณฑ์และหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยคำคุณศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ซึ่งในการศึกษาของ Young & Rubicam ได้ใช้วิธีการให้ผู้เข้ารับทำการวิจัยระบุดูกลุ่มของ 50 คำและวลีที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคใช้อธิบายกลุ่มของสินค้าแต่ละกลุ่ม แนวทางนี้มีข้อเสีย 2 ประการ คือ ประการแรก มาตราวัดที่ใช้วัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพอาจไม่สมบูรณ์ และประการที่สอง ผู้บริโภคอาจไม่สามารถหรือไม่เต็มใจให้ความคิดเห็นที่ถูกต้องเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ได้

ดังนั้นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกของผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพที่จะกล่าวต่อไปนี้ จึงเป็นวิธีการแก้ไขข้อจำกัด 2 ประการดังกล่าว ซึ่งได้แก่

1.1 การใช้ประเภทของภาพ (Photo Sorts) โดยผู้บริโภคจะได้รับภาพเฉพาะและถูกบอกให้เลือกภาพที่คิดว่าเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่กำลังกล่าวถึง แล้วขอให้อธิบายภาพเหล่านั้นว่าคิดอย่างไร

1.2 การใช้ตัวเชื่อมโยงอิสระ (Free Associations) โดยมีคำหรือข้อความที่เป็นสิ่งกระตุ้น เช่น ชื่อของผลิตภัณฑ์ ชื่อของตราสินค้า สโลแกน เป็นต้น ให้ผู้บริโภคคิดถึงกลุ่มคำที่สามารถอธิบายถึงบุคลิกของสิ่งกระตุ้นกล่าวว่า ดังกล่าวเป็นอย่างไร

1.3 การให้ผู้บริโภคแปลความหมายของฉากที่ถูกนำเสนอ โดยการจินตนาการว่าผลิตภัณฑ์นั้นกำลังแสดงบทบาทหนึ่งอยู่ (Have consumer interpret a scarce presented visually in which products is playing a role)

1.4 การใช้วิธีหนึ่งของจิตบำบัดแบบกลุ่ม (Psychodrama Technique) ของ Ernst Dichter : ซึ่งเป็นบิดาแห่งการวิจัยในเรื่องของแรงจูงใจ วิธีการดังกล่าวในรูปแบบของจิตบำบัดแบบกลุ่ม คือ การให้คนไข้แสดงบทบาทซึ่งคิดเอง เพื่อให้เป็นความยุ่งยากทางจิตของตน แต่เมื่อ

นำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์แล้วก็ได้ปรับเปลี่ยนเป็นการให้ผู้บริโภค แสดงบทบาทเป็นผลิตภัณฑ์แทน ถ้าคุณเป็นผลิตภัณฑ์นี้ คุณอายุเท่าไร เป็นเพศใด บุคลิกเป็นอย่างไร แมกกาซีน อะไรที่คุณอ่าน

1.5 การให้ผู้บริโภคเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับวัตถุชนิดต่าง ๆ (Ask consumers to relate products to other kinds of objects) เช่น สัตว์ รถยนต์ ผู้คน แมกกาซีน ภาพยนตร์ หรือ หนังสือ กล่าวคือถ้าผลิตภัณฑ์นี้เป็นหนังสือจะเป็นหนังสือแบบไหน

2. การกำหนดบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ (Targeting Product Personality) ในขั้นตอนนี้การเชื่อมโยงบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยเบื้องต้นจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับการที่ผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมายประเมินตัวเองว่าบุคลิกของเขาเป็นเช่นไร ทั้งในด้านบุคลิกที่แท้จริงและบุคลิกที่อยากเป็น แล้วจึงมีการสรุปทิศทางของบุคลิกผลิตภัณฑ์ที่จำแนกต้องได้รับการส่งเสริมหรือเปลี่ยนแปลงผ่านการโฆษณา ซึ่งในกระบวนการคัดเลือกบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ของสินค้าเป้าหมาย จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาอย่างมีสามัญสำนึก บุคลิกที่ได้รับการกำหนดขึ้นต้องสอดคล้องกับคุณประโยชน์ทางกายภาพหรือทางจิตวิทยาของผลิตภัณฑ์ด้วย

ในกระบวนการพิจารณาเพื่อตัดสินใจกำหนดบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ มีความจำเป็นต้องระบุถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographics) ของผู้บริโภคเป้าหมายเป็นประเด็นแรก วิธีการหนึ่ง คือ เราสามารถวิจัยและการสังเกตอย่างมีสามัญสำนึก ในการพิจารณาว่าค่านิยม การดำเนินชีวิต และลักษณะของบุคลิกภาพที่กลุ่มเป้าหมายปรารถนาจะเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ใช้กัน คือ การใช้วิจัยที่ได้มีการจัดทำไว้แล้วของบริษัทวิจัย ซึ่งเกี่ยวกับการบรรยายถึงกลุ่มเป้าหมายในเรื่องของค่านิยมที่พึงปรารถนา จึงค่อย ๆ พัฒนาเป็นบุคลิกของผลิตภัณฑ์ที่สามารถดึงดูดผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด ซึ่งต้องสร้างความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งให้ได้

ในการกำหนดบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์นั้นว่ามีความสำคัญอย่างมากที่จะต้องตระหนักถึงแนวโน้มของสังคม (Social Trend) เพราะค่านิยมกลายมามีความสำคัญอย่างมากหรือน้อยในเวลาหนึ่ง ๆ

3. การนำเสนอบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์ (Executing a Product Personality) เมื่อบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ถูกวิจัยและถูกกำหนดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โฆษณาก็จะถูกพัฒนาขึ้นเพื่อการสร้างสรรค์ เสริมหรือเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพที่ถูกกำหนดขึ้น ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโฆษณาที่สำคัญ ซึ่งสนับสนุนบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ ได้แก่

3.1 ผู้ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ (Endorser) แนวทางของ ผู้ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะบุคลิกของผู้ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ สามารถส่งผ่านไปยังผลิตภัณฑ์ด้วยการตอกย้ำที่เพียงพอ มีลักษณะทางสัญลักษณ์ ที่มีอิทธิพลสูงมาก ซึ่งสามารถส่งผ่านไปยังผลิตภัณฑ์



ที่ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ รับรองผู้ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ ไม่จำเป็นต้องเป็นความจริงหรือ แม้แต่เป็นมนุษย์

3.2 ภาพลักษณ์ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (User Imagery) ลักษณะของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผู้นำเสนอในโฆษณาก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับผู้ยืนยันการใช้ผลิตภัณฑ์ ภาพของผู้ใช้สินค้าสามารถเป็นเรื่องที่สร้างขึ้นก็ได้

3.3 องค์ประกอบของการสร้างงาน (Executional Elements) ส่วนประกอบของโฆษณา อาทิ ถ้าเป็นภาพยนตร์โฆษณา วิธีการเลือกเพลง การกำกับศิลป์ของภาพ จังหวะการตัดต่อ และหากเป็นโฆษณาสิ่งพิมพ์ การกำหนดเลย์เอาท์ สี ตัวอักษร ซึ่งทั้งหมด สามารถทำให้เกิดบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ได้อย่างมาก

3.4 สัญลักษณ์ (Symbols) ส่วนประกอบของการนำเสนอนี้มีประโยชน์มาก คือ การใช้สัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเฉพาะตัว สัญลักษณ์ที่ดีที่สุดต้องมีการเชื่อมโยงที่เหมาะสมหากผลิตภัณฑ์ไม่มีสัญลักษณ์ดังกล่าว ก็ควรพิจารณาสร้างสัญลักษณ์ใหม่ขึ้นมาทำให้สัญลักษณ์นั้นมีเอกลักษณ์และบุคลิก

3.5 ความต่อเนื่อง (Consistency) นอกจากเนื้อหาของโฆษณาแล้ว หลักการโฆษณาพื้นฐานอื่น ๆ ก็มีความสำคัญมาก ในการนำเสนอกลยุทธ์การสร้างบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์นั้นก็ คือ การคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictability) และความต่อเนื่อง (Consistency) ในกลยุทธ์การวางตำแหน่งของบุคลิกภาพผลิตภัณฑ์ (Products Positioning strategy) บุคลิกของตราสินค้าหนึ่ง ๆ สามารถพัฒนาอย่างประสบความสำเร็จ หากลักษณะทางสัญลักษณ์ของตราสินค้ายังคงมีความต่อเนื่องตลอดเวลา ผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงส่วนประกอบเหล่านี้เสี่ยงต่อการถูกกัดกร่อนบุคลิกของตัวเองและจบลงด้วยการไม่มีบุคลิกของผลิตภัณฑ์ของตัวเอง ในท้ายที่สุดแล้วการตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนประกอบทางการตลาดอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของราคา การส่งเสริมการขาย จำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการขยายสายผลิตภัณฑ์ต้องสนับสนุนและส่งเสริมบุคลิกภาพพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ด้วย

การสร้างบุคลิกภาพของผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ต่อตราสินค้ากล่าวโดยสรุปคือสามารถเพิ่มความเข้าใจในทัศนคติ และการรับรู้ของผู้บริโภคเป็นการสร้างเอกลักษณ์ ความโดดเด่นที่แตกต่างเป็นแนวทางให้กับการสื่อสารผลิตภัณฑ์และเป็นการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์

#### บุคลิกภาพและการนำไปใช้กับตราสินค้า

นักวิจัยผู้บริโภคส่วนมากจะประสบความสำเร็จเพียงเล็กน้อยในการใช้บุคลิกลักษณะ (Personality Trait) ในการทำการทำนายการเลือกใช้สินค้า แต่กระนั้นก็ได้มีการอธิบายไว้ว่า มัน

ค่อนข้างจะไม่เป็นรูปธรรมที่จะถือเอาบุคลิกลักษณะ ในการจับลักษณะมิติกว้าง ๆ ของ พฤติกรรมส่วนบุคคลในเรื่องของการซื้อหรือใช้สินค้ายี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง (Single Brand) เช่น ยาสีฟัน คอลเกต หรือแม้กระทั่งในแต่ละสายผลิตภัณฑ์เดียว (Single Product Category) เช่น ยาสีฟัน ยี่ห้ออื่น ๆ ทั่วไป แต่จะดูมีเหตุผลมากกว่าเมื่อใช้บุคลิกลักษณะ กับผลสะท้อนของการใช้สินค้าใน แต่ละสายผลิตภัณฑ์อย่างกว้าง ๆ (Board Product Categories) เช่น การศึกษาสายผลิตภัณฑ์ใน หมวดดูแลสุขภาพปากและฟันทั่ว ๆ ไป (Oral Care) หรือถ้าดีไปกว่านั้นในการศึกษาถึงมิติของ พฤติกรรมที่ลึกซึ้งก็จะเป็นการศึกษาให้ครอบคลุมขึ้น เช่น การศึกษาด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับ ความใส่ใจส่วนตัว (Personal Care) หรือ ศึกษารูปแบบการแต่งกายการดูแลรักษาความสะอาด ไปเลย (Leon G. Schiffman , Leslie Lazar Kanuk , 1991 : 120-121)

อย่างไรก็ดี หลาย ๆ บริษัทตัวแทนโฆษณา และหลาย ๆ สินค้า ก็ได้มีการยืนยันผลของ ความสำเร็จในการเชื่อมโยง (Linking) ระหว่างบุคลิกลักษณะ ที่มีความเฉพาะเจาะจง กับ พฤติกรรมการเลือกใช้สินค้าของผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่น บริษัทตัวแทนโฆษณาระดับแนวหน้าแห่ง หนึ่งได้ทำการยืนยันผลของการประสบความสำเร็จในการแบ่งส่วนตลาดด้วยการใช้บุคลิกลักษณะ เพื่อเป็นแนวทางในการระบุลักษณะเฉพาะในสายผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เช่น ในผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับความ งามของผู้หญิง, บุหรี่ , การประกันภัย และเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์

Keller (1998) ได้กล่าวว่าภาพลักษณ์ของตราสินค้า หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งถูกสะท้อนออกมาโดยการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ที่ยึดติดอยู่ในความทรงจำของผู้บริโภคการเชื่อมโยง ผลิตภัณฑ์คือ ปมของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปมของผลิตภัณฑ์ในความทรงจำและประกอบ ด้วย ความหมายของผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค ซึ่งประเภทของการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ (Types of Product Association) มี 3 อย่าง ได้แก่ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Attributes) คุณประโยชน์ ของผลิตภัณฑ์ (Benefit) และทัศนคติ (Attitude)

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Attributes) คือ รูปลักษณ์ที่อธิบายลักษณะของสินค้า เช่น ผู้บริโภคคิดว่าสินค้านั้นเป็นอะไร หรือสินค้านั้นเกี่ยวข้องกับกรบริโภคอย่างไร คุณลักษณะของ ผลิตภัณฑ์ถูกแบ่งประเภท ในหลายวิธีการที่แตกต่างกันไป ในที่นี้ Keller แบ่งคุณลักษณะของ ผลิตภัณฑ์ตามความเกี่ยวพันของลักษณะสินค้าซึ่งได้แก่คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสินค้า (Product-related-attributes) ซึ่งเป็นส่วนผลสมที่จำเป็นในการแสดงหน้าที่ของสินค้าที่ถูกค้นพบ โดยผู้บริโภค และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสินค้า (Non-product-related-attributes) ซึ่งเป็น มุมมองภายนอกของสินค้าที่มีความสัมพันธ์ในการซื้อหรือการบริโภคในหลายแนวทางด้วยกัน

คุณลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับสินค้า (Non-product-related-attributes) อาจจะมีผลต่อ กระบวนการซื้อหรือการบริโภค แต่ไม่มีผลโดยตรงต่อลักษณะของสินค้า คุณลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้อง

กับสินค้านี้มี 5 ประเภท ได้แก่ ราคา (Price) ภาพของผู้ใช้ (User imagery) ภาพของการใช้ (Usage imagery) ความรู้สึกและประสบการณ์ (Feelings and experiences) และบุคลิกของตราสินค้า (Brand Personality)

#### บุคลิกตราสินค้า (Brand personality)

มรกต พรศิริกุล (2541) ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของบุคลิกตราสินค้าว่า บุคลิกตราสินค้า หมายถึง สิ่งที่ยังบอกบุคลิกภาพของตราสินค้าที่อยู่ในตลาด ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะสามารถบอกความรู้สึกส่วนร่วมให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภคได้ อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกผูกพันในระดับอารมณ์ (Emotion) ระหว่างตราสินค้ากับผู้บริโภค การสร้างบุคลิกตราสินค้าเป็นการกำหนดบุคลิกเฉพาะตัวที่แตกต่างจากคู่แข่งอย่างชัดเจน

#### ความสำคัญของบุคลิกตราสินค้า

สำหรับในด้านการตลาด การสร้างบุคลิกตราสินค้าเป็นการสร้างความแตกต่างจากตราสินค้าของคู่แข่ง ถ้าสามารถสร้างบุคลิกภาพที่ผู้บริโภคชื่นชอบแล้ว สินค้าก็จะสามารถเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดและตั้งราคาสูงได้ ประโยชน์ในระยะยาวคือ สามารถสร้างคุณค่าในตราสินค้า (Brand Equity) และความนิยมในตัวสินค้า (Good-Will) ได้ดี

การสร้างบุคลิกตราสินค้าเป็นประโยชน์ต่อนักวางกลยุทธ์ตราสินค้าในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เพิ่มความเข้าใจในทัศนคติและการรับรู้ของผู้บริโภค (Enriching Understanding) การสำรวจทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบุคลิกตราสินค้า จะทำให้นักการตลาดเกิดความเข้าใจลึกซึ้งถึงทัศนคติและการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้าของตน ในแง่มุมที่หลากหลายและลึกซึ้งกว่าการถามผู้บริโภคถึงความพอใจที่ได้จากคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ บุคลิกตราสินค้าจะเป็นตัวบ่งบอกให้เข้าใจถึงสถานะของตราสินค้าในจินตภาพของผู้บริโภคได้อย่างดี

2. สร้างเอกลักษณ์ความโดดเด่นที่แตกต่าง (Contributing to a Differentiating Identity) การสร้างบุคลิกตราสินค้า เป็นการสร้างเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและแตกต่างจากตราสินค้าคู่แข่ง เพราะคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นอาจลอกเลียนแบบกันได้ แต่บุคลิกภาพที่สอดคล้องกับตราสินค้า ย่อมเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่อาจเลียนแบบได้และจะตรึงอยู่ในจินตภาพของผู้บริโภคอย่างคงทนถาวร

3. เป็นแนวทางให้การสื่อสารตราสินค้า (Guiding the Communication Message) การกำหนดบุคลิกภาพที่ชัดเจนให้กับตราสินค้า มีประโยชน์ให้นักการตลาดและนักโฆษณา ใช้เป็นแนวทางในการสื่อสารตราสินค้าไม่เพียงแต่การโฆษณาเท่านั้นแต่ยังรวมถึงการออกแบบบรรจุ

ภัณฑ์ การตั้งชื่อสินค้า สโลแกน การส่งเสริมการขาย ฯลฯ ให้มีบุคลิกภาพที่เป็นหนึ่งเดียว เพื่อความเป็นเอกภาพในการสื่อสารตราสินค้าไปยังผู้บริโภค

4. เพื่อสร้างคุณค่าตราสินค้า (Creating Brand Equity) บุคลิกตราสินค้าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสร้างคุณค่าให้กับตัวสินค้า การมีบุคลิกที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว จะทำให้ผู้บริโภคสามารถแยกแยะและเห็นคุณค่าที่แตกต่าง ที่จะสร้างความพึงพอใจให้เขาได้เมื่อซื้อสินค้า กล่าวได้ว่าบุคลิกตราสินค้าเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้เกิดคุณค่าตราสินค้าในจินตภาพของผู้บริโภค (Brand Personality Drive Brand Equity)

สำหรับประโยชน์ต่อผู้บริโภค ผู้บริโภคมักจะหาความรู้สึกสนับสนุนตัวเอง (Reinforce Sense) ของพวกเขาผ่านทางสินค้าที่ซื้อ ผู้บริโภคจึงมักจะค้นหาสินค้าที่มีบุคลิกตราสินค้า สอดคล้องกับบุคลิกภาพของตนเอง ในกรณีนี้ บุคลิกตราสินค้าจะมีความสำคัญมากกับกลุ่มสินค้าบางประเภท เช่น รถ เสื้อผ้า เพราะเป็นสิ่งที่สามารถแสดงถึงบุคลิกภาพของตนได้อย่างเด่นชัดในสังคม หรือในกลุ่มสินค้าประเภทอื่น เช่น อาหาร เครื่องใช้หรือบริการ ซึ่งผู้บริโภคมักจะลงเลในคุณภาพของสินค้าหรือบริการ ผู้บริโภคจึงมักจะพึ่งพาภาพลักษณ์ (Image) ของสินค้านั้นที่ถูกสร้างผ่านโฆษณา ซึ่งส่วนมากผู้บริโภคจะเชื่อตามที่โฆษณาพูด

#### การสร้างบุคลิกของตราสินค้า

เสรี วงษ์มณฑา (2540) กล่าวว่า การสร้างบุคลิกตราสินค้าในการโฆษณาจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 อย่าง ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่คงทน (Durable) บุคลิกตราสินค้าในโฆษณาจะต้องเป็นสิ่งที่คงทนถาวร ไม่ใช่บุคลิกที่ใช้ชั่วคราว การนำเสนอจะต้องคงเส้นคงวาไม่เปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมา จะทำให้บุคลิกตราสินค้าเป็นที่คุ้นเคยของผู้บริโภคได้

2. เป็นสิ่งที่ทายหรือคาดหวังพฤติกรรมตอบสนองได้ (Predictable) คือ บุคลิกที่สร้างขึ้นจะต้องเป็นลักษณะที่ผู้บริโภคสามารถคาดหวังว่าจะได้อะไร จากการใช้สินค้านั้นๆ ดังกล่าว เช่น รถกระบะอู่ชู มีบุคลิกตราสินค้าเป็นความแข็งแรง ทนทาน ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ซื้อที่อยากได้รถที่มีความแข็งแรง สู้งานหนักได้

3. มีความกลมกลืน (Coherent) การสร้างบุคลิกตราสินค้าจะต้องกำหนดให้ส่วนประกอบต่าง ๆ ของงานโฆษณา มีความกลมกลืนสอดคล้องกับบุคลิกตราสินค้าด้วย เช่น ภาพประกอบรูปแบบตัวอักษร ลักษณะการจัดวาง การใช้สี การเขียนข้อความโฆษณา ฯลฯ

นอกจากนี้ Malhotra (1988) ได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการสร้างบุคลิกตราสินค้าว่า ยิ่งเราสามารถสร้างบุคลิกตราสินค้าให้เหมือน หรือใกล้เคียงกับบุคลิกภาพของมนุษย์มากเท่าไร

ผู้บริโภคจะยิ่งชอบสินค้ามากเท่านั้น ซึ่งได้อธิบายไว้ว่า การสร้างบุคลิกตราสินค้าให้มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพที่ผู้บริโภคพึงพอใจ จะอาศัยแนวคิดการซ้อนทับภาพลักษณ์ของบุคคล (Self-Congruity Effect) ซึ่งปรากฏใน 4 ลักษณะคือ

1. ภาพลักษณ์ของสินค้าสอดคล้องกับภาพลักษณ์ที่แท้จริงของบุคคล (Actual Self-Congruity) นั่นคือ ผู้บริโภคมักจะมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อสินค้าที่มีภาพลักษณ์ที่สอดคล้องกับภาพลักษณ์ที่แท้จริงของตนเอง
2. ภาพลักษณ์ของสินค้าสอดคล้องกับภาพลักษณ์ในอุดมคติของบุคคล (Ideal Self-Congruity) นั่นคือ ผู้บริโภคมักจะมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อสินค้าที่มีภาพลักษณ์ที่สอดคล้องกับภาพลักษณ์ในอุดมคติที่ตนเองอยากเป็น
3. ภาพลักษณ์ของสินค้าสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของบุคคลที่ปรากฏต่อผู้อื่น อันเป็นตัวตนที่แท้จริง (Social Self-Congruity) นั่นคือ ผู้บริโภคมักจะมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อสินค้าที่มีภาพลักษณ์สอดคล้องกับภาพลักษณ์ที่แท้จริงของตนเองที่ปรากฏต่อผู้อื่น
4. ภาพลักษณ์ของสินค้าสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของบุคคลที่ปรากฏต่อผู้อื่น อันเป็นตัวตนในอุดมคติ (Ideal Social Self-Congruity) นั่นคือ ผู้บริโภคมักจะมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อสินค้าที่มีภาพลักษณ์สอดคล้องกับภาพลักษณ์ในอุดมคติที่ตนเองปรากฏต่อผู้อื่น

เนื่องจากการรวบรวมวรรณกรรมที่ได้แสดงไว้ข้างต้นเพื่อเป็นข้อมูลความรู้พื้นฐาน

#### การระบุถึงบุคลิกของตราสินค้า

การระบุถึงบุคลิกของตราสินค้าสามารถใช้คำที่มีความหมายบ่งบอกบุคลิกภาพของบุคคล และสามารถบรรยายบุคลิกของตราสินค้าได้เช่นเดียวกัน โดยแบ่งได้ 4 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะทางกายภาพ (Demographics) เป็นการบ่งบอกลักษณะของบุคคลที่สามารถมองเห็นหรือวัดได้ เช่น อายุ เพศ และชั้นของสังคม
2. รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style) เป็นการบ่งบอกถึงความสนใจ ทศนคติ ความคิดเห็นของบุคคล Kobayashi (1990) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการใช้ชีวิตแบบพื้นฐานได้เป็น 8 กลุ่ม คือ สบาย ๆ (Casual) , สมัยใหม่ (Modern) , ขวนฝัน (Romantic) , ธรรมชาติ (Natural) , สง่างาม (Elegant) , สมสมัย (Chic) , คลาสสิก (Classic) และ สාරวย โก้หรู (Dandy)
3. ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคล (Human Personality Traits) เป็นการบ่งบอกถึงลักษณะบุคลิกภาพด้านจิตวิทยาของคน ซึ่งแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ของ Aaker (1996)

4. จากบุคลิกภาพที่แบ่งโดย Aaker ได้มีการจัดทำกลุ่มบุคลิกภาพขึ้นใหม่ ด้วยสถิติแบบ Factor analysis และแกนหมุนโดยวิธี Varimax rotation ในการวิเคราะห์ตัวแปรลักษณะเฉพาะทางบุคลิกภาพผู้บริโภคจำนวน 42 ลักษณะประกอบการพิจารณาเส้นกราฟ Screen plot ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มบุคลิกภาพผู้บริโภค (Consumer personality) ออกเป็น 7 กลุ่มบุคลิกภาพ

#### 1. การระบุบุคลิกตราสินค้าตามลักษณะทางกายภาพ (Demographics)

##### 1.1 เพศ (Sex) แบ่งออกได้เป็นเพศชายและเพศหญิง

- 1.2 อายุ (Age) แบ่งออกได้เป็นกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มอายุต่ำกว่า 6 ปี , 6-11 , 12-19 , 20-34 , 35-49 , 50-64 และ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งบุคคลในแต่ละกลุ่มอายุ จะมีลักษณะที่แตกต่างกันดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะของบุคคลที่อยู่ในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่มอายุ	ลักษณะ
ต่ำกว่า 6 ปี	เป็นวัยที่ต้องการเป็นตัวของตัวเอง มักปฏิเสธความช่วยเหลือของผู้ใหญ่ ค่อนข้างดี มีความซุกซนมากอยากรู้อยากเห็น ช่างสงสัย ชอบซักถามถึงเรื่องต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ชอบแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนด้วยการพูดคุยกับพ่อแม่
6 - 11 ปี	เป็นวัยที่ต้องการเพื่อนมาก ชอบเล่นกับกลุ่มเพื่อน ต้องการให้ตนเป็นที่ชื่นชมและเป็นที่ยอมรับ สนใจสิ่งแปลกใหม่ สีสันสะดุดตาชอบเรื่องผจญภัย วิทยาศาสตร์ เริ่มสนใจการอ่านหนังสือ เช่น การ์ตูน เรื่องตลกขบขัน มีจินตนาการมากขึ้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชอบคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
12 - 19 ปี	กลุ่มวัยรุ่น มีการแปรปรวนของอารมณ์ อารมณ์อ่อนไหวง่าย เต็มไปด้วยความเพ้อฝัน มีอุดมคติสูง มองสิ่งต่าง ๆ ในแง่ดี เพื่อนมีความหมายมากและเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ การใช้จ่ายส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับเสื้อผ้าเครื่องสำอาง การพักผ่อน กิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ การซื้อจะให้ความสำคัญกับความทันสมัย รูปแบบสี และจะไม่ค่อยคำนึงถึงเวลา สถานที่ในการซื้อ และจำนวนเงินที่ซื้อเพื่อนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ และพอใจที่จะซื้อโดยไม่มีการควบคุมของพ่อแม่
20 - 34 ปี	เป็นกลุ่มที่มีการใช้เงินอย่างมีเหตุผลมากขึ้น ส่วนมากเป็นคนโสด และอยู่ในวัยทำงาน มีความสนใจหลากหลาย ก้าวทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ จะซื้อสินค้าที่สามารถสะท้อนบุคลิกของตนได้อย่างเด่นชัด และจะใส่ใจกับรูปแบบและความประณีตของสินค้า โดยไม่จำเป็นจะต้องมีราคาแพงหรือเป็นตราสินค้าที่โด่งดังหรือ

