

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระในหัวข้อเรื่อง การออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการออกแบบเว็บเพจโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับธรรมชาติการรับรู้ทางสายตาของผู้ใช้งานเป็นประเด็นสำคัญ ผู้ศึกษาจึงศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.1 แนวคิดด้านสารสนเทศ และการสื่อสาร (Information and communication)

ในโลกยุคปัจจุบันสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นแก่นแกนหลักที่สำคัญในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนาที่สำคัญผ่านเทคโนโลยี ระบบสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัย ซึ่งอำนวยความสะดวกให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่สำคัญ และจำเป็นได้อย่างรวดเร็ว ในอีกทางหนึ่งความรวดเร็ว และปริมาณของข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมากก็เป็นส่วนประกอบที่ก่อให้เกิดปัญหาการล้นของสารสนเทศทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสน ไม่สามารถใช้สารสนเทศในการตัดสินใจได้

นักออกแบบเว็บไซต์ในฐานะของผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการส่งผ่านสารสนเทศด้วยสื่ออินเทอร์เน็ตจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความเข้าใจในแนวคิด และเป้าประสงค์ของสารสนเทศ และพฤติกรรมของการสื่อสารอย่างถูกต้อง ตระหนักในความสำคัญของสารสนเทศและทราบถึงความเคลื่อนไหวของแนวทางการแก้ปัญหาสารสนเทศท่วมท้น (Information explosion)

2.1.1 ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (information) มีผู้ให้ความหมายที่หลากหลายดังนี้

ประพนธ์ เจริญกุล (อ้างถึงในศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2549) ได้ให้ความหมายสารสนเทศ

ไว้ดังนี้

สารสนเทศหมายถึง

(1) การรวบรวมข้อมูลที่หน่วยงานนั้นผลิตขึ้น และจากแหล่งภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงานนั้นๆ

(2) การจัดกระทำข้อมูลนั้นๆ โดยแปลงให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้

(3) การจัดให้มีระบบเก็บข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้อง และทันสมัยอยู่เสมอ

นิภาภรณ์ คำเจริญ (อ้างถึงในไพรศรี, 2549) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ของข้อมูลดิบ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข เสียง และภาพ ที่นำไปใช้สนับสนุนการบริหาร และการตัดสินใจของผู้บริหาร

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบูรณ์ เกียรติโกมล (อ้างถึงในไพรศรี, 2549) สรุปไว้ว่า

สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบที่สามารถนำไปประกอบการทำงาน หรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหา หรือมีทางเลือกในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

แม็คลอยด์ และคณะ (อ้างถึงในศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2549) นิยามไว้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล หรือข้อมูลที่มีความหมาย

กอร์ดอน (อ้างถึงในศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2549) ให้ความหมายไว้ว่า สารสนเทศ คือ การประมวลผลข้อมูล ซึ่งข้อมูลจะถูกจัดการ แปลความ จัดรูปแบบ วิเคราะห์ และสรุปผล

อัลเทอร์ (อ้างถึงในศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2549) นิยามสารสนเทศไว้ว่า เป็นข้อมูลที่มีเนื้อหา และรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน

โดยศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2549) สรุปว่า สารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ และการคาดการณ์ในอนาคตได้ สารสนเทศอาจแสดงในรูปของข้อความตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพ



ภาพ 2.1 กระบวนการประมวลผลข้อมูลไปเป็นสารสนเทศ

2.1.2 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

พรณี (2552) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศคือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ประกอบด้วย เทคโนโลยีแกนหลักสองสาขา ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม กระบวนการดำเนินงานจัดการสารสนเทศ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานด้านการจัดเก็บบันทึก และประมวลผลข้อมูลให้รวดเร็ว และถูกต้อง ก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

2.1.3 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ศรีไพร (2549) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ดังนี้ หมายถึงกลุ่มของส่วนประกอบ หรือระบบย่อยต่างๆ ที่มีการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งส่วนประกอบของระบบประกอบด้วย การนำเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Process) ผลลัพธ์ (Output) และการให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback)

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นการนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม จัดการ และสนับสนุนการตัดสินใจ