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะของบุคคลที่อยู่ในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่มอายุ	ลักษณะ
	มาจากต่างประเทศ สินค้าที่ซื้อส่วนใหญ่จะเป็นของที่ให้กับร่างกายและความสวยงาม
35 – 49 ปี	เป็นกลุ่มที่ตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ด้วยเหตุผล รู้ว่าอะไรควรหรือไม่ควร มีความสุขุมมากขึ้น เป็นวัยที่ต้องการความสำเร็จและสร้างอนาคต มีบทบาทเป็นสามี ภริยา หรือบิดามารดา

ที่มา : จิตวิทยาพัฒนาการ สุชา จันทร์หอม (2542) และพฤติกรรมผู้บริโภค ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538)

1.3 ชั้นของสังคม (Social Class) เป็นการแบ่งกลุ่มหรือลำดับชั้นของสถานะของบุคคลภายในสังคม โดยถือเกณฑ์การศึกษา อาชีพและรายได้ ภายในกลุ่มจะประกอบด้วยบุคคลที่มีค่านิยม (Values) ความสนใจ (Interests) และพฤติกรรม (Behavior) อย่างเดียวกัน โดยสามารถแบ่งชั้นของสังคมได้ดังนี้ คือ ชั้นสูงส่วนบน ชั้นสูงส่วนล่าง ชั้นกลางส่วนบน ชั้นกลางส่วนล่าง ชั้นล่างส่วนบน และชั้นล่างส่วนล่าง Schiffman (1994) ได้แสดงโครงสร้างรูปแบบการดำรงชีวิตของบุคคลในแต่ละชั้นของสังคมดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะของบุคคลในชั้นของสังคมต่าง ๆ

ชั้นของสังคม (Social Class)	ลักษณะ
ชั้นสูงส่วนบน (Upper-upper class)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนของบุคคลในชั้นนี้น้อย</li> <li>- เป็นสมาชิกของสโมสรที่ดีที่สุด</li> <li>- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการกุศล</li> <li>- เป็นหมอหรือนักกฎหมายที่มีชื่อเสียง</li> <li>- เป็นหัวหน้าสถาบันการเงิน เป็นเจ้าของธุรกิจสำคัญขนาดใหญ่และมีชื่อเสียง</li> <li>- มีทรัพย์สินมั่นคงและอยู่ในตระกูลที่มีชื่อเสียงมานาน</li> </ul>
ชั้นสูงส่วนล่าง (Lower-upper class)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคมชั้นสูงมากนัก</li> <li>- เป็นกลุ่มที่เริ่มจะร่ำรวย</li> <li>- เป็นผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จทางธุรกิจ</li> <li>- เป็นที่จับตามองจากการที่มีความมั่งคั่งอย่างรวดเร็ว</li> </ul>
ชั้นกลางส่วนบน (Upper-middle class)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในชีวิต</li> <li>- สถานะทางครอบครัว ไม่ร่ำรวยมากจนเกินไป</li> </ul>

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะของบุคคลในชั้นของสังคมต่าง ๆ

ชั้นของสังคม (Social Class)	ลักษณะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มุ่งที่การประกอบอาชีพ</li> <li>- ประสบความสำเร็จในสาขาวิชาชีพยังหนุ่ม ผู้จัดการบริษัทและเจ้าของธุรกิจ</li> <li>- ส่วนใหญ่สำเร็จในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย</li> <li>- มีความกระตือรือร้นในการประกอบอาชีพ ชุมชน และกิจกรรมทางสังคม</li> <li>- สนใจต่อการได้รับสิ่งที่ดีขึ้น ห่วงใยในบุตรธิดามาก</li> <li>- บริโภคสินค้าที่คนจับตามอง (สนองความต้องการ ด้านจิตวิทยา)</li> </ul>
<p>ชั้นกลางส่วนล่าง (Lower-middle class)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผู้ตามที่ดี</li> <li>- ผู้ทำงานในสำนักงานและกลุ่มแรงงานที่ได้รับ ค่าตอบแทนสูง</li> <li>- ต้องการการยกย่องนับถือและการยอมรับว่า เป็นพลเมืองดี</li> <li>- ต้องการให้บุตร - ธิดามีความประพฤติดี</li> <li>- ชอบการแต่งกายที่สะอาด ประณีต หลีกเลี้ยงแฟชั่นล้ำยุค</li> <li>- มีแหล่งซื้อสำหรับผลิตภัณฑ์ของตนเอง</li> </ul>
<p>ชั้นต่ำส่วนบน (Upper-lower class)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มของชนชั้นสังคมที่มีขนาดใหญ่ที่สุด</li> <li>- เกือบทั้งหมดใช้แรงงาน</li> <li>- ต้องการความมั่นคง</li> <li>- ต้องการความสนุกสนาน</li> <li>- ต้องการมีบุตร</li> <li>- มีค่าจ้างแรงงานสูงในกลุ่มผู้ใช้แรงงานด้วยกัน</li> <li>- สนใจการใช้เวลาว่าง เช่น ดูโทรทัศน์</li> <li>- สามีมียุทธศาสตร์แข็งแรง</li> <li>- ผู้ชายมีแนวโน้มจะชอบกีฬา สุนัขหรือดื่มเบียร์</li> </ul>



ตารางที่ 2 แสดงลักษณะของบุคคลในชั้นของสังคมต่าง ๆ

ชั้นของสังคม (Social Class)	ลักษณะ
ชั้นล่างส่วนล่าง (Lower-lower class)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มที่มีรายได้น้อยที่สุด</li> <li>- การศึกษาต่ำ แรงงานไม่มีความชำนาญ</li> <li>- มีแนวโน้มเปลี่ยนงาน</li> <li>- บุตรได้รับการเลี้ยงดูตามมีตามเกิด</li> <li>- การดำรงชีพหาเช้ากินค่ำ</li> </ul>

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538)

2. การระบุบุคลิกภาพตราสินค้าตามรูปแบบการใช้ชีวิตของคน (Life Style) Kobayashi (1990) ได้ให้รายละเอียดถึงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 8 ลักษณะ ดังตารางที่ 3.1 และ อีก 7 ลักษณะ ดังตารางที่ 3.2 รวมเป็น 15 คำสำคัญของสัดส่วนภาพลักษณ์

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
สบาย ๆ (Casual)	<p>ฟูฟ่า (flamboyant) / สนุกสนาน รื่นเรือง</p> <p>สรวลเสเฮฮา (merry) / สนุกสนาน เพลิดเพลิน</p> <p>(enjoyable) / โชติช่วง แจ่มจ๋า แจ่มแจ๋ง โดด</p> <p>โผน (vivid) / ชื่นบาน เบิกบานใจ นำยินดี</p> <p>(cheerful) / ปิติยินดี (happy) / เฉลิมฉลอง</p> <p>รื่นเริง (festive) / สดใส สว่างไสว (bright) /</p> <p>รื่นรมย์ เพลิดเพลิน (amusing) / มีสีสัน</p> <p>(colorful) / ซึ่โอ้ อูดฉลาด ชอบแสดงออก</p> <p>(showy) / ดูเป็นคนเมืองร้อน (tropical) / ดู</p> <p>เป็นมิตร (friendly) / อร่อย ชื่นใจ จับใจ</p> <p>(delicious)</p>	<p>เป็นลักษณะของคน</p> <p>หนุ่มสาว นักศึกษา</p> <p>มหาวิทยาลัย อายุ 20</p> <p>ต้น ๆ รักอิสระและสนุก</p> <p>กับชีวิต</p>
สมัยใหม่ (Modern)	<p>สุภาพ เรียบร้อย อย่างชาวนคร (urban) / ใจ</p> <p>เย็น (composed) / มีชื่อเสียง เป็นที่จดจำ</p> <p>(distinguished) /</p>	<p>เป็นลักษณะของคนที่</p> <p>อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ มี</p> <p>รสนิยมดี มีความ</p>

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
	<p>ผู้มีสติปัญญา (intellectual) / ทันสมัย หัวใหม่ (modern) / ได้รับการอบรม(cultivated) / พิถีพิถันเฉียบขาด (precise) / ถูกต้อง แน่นนอน (exact) / ดูเป็นผู้ชายสุ่มหนักแน่น (masculine) / มีเหตุผล สมเหตุสมผล (rational) / เฉียบขาด มีไหวพริบ (sharp) / คนหัวใหม่ แนวทางใหม่ ๆ ดูก้าวหน้า (progressive) / มันวาวเหมือนโลหะ (metallic) / เลิศล้ำ น่าทึ่ง (sublime) / เอาจริง เอาจัง (earnest) / ทำตัวเหมาะสม (proper)</p>	<p>พิถีพิถันในการเลือกใช้สินค้าที่มีประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบที่ดี</p>
<p>ชวนฝัน (Romantic)</p>	<p>นุ่มนวล (soft) / หวาน ชวนฝัน (sweet &amp; dreamy) / ซื่อ ไร้เดียงสา ไม่ทันคน (innocent) / เหมือนอยู่ในฝัน จับใจ ดงงาม (dreamy) / มีเสน่ห์ ดูน่าหลงใหล (charming) / ชวนฝัน (Romantic) / น่ารักใคร่ (amiable) / น่าสัมผัส จับต้อง (agreeable to the touch) / อ่อนแอ ปวกเปียก(supple)</p>	<p>เป็นลักษณะของหญิงสาวที่ให้ความสำคัญกับความนุ่มนวล บรรยากาศที่จับใจ ชวนฝัน มีเสน่ห์</p>
<p>ธรรมชาติ (Natural)</p>	<p>เป็นธรรมชาติ (natural) / เยียบสงบ ราบรื่น เยือกเย็น (tranquil) / ละเอียดลอบ (intimate) / ใจดี กุณา (generous) / เบิกบาน ผ่องใส (sunny) / สุภาพ นุ่มนวล (gentle) / อิสระ ตามใจอยาก (free) / พึงพอใจ (pleasant) / ชวนหัว สบายๆ (lighthearted) / พักอย่างสงบ (restful) / ถูกหลักอนามัย สุขภาพดี (healthy) / เปรี้ยวๆหวานๆ (sweet-sour) / เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย สะอาด บริสุทธิ์ (wholesome) / ดูเป็นผลไม้รสเปรี้ยว (citrus)/</p>	<p>เป็นคนที่มีความเป็นมิตร ความรื่นเริง ใจเย็น ใช้ชีวิตประจำวันแบบสบาย ๆ</p>

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
	<p>สงบ สบาย(peaceful) / เรียบ กระจ่าง ง่าย (plain) / สดใหม่ สดชื่น (fresh) / ราบรื่น (smooth) / พื้นบ้าน ชนบท (domestic) / เปิดเผย ตรงไปตรงมา (open) / อ่อนๆ (mild) / ระลึกถึงความหลัง (nostalgic) / ง่าย และ เข้ายวนใจ (simple and appealing) / ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวานละมุนละไม (feminine) / มี วัฒนธรรม (cultured) / ประณีต บรรจง (delicate) / นุ่มนวล เบาๆ (tender) / ดูเป็น มิตร (friendly) / อร่อย ชื่นใจ จับใจ (delicious) / สะเทือนอารมณ์ (emotional) / สุภาพ นุ่มนวล สง่างาม (gentle and elegant) / ดูเป็นมิตร (friendly) / อร่อย ชื่นใจ จับใจ (delicious) / แข็งแรง (dry)</p>	
สง่างาม (Elegant)	<p>โก้ เปรี้ยว เฉียว (sleek) / บริสุทธิ์สง่างาม (pure and elegant) / สง่างาม สะอาดสะอ้ง (elegant) / สงบนิ่ง (calm) / สงบ ใจเย็น (sedate) / น่าสนใจ (interesting) / ลึกลับน่า ค้นหา (mysterious) / สละสลวย เป็นผู้ดี (refined) / สง่างาม ดูนุ่มนวล (graceful) / ละเอียดอ่อน แบบบาง ประณีต บรรจง (delicate) / ตามสมัยนิยม ทันสมัย (fashionable) / ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน ละมุน ละไม (feminine) / ง่าย และเข้ายวนใจ (simple and appealing) / เบี้ยวหวานๆ (sweet-sour) / มีวัฒนธรรม (cultured) / ประณีต บรรจง (delicate) /</p>	<p>เป็นลักษณะของผู้หญิง แนวหน้า ที่ดูมีอำนาจ มีความสุภาพ และ ประณีต พิถีพิถันกับ คุณภาพ</p>

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
	<p>นุ่มนวล เบาๆ (tender) / สุภาพ นุ่มนวล สง่างาม (gentle and elegant) / ถ่อมตัว สงบเสถียร (modest) / เป็นธรรมชาติ (natural) /แห้งแร้ง (dry) / สะเทือนอารมณ์ (emotional) / สุภาพ นุ่มนวล สง่างาม (gentle and elegant) / ชัดเงา เงาวาว เป็นมันเงา (polished) / ฉลาด ลึกลับ มีเล่ห์เหลี่ยม (subtle) / ดูสูงส่ง มีเกียรติ (noble) / ถ่อมตัว สงบเสถียร (modest) / ดูหลักแหลม (brilliant) / ทนสมัยกำลังเป็นที่นิยม (fascinating) / เป็นเงามัน (glossy)</p>	
<p>ทันสมัย (Chic)</p>	<p>เก๋ เท่ห์ ทันสมัยแบบผู้ดี (chic) / สุขุม (sober) / ถ่อมตัว สงบเสถียร (modest) / ง่าย ๆ ธรรมดา ๆ เรียบ ๆ (simple) / เรียบและสง่างาม (quiet &amp; elegant) / ฉลาด ลึกลับ มีเล่ห์เหลี่ยม (subtle) / เรียบ (quiet)</p>	<p>เป็นคนที่มีความสงบ ใจเย็น สุภาพเรียบร้อย มีความฉลาดล้ำลึก แต่ ดูเก๋แบบผู้ดี</p>
<p>คลาสสิก (Classic)</p>	<p>ประเพณีนิยม (traditional) / สิ่งที่รับรองกันว่าดี ชั้นเอก (classic) / รอบคอบ เป็นผู้ใหญ่ (mature) / รู้จักเลือกแพ้นอย่างผู้ดี (tasteful) / เข้มและลึก (heavy &amp; deep) / แข็งแกร่ง ทนทาน (sturdy) / ประณีตบรรจง (elaborate) / หัวเก่า อนุรักษ์นิยม (conservative) / ล้าสมัย เขย แบบเก่า (old-fashioned) / ซับซ้อน (complex) / ขนบท ผิวยหยาบ (rustic) / สุขจำ อุดมสมบูรณ์ (mellow) / ดูเป็นชนบท ต่างจังหวัด (provincial) / ประดับประดา (decorative)</p>	<p>เป็นลักษณะของคนที่ยึดถือ ใน ขนบธรรมเนียมประเพณี เชื่อถือได้ มีชีวิตที่มี ระเบียบ แบบแผน ถูกต้องดีงาม</p>

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
สำรวย โก้หฺร (Dandy)	ขยันขันแข็ง (diligent) / ลึกลับมีเสน่ห์ (subtle and mysterious) / เรียบหรู (quiet and sophisticated) / มีรสขม ขมขื่น (bitter) / ดูเป็นชนชั้นสูง (aristocratic) / กะทัดรัด กระฉับกระเฉง (dapper) / สงบ เรียบ นิ่ง (placid) / มีประโยชน์ เหมาะสม ปฏิบัติ (practical) / มีฐานะถาวร มั่นคง ไพเราะ กังวาน (sound) / แข็งแรง ทนทาน (strong and robust) / จริงจัง เอาจริง เอาจัง (serious) / สงบ (placid) / เงียบ ธรรมดา ๆ (quiet) / เงียบ และโก้ เป็นชาวกรุง (quiet & sophisticated) / ถาวร มั่นคง ถูกต้อง (sound) / สง่าผ่าเผย ภูมิฐาน มีเกียรติยศ (dignified) / แข็งแรง และทนทาน (strong & robust) / คุ้มค้ำ (precious) / เป็นทางการ (formal) / ซ้ำซ้ำ มิ่งทึ่ง (solemn) / สง่าผ่าเผย ตระหง่าน (majestic) / เด่น มีชื่อเสียง (eminent) / เข้มและลึก (heavy & deep)	เป็นลักษณะของผู้ใหญ่ เป็นผู้ชายมาดเข้ม เรียบร้อย ดูสะอาดตา
น่ารัก น่าเอ็นดู (Pretty)	อ่อนหวาน (sweet) / สวย น่ารัก กระจุ้มกระจิม (pretty) / น่ารัก น่าเอ็นดู (cute) / เหมือนเด็กๆ น่าเอ็นดู (childlike) / เบิกบาน ผ่องใส (sunny)	
ชัดเจน โปร่งใส (Clear)	สุกใส สว่าง เปล่งปลั่ง (light) / เรียบร้อย เป็นระเบียบ เก๋เกี้ยว (neat) / ดูสดชื่นเป็นหนุ่มเป็นสาว (fresh and young) / ชัดเจน (clear) / บริสุทธิ์ (pure) / เรียบง่ายบริสุทธิ์ (pure and simple) / สะอาดหมดจด (clean)/	



ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์	ลักษณะ
	ดูใสเหมือนแก้ว (crystalline) / สดชื่น สบาย ผ่อนคลาย (refreshing) / สะอาดสดชื่น (clean and fresh) / เรียบง่าย (simple) / ดู สูงส่ง มีเกียรติ (noble)	

ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์ (Image Scale)
สงบ สบาย (Cool Casual)	ดูเป็นวัยรุ่น ดูเด็ก (youthful) / มั่นคง หนักแน่น (steady) / ดูเด็ก ดูอ่อน เยาว์ (young) / ฉลาด โก้เก๋ ฉิ่งผาย (smart) / ดูเป็นชาวตะวันตก (western) / ดูกระฉับกระเฉง คล่องแบบนักกีฬา (sporty) / รวดเร็ว (speedy) / กระฉับกระเฉง (agile) / เป็นมันเงา (polished) / ชัดเงา เงา วาว เป็นมันเงา (polished)
เป็นทางการ (Formal)	เชี่ยวชาญ น่าเชื่อถือ (authoritative) / ทำตัวเหมาะสม (proper) / เลิศล้ำ น่าทึ่ง (sublime) / เอาใจจริงเอาจ้ง (earnest) / สง่าผ่าเผย ภูมิฐาน มี เกียรติยศ (dignified) / ดูมีค่า (precious) / เป็นทางการ (formal) / ซ้ำซึ้ง ถ่มิ่งทึ่ง (solemn) / สง่าผ่าเผย ตระหง่าน (majestic) / เด่น มีชื่อเสียง (eminent)
ชนเผ่า (Ethnic)	ดูป่าเถื่อน (wild) / ชนเผ่า (ethnic) / แข็งแกร่ง เอาการเอางาน กำยำ หยาบ เอะอะ (robust) / ไม่อ่อนน้อม ควบคุมไม่ได้ (untamed)
หรูหรา โอ่อ่า (Gorgeous)	มากมาย ล้นเหลือ (abundant) / ร่ำรวย (rich) / มีหลักฐาน ยิ่งใหญ่ (substantial) / หอม (aromatic) / แย่ชวน (alluring) / รอบคอบเป็น ผู้ใหญ่ (mature) / พุ่มเฟิ่ย หรูหรา เกินจำเป็น (extravagant) / หรูหรา โอ่อ่า (gorgeous) / พุ่มเฟิ่ย หรูหรา (luxurious) / ประดับประดา (decorative) / ดูหลักแหลม (brilliant) / ท้าสมัยกำลังเป็นที่นิยม (fascinating) / เป็นเงามัน (glossy) / ดูบฏ ทำทายนวนิยมเก่าๆ (provocative) / สุกฉ่ำ อุดมสมบูรณ์ (mellow)

ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตแบบต่าง ๆ

รูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style)	ภาพลักษณ์ (Image Scale)
เคลื่อนไหว ไม่นิ่ง (Dynamic)	มีชีวิตชีวา (lively) / ร้อน เผ็ด (hot) / กระปรี้กระเปร่า แข็งขัน (vigorous) / มีการเคลื่อนไหว ไม่นิ่ง (dynamic) / เต็มไปด้วยพลัง (forceful) / เด่นชัด อาจหาญ (bold) / เคลื่อนไหวกระฉับกระเฉง (dynamic and active) / คล่องแคล่ว ว่องไว (active) / สะดุดตา (striking) / ดุเดือดเผ็ดมัน (fiery) / จัดๆ แรงกล้า (intense) / ดุกับฏ ทำทนายแนวนิยมเก่าๆ (provocative)

ที่มา : Kobayashi (1990)

### 3. การระบุถึงบุคลิกภาพตราสินค้าตามลักษณะบุคลิกภาพของบุคคล (Human Personality Traits)

Aaker (1996) ได้จัดแบ่งลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลายออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ ความจริงใจ ซื่อสัตย์, ความตื่นเต้น, ความมีอำนาจ, ความฉลาดรอบรู้ และความแข็งแกร่งทนทาน พร้อมทั้งได้อธิบายถึงลักษณะหรือภาพลักษณ์และตัวอย่างของตราสินค้าที่มีบุคลิกตราสินค้าดังกล่าวไว้ด้วยดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบต่าง ๆ

ลักษณะ บุคลิกภาพ	ลักษณะ / ภาพลักษณ์	ตัวอย่างตราสินค้า
ความจริงใจ ซื่อสัตย์ (Sincerity)	<p>ติดดิน (Down – To – Earth) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รักครอบครัว (family – oriented)</li> <li>- เป็น ครึ่งบ้านนอก (small – town)</li> <li>- ประเพณีนิยม (conventional)</li> <li>- ใช้แรงงาน (blue – collar)</li> </ul> <p>ซื่อตรง (Honest) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จริงใจ (sincere)</li> <li>- จริง (real)</li> <li>- มีจรรยา (ethical)</li> <li>- ช่างคิด รอบคอบ เห็นอกเห็นใจผู้อื่น (thoughtful)</li> <li>- ช่างดูแลเอาใจใส่ (caring)</li> </ul>	Campbells , Hallmark , Kodak

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบต่าง ๆ

ลักษณะ บุคลิกภาพ	ลักษณะ / ภาพลักษณ์	ตัวอย่างตราสินค้า
	<p>เป็นประโยชน์ (Wholesome) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดั้งเดิม ต้นกำเนิด เป็นแบบฉบับ (original)</li> <li>- ของแท้ ของจริง (genuine)</li> <li>- ไม่มีวันชรา (ageless)</li> <li>- ของเก่าโบราณ (classic)</li> <li>- หัวโบราณ พันสมัย (old – fashioned)</li> </ul> <p>ยินดี เบิกบานใจ (Cheerful) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใจอ่อน อ่อนไหว ซึ้งสาร (sentimental)</li> <li>- เป็นมิตร (friendly)</li> <li>- อบอุ่น (warm) มีความสุข (happy)</li> </ul>	
<p>ความตื่นเต้น (Excitement)</p>	<p>กล้า บังอาจ ทำทนาย (Daring) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีแนวทางใหม่ ๆ (trendy)</li> <li>- น่าตื่นเต้น (exciting)</li> <li>- หลุดโลก ผิดปกติ (off – beat)</li> <li>- หูรราบาดตา อดวัก (flashy)</li> <li>- ไร้ใจ ยั่วให้โกรธ (provocative)</li> </ul> <p>แข็งขัน ร่าเริง มีชีวิตชีวา (Spirited) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สงบ เย็น (cool)</li> <li>- อ่อนเยาว์ หนุ่มสาว (young)</li> <li>- มีชีวิตชีวา (lively)</li> <li>- ชอบสังคม (outgoing)</li> <li>- หุนหันพลันแล่น กล้าเสี่ยง กล้าได้ กล้าเสีย (adventurous)</li> </ul>	<p>Porsche , Absolut , Benetton</p>



ตารางที่ 4 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบต่าง ๆ

ลักษณะ บุคลิกภาพ	ลักษณะ / ภาพลักษณ์	ตัวอย่างตราสินค้า
	<p>มีความนึกฝัน มีจินตนาการ (Imaginative) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แตกต่างไม่เหมือนใคร (unique)</li> <li>- เต็มไปด้วยความตลกขบขัน (humorous)</li> <li>- ทำให้ประหลาดใจ (surprising)</li> <li>- งดงาม วิจิตร (artistic)</li> <li>- สนุกสนาน ร่าเริง ตลกขบขัน (fun)</li> </ul> <p>ทันสมัย (Up – To – Date) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นอิสระ ไม่ยอมอยู่ใต้อาณัติผู้ใด (independent)</li> <li>- ร่วมสมัย (contemporary)</li> <li>- เปลี่ยนแปลงใหม่ (innovative)</li> <li>- รุกราน ก้าวร้าว ทำงานแข่งขัน (aggressive)</li> </ul>	
<p>ความมีอำนาจ (Competence)</p>	<p>ไว้ใจได้ (Reliable) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานหนัก (hardworking)</li> <li>- ปลอดภัย (secure)</li> <li>- มีประสิทธิภาพ (efficient)</li> <li>- ควรไว้วางใจ (trustworthy)</li> <li>- ระมัดระวัง (careful)</li> </ul> <p>ฉลาด (Intelligent) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีหลักวิชา (technical)</li> <li>- ประกอบด้วยบุคคลหลายคน (corporate)</li> <li>- จริงจัง เอาการเอางาน สุขุมรอบคอบ ไม่ทำเป็นเล่น (serious)</li> </ul>	<p>Amex , CNN , IBM</p>

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะและภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบต่าง ๆ

ลักษณะบุคลิกภาพ	ลักษณะ / ภาพลักษณ์	ตัวอย่างตราสินค้า
	<p>ประสบผลสำเร็จ (Successful) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผู้นำ (leader)</li> <li>- มีอิทธิพล (influential)</li> <li>- ที่ได้รับความไว้วางใจ (confident)</li> </ul>	
<p>ความฉลาดรอบรู้ (Sophisticated)</p>	<p>ชั้นสูง (Upper Class) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งาม มีเสน่ห์ (glamorous)</li> <li>- งาม ดูดี (good – looking)</li> <li>- แสร้งแสดงอวด มีมารยา (pretentious)</li> <li>- ทันคน ทันโลก (sophisticated)</li> </ul> <p>ดูสวยงาม มีเสน่ห์ (Charming) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพศหญิง (feminine)</li> <li>- เรียบ ๆ (smooth)</li> <li>- เข้ายวนใจ ดึงดูดความสนใจทางเพศ (sexy)ดูภาพ อ่อนโยน มีตระกูลดี เบา ๆ (gentle)</li> </ul>	<p>Lexus , Mercedes , Revion</p>
<p>ความแข็งแรง ทนทาน (Ruggedness)</p>	<p>รักอิสระ (Outdoorsy) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพศชาย ดูแข็งแรง (masculine)</li> <li>- ทางตะวันตก (western)</li> <li>- เคลื่อนไหวอยู่เสมอ ว่องไว (active)</li> <li>- แข็งแรงและว่องไว (athletic)</li> </ul> <p>บึกบึน ดื้อดึง (Tough) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แข็งแรง ทนทาน อย่างธรรมชาติ อย่างผู้ชาย (rugged)</li> <li>- แข็งแรง มั่นคง (strong)</li> <li>- ไม่เหลวไหล (no – nonsense)</li> </ul>	<p>Levis , Marlboro , Nike</p>

ที่มา : อาริน อินทร์ชัย (2543)

4. การระบุถึงบุคลิกภาพตราสินค้าตามลักษณะเฉพาะทางบุคลิกภาพในกลุ่ม  
บุคลิกภาพผู้บริโภค (Consumer personality)

ตารางที่ 5 ตารางแสดงภาพลักษณ์เฉพาะทางบุคลิกภาพในกลุ่มบุคลิกภาพผู้บริโภค

กลุ่มบุคลิกภาพผู้บริโภค (Consumer personality)	ลักษณะ / ภาพลักษณ์
คนรุ่นใหม่ ( New Generation)	มีความทันสมัย(Up-to-date), เท่(Cool), ดูดี(Good looking), มีความน่าสมัย (Trendy), มีเสน่ห์ (Charming), มีระดับ (Upper class), หูหรา (Glamorous), มีความเป็นหนุ่มสาว (Young), น่าตื่นเต้น (Exciting)
ประสบความสำเร็จ (Success)	ประสบความสำเร็จ (Successful), มีความเป็นผู้นำ (Leader), มีความเชี่ยวชาญ (Technical), มั่นใจในตนเอง (Confident), ฉลาด (Intelligent), มั่นคง (Secure), เป็นต้นแบบ (Original)
อบอุ่น (Warm)	เป็นคนจริงใจ (Sincere), มีความซื่อสัตย์ (Honest), เป็นอย่างที่ตนเองเป็น (Real), มีความดีงาม มีประโยชน์ (Wholesome), รักครอบครัว (Family-oriented)
นักผจญภัย (Adventure)	ห้าวหาญ (Rugged), แข็งแกร่ง (Tough), มีความกล้าทำทหาย (Daring), ทำทุกอย่างได้โดยไม่พึ่งใคร (Independent)
ช่างฝัน (Dreamer)	ช่างจินตนาการ (Imaginative), ไม่เหมือนใคร (Unique), มีอารมณ์อ่อนไหว (Sentimental)
ขยัน (Hard working)	ขยัน (Hard working), น่าเชื่อถือ (Reliable), มีความมุ่งมั่น (Spirited)
มีความเป็นชาย (Masculinity)	มีความเป็นชาย (Masculine), ไม่มีมีความเป็นหญิงเลย (Non-Feminine)

(พรทิพย์ เลือดจีน, 2544; 102-105)

โดยเนื้อหาในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ประกอบการทำแบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์ ข้อมูล  
หาบุคลิกภาพของโคเนติกอาร์ท

ในการวิเคราะห์บุคลิกตราสินค้า ผู้วิเคราะห์จะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่  
สร้างบุคลิกภาพให้กับตราสินค้า ซึ่ง Aaker (1996) ได้กล่าวถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จะช่วยสร้างบุคลิกภาพ  
ให้กับตราสินค้า ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะเฉพาะตัวของสินค้า (Product – Related Characteristic)

- 1.1 ระดับสินค้าที่อยู่ในตลาด (Product Class)
  - 1.2 บรรจุภัณฑ์ของสินค้าและลักษณะเด่น (Product Package , Feature)
  - 1.3 คุณสมบัติของสินค้า (Product Attribute)
  - 1.4 ราคาของสินค้า (Product Price)
  2. ลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับสินค้า (Non – Product – Related Characteristic) เช่น รูปแบบของโฆษณา (Advertising Style) ภาพลักษณ์ขององค์กร หรือภาพลักษณ์ของผู้บริหาร
  3. ภาพลักษณ์ของผู้ใช้สินค้า (User Imagery) เช่น ลูกค้ายี่ห้อร้าน Loft เป็นเด็กวัยรุ่นทันสมัย ร้าน Loft ก็จะมีบุคลิกภาพสอดคล้องกับบุคลิกภาพของลูกค้า
  4. การเป็นผู้สนับสนุนโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ (Sponsorships) คือ ดูว่าสินค้านั้นให้การสนับสนุนกิจกรรมใดบ้าง เช่น กีฬา การอนุรักษ์ธรรมชาติ การส่งเสริมวัฒนธรรมไทย ฯลฯ
  5. อายุของตราสินค้า (Brand Age) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ Apple มีบุคลิกภาพเป็นคนรุ่นใหม่ ขณะที่ IBM เป็นสินค้าที่อยู่ในตลาดมานานกว่า จึงสะท้อนให้เห็นบุคลิกภาพที่เป็นคนรุ่นเก่า ผู้บุกเบิก
  6. สัญลักษณ์ที่ใช้ (Symbol) เช่น บุหรี่ Marlboro ใช้สัญลักษณ์เป็นคาวบอยผู้ชาย สะท้อนบุคลิกภาพเป็นผู้ชาย แข็งแกร่ง (อาวิน อินทร์ชัย , 2543 : 11)
- เนื้อหาในข้างต้นให้ไว้เพื่อเป็นข้อมูลความรู้พื้นฐานประกอบความเข้าใจ

## ไคเนติก อาร์ต (Kinetic Art)

ไคเนติก อาร์ต (Kinetic Art ภาษากรีก Kinetikos = การเคลื่อนไหว)

คำว่า ไคเนติก นี้ได้เริ่มปรากฏใช้กันในปี ค.ศ.1860 โดยมีคำอธิบายหมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความเคลื่อนไหวในวิชาฟิสิกส์และเคมีวิทยา ส่วนในทางกลศาสตร์มีความหมายแตกต่างไปจากคำว่า "ซิเนมาติก" (Cinematic) และไดนามิก (Dynamic) ซึ่งคำทั้งหมดต่างก็เป็นความเคลื่อนไหวทั้งนั้น จะผิดกันก็การที่เคลื่อนไหวด้วยภาพและพลังงาน

ต่อมาในราวปี ค.ศ.1890 ความหมายของคำนี้ถูกนำไปใช้เรียกการค้นคว้าของมายบริดจ์ และแมนเรย์ ซึ่งทั้งสองได้ทำการถ่ายภาพติดต่อกันถึง 16 ภาพภายในหนึ่งวินาที ทำให้เอ็ดสันสามารถค้นพบเรื่องการถ่ายภาพที่บันทึกความเร็วสูงขึ้นมาได้ ซึ่งเป็นที่มาของภาพยนตร์ (กัจจร สุนพงษ์ศรี , 2524 : 428)

ที่สุดของสมัยนิยม Op Art และ Kinetic Art , Optical (เรียก Op) และ Kinetic Art ปรากฏให้เห็นบ่อยในช่วงต่อจาก Pop Art เหตุผลที่เป็นที่ตอบรับคือถ้อยคำสนทนาในหนังสือเกี่ยวกับรูปแบบ ความจริงบางอย่างในแนวคิดนี้ แต่เหมือนทฤษฎีมันยังผิวเผินเกินไปในความ

คาดหวังมากมาย การพัฒนาเหล่านี้คือ การยืนยันจารีตนิยมที่มีมายาวนานภายใน Modernism ทำให้การตอบรับไม่มากเท่า Pop Art ถ้า Pop Art มีรากฐานจาก DaDa แล้ว Op และ Kinetic Art ก็เป็นผลผลิตจาก Futurism และ Constructivism โดย Pop เกิดขึ้นในขณะเดียวกับช่วงที่ สรรเสริญและประชดประชัน ในเวลาเดียวกันนั้นใครที่มีความคิดโน้มเอียงไปแนวทางความคิดอื่น พวกเขาเริ่มต้นนำเสนอสิ่งที่แตกต่างสิ่งที่เป็นอนาคต ขณะเดียวกันบ่อยครั้งที่ยังรักษาการ แสดงออกทางความรักเกี่ยวกับเครื่องจักร อย่างไรก็ตาม Pop มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ศิลปิน Pop ไม่ชอบเครื่องจักร แต่เครื่องจักรมีความสำคัญเป็นผลทำให้เกิดผลงานขึ้น

Op และ Kinetic Art พัฒนาขึ้น เกิดขึ้นในขณะเดียวกันกับ Pop ในยุค 60 แต่บางส่วนช้ากว่า ในความสนใจของสาธารณชนที่ยุ่งเหยิง จริง ๆ รูปแบบเกิดขึ้นเรียบร้อยแล้วสร้างโดยศิลปิน หลายคนในระหว่างกลางยุค 50 ขณะที่พวกเขาได้เปลี่ยนไปสู่ทัศนคติใหม่คือ ศิลปะนามธรรม เกือบตั้งแต่เริ่มต้นสิ่งเหล่านี้ดึงดูดความสนใจด้านความรู้และความเข้าใจของนักวิจารณ์ เป็นผลให้ ระยะนี้ของสงคราม Modernism มีความสำคัญค่อนข้างมาก รวมทั้งความเข้าใจของการวิเคราะห์ บางที่มีการใช้หัวข้อในหนังสือว่า ผู้ให้กำเนิด Pop เป็นจุดเริ่มต้นและพัฒนาของ Kinetic Art (ลอนดอน ; 1968 ; ประกาศครั้งแรกในฝรั่งเศสในปี 1967) และมันคือจุดกำเนิดของระบบลำดับ ขึ้นอันทำให้เกิดขึ้น (Edward Lucie – Smith , 1989 : 291)

อย่างไรก็ตามคำว่า Kinetic ยังไม่ได้นำมาใช้เกี่ยวข้องกับทางศิลปะโดยตรง จนกระทั่งราว ปี ค.ศ.1920 ไคเนติกเริ่มนำมาใช้เป็นครั้งแรกกับผลงานซึ่งกินที่ในอากาศ หรืองานประติมากรรม ของกาโบและเพปสเนอร์ สองศิลปินพี่น้องชาวรัสเซีย กาโบได้พูดถึง "ลีลาที่เคลื่อนไหว" (Kinetic rhythms) ขึ้นในคำแถลงการณ์ชื่อ ประกาศจักรวรรดิ ในปีดังกล่าวกาโบยังสร้างงานด้วยเหล็กเส้น ทำให้เคลื่อนไหวให้โดยใส่มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นเครื่องช่วยหมุนและเรียกชื่อว่า "ประติมากรรมเคลื่อนไหว" (Kinetic Sculpture) ต่อมาโมโฮลลิ-นาก็นำคำนี้มาใช้ก็จึงมีความหมายสำหรับปรากฏการณ์ ใหม่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเร็วเคลื่อนไหวและต่อมาก็เป็นที่นิยมกันในหมู่นักศิลปินทั่วไปพร้อม ๆ กันนั้นก็ เกิดคำว่า "โมบิล" (Mobile) ขึ้น ซึ่งมีความหมายคล้ายคลึงกัน โดยมีดูซอมพ์เป็นผู้ใช้ในราว ค.ศ. 1932 และได้นำมาเรียกผลงานที่รู้จักกันดีของคัลเดอร์ (Calder) ประติมากรรมชาวอเมริกา

ค.ศ.1954 คำว่าไคเนติก นำมากล่าวถึงอย่างจริงจังและในปี ค.ศ.1955 ก็มีนิตยสารชื่อ "ความเร็วเคลื่อนไหว" ที่เกลเลอรีเดนิส เรเนอในกรุงปารีสและภายในคำแถลงการณ์สีเหลือง (Yellow Manifesto) ซึ่งพิมพ์ขึ้นในโอกาสนี้ก็มีความหมายของวาซารี (Vasarely) กล่าวถึงคำนี้ด้วย ดังนั้น ความหมายของคำว่า ไคเนติก จึงถูกใช้เรียกครอบคลุมไปได้อย่างกว้างมาก (กัจจ สุนพงษ์ศรี , 2524 : 428)

หลังสงคราม Optical Art ของยุโรปเป็นตัวอย่างความสัมพัทธ์ใหม่ของศิลปะนามธรรม เพนท์ติ้ง (Painting) และประติมากรรม (Sculpture) จารีตนิยม (Tradition) กับเทคนิคร่วมสมัย วัสดุใหม่และมากกว่าพลังเคลื่อนไหวนั้น จิตวิทยาการมองเห็นก็รวมอยู่ด้วย การดูเหมือนเคลื่อนไหวจากการสลับเกี่ยวกับการมองเห็นปรากฏการณ์กระตุ้นทำให้เกิดภาวะเคลื่อนไหว โดยการวาง ซิดกันของรูปทรง สี และสิ่งที่เกิดขึ้นตามความจริง โดยการเคลื่อนที่และเปลี่ยนรูปร่างหรือตำแหน่ง จากการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์

ในศตวรรษที่ 20 ช่วง Modernism แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวมีครั้งแรกเป็นช่วงเวลาของมายาดวงตา โดย Futuristic ราว ๆ ปี ค.ศ.1911 เพราะหลังจากนั้นในปี 1920 ในช่วงของการเคลื่อนที่โดยแท้จริงเมื่อ Gabo ทำให้ตื่นตากับงาน Kinetic Construction ของเขา Vibrating Spring แต่ทว่าหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีศิลปินที่ทำงานใกล้เคียงกัน คือ Josef Albers และ The Hungarian French Victor Vasarely (1908) ค้นคว้าผสมผสานการเคลื่อนที่กับการกระตุ้นเกี่ยวกับสัมผัสรับรู้จากประสบการณ์เป็นบิดาของ Op Art งานเพนท์ติ้ง (Painting) ของเขาเข้ามามีบทบาทชัดเจน และความหมายของการวินิจฉัยกระบวนการมองเห็นที่ค่อนข้างมีการฝึกฝนจนชำนาญ ในการเพิ่มจำนวนหลายเท่าแต่เต็มความเป็นไปได้ในการมองเห็น การค้นคว้าสังเคราะห์เทคโนโลยี และศิลปะรูปทรงแต่ละชิ้นในงาน Optical หรือ Kinetic Art สามารถเคลื่อนไหวร่วมโดยผู้ชมในงานเคลื่อนที่ผ่านหรือเปลี่ยนแปลง มีอิทธิพลจากการแพร่กระจายของผู้ชมและการเปลี่ยนมุมมอง (Third Edition : 1992 , 336)

### ความหมายของไคเนติกอาร์ต (Kinetic Art)

Kinetic Art กล่าวคือเรียกผลงานที่เคลื่อนไหวได้ (อาจเคลื่อนไหวด้วยลม น้ำ หรือมอเตอร์ไฟฟ้า) หรือใช้เรียกผลงานซึ่งเคลื่อนไหวได้ด้วยอิทธิพลของแสงสีต่อดวงตา (ดังเช่น อ็อพ อาร์ต) เช่นแสงไฟที่เปิดวูบวาบเป็นการปลุกเร้าจักษุประสาทผู้ชมให้เคลื่อนไหว เป็นศิลปะที่อยู่บนพื้นฐานของความคิดที่ว่า แสงสีและความเคลื่อนไหวสามารถสร้างงานศิลปะได้ แต่ทว่าการทำเช่นนี้จะมีการใช้มือเพนท์ติ้ง (Painting) การใช้เครื่องจักรสารเคมี ฯลฯ ซึ่งแล้วแต่แนวคิดของแต่ละคนไป (กำจร สุนพงษ์ศรี , 2524 : 428)

Kinetic Art เป็นการสร้างความเคลื่อนไหวให้เกิดขึ้นจริงในการศิลปะที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นรูปของสามมิติ มีบางอย่างที่คาบเกี่ยวกันระหว่างงานศิลปะ Op Art และ Kinetic Art คือทั้งคู่มีบางอย่างที่เกี่ยวกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์เหมือนกัน การค้นหาวิธีการของศิลปะทั้งสองรูปแบบไม่ได้เกิดขึ้นโดยความบังเอิญแต่เป็นการทดลองค้นคว้าอย่างเป็นระบบสำหรับกรรมวิธีและวัสดุใหม่ ๆ ที่จะนำมาใช้เป็นสื่อแสดงออก (ผศ.จิระพัฒน์ พิการปรีชา , 2545 : 276)

Seitz กล่าวว่า "ศิลปะเกี่ยวกับเครื่องจักรเคลื่อนไหว" และ "Optical Art" มีการพัฒนาเกี่ยวพันกัน ไม่สามารถสะสางแยกจากกันได้อย่างชัดเจน เขาเชื่อว่าอย่างไรก็ตามความรู้จากประสบการณ์ของเราเกี่ยวกับการมองเห็น คือความแตกต่างกันเป็นตัวออกคำสั่ง ประสบการณ์ของเราเกี่ยวกับงานรวมถึงการเคลื่อนไหวจริง เขากำหนดให้ Op คงอยู่กับข้อเท็จจริงคือการไม่เคลื่อนไหว นั่นคือถ้าใครต้องการแยกประเภท Op ที่มีความสัมพันธ์ยาวนานกับ Kinetic เป็นการมองข้ามลักษณะของ Op เพราะว่าโดยการเคลื่อนไหวใน Op painting และ Spite ของรูปร่างไม่เคลื่อนไหวที่มันมีการอ้างอิงรูปแบบของ Kinetic Art ข้อเท็จจริง คือ Op painting เป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบอื่น ๆ ของ Kinetic Art (Cyril Barrett , 1970 : 123)

### หลักสุนทรียภาพ

Kinetic Art เป็นศิลปะที่เกิดขึ้นพร้อมกับความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเทคโนโลยีของยุคปัจจุบัน ผสมผสานเข้ากับพื้นฐานทางทฤษฎีศิลปะสำคัญ ในอดีตดังเช่น การจับแสงสีและความเคลื่อนไหวในบรรยากาศของจิตรกรในกลุ่มอิมเพรสชันนิสต์เป็นต้นมา เซอราต์และพอล ชีญูด จิตรกรกลุ่มนี้-อิมเพรสชันนิสต์ได้นำทฤษฎีแสงอาทิตย์มาใช้ทำให้ได้รับผลสำเร็จบางประการโดยเฉพาะการสร้างภาพให้เกิดความเคลื่อนไหวได้ด้วยอิทธิพลของสีและแสงต่อดวงตาของผู้ชม ต่อจากนั้นฟานโกะได้ทำให้ศิลปะเจริญก้าวหน้าขึ้นไปอีก คือ นำเอาอารมณ์ภายในของศิลปินออกมาแสดงในภาพ พอลโกแก็งเห็นคุณค่าในการแสดงออกของสี ต่อมาก็ค่อย ๆ พัฒนาการเรื่อยมาในผลงานของเฟอร์นันด์ เลเจอร์ ผู้สร้างปรัชญาของชีวิตสมัยใหม่ ที่มีความเคลื่อนไหวสืบต่อมาจากพวกฟิวเจอริสต์ พวกกอร์ติซิสม์ของอังกฤษและพวกดาดาผู้ริเริ่มแนะนำให้ใช้เครื่องจักร ถ้าจะกล่าวโดยรวบรัดก็คือ Kinetic เกิดขึ้นโดยมีแรงบันดาลใจจากศิลปะในอดีต จากนั้นนำมาประยุกต์เข้ากับวิทยาการสมัยใหม่ซึ่งมีวิทยาศาสตร์เป็นแหล่งกลางของความรู้ทั้งหมด มีการนำผลผลิตทางวิทยาศาสตร์มาใช้โดยตรงมิใช่เพียงแต่เป็นแรงบันดาลใจตั้งแต่ก่อน อาทิเช่น นำมอเตอร์ไฟฟ้ามาใช้ปั่นหมุน ทำให้ผลงานเคลื่อนไหว นำแสงไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแสง-เสียง ก่อให้เกิดสุนทรียภาพใหม่ขึ้น พอสรุปได้คือ

1. เป็นความงามทางด้านกลศาสตร์เกี่ยวกับเครื่องจักรกลซึ่งสิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของอารยธรรมสมัยใหม่

2. เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตทั้งปัจจุบันและอนาคต

3. นำสภาพธรรมชาติซึ่งเป็นสัจธรรมในรูปของวิทยาศาสตร์มาปรากฏในงานศิลปกรรม

ผลงานศิลปะของกลุ่มอ็อป อาร์ต (Op Art) และของโมบิลอาร์ต (Mobile Art) ต่างอยู่ในขอบข่ายของโคเนติกทั้งสิ้น (กัจจร สุนพงษ์ศรี , 2524 : 428)

เนื้อหาในข้างต้นให้ไว้เพื่อเป็นข้อมูลความรู้พื้นฐานประกอบความเข้าใจ

## รูปแบบของไคเนติก

Stephen Bann กล่าวไว้ใน Four Essays on Kinetic Art ว่า Kinetic Art มี 3 ประเภทคือ

1. การเคลื่อนที่จริงของวัตถุหรือเครื่องจักรมีอิทธิพลหรือโดยความหมายอื่น เช่น โมบาย (Mobile)
2. การเคลื่อนที่โดยผู้ชมหรือผู้ชมเปลี่ยนความสนใจ ผู้ชมเคลื่อนที่ในด้านหน้างานหรือชักนำให้เกิดการเคลื่อนไหว
3. ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง ไม่ใช่ทั้งวัตถุ และผู้ชมที่เคลื่อนที่ แต่เป็นความน่าประทับใจของการเคลื่อนไหวถ่ายทอดแก่นแท้ที่เด่นชัดของการเคลื่อนไหวหนึ่งเดียวเปลี่ยนเป็นจำนวนมาก

ทั้งหมดของ Kinetic Art มีบางอันเป็นปฏิริยาจากการมองเห็นและ 2 ชนิดของการเคลื่อนไหวมีการรวมกัน "ลดขนาดลงโดยตัวของงานเอง" แก่นแท้ของการเคลื่อนไหวอาศัยอยู่ครึ่งทางระหว่างเคลื่อนที่ได้และคงที่ ความจริง "ไคเนติก อาร์ต" สามารถครอบคลุมกว้างขวาง โดยงานน่าจะไม่ใช่แค่เพียงเกี่ยวกับความรู้สึกรับรู้โดยการเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว (Lyrril Barrett , 1970 : 124)

Edward Lucie ได้เขียนถึงประเภทของ Kinetic Art ไว้ในหนังสือ Art of today โดยมีการแบ่ง Kinetic Art ออกเป็น

1. Abstract Visual Inducement (นามธรรมเชิงทัศนการชักจูง) โดยการทำงานจากอิทธิพลของจิตวิทยา-สรีระวิทยา ปฏิริยาได้ตอบในผู้ดูโดยอาศัยรูปแบบการพราง หรือลวงตาของลายคลื่น (Moiré) งานประเภทนี้จะแสดงออกอย่างชัดเจน ในต้นศตวรรษที่ 20 ศิลปิน Marcel Duchamp ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับสายตา (Optical) การลวงตา ทำให้เกิดขึ้นโดยการหมุนของสิ่งที่คล้ายงานกลม Riley ใช้แถบสีโดยศิลปินชาวอังกฤษคนอื่น ๆ Peter Sedgley และ Riley ใกล้ชิดกันในกลุ่มสมาชิก พวกเขาได้ทำงานโดยมีอิทธิพลต่อกัน Sedgley พยายามทดลองรูปแบบที่ไม่แน่นอนไม่เหมือนเดิม มีการทดลองการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของแพทเทิร์น โลกกลม มีบทบาทต่อศิลปะอเมริกา มีความแตกต่างของปฏิริยาคล้ายมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยแตกต่างกันระหว่างงานจิตกรรมอเมริกาและยุโรป จุดกลม ๆ ของ Noland ยังคงอยู่กระตุ้นได้อย่างมากการหมุนช้า ๆ รวมทั้งการใช้สีตัดของงานออกแบบแสดงพลังมายา (ลวงตา) ศิลปินชาวอิสราเอล Yaacov Agam และ Venezuelan Carlos Cruz-Diez จัดเรียงจุด เนื่องจากเขาทำงานด้วยกันงานจึงมีความคล้ายคลึงกันมาก

2. งานที่อาศัยการแทรกแซงของผู้ชมเป็นตัวกระตุ้น ที่ยุโรปนิยมระบบที่แบ่งเป็นหมวดหมู่ "ต้องการการแทรกแซงขยายที่ชม" เฉพาะเจาะจงมากกว่า เขาเน้นจุดมุ่งหมายปฏิริยาเมื่อผู้ชมเคลื่อนที่ การเปลี่ยนตำแหน่งของผู้ชมงานของ Agam กว้างออกไปความไม่แน่นอนและการ



เปลี่ยนแปลงคือ แนวคิดเดียวที่คงอยู่เป็นที่ยอมรับ ในปี 1951 เขาเปลี่ยนงานแต่ละชิ้น โดยใช้  
 แกนหมุนเป็นปัจจัยโดยพื้นฐานความสัมพันธ์กับผู้ชม ผู้ชมแปรเปลี่ยนงานจะคลี่คลายไปที่ละชิ้น  
 "ซึ่งเกิดอย่างอิสระ" หรือ "ประสานกัน" เมื่อผู้ชมเดินผ่านมัน งานของเขาอธิบายเกี่ยวกับการ  
 ประสานในพื้นที่ผิวหน้าโดยการจัดองค์ประกอบเท่า ๆ กันบนรูปสามเหลี่ยมเกิดเป็นจังหวะแตกต่าง  
 กันในการระบายสี โดยการระบายสีปรากฏขึ้นรวมตัวกันถ้าอยู่ในแนวหน้าตรงจอภาพ แต่จะ  
 แยกกันและจัดเป็นภาพใหม่เมื่อหันเหไปเมื่อเคลื่อนไปทางซ้ายหรือขวา Cruz-Diez นำระบบ  
 รูปทรง Agam มาใช้โดยอาศัยจุดหมุนของผู้ชม แผ่นแคบ , บริเวณหมุนขวาเป็นภาพแบนราบ สีจะ  
 สะท้อนกลับไปยังภาพพื้นทางด้านหน้า และเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนแปลงเมื่อผู้ชมเปลี่ยนตำแหน่ง Soto  
 ทำงานโดยอาศัยพื้นที่ต่างระดับหรือลด Guy Breet กล่าวถึงงานของ Soto ว่า "มันพิสูจน์ให้เห็น  
 ความสัมพันธ์ของการมองเห็นของคนเรา โดยศิลปินใช้ทัศนศาสตร์การลวงตา" งานของ Soto  
 ประกอบด้วยโลหะ ไม้ หรือไนลอน (พลาสติก) เส้นด้ายแขวนจากเพดานล้อมรอบพื้นที่ ทำให้ผู้ชม  
 รู้สึกการกระจายตัวและรวมตัว ทำให้เกิดความรู้สึกสับสน

3. เครื่องจักรจริง ๆ Gunter Haesc ทำงานขนาดเล็กสร้างงานกราฟฟิคกินพื้นที่ในอากาศ  
 Klee ทำงานประติมากรรมที่มีรูปทรงแตกต่างใช้อุปกรณ์กลไก ยึดมันพลังงานขนาดใหญ่ Takis  
 เขาไม่ได้ใช้เครื่องจักรเขาไฟก๊าสที่ลักษณะการเคลื่อนไหว เป็นสิ่งที่มองเห็นมีเหตุมีผลเขาใช้แม่เหล็ก  
 ในงานของเขาและทำให้แม่เหล็กแพร่หลาย งานของ Takis แม่เหล็กติดกับเสาปล่อยพลังงาน โดย  
 เปิดปิดสวิตช์เป็นจังหวะสม่ำเสมอ เมื่อเปิดแม่เหล็กมันจะดึงดูดประจุบวกและผลักประจุลบใน  
 สภาพแวดล้อม มันเกิดปฏิกิริยา ก่อนยุค 1920 Navm Gabo ทำผลงานขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์  
 Sedgley ใช้การทาสีจุดเป็นส่วนสำคัญ เขาใช้แสงสว่างกับกระดาษกรองสี และการเคลื่อนที่ของ  
 รูปร่างโดยใช้การหมุนของเครื่องยนต์ในปี 1969 ปรารภ Kinetic สภาพแวดล้อม

4. Mobile สิ่งสำคัญแท้จริงของการเคลื่อนไหวคือ ตัวมันเอง Alexander Redchenko และ  
 Man Ray ทำ Mobile แทน Alexander Calder , เกิดในปี 1898 , Calder สำเร็จการศึกษาด้านวิศ  
 วะเครื่องกลจาก Stevens Institvle of Technology ในปี 1919 ต่อมาเขาได้ทำงานด้านวิศวะพัก  
 หนึ่ง ระหว่างกลางศตวรรษที่ 20 ในปี 1926 เขาเดินทางไปที่ปารีส เขาทำแบบย่อส่วนของคณะ  
 ละครัสต์ว์กับตัวละครด้วยลวดและไม้ ทำให้เขาเป็นที่รู้จักในฐานะผู้นำด้าน Mobile แสดงงานครั้ง  
 แรกในปี 1932 เป็นการพัฒนารูปแบบที่ของ Kinetic Art , การห้อยอยู่ทำให้เกิดปฏิกิริยาพวกมัน  
 ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของรูปทรง ส่วนประกอบที่สำคัญที่แตกต่างระหว่างโมบายกับพลังงาน  
 วัตถุคือ เมื่อโมบายเป็นไปโดยบังเอิญขึ้นอยู่กับเวลาเปลี่ยน เพราะว่าพวกมันอยู่ใกล้ ๆ กัน ผู้ที่  
 ขำนาญสามารถคำนวณเกี่ยวกับความพอดีแม่นยำเป็นการเคลื่อนที่โดยบังเอิญซ่อนอยู่ในตัวของ  
 มันเอง การจำกัดที่เคร่งครัด มันคือ Mobile ในอเมริกา George Richey สังเกตเห็นธรรมชาติของ