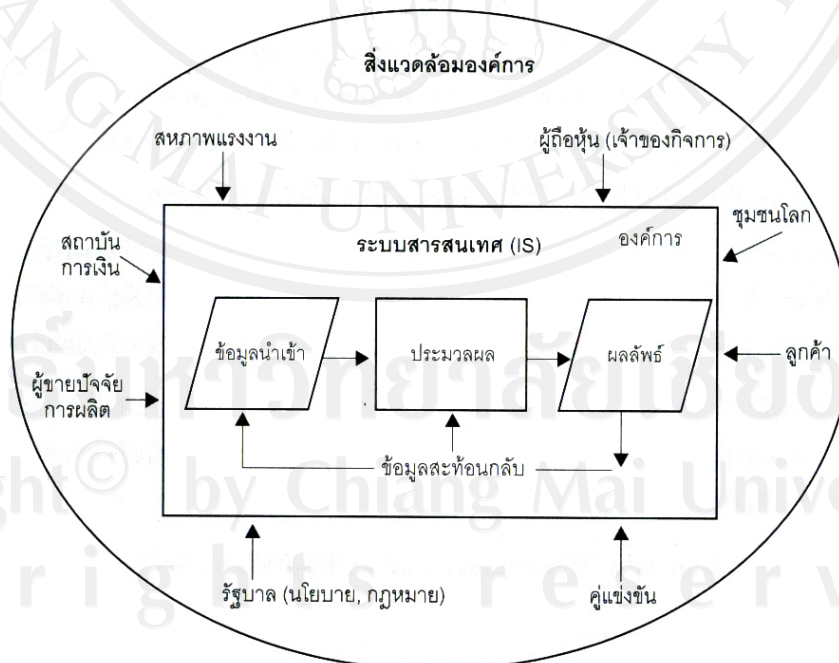
ในกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input), การประมวลผล (Processing), และผลลัพธ์ (Output) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล

(2) การประมวลผล เป็นการนำทรัพยากรที่ได้นำเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ วางแผน ควบคุม และดำเนินงานด้านต่างๆ ในการประมวลผลสามารถกระทำด้วยมือ (Manual) หรือจะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย

(3) ผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของเอกสาร หรือรายงานสารสนเทศ

นอกจากส่วนประกอบหลัก 3 ประการที่ได้กล่าวมาแล้ว ในระบบสารสนเทศอาจมีการส่งข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) หรือผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปปรับปรุงการนำข้อมูลเข้า และกิจกรรมการประมวลผล



ภาพ 2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

2.1.3 ความต้องการ และความสำคัญของสารสนเทศ

มาลี ล้าสกุล (2551) กล่าวว่ามนุษย์ใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตมาตั้งแต่อดีตกาลเพื่อการดำรงชีพ และการสื่อสาร สารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อบุคคล องค์กร เศรษฐกิจ การศึกษา การเมือง การปกครอง และสังคม ในฐานะการเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่จะสามารถช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่สภาวะการณ์ต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว จนกล่าวได้ว่า สารสนเทศให้อำนาจ เปรียบได้กับทรัพย์สินมีค่า โดยการรู้จักค้นหา และเลือกสรรสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ อย่างเหมาะสมจะเป็นกลไกในการขับเคลื่อนภาระกิจในด้านต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ สารสนเทศ เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และปรับเปลี่ยนตามพัฒนาการของเทคโนโลยี ในการบันทึก สืบค้น อ่าน และการเผยแพร่ รวมถึงการพัฒนาแนวคิดในการใช้งานสารสนเทศที่แตกต่างออกไปในแต่ละยุคสมัยในการพัฒนาความต้องการสารสนเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ยุค ดังนี้

(1) ยุคแห่งการค้นคว้าหาความรู้เฉพาะวิชาชีพ (Discipline-oriented research) เป็นยุคที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่มนักวิจัย วิชาการ ในรูปแบบการรวมกลุ่มทางวิชาการอย่างไม่เป็นทางการผ่านการพัฒนาของจดหมายข่าว และสื่อสิ่งพิมพ์

(2) ยุคแห่งการค้นหาคำรู้ หรือการวิจัยเฉพาะกิจ (Mission -oriented research) เป็นยุคที่การค้นหาคำรู้ และสารสนเทศเพื่อใช้ในการปรับปรุงภารกิจ หรือการทำงาน เช่นวารสารการวิจัย และการค้นพบสิ่งใหม่

(3) ยุคแห่งการค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ (Problem -oriented research) เป็นยุคที่เกิดจากการขยายตัวของปริมาณสารสนเทศที่ผลิตออกมามากมายหลากหลายสาขาวิชา และหลากหลายรูปแบบ หรือที่เรียกว่าสารสนเทศท่วมท้น (Information explosion)