การเคลื่อนไหวของเครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบินที่บินอยู่เขาสว่าง Mobile ที่เป็นมากกว่าวัตถุ 3 มิติ การเคลื่อนไหวที่เด่นชัดมากกว่าถูกควบคุม สามารถสร้างสมมุติฐาน 6-8 แบบ เขาเองใช้แค่ 2-3 แบบ Rickey และ Calden ร่วมมือกันในงาน Mobile เป็นประจักษ์กับ Kinetic Machines พวกเขาโน้มเอียงไปเขาสันนิษฐาน "เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์" และการไตร่ตรองอย่างรอบครอบเกี่ยวกับผลการทดลองค่อนข้างเป็นสุนทรียศาสตร์โดยแท้จริง เป็นคุณสมบัติของการเคลื่อนไหว Agam มีการลงเข้าไปในขอบเขตของ Mobile โดยทำงานจิตกรรมกับส่วนประกอบผูกติดโดยทำให้เกิดการกระเด็น ลั่นไหวเบา ๆ เมื่อสัมผัสและเมื่อหมุนทำให้ปรากฏความแตกต่างเกี่ยวกับการมองการลงตา

5. แสงและการเคลื่อนไหว Guther สร้างจิตกรรมสีขาวยี่ดด้านตะปูหลักเข้าไปด้านในมีปฏิกริยา โดยบางส่วนกระจายตัวของตะปู บางส่วนเหมือนกันเกิดการกระตุ้นทำให้มีชีวิตชีวา Sergiode Camargo ท่อสีขาวมีพื้นผิวหน้าคุ่มส่วนตัดของรูปทรงระบอบขนาดเล็ก ๆ แต่ละท่อนมีองศาต่าง ๆ ระดับสัมผัสเงาปลายที่ตัดคุ่มและกระจายแล้วหลากหลายแตกต่างทิศทางการเป็นความแปรปรวนโดยการเล่นกับแสงบนพื้นผิวสีขาว ทำให้เกิดเอ็กซิเดน พยายามใช้งาน 3 มิติให้น้อยลง แสงและเสียงเป็นส่วนสำคัญที่เพิ่มเติมเข้าไปในงานประติมากรรม Kinetic (Edward Lucie – Smith , 1989 : 291)

จากหนังสือศิลปะสมัยใหม่ได้แบ่งรูปแบบของโคเนติคออกเป็น

1. ผลงานที่ไม่มีโครงสร้างส่วนใดเคลื่อนไหวได้ ความเคลื่อนไหวเกิดจากการลงตา การรับรู้ทางสายตาดังเช่น วาซาร์ลี (Vasarely) จิตรกรคนสำคัญของกลุ่มอ็อป อาร์ต ผู้สร้างงานด้วยการใช้เส้นและสีให้มีผลโดยตรงต่อนัยน์ตาของผู้ดู ให้ภาพบังเกิดความเคลื่อนไหวทั้ง ๆ ที่ตัวของภาพเองอยู่นิ่ง หรือมีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า "อิมโมบิล สตรักเจอร์ส" = "โครงสร้างไม่เคลื่อนไหว" (Immobile structures)

อ็อป อาร์ต คือชื่อเรียกขบวนการศิลปะแบบหนึ่ง ซึ่งมีอุดมคติอยู่บนพื้นฐานให้งานมีผลต่อดวงตา ชักนำให้ผู้ชมเห็นภาพที่ลงตา และการลงตานี้มีการสร้างให้เกิดได้หลายวิธีการด้วยกัน ดังเช่นผลงานของวาซาร์ลี และบริดเจท โรเลย์ นั้น วาดบนแผ่นภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัสพื้นแบนราบและอยู่หนึ่งกับที่เหมือนภาพทั่ว ๆ ไป แต่ผลของภาพทำให้ผู้ชมบังเกิดอาการพร่านัยน์ตาล้ำคล้ายกับภายในภาพนั้นมีความเคลื่อนไหวได้ หรือดังเช่นผลงานของอริค ออลเซน หรือฟรานซิสโก โชบริโน ซึ่งระบายสีไล่ ๆ ทับกันไปมาหลายชั้น ทำให้ภาพบังเกิดความลึกอย่างน่าพิศวง ทั้ง ๆ ที่ผลงานทั้งหมดที่กล่าวนี้มีลักษณะเหมือนภาพจิตรกรรมทั่วไป คือ มีความกว้างและยาว มีการนั่งอยู่กับที่ แต่ทว่าผลจากการออกแบบ จากการใช้สีซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญ มีการใช้สีที่สดหลายสี หรือไม่ก็ขาว-ดำตัดกัน มีการใช้เส้นที่ประสานกลมกลืนกัน ไม่ลอกเลียนรูปทรงในธรรมชาติ

ส่วนประกอบทั้งหมดเหล่านี้ต้องการผลลัพธ์ในขั้นสุดท้ายคือ ก่อให้เกิดผลแก่นัยน์ตาของผู้ชมมากกว่าก่อปฏิกิริยาทางอารมณ์

2. ทำให้เคลื่อนไหวได้โดยผู้ชมเป็นผู้เคลื่อนไหว แต่ภาพยังคงอยู่นิ่ง ดังเช่น ดีมารโกใช้แผ่นโลหะสร้างรูปทรงต่าง ๆ กัน ขัดผิวจนขึ้นเงา นำไปติดบนแผ่นโลหะหรือไม้ ให้มีความสูงต่ำไม่เท่ากันมีการทำมุมแตกต่างกัน เพื่อให้ "เกิดภาพที่เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวสัมพันธ์กับผู้ชมได้" เพราะรูปร่างของผู้ชมจะปรากฏอยู่บนแผ่นโลหะนั้น (คล้ายกระจกเงา) เมื่อผู้ชมใส่เสื้อผ้าสีใดก็จะสะท้อนสีนั้นลงบนแผ่นโลหะด้วย หรืออาจจอนุโลมเรียกชื่อเดียวกับพวกที่หนึ่งได้

3. ภาพที่มีส่วนเคลื่อนไหวได้ภายในภาพ มีการออกแบบเป็นสามมิติ ดังเช่น ผลงานของเอแกม (Agam) และแตงเกอลี (Tinguely) หรือเรียกว่า "โมบิล พิคเจอร์" (Mobile Picture) มีบางส่วนของภาพเคลื่อนไหว เช่น เหนือพื้นภาพผูกไม้แขวนไว้ ซึ่งสามารถแกว่งไกวได้

4. ผลงานซึ่งผู้ชมมีส่วนช่วยให้เกิดความเคลื่อนไหวได้ กล่าวคือ ผลงานจะเกิดความสมบูรณ์ต่อเมื่อผู้ชมมีส่วนช่วยแสดงปฏิบัติต่อผลงานนั้น ๆ เป็นการปรากฏผลระหว่างผู้ชมกับผลงาน ทำให้เกิดความงาม การรับรู้และความสัมพันธ์กับผู้ชมโดยเฉพาะ ผลงานแนวนี้เป็นแบบโมบิลคล้ายแบบที่สามผิดกันตรงที่มีเครื่องช่วยหรือไม่เท่านั้น (คือใช้แขวน ห้อย และการตั้งบนพื้น) อาจทำด้วยวัสดุจำพวกพลาสติกหรือโลหะ ส่วนใหญ่มักจะสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวด้วยแรงผลักดันของผู้ชมหรือกระแสลม เมื่อมองแต่ละมุมจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ดังเช่น ผลงานของคัลเดอร์ (Calder) เลอ ปาร์ค (Le Parc) และ ยอร์ช ริคกี (George Ricky) หรือเรียกว่า "โมบิลวิทเอาท์อะมอเตอร์" (Mobile without a motor)

โมบิล (Mobile) ถ้าจะมองดูบ่อเกิดจากแรงจิตใจแล้ว จะเห็นได้ว่า "ลม" เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด กระแสลมที่พัดพาให้วัตถุบังเกิดความเคลื่อนไหวดังเช่น ใบไม้ ธง ฯลฯ มนุษย์สมัยก่อนจึงนำลมมาใช้ เช่น ทำนาฬิกาลม ระเบิดวิดน้ำ ปลาตะเพียนของไทยสำหรับเป็นของล่อหลอกเด็ก เหล่านี้นับว่าเป็นโมบิลได้ จากสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดพอจะแยกให้เห็นจุดเด่นชัดของ "โมบิล" ได้ คือ มีการเคลื่อนไหวด้วยการเกิดพลังลมพัดให้วัตถุเกิดการเสียหลักสมดุล

หลักในการสร้าง "โมบิล" ก็คือ สร้างด้วยวัสดุน้ำหนักเบา ส่วนมากใช้แขวนห้อยจากเพดานมีจำนวนไม่น้อยเหมือนกันใช้วางติดอยู่กับพื้น ซึ่งมีชื่อเรียกพิเศษว่า "ฟรี สแตนดิง โมบิลส์" (Free standing Mobiles) ผู้ชมไม่จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการเคลื่อนไหว เช่น ให้มีเงาปรากฏอยู่ในผลงานศิลปะดังเช่นโคเนติคบางแบบ แต่ถ้าหากต้องการจะผลักดันให้เคลื่อนไหว โมบิลก็ทำได้

คำว่า โมบิล มาจากภาษาลาติน โมบิลิส (Mobilis) แปลว่า เคลื่อนไหวได้ วิธีการสร้างงานให้เคลื่อนไหวเริ่มปรากฏในทางศิลปะระหว่างปี ค.ศ.1914-1915 โดยทาทลิน (Tatlin) ประติมากรชาวรัสเซีย ผู้เป็นศิลปินคนแรก (เท่าที่มีการบันทึกเป็นหลักฐาน) สร้างงานตามแนวนี้ขึ้น เขามี

ความปรารถนาให้ผลงานล่องลอยอย่างอิสระในอากาศ ร็อดเชนโก (Rodchenko) ผู้ร่วมงาน และเพื่อนสนิทของทาทลินได้สืบทอดความคิดในผลงานหลายชิ้น ดังปรากฏเป็นหลักฐานว่า ในปี ค.ศ.1917 เขาได้สร้างงานชิ้นหนึ่งแขวนติดฝาผนังในร้านเครื่องดื่มน้ำแห่งหนึ่งในกรุงมอสโก ในปีเดียวกันที่เยอรมนี ชวิทเตอร์ได้ประกอบงานโมบิลเข้ากับงานประติมากรรมของเขาชิ้นหนึ่ง และ เมนเรย์ศิลปินคนสำคัญของดาดาอเมริกาาก็เคยทำเช่นกัน

#### ประวัติผู้บุกเบิกโมบิลคนสำคัญ

อเล็กซานเดอร์ คัลเดอร์ (Alexander Calder , 1898 – 1977)

ประติมากรชาวอเมริกันผู้บุกเบิกงานโมบิลให้เด่นอยู่ในระดับงานสร้างสรรค์ที่สำคัญ เขาเกิดที่รัฐเพนซิลวาเนีย บิดาและปู่เป็นประติมากร ดังนั้น เท่ากับคัลเดอร์สืบสายโลหิตของศิลปินเต็มตัว เริ่มแรกเขาศึกษาทางวิศวกรรม ทำให้มีความรู้ในเรื่องการเชื่อมโลหะและวิชากลศาสตร์เป็นอย่างดี ในระหว่างอายุ 28-40 ปีใช้ชีวิตส่วนใหญ่ในประเทศอังกฤษและยุโรป เขาได้เล่าถึงสาเหตุในการทำงานตามหลักโมบิลว่า "...แนวคิดนี้เกิดขึ้นวันใดวันหนึ่งในปี ค.ศ.1930 เมื่อข้าพเจ้าเข้าไปเยี่ยมเยียนมงเดรียงที่ห้องทำงานของเขา มงเดรียงได้ติดกระดาษสีสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสีแดง น้ำเงิน และสีเหลืองไว้บนฝาผนังห้องอันขาวบริสุทธิ์ ข้าพเจ้าเกิดความคิดในฉับพลันขณะนั้นว่า ถ้าเราเอาแผ่นสีต่าง ๆ เหล่านี้มาทำให้เคลื่อนไหว มันคงจะดีไม่น้อยเลย" เมื่อเขากลับบ้านเริ่มคิดและทำ สองปีต่อมา (1932) คัลเดอร์เปิดแสดงงานโมบิลเป็นครั้งแรกขึ้น ผลที่ได้รับก็คือ เกิดความสำเร็จทั้งทางด้านชื่อเสียงและเงินทองมาสู่เขาอย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกันก็อุทิศตัวเองในทางจิตรกรรมด้วย แต่ไม่ได้รับผลสำเร็จเท่ากับประติมากรรม เพราะว่ายังมีแนวความคิดตามมีโร (Miro) จิตรกรชาวสเปนอยู่มาก

คำว่า โมบิล นี้มาร์เซล ดูซอมพ์ ศิลปินชาวฝรั่งเศสเป็นผู้ตั้งชื่อให้เมื่อคราวได้ไปดูงานของคัลเดอร์ เขาเปรียบเทียบว่า เหมือนกับต้นไม้ในอากาศ สามารถเคลื่อนไหวด้วยกระแสลม ผลงานแบบโมบิลของคัลเดอร์นี้ แบ่งรูปแบบออกเป็น 2 แบบ คือ แบบติดตั้งอยู่บนพื้น มีส่วนเคลื่อนไหวอยู่ด้านบนเรียกว่า สเตบิล (Stabile) กับแบบห้อยจากเพดาน เรียกว่า ซัสเพนเดด โมบิล (Suspended Mobile) แบบแรกเขาทำรูปร่างหลายอย่าง และมีขนาดใหญ่โต ใช้วัสดุจำพวกเหล็กแผ่นตัดเป็นรูปร่างต่าง ๆ มาเชื่อมติดต่อกันสามารถตั้งได้ ส่วนบนประกอบด้วยคานเหล็กเพื่อให้แขวนรูปแบบระบายสีแตกต่างกันติดห้อยอยู่ มีการจัดให้เกิดน้ำหนักสมดุล สามารถแกว่งเคลื่อนไหวเมื่อถูกกระแสลมพัด สีที่เขานิยมใช้มีสีดำ สีแดง และสีขาว ส่วนแบบแขวนนั้นมีน้ำหนักและขนาดย่อมกว่า มีการใช้วัสดุเบาบางหลายชนิด เช่น แผ่นโลหะ พลาสติก แก้ว ฯลฯ จัดนำมาเป็นองค์ประกอบมีเหล็กเส้นเป็นแกนกลางและรูปทรงแบบระบายสีขนาดต่าง ๆ ผูกห้อยระย้า คล้า

กับใบไม้หรือผลไม้ที่ติดอยู่กับกิ่ง ให้น้ำหนักแต่ละข้างเกิดความสมดุล และ “การจัดกระจายไปทั่วอากาศ...” ดังที่คัลเดอร์ได้กล่าวถึงผลงานของเขา

จุดประสงค์ในงานของคัลเดอร์ นอกจากเพื่อความสุขและความสนุกสนานในรูปทรงและวัสดุแล้ว สิ่งที่อยู่นอกเหนือจากนี้คือ การเปิดแนวทางในการปฏิบัติแนวใหม่ของประติมากรรม ซึ่งเคยยึดถือกันมานานมานว่าประติมากรรมที่ดี ต้องให้ความรู้สึกมั่นคงตรึงติดแน่นอยู่กับที่ มีปริมาณอันกลมกลืน... ฯลฯ ผลงานของเขาได้ทำแนวทางให้กับการค้นคิดเรื่องของอวกาศ และจักรวาลของนักวิทยาศาสตร์ว่าเป็นการสร้างความรู้สึกทางความงามแนวใหม่ในเรื่องของการสร้าง สรรค์ และการเผชิญหน้ากันระหว่างผู้ชมกับศิลปะอันมีชีวิตเช่นนี้

#### กลุ่มโมบิลอื่น ๆ ที่แตกต่างไปจากผลงานของคัลเดอร์

กลุ่มเครื่องจักรกลที่ไร้ประโยชน์ (Machine inutile) ก็เป็นแนวหนึ่งของโคเนติก เมื่อราวต้นปี ค.ศ.1933 มูนาวิได้สร้างงานตามแนววิถีโมบิล แต่เขาเรียกผลงานของเขาว่า “เครื่องจักรที่ไร้ประโยชน์” ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างและเส้นด้ายไหม สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยลมหายใจหรือเป่าลมปาก แม้จะเป็นวิถีโมบิลแต่ก็ไม่เหมือนผลงานของคัลเดอร์เลย ส่วนมาลีซาตั้งเดี่ยวเป็นแกนให้ผลงานหมุนรอบแกน นอกจากนี้มีประติมากรชาวอังกฤษสองคนคือ ลิน ชาตวิด กับ เคนเนธ มาร์ติน นับว่าเด่นมาก เขาทั้งสองสร้างงานในรูปโมบิล ใช้เส้นลวดโลหะมาเป็นส่วนประกอบ ผลงานของเขามีได้ให้มันล่องลอยหรือบินได้ หากเป็นลักษณะพยางค์ได้โดยอากาศ ชาตวิดทำงานแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบที่หนึ่งมีรูปทรงแบบนามธรรม มีส่วนที่ทำให้คงที่ด้วยการใช้ฐานตั้งขึ้นคดเคี้ยว มีความเคลื่อนไหวพัวพันกัน และแบบที่สองทำเป็นแบบแขวนห้อยลงมา

ผลงานทั้งสี่แบบยังคงติดแน่นตรึงอยู่กับที่ ผู้ที่ทำให้บังเกิดความเคลื่อนไหวได้คือ สายตาของผู้ชมสร้างภาพลวงตาและมีแรงภายนอกที่ผลักดันให้เคลื่อนไหว ส่วนผลงานที่เคลื่อนไหวโดยตัวของมันเองนั้น กระทำได้หลายรูปแบบ (Style) และหลายวิธีด้วยกัน

5. ใช้เครื่องจักรกล อันเป็นเทคนิควิธีการที่เก่าแก่และใช้กันมานาน ดังเช่น นาฬิกาหน้าของพวกอาหรับและพวกยุโรปสมัยกลาง ซึ่งชอบทำให้สิ่งประดิษฐ์หลายอย่างมีความเคลื่อนไหวหรือส่งเสียงร้องได้ ถึงกระนั้นในระยะแรกยังไม่มีขบวนการเคลื่อนไหวโดยตรงที่เกี่ยวพันกับสุนทรียภาพของศิลปะกรรม จนกระทั่งราวปี ค.ศ.1925 มาเซล ดูซอมพ์ หัวหน้ากลุ่มดาดาได้ใช้มอเตอร์มาหมุนแผ่นวงกลม ซึ่งวาดเป็นรูปวงเวียนกันห้อยไว้ หรืออย่างอาร์ชิเบ็นโกได้ทำการทดลองในปี ค.ศ. 1915 ต่อผลงานที่เคลื่อนไหวได้อย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามความคิดในเรื่องนี้มีผู้สร้างไว้หลายต่อหลายคนด้วยกัน ผู้ที่นับว่าเด่นมาก คือ อเล็กซานเดอร์ คัลเดอร์ ผู้ปั้นตัวการ์ตูนเล็ก ๆ เกี่ยวกับละครสัตว์ให้เคลื่อนไหวได้ก่อนที่เขาจะคิดทำโมบิลได้เสียอีก ถ้าจะกล่าวถึงผู้นำเอาไฟฟ้ามาใช้โดยตรงกับงานศิลปะแล้ว ดูซอมพ์ กาโบ และโมโฮลลี-นาก็นับว่าเป็นบุคคลชุดแรกเริ่ม ศิลปินในยุค

ต่อมาผู้ริเริ่มนำเครื่องจักรเป็นส่วนสำคัญในการสร้างงานคือ บรูโน มุนารี ศิลปินชาวอิตาลี  
ในปี ค.ศ.1938 เขาได้เขียนแถลงการณ์ศิลปะเครื่องจักรกลของเขา โดยประกาศว่า “เครื่องจักร  
จะต้องกลายเป็นงานศิลปะ” เขาได้สร้าง “เครื่องจักรที่ผลิตศิลปะ” ขึ้น (เขาริเริ่มก่อนแดงเกลลี)

ถัดจากนั้นศิลปินชาวเบลเยียมชื่อโพล บิวรี (Pol Bury) นำมอเตอร์ไฟฟ้ามาใช้ และประสบ  
ความสำเร็จในด้านเกิดสุนทรียภาพทางศิลปะอย่างยิ่ง เขาเริ่มต้นทำงานนี้ด้วยได้รับแรงดลใจจาก  
การไปดูงานแสดงของคัลเดอร์ ครั้นกลับจากดูงานเขาเริ่มค้นคว้าโดยนำแผ่นกระดาษอัด  
(Masonite) ทาสีขาว-ดำหรือสีต่าง ๆ ตามต้องการ แล้ว “สร้างประกอบรูปทรงต่าง ๆ ขึ้นให้อยู่ใน  
ระดับติดต่อกัน ข้าพเจ้าจัดการให้มีแกนติดอันเดียว เมื่อนำแผ่นที่หนึ่งติดลงบนแผ่นที่สอง แผ่นที่  
สองติดลงบนแผ่นที่สาม และแผ่นที่สามติดบนกำแพง...” ทั้งสามแผ่นต่างสามารถเคลื่อนไหวได้อยู่  
บนแกนเดียวกัน ผลงานของศิลปินผู้นี้ดูสนุกสนานมาก ดังเช่นเขาใช้แกนเหล็กสปริงเจาะเสียบอยู่  
บนแผ่นไม้ ปลายยอดของเหล็กเส้นเหล่านั้นมีลูกบอลกลมห่อหุ้มอยู่ เบื้องล่างแผ่นไม้มีมอเตอร์  
หมุนลัมผัสแกนเหล็กทั้งหมดให้เคลื่อนไหวสะบัดปลายที่มีลูกบอลติดอยู่สั้นไหวไปหมด ผลงาน  
ของเขาส่วนใหญ่สร้างด้วยไม้โลหะหรือวัสดุจำพวกสารสังเคราะห์

ส่วนพวกที่ใช้เทคนิคของดาดา คือนำวัสดุหลายชนิดมาประกอบเข้าด้วยกัน ที่นับว่าเด่น  
มากคือ แดงเกลลี เขาเริ่มต้นสนใจในการนำเครื่องจักรกลมาใช้ในงานศิลปะเมื่อราวปี ค.ศ.1948  
โดยนำมอเตอร์ไฟฟ้าติดอยู่บนเพดาน ตัวมอเตอร์นั้นออกแบบให้หมุนรอบทิศทางเดียว เพื่อทำ  
หน้าที่หมุนผลงานซึ่งแขวนติดกับมอเตอร์นั้น งานชิ้นนี้ยังไม่มีจุดเด่นพอเพราะรับความคิดของกา  
โบและทาทลินมากเกินไป ในทหรณะของเขาเครื่องจักรกลซึ่งเขาสร้างขึ้นนั้นคือ สิ่งมีชีวิต  
สร้างสรรค์ สามารถสร้างความน่าเกรงกลัว น่าภาคภูมิใจ น่ายกย่อง และบางครั้งดูน่าขบขัน  
ผลงานของแดงเกลลีส่วนมากนำเครื่องจักรกลมาใช้โดยตรง มีการดัดแปลงบ้างเพียงเล็กน้อย  
ดังเช่น ผลงานชื่อ ฮอมมิจ ทุ นิวยอร์ก (Homage to New York) ซึ่งแสดงในงานศิลปะ  
เครื่องจักรกลของเขาที่มิวเซียม ออฟ โมเดิร์น อาร์ต กรุงนิวยอร์ก ทำเป็นคล้ายเครื่องดับเพลิงซ่อน  
อยู่ในเปียโน

6. ไคเนติกที่นิยมกระทำตามแนวของพวกคอนสตรัคติวิสต์ ที่เด่นก็มี ซอฟเฟอร์ (Schoffer)  
ฟอน เกรเวนนิทซ์ (Von Graevenitz) และโคซิช (Kosice) โดยมีแนวคิดสืบทอดมาจากนวม กาโบ  
และเพสเนอร์ แต่ที่นับว่าสำคัญมากในแนวนี้คือ ซอฟเฟอร์ เขาเริ่มต้นคิดถึง “สิ่งที่เคลื่อนไหวใน  
บริเวณว่างเปล่า” ตามหลักของกาโบและเพสเนอร์ จากจุดนี้เขาได้เข้าหาแบบอย่างของเขาเอง  
คือ “การอัดด้วยก๊าซ ความใส และสิ่งที่สามารถมองทะลุปรุโปร่งได้” เขาใช้โครงสร้างทำด้วยวัสดุ  
นานาชนิด เช่น เหล็ก ทองแดง และวัสดุสังเคราะห์ สร้างโครงสร้างและทำให้เคลื่อนไหวด้วย  
มอเตอร์

7. เคลื่อนได้ด้วยพลังอำนาจดึงดูดด้วยแม่เหล็ก มีศิลปินสองคนนำมาใช้คือ ศิลปินกรีก ชื่อ ทากีส (Takis) แลโบเรียนี (Boriani) ทากีสทำการทดลองเกี่ยวกับการนำอำนาจการดึงดูดของแม่เหล็กมาใช้ในงานศิลปะ ในปี ค.ศ.1959 เขาได้สร้างงานแนวนี้ โดยสร้างรูปคล้ายกับเสาโทรทัศน์ภายในบ้าน ทำด้วยเหล็กเส้นเล็ก ๆ สามารถสั้นไหวได้ตามกระแสลม ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวได้ เมื่อมันเคลื่อนไหวพร้อม ๆ กันหลายอันก็เกิดลีลาที่ลื่นปราน่าพิศวง เขากล่าวว่า "ความคิดนี้ทำให้ข้าพเจ้าลี้มกฎเกณฑ์ทางศิลปะทั้งหมดเสียสิ้น จะเกิดอะไรถ้าหากวัตถุต่าง ๆ สามารถรับกระแสคลื่นเสียงและสามารถเป็นเครื่องส่งถ่ายทอด ทำให้เกิดการกระทำหมุนเวียนเป็นขบวนการขึ้น..." เขาเชื่อว่าการรับรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นจากระดับทาง "กลศาสตร์และพลังของกระแสคลื่นต่าง ๆ" ซึ่งสิ่งนี้ครอบงำโลกทางธรรมชาติอยู่แต่ทว่าในกลุ่มแม่เหล็ก (Magnetism) นี้ โบเรียนีกลับเป็นผู้ใช้มากที่สุด เขาอยู่ในกลุ่ม T ของกรุงมิลาน ประเทศอิตาลี ผลงานของเขามีชื่อมากคือ ผลงานชุด "แมกเนติก เซอร์เฟซ" (Magnetic surface) ซึ่งทำด้วยแผ่นที่หุ้มด้วยดีบุกบาง ๆ และมีเศษโลหะขนาดเล็กรูปร่างต่าง ๆ วางอยู่บนแผ่นดีบุก เบื้องหลังแผ่นดีบุกมีแม่เหล็กขนาดใหญ่คอยดูดให้ชิ้นส่วนโลหะติดกับแผ่นพื้นภาพ ครั้นเมื่อแม่เหล็กขยับหมุนตัวเองเบื้องหลัง กระแสคลื่นที่ดึงดูดเศษโลหะก็เปลี่ยนไปทำให้เศษโลหะขยับ