2.1.4 ลักษณะของสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2549) กล่าวว่า สารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยให้สามารถใช้สารสนเทศนั้นๆ ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีมีคุณภาพควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) **ถูกต้องแม่นยำ (Accurate)** สารสนเทศที่มีความถูกต้องจะต้องปราศจากข้อผิดพลาด (Error) ใดๆ

(2) **สมบูรณ์ครบถ้วน (Complete)** สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยข้อเท็จจริง (Fact) ที่สำคัญอย่างครบถ้วน

(3) **เข้าใจง่าย (Simple)** สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ คือต้องไม่แสดงรายละเอียดที่ลึกมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ที่ใช้ในการตัดสินใจสับสน และไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าข้อมูล หรือสารสนเทศใดมีความจำเป็นจริงๆ

(4) **ทันต่อเวลา (Timely)** สารสนเทศที่ดีนอกจากจะมีความถูกต้องแล้ว ข้อมูลต้องทันสมัย และรวดเร็วทันต่อเวลา และความต้องการของผู้ใช้ในการตัดสินใจ

(5) **เชื่อถือได้ (Reliable)** สารสนเทศที่เชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวมข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ

(6) **คุ้มค่า (Economical)** สารสนเทศที่ผลิตควรจะต้องมีความประหยัด เหมาะสมคุ้ม

ค่า

(7) **ตรวจสอบได้ (Verifiable)** สารสนเทศจะต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ กล่าวคือผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจว่ามีความถูกต้องต่อการนำไปตัดสินใจได้

(8) **ยืดหยุ่น (Flexible)** สารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ได้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันหลายๆ ด้าน

(9) **สอดคล้องกับความต้องการ (Relevant)** สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ

(10) **สะดวกในการเข้าถึง (Accessible)** สารสนเทศจะต้องง่าย และสะดวกต่อการเข้าถึง เพื่อจะได้สารสนเทศที่ถูกต้องตามรูปแบบ และทันต่อความต้องการของผู้ใช้

2.1.5 การรู้สารสนเทศ (Information literacy)

เป็นแนวทางของกระบวนการหนึ่งที่ถูกให้ความสำคัญในปัจจุบันสืบเนื่องจากสภาพปัญหาการมีปริมาณข้อมูลในระบบสารสนเทศมากจนเกินความจำเป็น สุภาพร ชัยธรรมาประกรณ์ (2009) ให้ความหมายของการรู้สารสนเทศ (Information literacy) ว่า เป็นความสามารถในการเข้าถึง การประเมินคุณค่าและการใช้สารสนเทศจากทรัพยากรต่างๆ ที่มีหลากหลายแต่ด้วยจากภาวะที่สารสนเทศเติบโตขึ้นมาจากหลายแหล่ง และอย่างรวดเร็ว ต้องมีการพิจารณาให้มีการใช้สารสนเทศอย่างฉลาด ซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนาทักษะ และความเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการหา มีกระบวนการ และการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จนสามารถนำไปสร้างเป็นความรู้ใหม่ได้ และคณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (2548) ได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศว่าเป็นทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ซึ่งสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association) ได้กำหนดองค์ประกอบของการรู้สารสนเทศไว้ 4 ประการ

(1) ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อใดจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ ก็จะต้องกำหนดเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า กำหนดความต้องการสารสนเทศ ระบุชนิด และรูปแบบที่หลากหลายของแหล่งสารสนเทศที่จะศึกษา เช่น ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ พิพิธภัณฑ์ หอจดหมายเหตุ บุคคล สถาบันที่ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น รวมทั้งตระหนักถึงค่าใช้จ่าย และประโยชน์ที่ได้รับ และทราบขอบเขตของสารสนเทศที่จำเป็น

(2) การเข้าถึงสารสนเทศ สามารถเลือกวิธีการค้นคืนสารสนเทศที่เหมาะสม กำหนดกลยุทธ์การค้นคืนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถค้นคืนสารสนเทศออนไลน์ หรือสารสนเทศจากบุคคล โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย สามารถปรับกลยุทธ์การค้นคืนที่เหมาะสมตามความจำเป็น รวมถึงการคัดกรอง บันทึก และการจัดการสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ

(3) การประเมินสารสนเทศ สามารถสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวม โดยใช้เกณฑ์การประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง และความทันสมัย สามารถสังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเพื่อพิจารณาว่าอะไรคือสิ่งที่เพิ่ม ขึ้น อะไรคือสิ่งที่ขัดแย้งกัน และอะไรคือสิ่งที่ล้อยตามกัน