#### การพัฒนาของโคเนติคยุคปัจจุบัน

นอกจากนี้คตินิยมทางความคิดให้ผลงานบังเกิดความเคลื่อนไหวได้ของโคเนติค ยังประกอบด้วยลักษณะพิเศษแตกต่างออกไปอีกมากมาย ดังเช่น "บับเบิล มาชีน" (Bubble Machines = เครื่องจักรผลิตฟอง) ของ เดวิด มีดอลลา ศิลปินชาวฟิลิปปินส์ซึ่งทำงานอยู่ในอังกฤษ ผลงานทำเป็นกล่องพลาสติก ภายในบรรจุด้วยน้ำยาเคมี และทำให้น้ำยานั้นเคลื่อนไหวด้วยกระแสไฟฟ้า บังเกิดเป็นฟองรูปร่างลักษณะแตกต่างกันไป จุดประสงค์ของศิลปินต้องการแสดงหลักของการเติบโตแตกตัวในการเคลื่อนไหวของของเหลว เช่นเดียวกับ ฮันส์ แฮคเกอ (Hans Haacke) ได้นำน้ำและอากาศบรรจุในกล่องแก้ว น้ำนั้นบางรูปก็ใช้น้ำยาเคมีใส่สี มีความเหนียวของผิวมากกว่าน้ำ เมื่อสั่นสะเทือนภาชนะบรรจุ น้ำยาเคมีจะถูกสั่นกระแทกเกิดการเคลื่อนไหวแตกกระจาย และค่อยรวมตัวกันอย่างช้า ๆ ดูแล้วบังเกิดความงดงาม คล้ายกับคลื่นทะเลที่โถมเข้าซัดกระทบกับผาหิน บังเกิดการแตกกระจาย มีรูปทรงของน้ำที่ค่อยม้วนตัว ร่วงหล่น และรวมตัวเข้าหากัน กล่าวพอสังเขปได้ว่ากลุ่มนี้มีน้ำของเหลวเป็นปัจจัยการสร้างงาน ทำให้มีการเกิดฟองแตกกระจายร่วงหล่นหรือไหลย่อย เป็นต้น

โคเนติคกลุ่มที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่ง คือ กลุ่มที่ใช้แสงเป็นเครื่องแสดง (Light and movement) แนวคิดของพวกเขาผูกพันอยู่กับภาพยนตร์ ภาพถ่าย และเรื่องของแสง นำสีจากแสงไฟมาเป็นสื่อและทำขึ้นคล้ายฉากละคร โดยมีประวัติการค้นคว้ามาตั้งแต่ราวคริสต์ศตวรรษที่ 18

พระในนิยายเจซูอิซึ่งเป็นนักคณิตศาสตร์ชื่อหลุยส์ เบอรัลด์ คาสเติล (1688-1757) ได้สร้าง ออร์แกน เมื่อตกลงบนคีย์ทำให้เกิดเสียงและมีแสงปรากฏด้วย พระคาสเติลบันทึกว่า “สิ่งแปลกประหลาดในกิจกรรมต่าง ๆ สามารถสร้างจินตนาการได้ด้วยโลกทางศิลปะ” ดังนั้นท่านจึงสร้างเสียงให้เกิดขึ้นด้วยการใช้แสงช่วย ใน ค.ศ.1880 เบนบริดจ์ บิชอป (Bainbridge Bishop) ชาวอเมริกันได้ประดิษฐ์ออร์แกนเช่นเดียวกัน และบนเครื่องดนตรีเขาสร้างเป็นจอทำด้วยแก้ว เมื่อเล่นดนตรีเสียงจะทำแสงให้ปรากฏอยู่บนจอ นอกจากนักประดิษฐ์ที่กล่าวนามมาแล้วนี้ ยังมีผู้คิดประดิษฐ์งานทำนองนี้อีกหลายคนปฏิบัติอยู่ตามโรงละครสำคัญ ๆ ดังเช่น คาร์เนกี ฮอลล์ของสหรัฐอเมริกาเคยจัดให้มีการแสดงคอนเสิร์ตซึ่งบรรเลงดนตรี ให้เกิดแสงปรากฏอยู่บนจอเบื้องหลังวงดนตรี นับว่าแสงเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างสูง เมื่อไฟฟ้ามีบทบาทต่อชีวิตมากขึ้น พาณิชยศิลป์ก็นำมันมาใช้อย่างแพร่หลายทั่วทั้งยุโรปและสหรัฐอเมริกา ในราว ค.ศ.1930 เมื่อมีการค้นพบเครื่องมือควบคุมระบบวงจรไฟฟ้าให้ทำงานตามคำสั่งได้ ทำให้เกิดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องระหว่างไฟฟ้าและศิลปะมากขึ้น

ทางด้านศิลปกรรม แสงเข้ามามีบทบาทอย่างแท้จริงในราวปี ค.ศ.1950 เมื่อศิลปินชาวบราซิลชื่อ พาแลตนิค (Palatnik) จัดงานแสดง “ซิเนโครแมติก” (Cinechromatic) ขึ้น โดยให้แสงปรากฏเป็นภาพต่าง ๆ ภายในกล่องซึ่งมีจอคล้ายโทรทัศน์ ด้วยหลักการให้แสงไฟอยู่ภายในส่องผ่านแผ่นสีที่เคลื่อนไหว ทำให้เกิดภาพบนจอคล้ายภาพยนตร์ ราวปี ค.ศ.1955 นักวิทยาศาสตร์อเมริกัน ชื่อ มาลีนา (Malina) ได้อ่านนวนิยายเรื่อง “เดินทางสู่ดวงจันทร์” ของจูลส์ เวิร์น เขาจึงเกิดจินตนาการสร้างงานเกี่ยวกับแสงไว้มาก เขาได้สร้างงานขึ้นตามหลักดังนี้คือ ผลผลิตต่าง ๆ ด้วยแสงหมุนสีต่าง ๆ ด้วยมอเตอร์เล็ก ๆ ใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์เพอร์สเฟ็ค ซึ่งมีคุณสมบัติใต้อากาศโปร่งแสง เขาเรียกเทคนิคทั้ง 4 อย่างนี้ว่า “ลูมิไดน์” (Lumidyn) โดยทำเกี่ยวกับแสงและความเคลื่อนไหว ปัจจุบันเทคนิคแบบนี้เรียกว่า ลูมินซ์ ไคเนติก (Luminous Kinetic) ซึ่งเป็นศิลปะแนวสำคัญมากแนวหนึ่ง อีกทั้งยังแตกแขนงในวิธีการสร้างต่าง ๆ ออกไปมากมาย

ปัจจุบันการพัฒนานำแสงไฟฟ้ามาใช้ในศิลปะอย่างบริสุทธิ์กำลังได้รับความสนใจจากศิลปินมากมายด้วยกัน ดังเช่น ในประเทศสเปนมีศิลปินกลุ่มหนึ่งเรียกตัวเองว่า “อีควิป 57” (Equipe 57) พวกเขาสร้างศิลปะชุด โดยมีการใช้แสงเป็นหลักให้ส่องผ่านก้อนแก้วซึ่งเจียรระโนให้เป็นมุมตัดต่าง ๆ ดุจเพชร แสงที่ส่องลอดก้อนแก้วนี้จะเป็นประกายงดงามมาก กลุ่มเอ็น (N) แห่งเมืองปาดัว ประเทศอิตาลี (มีศิลปิน บิอาลี, ซิคจิโอ, คอสตา, ลันติ และมาสสิโรนี) ได้นำแสงมาสร้างให้เกิดภาพที่งดงามให้มีการเปลี่ยนสีและตำแหน่ง ส่องตัดกันกลางอากาศ (ในห้อง) นอกจากนี้กลุ่มนี้ก็มี T ของมิลานและยังมีกลุ่มซึ่งดำเนินวิธีคล้ายคลึงกันในประเทศฝรั่งเศสชื่อ กรู๊ป เดอ เรอ แชรซ์ ดาร์ วิซุแอล (Groupe de Recherche d'Art Visual) ได้ค้นคิดขบปัญหาของสี แสง และ



ความใสสะอาดของแสงสีไฟฟ้าที่เคลื่อนไหวตัดกัน ทำให้เกิดภาพที่ก่อกระตุ้นอารมณ์ของผู้ชม กลางอากาศ กลุ่มนี้มีศิลปินคนสำคัญคือ จูลิโอต์ เลอปาร์ค เป็นผู้นำ เขาได้พัฒนาความคิดให้ปรากฏตั้งแต่ปี ค.ศ.1960 โดยนำความใสความเคลื่อนไหวของแสงมาใช้ เช่น นำแสงมีสีหลาย ๆ สีมาผสมกัน เช่น ขาวบนขาว ดำบนขาว ดำบนดำ ฯลฯ ทำให้บังเกิดแสงและเงาบังเกิดภาพต่าง ๆ ด้วยความเร็วที่แตกต่างกัน นอกจากนี้เขายังสร้างภาพประติมากรรมสูงชันด้วยวัสดุจำพวก โลหะและไม้ มีรูปทรงแตกต่างกัน แต่ลัทธิรูปทรงมีอิสระหมุนได้ด้วยแรงไฟฟ้า ในเนเธอร์แลนด์มีกลุ่ม นัล (Nul) และกลุ่มซีโร (Zero) ในเยอรมนี ต่างได้ทุ่มเทการทดลองแนวความคิดใหม่เหล่านี้อย่าง แข็งขัน พวกเขาบางคนมีความคิดก้าวไกลถึงกับคิดการสร้างภาพในอากาศด้วยแสง โดยไม่ จำเป็นต้องให้มีวาดระบายเป็นภาพดังแต่ก่อน (ไม่ใช่ภาพยนตร์เพราะไม่ใช่จอ) เฮนซ์ มัคค์ (Heinz Mack) ผู้ก่อตั้งกลุ่มซีโร คนหนึ่งอธิบายว่า "โครงสร้างของแสงและสีที่เคลื่อนไหว สร้าง ความปิติให้แก่ดวงตา ซึ่งเกิดจากความไม่พึงพอใจต่อสิ่งที่อยู่เบื้อง...โครงสร้างนี้มีจังหวะชีวิตอยู่ใน หัวใจของข้าพเจ้า และเป็นลมหายใจของความปรารถนาของข้าพเจ้าด้วย ความงามของมันอยู่ใน ความเคลื่อนไหว การแสดงความเงียบได้ทำลายรูปทรงและกลายเป็นสิ่งตรงกันข้าม ความนิ่งไม่ ไหวติงและความเหนียวแน่นของการมองที่มีขีดจำกัด และการปฏิเสธมันเป็นการเลือกสุดท้าย ความ เคลื่อนไหวอย่างบริสุทธิ์ไม่ทราบว่ามีความสัมพันธ์ของขอบเขตและการวัดหาขนาด มันปราศจาก ทิศทางและปราศจากสิ่งที่เป็นจริง มันยังคงดำรงอยู่ในตัวของมันในความหมายเดิม นั่นคือ ความ สันตะเทือนของมันเป็นลมหายใจ เป็นเสรีภาพ เป็นชีวิตและความสูงสุดของมันเอง"

ในสหภาพโซเวียตก็เกิดกลุ่ม "ความเคลื่อนไหว" (Dvizjenie) ซึ่งประกอบด้วย เลฟ นัลเบอร์ก, ฟรานซิสโก อินฟานเต, ไวล็อดจา กาลคิน, สเตปานอฟ และอีกจำนวนหลายคน ได้ช่วยให้บังเกิด ความก้าวหน้าอย่างสูงต่อศิลปะในคตินิยมโคเนติกเช่นกัน โดยเฉพาะนัลเบอร์กผู้เป็นศิลปินและ ผู้รับผิดชอบในผลงานทางด้านเทคโนโลยีหลายอย่างของรัฐ เขาเป็นผู้สร้างและจัดรวบรวมกลุ่ม ศิลปินขึ้นเขาเล่าว่า "...มันเริ่มเมื่อปลายปี ค.ศ.1961 ข้าพเจ้าเริ่มต้นทดลองเกี่ยวกับความ เคลื่อนไหวในเรื่องศิลปะเป็นครั้งแรกในสหภาพโซเวียต ข้าพเจ้าได้รับแรงผลักดันให้ก้าวไปข้างหน้า ในการสร้างสรรค์ของสังคมนิยมใหม่ ในความหมายที่เป็นรูปธรรมทั่ว ๆ ไป คือการสร้างเรื่องเกี่ยวกับ ความเคลื่อนไหวที่มีความโอ้อ่างงามในเรื่องชีวิตของเครื่องจักรกล และสำหรับบ่อเกิดของ เหตุผลทั้งหมดนั้น ข้าพเจ้าไม่คิดที่จะกระทำตามอย่าง อีฟ อาร์ต แต่ว่าทำให้ผลงานเคลื่อนไหว และพัฒนาไปในแนวทางอีกทางหนึ่ง แม้กระนั้นผลงานก็ยังคล้ายกับ อีฟ อาร์ต ซึ่งศิลปินส่วน มาทั่วโลกเริ่มต้นฝึกหัดมาจากมัน..."

"ตั้งแต่ปี ค.ศ.1962 เป็นต้นมา ในประเทศของเราชื่อของ อีฟ อาร์ตไม่เป็นที่รู้จักกัน กว้างขวาง แต่ในความเคลื่อนไหวปฏิบัติงานของข้าพเจ้า ดังเช่นการสร้างงานแสดงกลุ่ม "ความ

เคลื่อนไหว" (Dvizjenie) ในเดือนกันยายน ค.ศ.1962 เป็นหลักฐานอันชัดเจนถึงความจริงว่า มีสิ่งทีคล้ายคลึงเช่นเดียวกับสิ่งที่แตกต่างระหว่างผลงานของศิลปินโซเวียตกับของตะวันตก ตัวข้าพเจ้าเองพิจารณาผลงานของศิลปะในรูปความหมายหรือรูปทรงที่สัมพันธ์กับความเป็นมนุษย์ ผิดกันที่ความซับซ้อนในระดับของความเกี่ยวข้อง..."

"ในยุคปัจจุบัน ข้าพเจ้ากำลังสร้างงานที่พัฒนาในแนวทางสองอย่าง คือ อย่างแรกเป็นการสร้างสรรค์โลกของลัทธิโคเนติก อย่างที่สองคือ โครงการสำหรับความซับซ้อนของลัทธิโคเนติก โครงการนี้มีชื่อว่า "เมื่อวาน วันนี้ และพรุ่งนี้" มันเป็นเรื่องที่ซับซ้อนจริง ๆ มีความยาวของผลงานประมาณ 500 เมตร มีสาขาแยกออกไปมากมาย มีการแสดงต่าง ๆ ภายในนั้น ซึ่งใช้เวลาชมดูอย่างน้อยรวมทั้งหมดร่วมสองชั่วโมง มีสถานที่แตกต่างกันแยกออกไป (คือพร้อมทั้งรูปร่างและการใช้สี) จัดเป็นแต่ละพวกทฤษฎีของวิชาการต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ดนตรี การละเล่นที่วิจิตรพิสดาร หนังสือ เรื่องราวเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของวัตถุ เรื่องของคลื่น ความเคลื่อนไหวของอากาศ ฯลฯ จะใช้แสดงแยกออกเป็นฉาก ๆ ไป ความคิดนี้ราวกับมนุษย์จะได้เดินทางท่องเที่ยวไปตามดวงดาว หันเหुकคลิกภาพเดิม และสามารถมองจากเบื้องนอกมาสู่มนุษย์ในยุคปัจจุบัน มันทั้งหมดนี้ไม่ใช่โรงมหรสพ และแน่นอนอีกเช่นกันมันไม่ใช่การแสดง "หอคอยปิศาจ" อันเหลวไหลด้วย..."(กัจจ ฐนพงษ์ศรี , 2524 : 430)

Nicholas Roukes ได้แบ่ง โคเนติกอาร์ต (Kinetic Art) ไว้ในหนังสือ Plastic for Kinetic Art คือ

1. โคเนติกเกี่ยวกับการมองเห็น (Visual kinetics)
2. โคเนติกเกี่ยวกับเครื่องจักรกล (Mechanical kinetics)

#### 1. โคเนติกเกี่ยวกับการมองเห็น (Visual kinetics)

Kinetic Art : ขอบเขตของ Kinetic Art เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากทัศนศาสตร์มากกว่าเครื่องจักรกล รูปแบบของการเคลื่อนไหวอาศัยงานประติมากรรม และคุณสมบัติเฉพาะที่มีอยู่ของเรตินา ซึ่งเป็นปฏิกิริยาของเรตินาเอง ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุสร้างสรรค์ ปฏิกิริยาการมองเห็นสามารถสร้างความตื่นเต้นบริเวณโดยรอบงานของศิลปิน Kinetic

สำหรับวัตถุประสงค้มีการแบ่งเป็นส่วน ๆ ขอบเขตของ Visual kinetics แบ่งเป็น 3 ส่วนย่อย ๆ ดังนี้

- 1.1. แก่นแท้ของการเคลื่อนไหว
- 1.2. การเคลื่อนไหวโดยผู้ชมทำให้เคลื่อนไหว (การเปลี่ยนสภาพ)
- 1.3. การเคลื่อนไหวจริง

#### 1.1. แก่นแท้ของการเคลื่อนไหว (Virtual Movement)

แก่นแท้ของการเคลื่อนไหว คือ ภาพลวงตาให้เกิดการเคลื่อนไหว (คือไม่มีอยู่จริงในสภาพนั้น) ตัวศิลปินวัตถุเองไม่เคลื่อนไหวมีเพียงแต่ผลจากการมองเห็นมัน การเคลื่อนที่ส่งผลต่อตาโดยผู้ชมเกิดความสับสนในตัวเอง การมองเห็นข้อเท็จจริงเกิดการขัดแย้งเป็นผลมาจากเรตินาเหนือยล้านำไปสู่ “การเคลื่อนที่” ตาเปลี่ยนเป็นเครื่องจักรเป็นตัวกระตุ้นการทำงาน

การมองเห็นสิ่งที่มองเห็นเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เมื่อเรากล่าวถึงความรู้สึกลวงตา เราไม่ใช่ผู้เดียวที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง ความรู้สึกของพวกเราระหว่างเพียงพอหรือไม่เพียงพอแน่นอนการมองเห็นทำงานหนักมากแต่ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพและในระหว่างความแตกต่างของผู้ชม ความรู้สึกแสดงออกแตกต่างกันและทำให้ตื่นเต้นเร้าใจ ตรงกันข้ามกับความรู้สึกจากการสัมผัส

การมองเห็นการลวงตา การลวงตาอาจทำให้เกิดการบรรยายลวงการมองเห็น ผลก็คือทุกรูปแบบงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับทัศนศาสตร์คือการลวงตา ประสบการณ์จากการมองวัตถุของพวกเราบางส่วนแตกต่างจากความจริงที่พวกมันเป็น หรือเมื่อตาของพวกเราลวงกลายเป็นการแสดงให้เห็นที่ไม่แน่นอนหรือส่งข้อมูลไปยังสมองแบบคลุมเครือ ทำให้เกิดปฏิกิริยาการตลบตะแลงกับมนุษย์ โดยการรับรู้จากการมองเห็น โดยส่วนใหญ่แล้วขีดจำกัดของโครงสร้างทางสรีระวิทยาของตาโดยเฉพาะมีลักษณะเฉพาะของความสามารถในการมองสองตา

นักเรียนในสาขาวิชาจิตวิทยาโดยการรับรู้จากการมองเห็น และจิตวิทยาการรับรู้สามารถช่วยได้อย่างมากต่อศิลปินที่เกี่ยวข้องกับศิลปะที่เกี่ยวข้องกับทัศนศาสตร์ หนังสือ 2-3 เล่มโดยมากมีหลักฐานที่พิสูจน์ได้ว่า “ตา สมอง และการปรับสภาวะการปรับการเรียนรู้ในสภาวะต่าง ๆ ของตาทั้ง 2 ข้าง” (กล่าวในหนังสือ R.L. Gregory และมูลนิธิการรับรู้ด้วยตาเดียวโดย Bela Julesz)

แฉงผั่งโดยรวมแนะนำอธิบายด้วยตัวอย่างบางอย่างของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทัศนศาสตร์การลวงตามีปรากฏในข้อมูลทางจิตวิทยาบางครั้ง หลายที่เกิดศิลปินสร้างสรรค์งานที่มีกำเนิดจากการลวงตาขึ้นพร้อมกัน

บางบรรยายโดยกลุ่มผู้สนับสนุน Bela Julesz ตอนหนึ่งของข้อเขียนจากมูลนิธิการรับรู้ด้วยตาเดียว “ในเวลานั้น Cyclopean eye” เป็นลักษณะเฉพาะสร้างโดย Helmholtz แสดงสมมุติฐานการรวมตาทั้ง 2 ข้างเข้าด้วยกัน การมี 2 ตายังกลายเป็นแก่นแท้หนึ่งเดียว (ทั้ง 2 ส่วนวางซ้อนกันที่เรตินา) และความลวงตาเกิดขึ้นตรงกลางระหว่าง 2 ตา ข้อเท็จจริงคือตรงกลางของทวารกตาเดียว และการศึกษาเกี่ยวกับ Myth (นิยายโบราณ เรื่องเล่าอภินิหาร) เหมาะสมอย่างมากที่จะพาดพิงถึงเนื่องจากการไม่มีอยู่ เขานำ อิศราภาพมาให้โดยใช้ “Cyclopean” มากกว่านามธรรมและมากกว่ารูปธรรม รู้สึกเป็นเรื่องปกติแม้ว่า “Cyclopean” ของ Horing จะผิวเผินและเป็นเพียง

แนวคิดเกี่ยวกับเรขาคณิต , เขาใช้ระยะเวลาเหมือนกันที่จะแสดงถึงศูนย์กลางระบบการแสดงผลภาพภายในสมองเป็นรูปธรรม เส้นประสาทเกี่ยวกับกายวิภาควิทยาความเป็นอยู่จริง

หนังสือของ Julez จำกัดรวบรวมความน่าทึ่งของกำเนิดคอมพิวเตอร์แบบแผ่นและภาพ 3 มิติ แดง+เขียว (ประติมากรรมความสูงงคล้ายเขาวงกต ซึ่งสามารถทำให้เกิดการมองเห็นเป็น 3 มิติ) ภาพ 3 มิติ, หรือภาพ 3 มิติที่มองเห็นด้วยกล้องสำหรับมองภาพ 3 มิติ ปรากฏขึ้นอย่างไร รูปแบบพื้นผิว เมื่อผู้ชมใช้ตาเดียวมองทำให้เกิดการเห็นภาพ 3 มิติ (Cyclopean perception = การรับรู้ของคนตาเดียว) การออกแบบผ่านพื้นการจำแลงที่น่าทึ่ง , กลายเป็นแยกออกจากระนาบพื้นราบดูเหมือนลอยเหนือผิวหน้าของกระดาษ

1.2. การเคลื่อนไหวผ่านผู้ชมโดยการแทนที่ / การทำให้เคลื่อนที่ (การแปรรูป)  
Movement Through Spectator Displacement (Transformation)

Lissitstor , Agam , Cruz – Diez , Morellet , Yvarall , Vasarely , Sobrino และศิลปินในองค์กรวิจัยฝรั่งเศสกรุป (G.R.A.V.) ริเริ่มรูปแบบอื่น ๆ ของ "การเคลื่อนที่" ในงานของพวกเขา "ศิลปวัตถุรวมส่วนประกอบ" นั่นคือ ไม่เกิดขึ้นในขณะเดียวกัน ผู้ชมมองเห็นได้ พวกเขาต้องการการเคลื่อนที่ของผู้ชมเพื่อแสดงผลโดยรวมของเขา Yvarall เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างทาสีเส้นขนานบนพื้นผิวหน้า จากนั้นเพิ่มเรซิน ลายริ้วงานโครงสร้างของเขาเหนือเส้นขนาน เมื่อผู้ชมเคลื่อนที่ มองเห็นผลดู ๆ โพล ๆ และองค์ประกอบเปลี่ยนไป ปรากฏขึ้นในงาน Agam ' s "Poly phonic (หลายระดับ)" โดยงานรวมส่วนประกอบ 3 งานออกแบบที่แตกต่างกันบนผิวหน้ารอยย่น ลูกฟูก หรือส่วนที่ยื่นคล้ายครึ่ง พื้นทึบส่วนมุมขวาเป็นพื้น งานออกแบบ "พริก" เมื่อผู้ชมผ่านจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง

ผลงานของ Morellet รวมงานโครงสร้างที่พอดี โดยเส้นขนานใน 3 ทิศทาง เมื่อผู้ชมมองเห็นผู้ชมเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแนวของ 3 ทิศทาง รูปแบบสร้างสรรค์องค์ประกอบเปลี่ยนแปลง งานของ Vasarely ในระหว่างปี 50 ถึง 59 ทำโดยใช้การแปรเปลี่ยน (Transformation) โดยเพิ่มเส้นขนานออกแบบลายเส้นบนแผ่นพลาสติกใส 2 แผ่น งานออกแบบสัมพันธ์กัน แต่แตกต่างกันเล็กน้อยในโครงสร้างและแยกกันโดยระยะโดยประมาณ 2 " เมื่อผู้ชมเคลื่อนที่ในด้านหน้าของงาน ทั้งการมองเห็นการแปรเปลี่ยนและอิทธิพลเกี่ยวกับสายตา "เปิด - ปิด เดี่ยวผลดูเดี่ยวโผล่" จะปรากฏขึ้น

งานโครงสร้างของ Solorino โดยควันสีม่วงโปร่งแสง แผ่นอะครายลิกก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโครงรูปร่างและความหนาแน่น เมื่อผู้ชมเคลื่อนที่รอบ ๆ งาน Cruz – Diez ขยายงานออกไปเป็นการร่วมกลุ่มทั้งแสงและย้อมสีในงานของเขา ใช้ Grids (กริด) ทำสีโปร่งแสง อะครายลิก ร่วมกับงานระบายสีลายริ้ว Costa and Soto กำหนดลายคลื่น (Moiré) เกิดปฏิกิริยาการแปรเปลี่ยนงานโครงสร้าง

### 1.3. การเคลื่อนไหวโดยแท้จริง : Actual Movement

Kinetic Art รวมไปถึงการเคลื่อนไหวจริง ๆ มีประวัติศาสตร์ช่วงต้น ๆ อารยะธรรมก่อนประวัติศาสตร์และเผ่าพันธุ์ จะมีวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับพิธีทางศาสนาโดยเวทมนตร์และความเชื่อทางไสยศาสตร์ ทำให้ร่างกายมีประโยชน์เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร พิธีทางศาสนาเป็นบัญญัติกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อขจัดวิญญาณชั่วร้าย , เป็นเครื่องประกันความสำเร็จของการล่าสัตว์ , ประกันความอุดมสมบูรณ์ , และทำให้อารมณ์โกรธของพระเจ้าสงบ โรงละครวันนี้การเต้นรำ , ละคร , และศิลปะเกี่ยวกับพฤติกรรม คือทุก ๆ การสื่อสารโดยเฉพาะ Kinetic Art ร่างกายเคลื่อนไหวเขามีการนึกถึงวัตถุประสงค์ที่แตกต่าง ชื่อของศิลปิน Kinetic ในเวลานั้น การสร้างสรรค์งาน รวมทั้งชุดโดยเหตุการณ์ค่อย ๆ คลี่คลาย ศิลปินสอดแทรกเข้าไปในดินแดนของมิติส่วนที่ 4