(4) ความสามารถในการใช้สารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ คือสามารถใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผน และสร้าง ผลงาน หรือการกระทำตามหัวข้อ

ที่กำหนดทบทวนกระบวนการ พัฒนาการผลิตผลงานของตนเอง และสามารถสื่อสาร หรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.6 พฤติกรรมการสื่อสาร

เป็นพฤติกรรมพื้นฐานของมนุษย์ที่มีความสำคัญในกระบวนการสื่อสาร เป็นกลไกด้านการใช้งานฝั่งผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ข่าวสาร สารสนเทศ การศึกษาพฤติกรรมสื่อสารจะช่วยให้เกิดการออกแบบระบบสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน พฤติกรรมสื่อสาร (2547) กล่าวว่า พฤติกรรมสื่อสาร คือ การแสดงออกเพื่อสื่อสารด้วยสัญลักษณ์ การกระทำท่าทาง ฯลฯ ที่เป็นพฤติกรรมพื้นฐานของมนุษย์ ที่ปรากฏอยู่ในชีวิตประจำวันแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพ จิตวิทยาส่วนบุคคล ความสัมพันธ์กับสังคม และสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นผลบวก หรือลบก็ได้ในการติดต่อกับบุคคลอื่น พฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์มีทั้งที่เป็นวัจนภาษา (ภาษาถ้อยคำ) และอวัจนภาษา (ไม่ใช่ถ้อยคำ) โดยมนุษย์พยายามจะอาศัยกระบวนการต่างๆ ถ่ายทอดแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ ความคิด รวมถึงประสบการณ์ของตนเองแก่กัน และกัน เพื่อหวังความเข้าใจร่วมกัน ซึ่งพฤติกรรมสื่อสารนี้จะเกิดขึ้นโดยที่มนุษย์เองก็ไม่ได้ตั้งใจ บางครั้งก็ไม่ได้ตั้งใจ แต่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เหมือนกับการหายใจที่มนุษย์จะต้องมีกันทุกคน เพียงแต่มีพฤติกรรมการสื่อสารบางอย่างที่มนุษย์ถ่ายทอดโดยการดูแบบจากบุคคลอื่นในสังคมร่วมด้วย

พฤติกรรมที่มนุษย์ใช้สื่อสาร ได้แก่ การใช้คำพูด สายตา น้ำเสียง ซึ่งเป็นรูปธรรม และการแสดงความรัก ความผูกพัน ความเอาใจใส่ ซึ่งเป็นนามธรรมออกมาตลอดเวลาโดยอาจตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจในชีวิตประจำวัน พฤติกรรมสื่อสารที่เป็นปฏิสัมพันธ์ของบุคคล กล่าวคือ การสื่อสารจะมีพฤติกรรมตอบสนองเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ คนส่วนใหญ่จะไม่ได้สนใจกับการสังเกตพฤติกรรมการสื่อสารของตนกับคนอื่น จึงไม่ได้พัฒนาพฤติกรรมการสื่อสารของตนให้มีประสิทธิภาพ และเกิดผลดีแก่ตนเองในการดำเนินชีวิตเท่าที่ควร

พฤติกรรมสื่อสารที่มนุษย์ใช้มีทั้งที่เป็นถ้อยคำ ที่เรียกว่า วัจนภาษา (Verbal Language) และไม่ใช่ถ้อยคำ ที่เรียกว่า อวัจนภาษา (Non-Verbal Language)

พฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์ที่แสดงออกมาให้ผู้อื่นรู้ว่าตนมีความรู้สึก มีความคิด มีทัศนคติอย่างไรในขณะที่สื่อสารต่อเรื่องราวที่กำลังสื่อสาร ต่อบุคคลที่สื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำ (วัจนภาษา หรือ Verbal Language) ที่อาจเป็นภาษาพูด หรือภาษาเขียนโดยสมาชิกในสังคมแต่ละสังคมสร้างขึ้น และตกลงใช้ร่วมกันเพื่อทำหน้าที่แทนมโนภาพของสิ่งต่างๆ ในลักษณะของเสียงในภาษาพูด หรือตัวอักษรในภาษาเขียน และการไม่ใช่ถ้อยคำ (อวัจนภาษา หรือ Non Verbal Language) ซึ่งมีมากมายที่สามารถสื่อความหมายได้โดยไม่ต้องใช้เสียงพูด หรือใช้ตัวอักษรเขียน ก็สามารถรู้ความหมายและเข้าใจได้ ได้แก่ กิริยาอาการ สีหน้าท่าทาง น้ำเสียง สายตา การสัมผัส เวลาในการสื่อสาร ระยะห่างช่วงที่สื่อสาร สถานที่ที่สื่อสาร ฯลฯ ล้วนไม่ใช่ถ้อยคำคือเป็นอวัจนภาษาทั้งสิ้น เพราะสามารถสื่อความรู้สึก สื่อความหมายให้ผู้อื่นรับรู้ได้ เพียงแต่การสื่อสารโดยไม่ใช่ถ้อยคำ หรืออวัจนภาษานั้นต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมของผู้สื่อสารด้วย