ผู้นำการเคลื่อนไหวที่แท้จริงในศิลปะ Kinetic ประกอบด้วยวัตถุแท้จริง การหมุนของนาฬิกา รูปปั้น ของเส้นหุ่นกระบอก หุ่นเชิด ภาพยนตร์ยุคแรก การออกแบบละครเวที และเครื่องจักร

โคเนติกเกี่ยวกับการมองเห็น (Visual Kinetic) ประกอบด้วย

1. ลายคลื่น (Moiré)
2. พื้นผิวสะท้อน (Reflective Surfaces)
3. เลนส์และแก้วปริซึมโปร่งใส (Lenses and Prisms)

#### 1. ลายคลื่น (Moiré)

การมองเห็นปรากฏการณ์ม้วนฟ้าของเส้นสอดแทรกเรียก Moiré คุณอาจจะมีประสบการณ์อยู่แล้ว นั่นคือการลวงตา ซึ่งขณะของการมองออกไปนอกหน้าต่างผ่านทะเลผ้าม่านไนลอนหรือทะเลผ้าม่าน 2 ม่านโลหะหน้าต่างงานออกแบบปรากฏบนพื้นผิวของวัสดุหลายชนิด ทำให้งงวยจริง ๆ ทำให้เกิดความไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนที่ของผู้ชม ปฏิริยาของ Moiré เป็นเรื่องน่าสนใจเมื่อทำผ่าน 2 โรว์ (Rows) โดยแยกกันคนละแผ่นหรือ 1 โรว์ (Rows) โดยแยกตำแหน่งมีปฏิริยากับเงาของมันเอง เมื่อเพิ่มเป็น 2 แล้วรวมคลื่นจะสร้างความลวงตา ปฏิริยาไม่เพียงแค่มีอำนาจมากแต่ดึงดูดโดยสมบูรณ์

Moiré Pattern ไม่ใช่ของใหม่ ในญี่ปุ่นตระหนักถึงลายคลื่นของศิลปินสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเมื่อหากเขาสร้างสรรค์ ความสวยงามของพวกมันแวววาว ทำให้ผ้าไหมแวววาว ต้นปี 1784 British นักฟิสิกส์ทดลองพบหลักการความสัมพันธ์ในลายคลื่น ในปี 1963 Dr.Gerald Oster ศาสตราจารย์ด้านชีววิทยา โดยหลักวิธีการทางฟิสิกส์ที่ Mt.Sina Hospital in New York เขานำ Moiré เข้าไปสู่งานศิลปะโลกผ่านงานแสดงของเขาและแพร่หลายงานเขียน Dr.Oster บรรยายเรื่องปรากฏการณ์ Moiré เมื่อเกิดขึ้นซ้ำ 2 โครงสร้างอยู่ที่ข้อส่วนประกอบกัน “เกือบจะ” เพิ่ม เมื่อ 2 กลุ่มรูปแบบ

ลายเส้นอยู่ทับซ้อนกันและเส้นตัดสลับไขว้กันทำองศาเล็กน้อย เกิดเป็นกลุ่มใหม่ปรากฏเส้นโค้งขึ้นลง ๆ Moiré เป็นย่อย ๆ ของ Optical Art

Moiré คือ ภาษาฝรั่งเศสหมายถึงน้ำเช่นเดียวกับในน้ำหรือลายคลื่นของเส้นไหม งานออกแบบเกี่ยวข้องกับราคาสูงมาก ส่องแสงแวววาว ผ้าชั้นดี โดยเฉพาะผ้าไหมคือผ้าที่มีการทอเส้นขนานสานกันผ้าก็โปร่งแสงไขว้ริ้วบนผิวผ้าเส้นขนานเลื่อนในและนอกของเส้นตรง ก่อให้เกิดการดึงดูดที่นำประทับใจภายในวัสดุ ชุดกระโปรงผู้หญิง 2 ชั้น ชัมเมอร์ กิโมโน เป็นหลักประกันถึงเสน่ห์บางอย่างของความสนใจ ผู้หญิงเป็นตัวแปรแท้จริง กลายเป็นการเดินทางไปสู่ศิลปะวัตถุ Kinetic

การสวมใส่ลายริ้วเหมาะกับการถ่ายทอดทางโทรทัศน์ อย่างไรก็ตามเป็นข้อห้ามสำหรับนักแสดงโดยธรรมชาติของอิเล็กทรอนิกส์ ระบบกริดของโทรทัศน์เชื่อมติดกับเส้นลายริ้ว เหมาะจะออกแบบโดยนักแสดงควรสร้างทัศนศาสตร์ ความสนุกสนานสับสนอลหม่านพอสมควร "หลังฉาก" กับผู้ดำเนินรายการอื่น

Moiré มีการใช้ระบบหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นเวลาเกือบจะ 100 ปี เริ่มต้นโดย Lord Raleigh ตรวจสอบความถูกต้องของการอ้อมของคลื่น เหล็กดัดสำหรับติดหน้าต่าง วันนี้ความถูกต้องแม่นยำของวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ให้ Moiré อย่างเข้มงวด ทำให้เกิดขึ้นโดยหน่วยการวัดเป็นนาฬิกาที่เคลื่อนที่เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ และสำหรับวิธีแก้โดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ที่แม่นยำ

#### แบบแผนรูปแบบกริดเดียว

แม้ว่าแบบแผน Moiré เป็นสิ่งที่เคยปฏิบัติเป็นประจำทำโดยทับซ้อน 2 กริด เส้นขนานกับการลวงตาอาจจะเหมือนกับการสร้างเพียงหนึ่งกริดในความเป็นจริงออกแบบเส้นขนานเดียว พิมพ์บนพลาสติกใส บริเวณเหนือกระจก เพื่อให้เส้นพิมพ์ที่ออกแบบทำปฏิกิริยากับการสะท้อนกลับ (เงาสะท้อนในกระจก) มิติ Kinetic อาจจะเหมือนกันคือทำให้ผู้การติดเครื่องยนต์กับกระจก วัสดุและชุดอุปกรณ์สำหรับการทดลอง ประกอบด้วยวัสดุลักษณะหลากหลายของงานออกแบบเส้นขนาน รูปแบบวงแหวนที่มีศูนย์รวมเดียวกัน รูปแบบเส้นขึ้น ๆ ลง ๆ โดยอาศัยความประณีตจนถึงเหล็กดัดหยาบ ๆ รูปแบบเส้นแผ่รังสี แผ่นโลหะหน่วยความถี่  $= 10^{12}$  ไซเกิล / วินาที ตะแกรง Gaussian วงกลมที่บรรจบกัน แสง ตะแกรง Logarithmic (เกี่ยวกับเลขกำลังของฐาน ทำให้ฐานมีค่าเท่ากับค่าคงที่ เรียกว่า log)

#### สีใน Moiré

ความน่าสนใจอยู่ตรงกลางปฏิกิริยาหรือผลจากการรวมของการออกแบบ Moiré โดยความแตกต่างของสี ยกตัวอย่างถ้า Moiré 3 รูปแบบอยู่ทับซ้อนกันใช้สีเหลือง , แดงม่วง , สีนํ้าเงินเขียว เป็นส่วนประกอบสี ปรากฏการณ์ Moiré ปรากฏออกมาอยู่ภายในเป็นการลบสีนํ้าเงิน เขียว

แดง และดำ เมื่อความแตกต่างของ 2 สีไปรับแสงที่ใช้ Moiré ปรากฏออกมาใน 3 สี ภาพถ่ายประกอบโดยการเห็นแสง Moiré ลวงตา การแสดงทำได้หลากหลายโดยรูปแบบกิริตสามารถปิดบังสร้างปฏิกิริยาที่แตกต่าง

## 2. พื้นผิวสะท้อน (Reflective Surfaces)

กระจกเงาแสดงเวทมนตร์แบบหนึ่ง มันครอบคลุมรวมทั้งสิ่งที่จริงและไม่จริง สร้างสรรค์ผสมผสานด้านความคลุมเครือพื้นที่ว่างลวงตา

กระจกเงา คือ ศิลปะในการวาดหรือถ่ายภาพคนในทันทีทันใด หรือศิลปะภาพล้อเลียน - มันอาจจะแสดงปริมาณ "โดยแท้จริง" หรือทำให้ไม่มีลักษณะของวัตถุจริง (กลายเป็นของที่ไม่ใช่) "วัตถุ 3 มิติจำนวนมาก" นั่นคือเวทมนตร์ที่สามารถบวกเพิ่ม ทำให้เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวคุณ ทำให้ลบออกลดน้อยลง แบ่งแยกแตกกิ่งก้านสาขา หารออกเป็นสวน ๆ ด้านตรงกันข้าม สร้างการลวงตา โดยไม่มีที่สิ้นสุดและในมือของแสดงออกของศิลปินร้ายเวทมนตร์ไปข้างหน้าทำให้เกิดศิลปะเวทมนตร์ที่น่าตื่นเต้น

ในช่วงต้น 1900 , Brancusi สร้างงานประติมากรรมของเขาเป็นทองเหลืองและดีบุกขัดเงามีความแวววาวแน่นอนมันกลายเป็นทัศนศาสตร์ที่ผิดยุค ผิวหน้าของกระจกปฏิเสธปริมาณแน่นอนของมันคงของมันเอง

ประติมากรรมรูปทรงกับสิ่งที่คล้ายกระจก ผิวหน้าใมน้ำวจนกลายเป็นลักษณะที่ไม่ใช่วัตถุเดิม เกิดการสะท้อนกลับของตัวมันมีคุณภาพแยกพวกมันสู่การโอบล้อม การสะท้อนแสงกลายเป็นความมันวาวของมัน และถูกต้องที่มันถูกเรียกว่า "Kinetic" โดยพื้นผิวหน้าของมัน สีและคุณสมบัติ คือได้มาจากรอบ ๆ บริเวณมันมีการเปลี่ยนแปลง

Lucas Samaras และ Domingo Alvaraz มีการสร้างห้องสภาพแวดล้อมกับกระจกก่อให้เกิดพื้นที่ว่างคลุมเครือ และทำให้การรับรู้ปกติเกิดความยุ่งเหยิงแตกแยกออกได้สำเร็จ , Heinz Mack , Hom Germany ใช้กระจกเงาและกระจกมีร่องมาทำ Kinetic op Box , Christian Meget ใช้กระจกเงาทำการสะท้อนรูปร่างมนุษย์ สร้างความประหลาดใจ ตกใจและบ่อยครั้งทำให้ซับซ้อน สัมพันธ์กับกายวิภาควิทยา Anthomy Benjamin ศิลปินอังกฤษอาศัยอยู่ใน Canada รวมโลหะ - โครเมียม โลหะผสมกับพลาสติกเรื่องแสงมาทำโครงสร้างกับปฏิกิริยาพื้นผิวสะท้อนในระดับสูง , Ohryssa ศิลปินกรีกสร้างประติมากรรมนีออน รูปทรงเป็นจำนวนมากโดยสะท้อนภายในความมืด , กล้องพลาสติกใสมันเรื่องแสงจากสิ่งที่ล้อมรอบพวกมันกับความลึกกลับของปริมาณความเข้มของแสง

Piotr Kowalsky ของ Paris มีการแสดงรัศมีและอาทิตย์กับสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ ประติมากรรมและออกแบบสำหรับ San Diego State College ใน California ประติมากรรม

ประกอบด้วย 3 รูปทรงระเบิดพื้นผิวสะท้อน ทำจากเหล็กกล้ากันสนิมและส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์แสงตามทาง

#### กระจกเงาคืออะไร (What is a mirror?)

คำจำกัดความที่ชัดเจน กระจกเงาคือ พื้นผิวหน้าปรากฏภาพรูปทรงโดยการสะท้อนของแสง มีกระจกเงาหลายรูปแบบ แบบพื้นราบ นูน และเว้า กระจกเงาพื้นราบหรือแบนราบทำให้เกิดทิศตรงกันข้ามของภาพ ทิศทางชัดเจน คือด้านตรงข้ามโดยกระจกเงาแบบพื้นราบ สะท้อนจากวัตถุซึ่งมีระยะห่างจากกระจกเท่ากัน ส่วนโค้งของกระจกเงารอบทำให้เกิดปฏิกิริยาขยายเกินกว่าปกติ หรือการบิดรูปผิดส่วน ทำให้เกิดความตลกขบขันอยู่มาก โดยตลกจนการทำให้ผิดรูปของกระจกเงาที่เปลี่ยนสภาพมุมมอง กลายเป็นลักษณะการ์ตูนในทันทีทันใด เพราะพวกมันมีองค์ประกอบรูปแบบภายนอกเว้า / นูน

การมองเห็นสิ่งลวงตาทำเนินจากกระจกเว้าหรือครึ่งใดครึ่งหนึ่งของลูกทรงกลมเป็นลักษณะเฉพาะตรงเท่าที่มันทำให้เกิดการส่องในบริเวณนั้น

ภาพจริง คือ ความจริงที่แตกต่างของการมองภาพการสะท้อนโดยกระจกเงาพื้นราบ การมองภาพจากรูปแบบของกระจกเงาพื้นราบคงอยู่ใน พื้นที่การมองข้างหลังกระจกเงาและข้างขวาขึ้นไป ภาพถูกต้องโดยกระจกเงาเว้า คือในด้านหน้าของกระจกเงาและกลับด้านกัน

ภาพคล้ายกัน "แทนในพื้นที่ 3 มิติ - วัตถุตามความเป็นจริงและการสะท้อนของภาพทั้ง 2 อาศัยอยู่ในพื้นที่ร่างกายเดียวกัน"

#### การสะท้อนที่แขวนลอยตัวในอากาศ (Suspended Aerial Reflections)

เป็นข้อยกเว้น เกี่ยวกับประโยชน์ของกระจกเงา ในงานประติมากรรมของ Adolph Luther จาก Krefeld Germany Luther รวมกระจกเงาเว้า คว้นและแสงภายในความมืด ทำให้เกิดการมองเห็นปริมาณที่ "แขวนห้อย" ในพื้นที่ Vor - bild บรรยายถึงการสะท้อนแสงตกกลายเป็นความแน่ชัดเหนือการสัมผัสวัตถุ มันคือเท่าเทียมกันในการนำเสนอในอากาศ พื้นที่ในอากาศ ภายนอกทางวัตถุของวัสดุ เขาเรียกพื้นที่ "Tran soptical" (เปลี่ยนแปลงทัศนศาสตร์) ประติมากรรมที่แสงหลอกลวง คือการสร้างกระจกเงาเว้ารองรับการรวมแสง หันมันกลับหลังเข้าไปข้างในพื้นที่ยอดทรงกรวย กรวยซ้ายทำให้เห็นคว้นชัดเจน

#### Mylar ผสมอะลูมิเนียม (Aluminized Mylar)

Andy Warhol เริ่มปฏิบัติการเบากว่าอากาศ หมอนทำโดยพลาสติกสะท้อนแสงทำให้เพิ่มขึ้นไม่มีที่สิ้นสุด ลักษณะหลากหลายของศิลปะรูปทรงเปลี่ยนแปลงพลาสติกทำให้ผิดไปจากปกติ



Les Levine มีการใช้อะลูมิเนียม พลาสติก ทำหมอนจิ้งหะซีวิตขนาดใหญ่ ในสภาพแวดล้อม เรียกว่า Slipcover (ปลอกผ้าคลุมเครื่องเงิน) กระเป๋าสตางค์สะท้อนแสงขนาดใหญ่ เติบโตด้วยอากาศและขยายต่อเนื่องและแฟบ สร้างการลวงตาที่แปลกประหลาดเหมือนของเหลวไหลคล้ายน้ำขนาดใหญ่ สะท้อนแสงฉายแสงบนผิวหน้าจะเพิ่มลักษณะมิติปกติของงานนี้

#### การสั่นสะเทือนขึ้นลงของจุดโฟกัสกระจกเงาสท้อน (Vibrating Varifocal Mirrors)

ยกตัวอย่างรูปแบบการสร้างกระจกสะท้อนสั่นสะเทือนเป็นแถบแผ่นบาง ๆ อลูมิเนียม Mylar พลาสติกตีแน่นบนกรอบมีวิทยุเครื่องขยายเสียงติดตั้งอยู่ได้ Mylar ปรับลดทำให้เบาบางลง ความโค้งของกระจกเงาสท้อนโดยการอัดคลื่นเสียง ภาพสะท้อนจากผิวหน้าคือสังเกตทั้ง 2 อย่างโดยสายตาและผังระบบประสบความสำเร็จ โดย Robert Whitman ในงานออกแบบบ่อน้ำงานแสดงนิทรรศการที่ The Jewish Museum ใน New York ในปี 1969 เขาสร้างสิ่งก่อสร้างเลข 8 ขนาด 4 ฟุต ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนโฟกัสกระจกสะท้อนแสงขึ้นลงและใช้เลข 4 ขนาด 15 นิ้ว เครื่องขยายเสียง 35 วัตต์ติดตั้งได้กระจกเงาแต่ละอัน เครื่องขยายเสียงกระตุ้นทำให้เกิดภาวะความสอดคล้องกันใน 5 รอบ / วินาที ในสามเหลี่ยมมุมฉากของคลื่น (ตรีโกณ) ปฏิบัติเกิดขึ้นพร้อมกับการได้ยิน รู้สึกและสังเกตโดยภาพสะท้อนของผู้ชมสั่นแกว่งไปข้างหลังและไปข้างหน้า การเปลี่ยนแปลงจุดโฟกัสของกระจกเงาสท้อนเหมือนกลรวมกันกับกระจกสะท้อนนูนขนาดใหญ่ ติดอยู่บนตัวมัน "Clamlike" (เหมือนหอยดาบ) วางขัดกันสร้างภาพยกสูงอยู่ในอากาศโดยผู้ชม

#### ภาพทวีคูณ (Multiple Images)

โดยการเปลี่ยนแปลงมุมการประชิดกันของกระจกเงาสท้อน , 10 ภาพสะท้อนขึ้นไป อาจจะสามารถแสดงภาพถ่ายให้จำนวนใกล้เคียงความคิด โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขของการสะท้อนภาพและมุมของกระจกเงาสท้อนที่เหมาะสม นำ  $360^\circ$  ทางด้านจำนวนภาพที่ต้องการจะได้มุมที่กระจกเงาตั้งประชิดกัน เช่น กระจกทำมุม  $120^\circ$  ต่อกันได้ภาพสะท้อน 2 ภาพรวมวัตถุจริงเท่ากับ 3 นั้นหมายความว่า ถ้าเราอยากได้ภาพสะท้อน 2 ภาพบวกกับวัตถุจริงเท่ากับ 3 นำ 3 ไปหาร  $360^\circ$  จะได้เท่ากับ  $120^\circ$  คือมุมที่กระจกตั้งประชิดกัน

#### กระจกเงาสท้อนรูปทรงกลมเว้า (Concave Spherical Mirror)

จุดแห่งความสนใจอยู่ที่กึ่งกลางกระจกเงาสท้อนรูปทรงกลมเว้า ระยะจากจุดแห่งความสนใจกับจุดโฟกัส คือระยะความยาวโฟกัส เมื่อวัตถุอยู่นอกจุดศูนย์กลางความโค้งของกระจกเงาสท้อนรูปทรงกลมเว้า ภาพสะท้อนจะพลิกกลับและมีขนาดเล็กกว่าวัตถุจริง ถ้าวัตถุวางเข้าใกล้จุดแห่งความสนใจภาพจะมีขนาดใหญ่ ถ้าวัตถุวางที่จุดศูนย์กลางความโค้ง ภาพสะท้อนจะมีขนาดเหมือนวัตถุจริง ถ้าอยู่ระหว่างจุดโฟกัสและจุดศูนย์กลางความโค้งภาพสะท้อนจะใหญ่ ถ้าวัตถุอยู่ในระยะความยาวโฟกัสภาพสะท้อนจะกลับซ้ายขวา ภาพตั้งขึ้นและใหญ่กว่าวัตถุจริง

### 3. เลนส์และแก้วปริซึมโปร่งใส (Lenses and Prisms)

เลนส์ใช้เพิ่มขนาดรูปทรง หรือลดขนาดภาพ หรือกระจาย หรือบรรจบกันของรัศมีแสงทั้ง 2 อย่างพลาสติกได้ และกระจกทำงานได้ดีสำหรับจุดประสงค์นี้ เลนส์พลาสติกสามารถทำจากโพลีเอสเตอร์ได้หลายอย่างเรซิน อะคริลิกรูปตัน 3 มิติจัดเป็นท่อนหรือโดยการเทของเหลว - น้ำ, น้ำแร่ หรือ อกลิสเซอร์อิน ภายในภาชนะโปร่งแสง

#### ประติมากรรมเกี่ยวกับเลนส์ (Lenticular Sculpture)

วัสดุสารสังเคราะห์แน่นอนโพลีเอสเตอร์ใสและอะคริลิกพลาสติกให้ความสะดวก ซึ่งมี ความหมายต่อการสร้างสรรค์ประติมากรรมเกี่ยวกับเลนส์ (ประติมากรรมโปร่งใส, เลนส์) งานของ Robert Bassler เป็นตัวอย่างที่ดีประติมากรรมโปร่งแสงของเขา คือองค์ประกอบของ 2 หรือมากกว่า นูน - เว้า ส่วนประกอบทำให้เกิดยางเรซินโพลีเอสเตอร์ใส ประติมากรรมแสงสะท้อนแนว วาวเปลี่ยนแปลงแสง โดยคุณสมบัติของพวกมันที่เหมือนโครงสร้างเลนส์

Jacques Schmier เป็นศิลปินที่ทำงานปริมาณการโปร่งแสง เขาทำเป็นแผ่นบาง ๆ โดย อะคริลิกใส ภายในประกอบด้วยแท่งโปร่งใสจำนวนมาก อีกอย่างเขาแกะสลักตกแต่งหินอ่อนด้วย อุปกรณ์แกะสลักงานประติมากรรมของเขาลักษณะรูปทรงเว้าจัดแสงสะท้อนกลับภายใน ประติมากรรม และส่งกลับแตกกระจายภายในรูปแบบการสะท้อน

เหมือนหน้าตัดเพชรทำให้เกิดการภายนอกมากที่สุด ภายในการสะท้อนของเพชรพลอย โดยระวางเหลี่ยมหน้าของเพชรที่เจียรระโนแล้ว ศิลปินทำงานวัสดุโปร่งใส ทำนองเดียวกันต้อง ครุ่นคิดวิเคราะห์มุมและการสะท้อนเครื่องชี้วัดของวัสดุของเขาทำให้หนาแน่นขึ้น การรวบรวมแสง ของพวกเขา ระยะเวลาของการสะท้อนมีความหมายการโค้งงอของคลื่นแสง ซึ่งทะลุผ่านวัสดุโปร่ง แสงที่อยู่ตรงกลาง การสะท้อนดัชนีของพลาสติกอะคริลิกประมาณ 1.5 และตัวแปรลักษณะโปร่งใส คือ 92 % สูงกว่ากระจก การสะท้อนดัชนีสำหรับโพลีเอสเตอร์ใสคือ 1.55 แต่ลักษณะโปร่งใสน้อย กว่าอะคริลิก

มุมที่ซึ่งแสงแวววาวในวัสดุโปร่งใส คือโค้งที่อากาศอยู่ตรงกลางเส้นแบ่งเขตไปสู่เส้นสัมผัส ผังไปเส้นแบ่งเขตเรียกว่า มุมวิเคราะห์ ในข้อเท็จจริงของพลาสติกอะคริลิก มุมวิเคราะห์คือ  $42.2^\circ$  หมายความว่าแสงตกกระทบอะคริลิกที่มุมน้อยกว่า  $42^\circ$  ทำให้เกิดการสะท้อนภายในสร้างปฏิกิริยา เงาสะท้อนภายในพลาสติกและด้วยเหตุนี้ความแวววาวจะมากที่สุด ภายในความสว่างทำให้เกิด ได้เพียงครั้งเดียว ศิลปินต้องระวังรูปแบบมุมและรูปร่างของงานเขาปรับให้เข้ากับลักษณะเฉพาะ

Bruce Beasley ศิลปินจาก San Francisco Bay ได้รับด็อกเตอร์สูงโดยประสบความสำเร็จใน กระบวนการหล่อประติมากรรมเกี่ยวกับเลนส์ เขาสร้างประติมากรรมโปร่งใสขนาดใหญ่ - 13,000 ปอนด์ lb. Apolymer , มอบหมายโดยรัฐแบ่ง California ในปี 1969 ประติมากรรมของเขาให้

กำเนิดโดยของเหลวอะคริลิกเรซิน (ธาตุ  $\text{CH}_3$  เอสเตอร์หรือเกลือที่ได้จาก Methacrylic acid โมเลกุลต่ำได้ Polymer) และเป็นโพลีเมอร์ไร้ซึ่ง (การเปลี่ยนเป็นสารประกอบอื่นที่มีธาตุเดียวกันในสัดส่วนเท่ากัน แต่น้ำหนักต่างกัน) ในเครื่องอบความร้อนสูงด้วยไอน้ำขนาดใหญ่ เขาออกแบบด้วยตัวเขาเองภายหลังการทำงาน โดยเฉพาะเกิดผลใน 30,000 lb. ถังน้ำที่ซึ่งต้องระวังการควบคุมอุณหภูมิภายใน ความดัน และความชื้นสัมพันธ์กับการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนภายในของโพรเมอร์ไร้ซึ่ง พลาสติกไม่แตกทำให้เกิดการรวมตัวเป็นก้อนใหญ่มาก เครื่องอบความร้อนสูงด้วยไอน้ำใช้ในการฆ่าเชื้อแน่นอน ไม่ใช่รูปแบบขึ้นหล่อในสตูดิโอของนักประติมากรทั้งหมด ผลก็คือประติมากรรวมโปร่งใสมากที่สุดคือลอกโดยเรซินโพรเอสเตอร์ไร้ซึ่งมันไม่ต้องการช่างลอกที่ประณีต

### เลนส์ (Lenses)

รูปร่างเลนส์แบบดั้งเดิม คืออันหนึ่งเป็นรูปทรงกลม หรือรูปทรงกระบอกและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในพวกมันเป็นประเภทแก้วหรือหิน เลนส์หินเป็นการกล่าวถึงการรวมแสง ทำให้รัศมีแสงขนานไปสู่จุดโฟกัสในด้านหน้าของเลนส์ เลนส์แก้วกระจายรัศมีแสงขนานภายนอก

หลายเท่าของเลนส์แผ่นเฮโมพลาสติก (พลาสติกที่อ่อนนุ่มทำเป็นรูปต่าง ๆ ใสเมื่อถูกความร้อนแล้วแข็งตัวเมื่อเย็นลง Multi - Lensod Thermoplastic Sheetting)

Rowlux Multi - lens แผ่นพลาสติกเป็นแผ่นบาง ๆ จาก Polycarbonate (โพลีคาร์บอนเนต) หนาประมาณ 0.016" ถึง 0.018" และหาได้ง่ายขนาดแผ่น 24" x 54" ประมาณ 10,000 เลนส์ที่เป็นเส้นโค้งจากการติดกันของรูปกรวยจัตุรัสมาก ๆ ของแผ่นพลาสติก แผ่นพลาสติกเลนส์หินสองด้าน เลนส์แก้วสองด้านอาจจะใช้ความเฉพาะตัวของแต่ละชิ้น หรือเพิ่มเติมสร้างการลวงตาแบบลอยออกมา หรือจมลง หรือปฏิกิริยา Moiré แววมวระยิบระยับ พวกมันเหมาะที่จะใช้เต็มขอบเขตของสีประกอบด้วยแผ่นหลากสี ประโยชน์มากมายจากความน่าสนใจของแผ่นเฮโมพลาสติกประกอบด้านรูปทรงศูนย์อากาศ และการสร้างด้วยเลนส์ใช้เทคนิคการปะติดปะต่อเศษชิ้นวัตถุต่าง ๆ