2.1.7 ความสำคัญของพฤติกรรมการสื่อสาร

พฤติกรรมสื่อสารทำให้มนุษย์อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข มีความเข้าใจต่อกัน และยังทำให้มนุษย์ได้พัฒนาการสื่อสารระหว่างมนุษย์ด้วยกันให้เจริญมาเป็นลำดับ

(1) มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขได้ด้วยพฤติกรรมการสื่อสาร การติดต่อสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ในสังคม จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

- พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมการสื่อสารที่ไม่สามารถมองเห็น ได้แก่ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้ การคิด การตัดสินใจ การจดจำ ฯลฯ เช่น เวลาที่ผู้ส่งสารสื่อสารกับผู้รับสารหลายคน ดูจากภายนอก ทุกคนสนใจฟังสาร แต่ก็ไม่สามารถจะรู้ได้ว่า แต่ละคนคิดอะไรอยู่ คิดตรงกับผู้ส่งสาร หรือไม่ ไม่มีใครรู้ได้ ถ้าผู้รับสารไม่แสดงปฏิกิริยา หรือไม่พูดออกมา เพราะเป็นพฤติกรรมภายในของผู้รับสารที่รับรู้เอง แต่คนอื่นไม่สามารถรู้ได้

(2) พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมการสื่อสารที่มองเห็นได้ชัด เห็นจากการที่คนมีปฏิสัมพันธ์กับเหตุการณ์ กับบุคคลอื่นในสภาพแวดล้อมต่างๆ กัน เช่น พฤติกรรมการแต่งกาย แต่งเครื่องประดับ การใช้เสียง การแสดงสีหน้า หรือการพูด ฯลฯ เมื่อใดที่คนแสดงพฤติกรรมสื่อสารแบบนี้ออกมา คนทั่วไปจะมองเห็นทันทีที่การแสดงออก หมายถึง พฤติกรรมที่บอกถึงความ คิด ความรู้สึกที่ผู้อื่นสามารถรับรู้ และเข้าใจได้ เช่น การแสดงกิริยาท่าทางต่างๆ ตลอดจนอาจแสดงออก ด้วยรูปแบบการสื่อสารอย่างอื่นๆ ซึ่งทำให้ผู้อื่นรับรู้ได้ด้วยประสาททั้ง 5 ทางใดทางหนึ่ง หรือหลาย ทางคละกั้นแบบแผนการแสดงออกของมนุษย์ พัฒนามาจากประสบการณ์ในอดีต เป็นการเกี่ยวพันกับ กรอบอ้างอิงของความเชื่อของตนเอง มนุษย์จึงต้องคอยตรวจสอบพฤติกรรมสื่อสารของตนเพื่อให้ รู้แน่นอนว่าทำไมตนจึงประพฤติอย่างนั้นอย่างนี้ อะไรกระตุ้นให้พูด หรือทำเช่นนั้น หลายครั้งที่มนุษย์ คาดการณ์ไว้ว่าจะทำอย่างไรถ้าสิ่งนั้นเกิดขึ้น หากมนุษย์สามารถหยั่งลึกลงไปในจิตใจได้สำนึกของมนุษย์ จะพบว่ามนุษย์มีการคาดหวังที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมจำนวนมาก ดังเช่น มนุษย์จะมีการคาดคิดอย่าง ต่อเนื่องต่อสถานการณ์ มนุษย์จะแสดงออกโดยการเขียน การพูด หรือแสดงออกกับกิริยาต่างๆ โดยการ เรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตแล้วควบคุมการแปลความสาร หรือการถอดรหัสที่ผู้อื่นส่งมาให้ และ สร้างรหัสส่งออกไป (ธีรนนท์ อนุรักษ์ศิริวงศ์, ๒๕๒๘)