### ปริซึม (Prisms)

Prisms มีการให้อยู่ 2 หลักใหญ่ ๆ เปลี่ยนทิศทางการสะท้อนทะลุผ่านภายในหรือแยกแสงสีขาวเข้าไปข้างในสีที่เป็นส่วนประกอบ หากมันอาจจะเป็นสามเหลี่ยม , สีเหลี่ยม , ห้าเหลี่ยม อื่น ๆ แต่รูปทรงเกี่ยวกับที่ราบของพวกมัน มีแนวโน้มที่จะรับและกระจายแสง รัศมีของแสงตกลงบนด้านข้างของ Prism ทำให้หักเหหรือเบี่ยงเบนจากแนวทางเดิมของมันขึ้นอยู่กับมุมที่กระทบผิวหน้าของแสง มุมมอง Prism และวัสดุที่ใช้ทำ Prism มุมหักเหเพิ่มขึ้นเมื่อความยาวคลื่นแสงลดลง ผลสุดท้ายก็คือถ้าบางมาก ๆ แสงตกกระทบบน Prism ส่วนประกอบรัศมีแยกออก หรือกระจายเป็นผลให้สร้างแถบความถี่หรือความยาวคลื่นของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จัดเรียงกันตาม

ลำดับสีแดง – ม่วง (สีรุ้ง) Spectrum เส้นสีส่วนประกอบสำคัญ คือ ระบบทวิคูณ Prism เปลี่ยนทิศทางขนานของแสง โดยแสงสะท้อนทำมุม  $42^\circ$  หรือ  $42^\circ$

### ไฮโดร – ปริซึม (Hydro – Prisms)

ลักษณะมุมสิ่งปลูกสร้างอะคริก ทำโดยแผ่นโปร่งใสของอะคริกพลาสติกในโกดังร่วมกัน สามารถเต็มไปด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์หรือน้ำแร่ น้ำมัน ศิลปินมักจะสร้างปริซึมใหญ่กว่า ลดต้นทุนจำนวนมาก

ในการทดลองมุมปกติและ  $60^\circ$  ปริซึมเป็นโพลีเพสเตอร์เรซินใสในสภาพแวดล้อมทำโดยบริเวณปริซึมจัดเป็นกลุ่มก้อนร่วมด้วยเส้นและวัตถุดิบทั้งหมดแผ่รังสีหรือลำแสงโดยทำให้ขนานกันกับแสง

## 2. ไคเนติกเกี่ยวกับเครื่องจักรกล (Mechanical kinetics)

### ช่วงต้น Kinetic เครื่องกลไกและอัตโนมัติ (Early Kinetic Devices and Automata)

การพัฒนากลไกอัตโนมัติเป็นเรื่องห่างไกลในประวัติศาสตร์นาฬิกาพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานน้ำเป็นการพัฒนาในระหว่างยุคของ Golden Age ของวัฒนธรรมกรีก ในช่วงยุคกลาง ระบบเครื่องกลไกซับซ้อนติดตั้งในตึกนาฬิกากระดุมรูปร่างผ่านทุกรูปแบบโดยการกระโดดโลดเต้นที่ซับซ้อน

กล่องที่มีบานพับ ของเล่น กลองดนตรี หนังสือแสงริบหรี่ คะไลโคสโคป (กล่องภาพละลานตาที่เกิดจากการสะท้อนภาพของแผ่นกระจกหลายแผ่นประกบในกล่อง) , หุ่นมือ , หุ่นกระบอก , หนังสือซึ่งจะมีงานโผล่ออกมาเมื่อเปิด (Pop – Up) , การแสดงเงา , ว่าว , ห่วงเหล็ก และตะเกียงพิเศษเกือบจะ 2 – 3 ของการออกแบบเครื่องกลไก ทำให้ซับซ้อนเพิลิดเพิลินหรือสนุกสนานโดยวิธีการ Kinetic ขนาดกลาง

### การเริ่มต้นของไคเนติกอาร์ต (Beginnings of Kinetic Art)

Kinetic Art เหมือนพวกเรารู้จักมัน บางทีอาจเริ่มในปี 1920 โดยสิ่งก่อสร้างลวดโลหะของ Naum Gabo เป็นตัวอย่างกลไก การแกว่งสั้นลวดโลหะประสบความสำเร็จอย่างยอดเยี่ยม โดยการมองเห็นที่ต่อเนื่องสร้าง “แก่นแท้ของปริมาณ” เหมือนมันสั้นสะเทือน Gabo ออกแบบ ผลงานให้เห็นจากนักเรียนของเขาใน “Moscow” ยกตัวอย่างแสดงเส้นสามารถเปลี่ยนสภาพด้วยตัวมันเองภายในปริมาณผ่านการเคลื่อนที่

Bicycle Wheel (ล้อจักรยาน) ของ Marcel Duchamp ปี 1913 อนุสาวรีย์ ของ Tatlin ระหว่างประเทศที่ 3 ปี 1920 เครื่องจักรส่องสว่างของ Moholy Nagy ปี 1930 Clavilux ของ Thomas Wilfred ปี 1921, Mobiles ของ Alexander Calder ปี 1932 และ Rotoreliefs ของ Duchamp ปี 1935

Broadcast ของ Robert Rauschenberg ปี 1959 เป็นสิ่งสำคัญมันเป็นหนึ่งของ  
แรกเริ่มการรวมตัวกันของงานเพนท์ติ้ง คอลลาจ และเสียง

วัสดุและเครื่องกล (Technological Art: Materials and Devices)

บางแนวคิดและส่วนประกอบรวมถึงโครงสร้างมีศิลปะ Kinetic สนับสนุนประกอบด้วย

1. อากาศวิทยา – ก๊าซวิทยา (Pneumatics), ระบบพองด้วยอากาศ (Air – supported systems), โครงสร้างกระตุ้นด้วยอากาศ (Air – activated structures)
2. ระบบล่องลอย ซึ่งล่องลอยอยู่ (Floating), บินหรือแกว่ง
3. ใส่เครื่องยนต์กลไกกับการแปรเปลี่ยนความเร็ว , หมุนรอบหมุนเวียน , จังหวะ
4. การงอพื้นผิวหน้าและรูปทรงศิลปะอ่อนนุ่ม , แสง – การสะท้อนแสง, พื้นผิวหน้าอ่อนนุ่ม
5. วัสดุภายใต้ความตึง , แรงกดดัน หรือจากอื่น ๆ โดยการอัดกลืน
6. ศิลปะสารเคมี : ไวต่อความร้อน หรือไวต่อแรงกดดัน ผลักไส, ก๊าซ, ติดไฟได้ง่าย, ผสมกันไม่ได้หรือของเหลวไม่สามารถผสมเข้ากันได้, เคมีแสง

7. เสียง : เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเสียง, เครื่องมือทำให้มีการแกว่งหรือสั่น, เครื่องมือรับพลังจากระบบหนึ่งถ่ายออกไปอีกระบบหนึ่ง, ระบบหาตำแหน่งวัตถุได้น้ำโดยการส่งคลื่นเสียงและรับเสียงสะท้อนกลับ, เครื่องบันทึกโทรทัศน์, เครื่องบันทึกเสียง , เครื่องบันทึก , ถ่ายทอดหลังเวลาและเพิ่มพูน , ส่วนที่ได้รับกลับคืนจากระบบการหรือระบบ , อุปกรณ์ปรับและผสมเสียงดนตรี

8. แสง : เทคโนโลยีการส่องและกลไก , กระบอกสี , ฟลูออเรสเซนต์ อินแดนคัลเดเดน , แสงไฟลุกโชติช่วง , นีออน , สโทรป , โฟเลอโรซ , เรเซอร์ , โดเฮียเร็นท์ , แสงอัตราไวโอเลต , เอเซียโปรเจกชัน , เครื่องส่องแสงในอากาศ , แกนแท้ของการลวงตา , ภาพ 3 มิติ (ไฮโลแกรม) , อิเล็กคอย – ลูเมนเนสเซนซ์ (ไฟฟ้าเรืองแสง) , ฟอสเฟอเรสเซนซ์ (เรืองแสงที่ไม่มีความร้อนออกมาเป็นการเรืองแสงอย่างฟอสฟอรัสกลไกขัดจังหวะและเปิดปิด : เครื่องจักรกล , อิเล็กทรอนิกส์ , อิเล็กทรอนิกส์ – เครื่องจักรกลสับเปลี่ยน , เปิดปิด : ธาตุปรอท , พวงกดดัน , ความร้อน , เสียงร้อง , แสง , ความใกล้ชิด

Kinetic Art บ่อยครั้งที่บรรยายผลสมระหว่าง 2 ทาง คือ ทางวัตถุและรูปแบบปรากฏการณ์วิทยา นั่นคือศิลปะรูปแบบการนำเสนอ “ลักษณะ” ของตัวมัน – พลังงานและกำลังใน “การเล่น” รวมทั้งโปรแกรมต่อเนื่องกันอาจจะเรียกกิจกรรมคล้ายกันตามศิลปะตัวอักษร , เริ่มต้น , พัฒนา , ต่อสู้ , แนวแน่ , อื่น ๆ ผู้ชมหรือผู้มองอาจดูเฉย ๆ หรือเข้าไปมีส่วนร่วมกระทำ

### องค์ประกอบเรื่องเวลา : พลังงานมีความหมาย

กลไก Kinetic อาจจะใช้หลายครั้ง (ซึ่งหมุนรอบเป็นวงกลม) หรือตามโอกาส แต่ละอันมีขอบเขตแยกเวลาปัจจัยกำหนดหรือไม่มีขอบเขตเป็นลักษณะเฉพาะ ใช้ประโยชน์จำกัดขอบเขตควบคุม Kinetic Art บอกเป็นนัยมีการพัฒนาโดยองค์ประกอบเวลาและไตร่ตรอง การรวมตัวกันโดยเหมาะสม เครื่องกลไกที่ใช้ปฏิบัติงานควบคุมการเคลื่อนที่ที่เริ่มทำให้แยกออก แก้ไขเปลี่ยนแปลง และแยกวิเคราะห์การเคลื่อนไหว – ระหว่างการรวมตัวโดยเหมาะสมปรากฏขึ้น การเปลี่ยนแปลง การขัดแย้ง การตัดลึนใจ อื่น ๆ

### Timers เครื่องจับเวลา เครื่องควบคุมเวลา

อิเล็กทรอนิกส์- เครื่องยนต์กลไกและเครื่องคำนวณเวลา ลักษณะเป็นของแข็งสับเปลี่ยนสามารถใช้โปรแกรม Kinetic Art มอเตอร์เป็นรูปแบบของเครื่องควบคุมเวลา การกำหนดความยาวโดยวงกลม และการเปลี่ยนแปลงจาก ½ ถึง 13 รอบ/นาที่ แชนหมุนกระทำจับพลังควบคุมการสับเปลี่ยน สามารถปรับเปลี่ยน กำหนดเวลา ส่วนของอิเล็กทรอนิกส์เป็นแรงกระตุ้นหนึ่งหรือมากกว่าของเครื่องจับเวลา อาจจะใช้กำหนดการสับเปลี่ยนเริ่มหรือหยุด หรือการสับเปลี่ยนในเครื่องจับเวลาอื่น ๆ อาจจะใช้กระตุ้นโดยแบบฉบับเปิด - ปิด หมุดโลหะ การใช้สวิตช์ , นาฬิกา , การสับเปลี่ยน (ถ่ายทอด) , แสงอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดจากแสงเกี่ยวกับผลทางไฟฟ้า , ความใกล้เคียง , ความร้อน หรือความกดดัน อาจเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสับเปลี่ยน

### Collaboration การร่วมมือกัน

กรีก มีคำสำหรับมันคือ Téchne ความหมายของคำ 2 อย่างคือศิลปะและเทคโนโลยี วันนี้ไม่แบ่งแยกกันเกี่ยวกับกฎที่แตกต่างกันระหว่างสถาบันการศึกษา “ความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด” ของศิลปินและวิศวกรเป็นเรื่องธรรมดาจริง ๆ ทุก ๆ วิทยาลัยมักเกิด “ร่วมกันคิด” นั่งประชุมกัน รวมไปถึงนักกวี ศิลปิน นักวิทยาศาสตร์ นักเคมีและวิศวกร ภาพพจน์ของศิลปินอยู่เหนือรูปแบบธรรมเนียมจารีตประเพณี ผู้ชำนาญพิเศษ “จิตรกร - นักประติมากรรม - ช่างพิมพ์” กว้างกว่าสมัยนีโอ - เรเนอซองส์ (สมัยฟื้นฟูศิลปประวัตรกรรมในยุโรปศตวรรษที่ 14 - 16 ใหม่)

### Concept for Kinetic Events แนวคิดสำหรับไคเนติก อีเวนท์

การเปลี่ยนรูป : การหมุน, การส่งผ่าน เปลี่ยนแปลงรูปแบบ “ปรากฏการณ์” ในช่วงเวลา รับถ่ายพลังงานจากระบบหนึ่งสู่ระบบหนึ่ง เปลี่ยนรูปแบบหนึ่งสู่อีกรูปแบบอื่น

การจำลอง : จากธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต ชีววิทยา การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต ระบบคล้ายรูปแบบของมนุษย์ สังคมวิทยา ระบบเกี่ยวกับเทคนิค (การเปรียบเทียบ ความคล้ายคลึงกัน)

### Game (เกมส์): Gianni Colombo

Gianni Colombo ศิลปินโคเนติกจาก Milan พูดว่า "จิตวิทยาไร้รูปแบบ พวกเราซึ่งมีอยู่แต่กำเนิด นิสัยในมนุษย์ อธิบายประสบการณ์ใหม่ คนหนึ่งคนใดในกริยาโดยแท้จริง มีผลจากประสบการณ์ จิตวิทยาแสดงผลเหมือนกับสมองมนุษย์ หลักแหลม มีการเรียนรู้หรือออกแบบประดิษฐ์ปฏิบัติการใหม่และนำมาซึ่งการรวมกันเป็นผลของประสบการณ์เก่า เพราะฉะนั้นการสร้างสรรค์การทดลองใหม่เป็นสิ่งปลูกสร้างงานเกี่ยวกับสายตา โดยศิลปะหนึ่งอาจจะสร้างการทดลอง เกี่ยวกับความสามารถในการเข้าใจภาวะกำกวมในส่วนประกอบ ผู้สังเกตการณ์จากการเริ่มปฏิบัติการด้วยตัวเองในเรื่องที่รู้การอธิบายคนเดียว พวกเราอาจจะสร้างสถานการณ์การมองเห็นซึ่งสร้างสรรค์บริเวณซึ่งเกี่ยวกับจิตใจล้อมรอบ ที่ซึ่งผู้สังเกตควรจะช่วยทำให้ความสัมพันธ์ของเขามาจากการทำปฏิกิริยาต่อบริเวณส่วนประกอบและผลที่สุดคือ เนื่องด้วยโครงสร้างระบบเครื่องกลไกการทำงานจากความรู้สึกหยั่งรู้ เกี่ยวกับ ตรรกะวิทยาของงาน จากไม่มีปฏิกิริยาของผู้ชมไปสู่การกระตือรือร้นให้ความร่วมมือ"

### Art Systems ระบบศิลปะ

บาง "ระบบศิลปะ" เป็นตัวอย่างเกมหรือออกแบบกลไกต้องการการเข้าร่วม หรือมีปฏิกริยาร่วมของผู้ชม หรือนักแสดง ได้รับบางรูปแบบโดยเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ระบบ - ถึง - ระบบเกิดขึ้น การพบปะโดยบังเอิญเรียนรู้เครื่องยนต์

ระบบศิลปะโคเนติก อาจมีการสูญเสียหนึ่งในหลายประเภท

1. Closed Systems (ระบบปิด) กำหนดระบบการเคลื่อนที่: ผู้ชมหรือผู้ร่วมกระทำค้นหาค้นพบกำหนดตัวแปรในทางสถิติของกลไกโคเนติก หรือโครงสร้าง สิ่งสำคัญแน่นอนวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับรูปแบบ และโครงสร้างของสัตว์และพืช หรือปรากฏการณ์วิทยาเปลี่ยนแปลงการสร้าง: มันอาจเป็นระบบกำหนดตำแหน่งวัตถุ

2. Open Systems (ระบบเปิด) ไม่กำหนดการเคลื่อนที่: เครื่องกลไกหรือโครงสร้างอาจมีการกำหนดตัวแปร แต่ผลที่ได้แตกต่างขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ป้อนเข้าไป (นั่นคือ เสียง แสง การเคลื่อนไหว สิ่งที่อยู่ใกล้ชิด) อาจจะเป็นการผสมของศิลปะวัตถุกับระบบศิลปะ

3. Open Systems (ระบบเปิด) ควบคุมทั้ง 2 อย่าง: การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต (มนุษย์) กับเครื่องจักร ลักษณะผันแปรขึ้นกับผู้ชมนำเข้าไปแน่นอนโครงสร้างอาจจะไม่มีความหมายในพวกมันเอง ปกติ "ศิลปะวัตถุ" รองรับ "การติดต่อเชื่อมโยง" ระหว่างผู้ร่วมกระทำ สิ่งสำคัญทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลควบคุมไม่ถึงสิ่งจูงใจ สร้างพฤติกรรมและกลยุทธ์ของ "เกมส์"

### Homeostatic System ระบบคุ้มเคยคยงที่

คือโครงสร้างอาจจะสงบเรียบ โดยมีส่วนประกอบที่ซับซ้อนของการเคลื่อนไหว แต่เป็นพื้นที่สภาพไม่มีชีวิตชีวา เมื่อการเดินทางออกสู่ภายนอกผลักดันระบบกำเนิดการเคลื่อนที่ แต่การค้นคว้ากลับไปสู่ความสมดุลของตัวมันเอง และกลับไปสู่สภาพไม่มีชีวิตชีวาของมันเอง ตัวอย่างของงานที่อยู่ในขอบเขตได้แก่ ศิลปะ Mobiles ของ Alexander Calder ผู้อิเล็กทรอนิกส์ในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนโดย Steve Willats ที่ London

### Ecosystem in Art ระบบที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในงานศิลปะ

Marshall McLuhan เห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า มนุษย์แปรเปลี่ยนโลกกลายเป็นโรงละคร จึงล้อมรอบส่วนหน้าของเวทีทำให้โค้ง วันนี้ศิลปินอาจจะเกี่ยวข้องกับรูปแบบระบบซึ่งแยกตัวออกจากธรรมชาติและบริเวณรอบ ๆ ของมันในศิลปะในสภาพแวดล้อม ตัวอย่าง งาน Alan Sonfist ทำงานกับธรรมชาติเกี่ยวกับชีววิทยาเกี่ยวกับเคมีและระบบฟิสิกส์โดยงานนิทรรศการเป็นสิ่งที่มีมองเห็นโดยแรงกระตุ้นให้พลังงานของธรรมชาติระบบที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อมไม่ปิด พวกมันพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และส่วนของการเชื่อมโยงโดยใหญ่กว่าห่วงโซ่

### Toy Syndrome กลุ่มของเล่น

ศิลปะมันเป็นที่กล่าวกันว่าเป็น "ของเล่น" ของผู้ใหญ่ ถ้าคุณโชคดีพอได้ทำอะไรที่คุณชอบในชีวิตสนุกสนานกับเวลาว่างในการประดิษฐ์สำรวจ หรือสร้างสรรค์ คุณจะมีโอกาสพบความสนุกสนานอย่างมากเปอร์เซ็นต์ส่วนใหญ่ของเวลา "เล่น" โดยธรรมชาติมีความสงสัยคล้ายเด็ก ความอยากรู้อยากเห็น และต้องการเล่นไม่เคยหายไปจากเรา แม้ว่าจะเป็นผู้ใหญ่

"ศิลปะ" สำหรับขณะสร้างสรรค์ความคิดและโครงสร้างจากเกมส์ แนวคิดความคิดที่ท้าทาย จิตนาการการใช้มีเดีย และวัสดุ และความต้องการการรวมกันของ "ส่วนผสม" มีศิลปินหลายคนสร้างสรรค์ของเล่นในงานจนทุกวันนี้สร้างสรรค์ศิลปะ "Pop - Up" , โครงสร้างเครื่องบิน , เครื่องเล่น , โครงสร้างเสียง , Jig-saw puzzles , เครื่องจักรเหลวไหล , ของเล่นเกี่ยวกับสายตา และวัตถุ , เกมส์เกี่ยวกับความสามารถ , เกมส์ต่อสู่กล่องสภาพแวดล้อม , เครื่องกลกระตุ้นคำสอน , ร้องเท้าสปริง , กระจกตาของผึ้ง , โลกของเล่น , อื่น ๆ อีกมาก

การได้รับความนิยมเจริญเติบโตอย่างมากของศิลปะรูปทรงขจัดความสำคัญ "เรื่องเพื่อขาย" ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมกับธรรมชาติ ชีวิตความเป็นอยู่ รู้จักความต้องการแฝงความบันเทิง สร้างรอยยิ้มหรือเพื่อให้เรามีส่วนร่วม



## Form Through Vibration รูปแบบวิธีการสั่นสะเทือน

Buckminster Fuller กล่าวว่า มันไม่ใช่แค่ 3 มิติ แต่เกี่ยวพันกับพื้นผิวหน้าหรือ "สิ่งของ" คลื่นอย่างเดียว และเกิดพลังงานเชิงซ้อนมนุษย์ ผู้ซึ่งสำรวจปรากฏการณ์ของคลื่น และการสั่นสะเทือน นั่นคือ Hans Jenny จาก Switzerland Jenny ยืนยันทุกสิ่งในโลกสั่นสะเทือน อันไหน อินทรีย์หรืออนินทรีย์ กระบวนการให้พลังงานของธรรมชาติ คือ การกระทำต่อเนื่อง โครงสร้างของธรรมชาติรูปแบบมีวิวัฒนาการต่อเนื่องและเปลี่ยนแปลงวิธีการสั่นสะเทือน วิธีการใช้ผลึกแก้วหรือคลื่น การสั่นสะเทือนวัสดุที่ตั้งบนเหล็กกล้าแผ่นโลหะ หรือแผ่นยางบาง ๆ Jenny บันทึกแม่แบบที่ยอดเยี่ยมและโครงสร้างค่อยๆปรากฏของการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลง เขาเรียก Cymatics เป็นภาษากรีก หมายถึง คลื่นและหลักฐานการทำงานในหนังสือ 2 เล่มที่น่าทึ่งคือ Cymatics และ Cymatics Band Two (Basilivs Presse Basel) Jenny กับการทำงานเกี่ยวกับการสั่นสะเทือนไม่เป็นที่แน่ชัดนำไปสู่วิวัฒนาการผิดปกติของรูปทรงแต่การเรียนรู้ให้พลังงานครอบครองโดยธรรมชาติ

โคเนติกเกี่ยวกับเครื่องจักรกล (Mechanical kinetics) ประกอบด้วย

1. โคเนติกเกี่ยวกับแสง (Light Kinetics)
2. โคเนติกเกี่ยวกับแม่เหล็ก (Magnetics)

### 1. โคเนติกเกี่ยวกับแสง (Light Kinetics)

พระอาทิตย์ศูนย์กลางระบบสุริยะจักรวาลของพวกเรา 93 ล้านไมล์จากเรา ณ ตอนนี้อย่างไรพวกเรายังต้องพึ่งพาอาศัยพลังงานของมันและแสงสว่างให้ชีวิตบนดาวเคราะห์ดวงนี้

เราเห็นปรากฏการณ์เกิดรูปร่างเนื่องจากปฏิกริยาร่วมของแสงอาทิตย์และความชื้นในบรรยากาศ - การใช้ไฟฟ้าเรืองแสง โดยแสงขั้วโลกเหนือและเต็มไปด้วยสิ่งตื่นเต้นการจัดจ้งหวะของความต่อเนื่องระหว่างเวลาแสงส่อง

เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติขยายรัศมีการส่องสว่างของพระอาทิตย์โดยวิธีการประดิษฐ์มนุษย์สร้างระดับความเข้มข้นของแสงสว่างที่ขยายความสามารถออกไปสู่แสงในสภาพแวดล้อม 24 ชม. กวาดล้างความมืดในสังคมเมือง เมืองของเราปัจจุบัน "รูปพรรณแสง" พวกเราจะพบความประทับใจต่อ San Francisco, New York , London , Paris , Tokyo หรือ Venice ในตอนกลางคืน

นอกจากสภาพแวดล้อมและพื้นที่ที่สว่างแล้ว พวกเรายังได้รับความบันเทิงด้านการแสงโดยอาศัยแสง ได้แก่ สื่อมีเดียในทีวีหรือโรงภาพยนตร์ เราสำรวจแก้ไขและสื่อสารกับเชื่อมโยงแสงและแสงอาทิตย์ พวกเราได้รับความบันเทิงและจัดงานฉลองโดยใช้เทียนและดอกไม้เพลิง หรือพักผ่อนหน้ากองไฟ ได้รับความสนุกสนานจากรัศมีอ่อนโยนของแสงไฟ

วัฒนธรรมมนุษย์สร้างการส่องสว่างเทียมสำหรับความจริง 2 - 3 สมัยก่อน (อดีต) ยังคงจำกันได้กับตะเกียงน้ำมัน

ผู้ก่อตั้ง บิดา , นักปรัชญาจอมเจ้าเล่ห์ Louis Bertrand Castel มีชื่อเสียงสำหรับการประดิษฐ์ออร์แกนสีครั้งแรกในปี 1734 อุปกรณ์เรียกว่า Cleveiss in Oculaire ประกอบด้วยเทปสีโปร่งใสติดต่อกัน 5 เสียง 8 คู่ คือเปียโนโบราณที่เล่นโดยการดีดสาย แสงเทียนส่องแสงเบื้องตันสีของออร์แกน เมื่อหัวใจสำคัญของเปียโนคือ ถูกกดลงเหมาะสมเทปสีจะส่องแสง

ใน 1,800 ของ Frederic Kastner สร้าง Pyrophone ออร์แกนสีรวมถึงท่อกระจก อัดด้วยไฮโดรเจน เขาทำตาม Bainbridge Bishop, Alexander Wallace Rimington A B Hector และ W. Baranov Rossine ของ Russia ทุกคนคลี่สร้างรูปทรงหน้าอุปกรณ์ส่องแสงสีหันเหของศตวรรษ

ไปจนถึงช่วงแรกของส่วนของศตวรรษ อย่างไรก็ตามใช้แสงโดนส่วนใหญ่ลดความสามารถการส่องสว่าง โรงละคร เครื่องฉายสไลด์ และความมืด เครื่องฉายภาพยนตร์

### 1.1 ศิลปะแสง (Light Art)

ภายในโครงสร้างเกี่ยวกับเทคโนโลยีหันเหไปทางศิลปะ ปรัชญาศิลปะแสงหรือ Lumino Kinetic ทุกศิลปะในแนวทางปฏิบัติอาศัยแสงทำให้เกิดการมองเห็น แต่การใช้แสงขนาดกลางเป็นความสามารถเฉพาะของแสงหรือศิลปะป็น Lumia

ใน Lumino Kinetics มีการควบคุมตัวแปรคือเวลา เป็นคุณสมบัติคล้ายกับการสร้างองค์ประกอบของดนตรีหรือจังหวะการเดินรำ แสงไม่แท้จริง อย่างไรก็ตามโดยเฉพาะสรีระวิทยาที่แข็งแกร่งมีผลต่อสัมผัสของเรา การสะกดจิต - เกือบจะปรากฏการลวงตาสะกดคำ ศิลปินทำงานกับแสงมีจุดเด่นที่ชัดเจน เพราะงานของพวกเขาเป็นการนำเสนอความคุ้นเคย การส่องสว่างในความมืดทึบ ด้วยเหตุนี้แน่นอนทำให้ออกกวางแว่นน้อย และเกือบจะเรียกร้องมากเกินไปทั้งหมดของความสนใจจากผู้ชม