เมื่อมนุษย์สามารถสื่อสารกับคนอื่นด้วยวัจนภาษา และอวัจนภาษาในสังคมแล้วก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดความรู้สึกที่ดีต่อกันก็จะทำให้การติดต่อสื่อสารกันในกลุ่มสังคมดำเนินการไปด้วย ดีจากพฤติกรรมสื่อสารของมนุษย์ที่พยายามปรับความเข้าใจที่ดีต่อกัน มนุษย์ก็จะอยู่ในสังคมอย่าง มีความสุข มนุษย์สามารถพัฒนาการสื่อสารให้เจริญ เนื่องจากสังคมมนุษย์สมัยก่อนรวมกันอยู่เป็น สังคมเล็กๆ แยกอยู่กันตามเผ่าพันธุ์ของตน ไม่เป็นหลักแหล่ง ที่ใดมีอาหารก็ไปอยู่ที่นั่น กระจ่ายอยู่ ตามป่าเขาลำเนาไพร แยกย้ายเร่ร่อนอยู่ไม่เป็นที่เป็นทาง การติดต่อกันเพื่อสื่อความหมายของมนุษย์ ยุคก่อนจะเป็นอวัจนภาษา คือไม่ได้พูดเป็นถ้อยคำ แต่จะใช้วิธีส่งเสียงสัญญาณ และแสดงกิริยาท่าทาง ให้ผู้อื่นรับรู้ความรู้สึก ความต้องการของตน การสื่อสารเช่นนี้จัดเป็นพฤติกรรมสื่อสารของสัตว์ ทั่วไปต่อมามนุษย์ได้พยายามพัฒนาพฤติกรรมสื่อสารของตนให้เจริญตามสภาพสังคมที่เจริญขึ้น รูปแบบการดำเนินชีวิตต่างๆ ด้าน มีการพัฒนาให้เจริญตามสภาพสังคม โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร ก็พัฒนาสัญลักษณ์ พัฒนารหัสที่จะใช้ในการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ อาทิ พยายามประดิษฐ์ตัว อักษรสำหรับใช้เขียน พัฒนาล้อคำสำหรับใช้พูดเพื่อถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้สึก ความคิดเห็นไปสู่ สมาชิกในกลุ่มสังคมของตน และกลุ่มสังคมอื่นๆ ทำให้มีการถ่ายทอดจากปากต่อปาก และถ่ายทอด ด้วยวิธีการจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน ซึ่งถือว่าเป็นก้าวแรกของมนุษย์ในการใช้

ถ้อยคำ หรือการสื่อสารแบบวัจนภาษา การใช้ถ้อยคำในการสื่อสารของมนุษย์นี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นลักษณะพฤติกรรมการสื่อสารที่แตกต่างจากพฤติกรรมของสัตว์อื่นๆ ในโลกนั่นเอง

สังคมสมัยใหม่ ลักษณะการขยายตัวของสังคมเป็นไปอย่างกว้างขวาง และมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ประกอบกับมีความเจริญรุดหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เช่น การสื่อสารดาวเทียม การสื่อสารโทรคมนาคม เมื่อนำมาประสมประสานกับวิทยาการด้านคอมพิวเตอร์ ทำให้พฤติกรรมการสื่อสารกระจายจากบุคคลภายในสังคมเดียวกันไปสู่บุคคล หรือกลุ่มบุคคล ต่างสังคม และต่างวัฒนธรรม โดยปราศจากข้อจำกัดในแง่ของระยะทาง หรือระยะเวลาอีกต่อไป ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการสื่อสารเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมมนุษย์ ซึ่งเทคโนโลยีทางการสื่อสารไม่ใช่เป็นเพียงปรากฏการณ์ทางวัตถุเท่านั้น แต่ยังถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปรากฏการณ์ทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์ด้วย

2.1.8 หน้าที่ของพฤติกรรมการสื่อสาร

พฤติกรรมการสื่อสารมีหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร และผู้รับสาร กล่าวคือผู้ส่งสาร และผู้รับสารต่างรู้หน้าที่ของตนในขณะที่กำลังสื่อสารว่าเป็นอย่างไร และมีวิธีสื่อสารอย่างไร ด้วย เพื่อให้การสื่อสารบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการตอบสนองตรงตามที่คุณผู้ส่งสารต้องการ

หน้าที่พฤติกรรมการสื่อสาร จำแนกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร เพื่อ

- บอกกล่าวสารสนเทศ
- ให้ความรู้
- ให้ความบันเทิง
- โน้มน้าวใจ

(1) วัตถุประสงค์ของผู้รับสาร เพื่อ

- เกิดความเข้าใจ
- ได้รับความรู้
- ได้บันเทิงใจ
- ตัดสินใจ

หน้าที่พฤติกรรมการสื่อสารของผู้ส่งสารคือจะต้องพยายามขมวดเรื่องราวที่ส่งออกไปให้เป็นความคิดเดี่ยว โดยอาศัยทักษะจากการอ่าน ฟัง ดู สังเกต เก็บข้อมูลข่าวสารให้มากๆ ก่อน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรับรู้ และเพิ่มความรู้ให้กว้างขวาง เมื่อผู้ส่งสารมีความเข้าใจในข้อมูลชัดเจน แล้วยอมส่งสารต่อไปให้ผู้รับสารได้ชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ผู้ส่งสารจะต้องตระหนักถึงองค์ประกอบแวดล้อม ซึ่งได้แก่ สังคม วัฒนธรรม บรรยากาศ อารมณ์ จิตใจของผู้ส่งสาร และผู้รับสารทุกครั้ง ส่วนหน้าที่พฤติกรรมการสื่อสารของผู้รับสารคือ เมื่อรับสารแล้วต้องพยายามเข้าใจ และพิจารณาทำความเข้าใจให้ชัดเจน ต้องสร้างแรงจูงใจพร้อมที่จะรับสารจากผู้ส่งสาร และพยายามเข้าใจสารที่ได้รับนั้น

การศึกษาหน้าที่ของพฤติกรรมการสื่อสารจำเป็นจะต้องศึกษาวิเคราะห์ถึงผลสืบเนื่อง (Consequences) อันเกิดจากหน้าที่เหล่านั้นควบคู่ไปด้วยโดยการนำความรู้ด้านทฤษฎีสังคมวิทยา มาพิจารณา ประกอบการวิเคราะห์ นั่นคือทฤษฎีหน้าที่ทางสังคม (Functional theory) ของโรเบิร์ต

เค. เมอร์ตัน (Robert K. Merton) อธิบายว่าผลที่เกิดขึ้นหลังจากการสื่อสาร ไม่จำเป็นต้องเหมือนกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ก่อนเสมอ โดยผลสืบเนื่องที่เกิดขึ้นจะมี 2 ลักษณะ คือตรงตามวัตถุประสงค์ของหน้าที่นั้น เรียกว่า หน้าที่ที่ชัดเจน (Manifest Function) และผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมาย เรียกว่า หน้าที่ซ่อนเร้น (Latent Function) บางครั้งมิใช่ว่าจะเกิดผลดีที่เป็นประโยชน์ (Function) เท่านั้น แต่อาจเป็นผลเสียที่เป็นโทษ (Dysfunction) ดังนั้น ในการประกอบพฤติกรรมการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นหน้าที่ใดก็ตาม ผู้กระทำการสื่อสารจำเป็นต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นทั้งในแง่ผลดีที่เป็นประโยชน์ และผลเสียที่เป็นโทษต่อสังคมโดยรวมเสมอ

2.1.9 กระบวนการพฤติกรรมการสื่อสาร

มัลลิกา (2547) กล่าวว่า พฤติกรรมการสื่อสารมีลักษณะเป็นกระบวนการ กล่าวคือ การแสดงออกซึ่งการติดต่อสื่อความหมายของมนุษย์ในสังคม มีการเปลี่ยนแปลงต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา เป็นปรากฏการณ์ที่ไม่มีจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุด ไม่มีขอบเขตอย่างแน่ชัด ผู้ร่วมกระทำการสื่อสารทั้ง 2 ฝ่าย คือฝ่ายผู้ส่งสาร และผู้รับสาร ต่างสลับเปลี่ยนบทบาทสลับไปมาโดยอัตโนมัติ ต่างฝ่ายต่างแสดงปฏิกิริยาตอบโต้ และตอบสนองระหว่างกัน และกัน จนกระทั่งเกิดความเข้าใจร่วมกัน จึงเห็นได้ว่า กระบวนการพฤติกรรมการสื่อสารเกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นวงจรต่อเนื่องกันไปตลอดเวลา จนบางครั้งมนุษย์อาจไม่รู้สึกรู้สว่ากำลังกระทำการสื่อสารกันอยู่ วงจรของกระบวนการพฤติกรรมการสื่อสารจึง ประกอบด้วยพฤติกรรมการเข้ารหัส (Encoding Behavior) หมายถึงการแปลสารให้เป็นภาษาหรือรหัสที่เหมาะสมกับการถ่ายทอด และเหมาะสมกับผู้รับสาร คือพฤติกรรมการถ่ายทอด และการรับ (Transmitting and Receiving Behavior) อย่างเหมาะสม และพฤติกรรมการถอดรหัส (Decoding Behavior) หมายถึงการแปลรหัสกลับเป็นสารเพื่อความเข้าใจของผู้รับสาร และพฤติกรรมการตีความหมาย (Interpretive Behavior) ซึ่งพฤติกรรมการตีความหมายนี้มีความสำคัญมากต่อผลของการสื่อสาร กล่าวคือ ถ้าผู้ส่งสาร และผู้รับสารตีความสารให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของอีกฝ่ายหนึ่งได้ การสื่อสารก็จะสัมฤทธิ์ผล อย่างไรก็ตาม การตีความสารนั้นจะขึ้นอยู่กับกรอบแห่งการอ้างอิง (Frame of Reference) อันได้แก่ พื้นความรู้เดิม ประสบการณ์ทางสังคม และวัฒนธรรมของผู้กระทำการสื่อสารทั้ง 2 ฝ่ายเป็นสำคัญ