Thomas Wilfred และ Mohdy Nagy เป็นคนแรกที่ใช้แสงเกี่ยวกับศิลปะขนาดกลาง Wilfred ทำ Clavilux ครั้งแรกของเขาในปี 1919 อุปกรณ์เครื่องฉายแสงควบคุมโดยคีย์บอร์ดในปี 1922 เขาทำการบรรยาย Lumia ครั้งแรกของเขา หลังจากนั้นในปี 1926 เขาปรากฏผู้มาหาศิลปะป็นเกี่ยวกับ Leopold Stakowski และ Philadelphia Orchestra ที่ Carnegie Hall ใน New York

การศึกษาในแนวลึกเป็นกลไกสร้างสรรค์ในปี 1959 สำหรับ The Clairal Corporation ของ New York นั่นคือ การจัดองค์ประกอบ Lumia เป็นการออกแบบพิเศษภายในออฟฟิตและรวมถึงจอขนาดใหญ่ขนาด 6x9 ฟุต โครงการสีบนจอสร้างมายาลวงตาโดย Abstrat painting เคลื่อนไหว รูปร่างสีและแพทเทิร์นหมุนรวมทั้งกำหนดโปรแกรมไว้ล่วงหน้าถาวร 142 วัน 2 ชั่วโมง

และ 10 นาที จากนั้นก็ทำซ้ำ ๆ ในปี 1935 เขาสร้าง "Home viewing" ครั้งแรกของเขา กลไก  
แสงเขาได้ฉายาว่า Lumias

ระหว่างเวลานั้นที่ Bauhaus Moholy Nagy ทดลองเช่นกันกับแสงและการเคลื่อนไหว เขา  
สร้างเครื่องจักรดิสเพลย์แสงจากปี 1930 เครื่องจักรแสงชิ้นแรกของเขาเป็นโครงสร้างคล้าย  
ลูกบาศก์ซึ่งประกอบด้วยโลหะเจาะรูเป็นแถวรูปร่างและ 140 หลอดไฟฟ้า มันมีการกำหนดการ  
สับเปลี่ยนเปิดและปิดภายในรอบ 2 นาที ในระหว่างเวลาที่แตกต่างกันของ 2 สี และสปอร์ไลนไส  
สร้างดิสเพลย์แสงภายในกำแพงลูกบาศก์

ภาพวาดบนพื้นที่ว่าง Lumia ภาพวาดพื้นที่ว่างของศิลปินหลอกกับความมืด ปฏิเสธที่ว่าง  
ของจอต้าจากพื้นที่ว่าง รูปทรงสะท้อนแสงและสีปรากฏออกมา และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน  
Thomas Wilfred เป็นที่รู้จักจาก 4 องค์ประกอบ โดยสำคัญที่สุดการวางท่าทางต่อภาพวาดพื้นที่  
ว่างภายในโครงสร้างแสงของเขาประกอบด้วย

1. วงโคจร : รูปแบบการแพร่ขององค์ประกอบแสง
2. จังหวะ : เดินก้าวโดยเคลื่อนที่
3. หมุนเวียน : โปรแกรมสิ่งที่เกิดขึ้นโดยรูปแบบ (การหมุนเวียนซ้ำ ๆ ไม่คงที่จากนาทีสู่  
ปี)
4. ขอบเขต : "ทางเดิน" ของการเปล่งแสงจากภายในภาพวาด ปัจจุบันกำหนดโดยจอ

โดยใช้งานองค์ประกอบ Wilfred "โปรแกรม" Lomias ของเขานำเสนอสร้างเปลี่ยนรูปร่าง  
และจุดสุดยอดความหลากหลายของการจัดองค์ประกอบแสง การมองเห็นจุดเร้าใจแน่นอน  
ประกอบด้วยปริมาณการขยายตัวฉับพลัน หรือความชัดเจนของภาพเร็วกว่าจังหวะ หรือการ  
เปลี่ยนความรุนแรงในสีฉับพลัน ติดตามโดยทันทีโดยภายหลังจำนวนที่เหลือ

ศิลปินในยุคเดียวกันที่ประสบความสำเร็จมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ John Healey,  
Frank Malina, Abraham Palatinik , W.Christian Sidenius , Nicholas Schofter และ Earl  
Reiback โดย Reiback จดจ่ออยู่กับการใช้คอมพิวเตอร์ดิจิทัลกำหนดตัดสินใจเป็นปัจจัยในการ  
ออกแบบ

Valerios Caloutsis ศิลปินกรีก อาศัยอยู่ที่ Paris มีการพัฒนาเครื่องมือฉายแสงเขาเรียก  
Kinoptic System ประติมากรรมของเขาประกอบด้วย 4 ส่วนประกอบ:

- แหล่งกำเนิดแสง (หลอดไฟฟ้าไส้ 24 w 6v)
- ของใช้ภายในบ้าน ขัดมันวาวสะท้อนแสงทำจากกระจกอลูมิเนียม
- หมุนอะลูมิเนียมขัดเงาให้เกิดการสะท้อนแสง
- มอเตอร์หมุนรอบสิ่งที่สะท้อนแสง 1 รอบ/นาที

ทุกส่วนประกอบพื้นฐาน คือ บ้านภายในกล่องมีการจำกัดขอบเขตของแสงเป็นทางยาว ที่ส่วนบนพื้นผิวหน้างานออกแบบเป็นลักษณะเฉพาะของเครื่องฉายแสง รูปแบบของแสงแน่นอน โดยองค์ประกอบของการสะท้อนแสง ระบบใช้สำหรับสภาพแวดล้อมเครื่องฉายแสง หรือสำหรับ ข้างหน้าจอเครื่องฉายแสงภายในกล่องอะคริลิกที่โปร่งแสงบริเวณเหนือเครื่องกลไก แผนภาพแสดง ให้เห็นการทำงานส่วนประกอบ

## 1.2 งานแสงอิเล็กทรอนิกส์

การใช้ประโยชน์ของจากอะลูมิเนียมต่อเนื่อง รูปแบบเกี่ยวกับการปฏิบัติรวมกันของแสง กับศิลปะในยุค 40 Guyta Kocise สร้างความผ่อนคลายของอะคริลิกสีดำและอะคริลิกท่อนโปร่งแสง ใส่แสงไว้ใน "ท่อ" จากฐาน Dan Flavin สร้างสิ่งแวดล้อมแสงกับตะเกียงเรืองแสงเป็นพื้นฐานของ แสงหลอดไฟฟ้า Antomakos , Chryssa และ Rayse ใช้ประโยชน์จากนีออนในการโฆษณาสินค้า วัตถุที่ใช้ทั้งหมดในงานแสงของเขา

Howard Jenes ใช้แสงไฟแบบที่ลูกโซติช่วงของหลอดไฟฟ้าปกติ บนงานวาดภาพระบาย สีของเขา โดยช่วงแรก ๆ ของการทำงานเขาใช้การสะท้อนกระจกเงาส่วนที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ทำให้ เกิดแสงสะท้อนในปี 1966 Stanley Landsman เริ่มทำกล่องใช้กระจกเงา 2 ด้าน บรรจุแสงงาน โครงสร้างปรากฏดูเหมือนดวงดาวกาเล็กซ์ในพื้นที่ที่ไม่มีขอบเขต

หลอดไฟฟ้าแบบแสงไฟลูกโซติช่วงวาวเดียว ปกติแสงไฟพระปริบคริสมาส บรรจุแถบเล็ก ๆ กระทำการขัดจังหวะเปิดปิด ความร้อนจากหลอดไฟฟ้าแผ่นคู่แถบ และหยุดพักการเชื่อมต่อของ ไฟฟ้า เมื่อหลอดไฟเย็นแถบจะปิดและกระแสไฟฟ้าจะส่งต่ออีกครั้ง หลอดไฟฟ้าโคมไฟ การส่อง สว่างแตกต่างกันใช้การสุ่มระบบเปิดปิดแสง แสงหลอดสี มีประโยชน์ต่อศิลปะการทดลอง

Slide และ Film 35 mm. โคนติดคแสงแสดงการสร้างสรรค์อย่างง่ายตายเกี่ยวกับแทนหมุน โปรเจคเตอร์ ซึ่งบรรจุสไลด์ 35 mm. ทำได้ง่าย ๆ โดยสร้างสไลด์ 2 ชั้นโดย 1 ¼ ของสีเหลี่ยมจัตุรัส อลิเทสได ออกแบบเป็น 1 แผ่น โดยใช้หมึกสีโอลิเทสหรือปากกา floหรือกระดาษแก้วโปร่ง หรือเจล ละทิน หรือซีเมนต์ยาว หรือแอกซีซีฟได้ อื่น ๆ และแผ่นที่ 2 โดยโอลิเทสไลอยู่ด้านบนงานออกแบบ และใช้กรอบกระดาษแข็ง 35 mm. แทนหมุนรองโปรเจคเตอร์หลาย ๆ แทนติดตั้งพร้อมกันรูปแบบ สไลด์ในแต่ละชั้นส่งไปที่จอร์บภาพ (ฉาก) หนึ่งหรือหลายฉาก

ใช้ฟิล์มสี 35 mm. สำหรับกล่องถ่ายรูป จิตนาการของศิลปินอาจสร้างโดยสไลด์โชว์จาก ภาพถ่ายมิตรธรรมดาภาพหรืองานออกแบบ อิเล็กทรอนิกส์แกรอลี่ใน Toronto เป็นลักษณะเฉพาะ เกี่ยวกับละครเหตุการณ์สำคัญเรียกว่า การสะท้อนกลับ สไลด์ 35 mm. รวม 500 สไลด์ และ 4 จอร์บภาพ ทำให้สอดคล้องกับ 13 นาที ใน 1 เพลง ภาพถ่ายทำให้เกิดส่วนสะท้อนจากเส้นโค้งเป็น ชั้นเล็กชั้นน้อย หรือ Mylar กระจกเงาพลาสติก สไลด์มีโกป็นโดยนักโปรแกรมนั้นสะท้อน และ 4

หน่วยกลายเป็นของเหลว ประกอบด้วยโปรแกรมเสียงเป็นการรวมกันของแสงและเสียงในระดับเดียวกัน

เครื่องฉายแสงสีของ La Mente Young และ Marion Zazeela's ทำให้ Documenta 5 รวมถึงการลอยตัวของโมบายโลหะสีขาวบาง ๆ แขนงห้อยโดยเส้นลวดที่เป็นไส้หลอดไฟจากเพดาน เครื่องฉายแสงสีไปที่โมบายจากข้างล่าง สร้างเงาสีบนเพดานและที่เหนือบนกำแพงของห้อง สีของเขากำเนิดโดยโมบายหลายรูปแบบ สิ่งที่ทำให้ความสว่างคือแสงสีแดงและสีเขียวจาก 2 มุมที่แตกต่างกัน เงาในตำแหน่งที่สลับกันเกิดเป็นเงาสีแดง สีเขียว และสีเหลือง เงาจากแสงสีแดงปรากฏดูเหมือนสีเขียวชั่วขณะ เงาจากแสงสีเขียวปรากฏดูเหมือนสีแดง การผสมกันของเงาทั้ง 2 สร้างสีเหลืองขึ้นที่ 2 (ทุติยะ) และขึ้นที่ 3 (ตติยยะ) เงาที่สร้างจากแสงเงินแสงทอง โดยแหล่งกำเนิดแสงและวัตถุทางเดินแสงด้วย "แสงสีขาว" สร้างโดยการทับซ้อนกันของแสงสีแดง เขียว และสีน้ำเงิน เป็นพื้นฐานของการสร้าง Lumino Kinetic ศิลปวัตถุหรือ Dance - Kinetics

### 1.3 แสงลูกโซติช่วง (Incandescent Light)

ปกติการหมุนเวียนสลับกันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ชื่อของมันบอกเป็นนัย ๆ คือการขัดจังหวะมีการดับลง 100 - 120 / วินาที เพราะว่าการดับลงเป็นช่วงสั้นมาก ๆ สังเกตได้ด้วยการมองเห็น แต่พวกเราเห็นการลูกโซติช่วงของแสงต่อเนื่อง เนื่องจากลวดไส้หลอดไฟฟารักษาการส่องสว่างต่อเนื่องมันจึงเปล่งแสงออกมาระหว่างช่วงที่ดับลง

ความหลากหลายของการลูกโซติช่วงของหลอดไฟฟารทำได้ง่าย มีรูปร่างต่าง ๆ และเส้นลวดไส้หลอดไฟมีการออกแบบด้านวัสดุต่าง ๆ เช่น ของสัมฤทธิ์หรือเงินโลหะ หลอดไฟโคมไฟมีวิน - เวย์ กระจกเงาสะท้อน ทำให้ดูเหมือน 3 มิติ เมื่อไม่มีแสงสว่าง

### 1.4 ดวงไฟให้แสงสว่างจ้ามาก ๆ (Strobe Lighting)

เราสามารถทนได้ 16 แรงกระตุ้น / วินาที การหมุนเร็วกว่านี้สร้างความพรั่มว การมองเห็นไม่ต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามถ้าหมุนรอบการหมุนที่ 1,000 rpm.(รอบต่อวินาที) คือการส่องสว่างของ Strobe Light เช่นเดียวกันแสงวาบที่ 1,000 วาบต่อนาที ผลที่ตามมาคือ "หยุดกระทำ" การหมุนรอบ อย่างไรก็ตามการหมุนรุนแรงดูเหมือน "หยุดสั้นเชิงตามทางของมัน" โดยดวงไฟที่สามารถให้แสงสว่างจ้ามาก ถ้าอัตราความเร็วของการควบแสง เปลี่ยนแปลง - เร่งก่อให้เกิด หรือช้า ๆ เบบาง - ดังนั้นมันเปลี่ยนเป็น "ออกจากกระยะ" กับการเคลื่อนที่โดยการหมุนรอบผลลัพธ์ก่อให้เกิดสิ่งกระตุ้นปลอมโดยการเคลื่อนที่

"ผู้ขยับอย่างรวดเร็ว" สร้างปรากฏการณ์ดวงตาเป็นหนังในอดีตได้สำเร็จ เมื่อประชาชนเคลื่อนที่ คือ สิ่งที่ทำให้ความสว่างโดยแสงวาบที่จ้ามากในพื้นที่กลายเป็นความมืด โดยบริเวณรังสีอัตราไวโอเล็ตที่กรองเหนือแสงสว่างจ้า แสงสว่างจ้าโดยปกติเปลี่ยนแปลงจากแสงที่มองไม่เห็น

(แสงอินฟราเรดและแสงอัลตราไวโอเล็ต) ที่สว่างจ้า ที่กล่าวมาคือ ผลของการส่องสว่างของหลอดฟลูออโรสเซนต์สีหม่นรอบ

ในการถ่ายภาพต้องคิดการเปิดปิดชัตเตอร์ที่ "B" และใช้ถ่ายภาพการเคลื่อนที่ของรูปทรงกับแสงสว่างจ้าในห้องมือสร้างการนำเสนอบนฟิล์มเป็นทิวทัศน์

อย่างไรก็ตามบางส่วนของปลุกเร้าเหนือการมองเห็นยี่ระยะเวลาออกไป แสงไฟที่สว่างจ้ามักเข้ามามีส่วนในงานศิลปะรูปทรง สร้างมายาที่มีเสน่ห์ชวนให้หลงใหล บางทีผู้มากด้วยประสบการณ์ใช้ประโยชน์ของเทคนิค (กลวิธี) เช่นงานของ Tsai Wen – Ying ใช้การลั่นสะท้อนทรงกระบอกและแสงไฟแฟลชที่สว่างจ้าสร้างความผิดปกติของการมองรูปทรงและภาพ

### 1.5 นีออน (Neon)

Neon คือแสงเย็น – หลอดเย็นเมื่อสัมผัส อย่างไรก็ตามแสงแวววาวสร้างความพอใจได้อย่างสมบูรณ์การให้แสงอ่อน ๆ นุ่ม ๆ สร้างความรู้สึกนุ่ม ๆ นีออนเป็นการบรรยายถึงการควบคุมแสงในธรรมชาติ คือ การส่องแสงในอากาศมีการผสมผสานกันของก๊าซหลายชนิดเหมือนกับในหลอดนีออน คือ ภายในหลอดแก้วอัดเต็มไปด้วยก๊าซ แต่ที่นิยมในปัจจุบันคือบรรจุไวโอเล็ตสูง ซึ่งสามารถเปลี่ยนรูปพลังงาน (15 – 31,000 v.) สู่ 2 ขั้วไฟฟ้าที่อยู่ภายในหลอด

นีออนและอาร์กอนโดยทั่วไปส่วนมากใช้ก๊าซจากการสร้างอุตสาหกรรม ก๊าซอาร์กอนในหลอดไส้สร้างแสงสีน้ำเงิน ส่วนก๊าซนีออนในหลอดไส้สร้างแสงสีแดง – ส้ม การเปลี่ยนแปลงสีทำได้โดยคลุมภายในหลอดด้านผ่องแสง หรือหลอดก๊าซสี นอกจากอาร์กอนและนีออน ก๊าซอื่น ๆ ที่ใช้แต่แพร่หลายน้อย คือ ฮีเลียม, คริปทอน, ซีนอน และไอปรอท

การส่องสว่างของนีออนอาจจะกำหนดโดยใช้ความหลากหลายของการควบคุมเวลาสวิทช์แฟลช และสภาพความหนาแน่น หน่วยยับยังแสงอุตราไวโอเล็ตต่ำข้างของผู้แปรรูปอาจจะใช้อันเดียวหรือใช้ผสมกัน

สารฟลูออโรสเซนต์ (เรืองแสง) เมื่อสารฟลูออโรสเซนต์ใช้ประโยชน์ตกแต่งกำแพง โดยปกติหลอดลักษณะใสแสงสว่างกว่าและอีกอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าใช้โดยแสงเป็นผู้สร้าง ผิวหน้าคลุมโดยใช้ความต้านทานไฟฟ้าพิเศษรังสีอุตราไวโอเล็ตสร้างโดยลักษณะหลอดแบบเฉพาะ หลอดใช้เหมือนก๊าซภายในฐานหลอดและเพิ่มสีเป็นไปได้โดยใช้ผงสารเรืองแสง

ก๊าซใช้ในหลอดฟลูออโรสเซนต์เป็นอาร์กอน นีออน และฮีเลียม กับภายนอกใช้ปรอทสีสร้างโดยหลอดเป็นการผสมผสานโดยเฉพาะคลุมด้วยฟลูออโรสเซนต์อย่างเหมาะสมกับก๊าซ

### 1.6 ขั้วไฟฟ้า (Polarized Light)

วัสดุที่ทำขั้วเป็นบริเวณส่วนหน้าของแผ่นกำเนิดแสง มันกระทำคล้ายช่องยอมให้แสงสั้นไหวในหนึ่งทิศทาง ถ้า 2 ขั้วที่กรองเป็นการเสริมและหมุนหันเหซึ่งมุมขวาเป็นผลลัพธ์ คือ ไม่มีแสงส่งผ่านให้ ทำให้เข้าใจง่ายซึ่งแจ่มโดยหลักการลำหลังกว่าผันแปรได้ตามหนาแน่นที่กรอง

เมื่อแหล่งกำเนิดแสงของเครื่องฉายแสงยับยั้งขั้วจอภาพและกระดาษแก้วแถบหยุดหรือ 2 วัสดุ เพิ่ม 2 รอบหมุน ขั้วกรองพื้นที่ด้านหน้าเลนส์เครื่องฉายผลลัพธ์ คือ การเปลี่ยนลำดับคั้งที่ของแถบคลื่นแสงสีรุ้งรูปร่างสี

ขั้วใสวัสดุกรองภายในก๊าซแผ่นโลหะและภาพจากการเปลี่ยนแปลงมุมสร้างการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาสีและทำให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นพื้นฐานจากการทดลอง

### 1.7 แก่นแท้ของการมองเห็น (Fiber optics)

Dupontis Cor – Fon พลาสติกนำแสงนำเสนอดำเนินไปได้น่าสนใจสำหรับหลอดและการควบคุมแสง นำแสงอโต้ คือ ผูกมัดตัวกลางแหล่งกำเนิดแสงและสามารถทำให้โค้งงอได้ง่ายรอบ ๆ โค้งนำไปสู่แสงพื้นที่ยากลำบาก หรือสามารถใช้แสงเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดแสงเดียว

สิ่งปกคลุมหรือไม่มีสิ่งปกคลุมพลาสติกเส้นใยเป็นของหาง่ายในความกว้าง 10 , 20 , 30 และ 40 เมตร ระหว่างสายฉนวน สำหรับความหนาแน่นของแสงสิ่งที่ไม่ให้ความสว่างและชุดสี

### 1.8 แสงอุตราไวโอเล็ต (Ultra – Violet Light)

การรวมกันของสีฟูลเรสเซนส์ สายเทป หรือวัสดุฟูลเรสเซนส์อื่น ๆ กับแสงอุตราไวโอเล็ต หรือ “แบล็ค - ไลน์” ประสบความสำเร็จโดยศิลปินหลายคนสร้างรูปทรงหลากหลายโดยแบล็คไลน์โคเนติก

### 1.9 การเรืองแสงที่ไม่มีความร้อน (Phosphorescent Materials = วัสดุฟอสฟอเรสเซนส์)

ผงฟอสฟอเรสเซนส์ฝังในโพลีเอสเตอร์คู่กับการยับยั้งแสง สามารถสร้างกำลัง “ภายนอกเหมือนว่างเปล่า” การปรากฏของจิตรภาพเทปเกี่ยวกับการส่องสว่างของไฟฟ้าหาง่าย และอาจจะใช้กับงานออกแบบและโครงสร้างได้สำเร็จแสงที่เปล่งออกมาเป็นลักษณะเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มืด

ในปี 1962 Gianna Colombo สร้าง Sismo – Structure ข้างหลังภาพแสงโคเนติก ซึ่งซ่อนหลอดไฟฟ้าสะท้อนเป็นไส้หลอดไฟฟ้าของมันบนงานกลมขัดเงาติดกับแขนสปริงล้อนูนผิดปกติเคลื่อนที่อุปกรณ์ลักษณะหมุนเวียน สร้างความผิดปกติข้างหลังภาพสะท้อนบนผิวหน้าของงานที่เคลื่อนที่

### 1.10 ไฟในฐานะศิลปะ (Fire as Art)

Bernard Aubertin จากปารีสเป็นศิลปินคนแรกที่สร้างไฟสื่อกลางสำคัญของเขาในปี 1961 สร้าง Red Cage of Smoke การค้นคว้ากว้างไกล ศิลปะกลไก บรรยายใน Manifesto of Pyromaniacal Activity ของเขากล่าวไว้ว่า "ในครั้งแรกฉันสัมผัสบน 2 แสงสีแดง เมื่อฉันเปิด ข้างบนและบริเวณควันทึมนบนจุดบนของตะปูภายในกล่องแสงควันทึมน และปิดปกคลุมในไม่ช้า ควันทายไปทะลุผ่านกล่องที่เจาะรู และไขว้ข้ามรัศมีแสงสีแดง ประกอบกับเสียงของการเผาไหม้ ความเงิบสงบภายในกล่องมองเห็นได้ผ่านรูสี่ลูกโต ควันทแดงและสัมผัสจางหายไปช้า ๆ"

### 2. เกี่ยวกับแม่เหล็ก (Magnetics)

Webster บรรยาย "เกี่ยวกับแม่เหล็ก" ในฐานะทรัพย์สินพิเศษ (ส่วนมาเป็นธาตุเหล็กและ เหล็กกล้า) ภายใต้สถานการณ์แน่นอน โดยธรรมชาติของพวกมันจะดึงดูดหรือผลักออกประสาณ กับอื่น ๆ เป็นตัวกำหนดกฎเกณฑ์

ข้อเท็จจริงของโมเลกุลลักษณะชั่วคราวข้ามและอำนาจพลังเกี่ยวกับการบีบบังคับ มีการคิด อุบายมากมายเกิดขึ้นกับศิลปินร่วมสมัยที่มีชื่อเสียงคือ Takis , Bury , Boriani และ Collie Allen Ginsberg พูดถึง Takis ไว้ว่า "เพียงจินตนาการอย่างเดี๋ยวจึงฉันเคยรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของ แม่เหล็ก คือในระหว่างช่วงการสนทนากับ Takis ในปารีสที่สตูดิโอของเขา เมื่อมองไปที่โลหะกรวย เล็ก ๆ ของเขาทำให้เกิดเสียงหึ่ง ๆ คล้ายเสียงผึ้ง บางสิ่งแกว่งไปมาดังโดยลวดโลหะตรงตำแหน่งที่ แม่เหล็กเล็ก ๆ ของเขา และ Takis อธิบายต่อฉันที่จ้องไปที่สิ่งนั้นว่า แม่เหล็กแผ่รังสีออกมาจากทุก ๆ ดวงดาวสู่ทุก ๆ ดวงดาวอื่น ๆ ลองจินตนาการถ้าคุณถึงออกหนึ่งดวงดาวทั้งหมดของกลไกจะติด หลุดจากจักรวาล การสั่นเคลื่อนที่และทั้งหมดเปล่งเสียงด้วยกันกลายเป็นพื้นที่หนึ่งบนเส้นโดย ลังเกตไม่เห็นร่องรอยแม่เหล็ก"

Takis เริ่มต้นทำโครงสร้างแม่เหล็กเขาเรียกว่า "เครื่องให้สัญญาณ" ในปี 1995 งานใช้ ประโยชน์จากแม่เหล็ก แต่ที่พึ่งพาอาศัยช่องทางอากาศกระตุ้นทำให้เกิด Pol Bury ใช้สนามแม่เหล็ก ในการสร้างสรรค์การเคลื่อนที่ โครงสร้างของ Bury เคลื่อนที่ช้ามาก ๆ นักวิจารณ์กล่าวถึงงานของ เขาว่า มันเคลื่อนที่ช้ามากจนเกือบจะเป็นศิลปะคงที่ ถึงแม้ว่าไม่มีการทำเสียงนำตื้นตันก็เข้าใจ ความหมายเกี่ยวกับการนำมารวมกันเพื่อเปรียบเทียบกับ Bury Kinetic คือ ทำให้น่ากลัว เช่นเดียวกับนิยายเล่าโดย Edgar Allan Poe ข้างหลังเครื่องกลโดยการเคลื่อนช้า ๆ ของเขา Kinetics ลึกลับเป็นตัวอย่างแม่เหล็กที่ควรระวังพื้นที่หมุนรอบล้อ ภายในโครงสร้างพื้นฐานของ งาน โครงสร้างโลหะรูปทรงพื้นที่ด้านบนผิวหน้า เป็นการเคลื่อนที่โดยพลังงานแม่เหล็กประเภทที่ แปรกลตาของการเคลื่อนที่ช้า ๆ แบบมีจังหวะ



David Boriani จาก Milan สร้าง "Magnetic Surface" (พื้นผิวหน้าแม่เหล็ก)  
สิ่งก่อสร้างกับการแบ่งส่วนจำกัดธาตุเหล็กชี้ตะไบข้างหลังพวกมัน แม่เหล็กเคลื่อนที่กับการช่วย  
ของมอเตอร์ไฟฟ้าดึงดูด และทับทมโลหะชี้ตะไบเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบลักษณะการจัดการ  
Spatial Absolute # 1 (ช่องว่างในอากาศที่สมบูรณ์ที่ 1) ของ Collie เป็นการขจัดแรงดึงดูดของ 2  
สิ่ง มันล่องลอยอย่างสมบูรณ์อิสระจากฐานของมัน โดยเส้นทางแม่เหล็กผลักดันและผูกมัดกับ  
ฐานะของมันกับเชือกไนลอน (Nylon) บาง ๆ (Nicholas Roukes , 1970 :13)

โดยเนื้อหาในส่วนของรูปแบบโคเนตคอร์ตจะใช้ทำแบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล  
ตามวิธีการที่แสดงไว้ในบทที่3