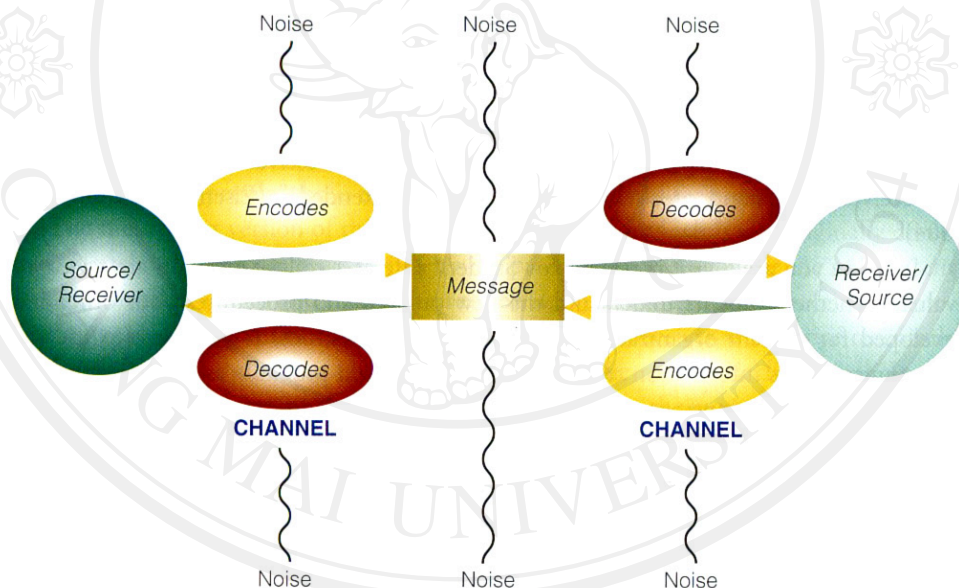
กระบวนการสื่อสารของมนุษย์เกิดขึ้นจากองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญคือผู้ร่วมกระทำการสื่อสาร (ผู้ส่งสาร-ผู้รับสาร) ช่องทางการติดต่อ ปฏิกิริยาตอบสนอง และสิ่งรบกวน ลักษณะพฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์ แสดงออกแตกต่างกันไปตามปัจจัยเงื่อนไขที่สำคัญ 3 ประการ คือ ปัจจัยบุคลิกภาพ และจิตวิทยาส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาพความสัมพันธ์ทางสังคม และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกกระบวนการสื่อสาร

2.1.10 โครงสร้างของกระบวนการสื่อสาร

มัลลิกา (2547) กล่าวว่า การศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ จำเป็นจะต้องทำความเข้าใจถึงลักษณะโครงสร้างของกระบวนการสื่อสารเป็นเบื้องต้นก่อน โดยพิจารณาจากแบบจำลองของการสื่อสาร ซึ่งนักทฤษฎีและนักวิชาการด้านการสื่อสารต่างได้ออกแบบและปรับปรุงแก้ไขไว้มากมาย โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ อธิบายให้เข้าใจถึงองค์ประกอบต่างๆ ในกระบวนการสื่อสารพร้อมกับแสดงให้เห็นว่าเมื่อคนเราสื่อสารติดต่อกันนั้น องค์ประกอบต่างๆ แต่ละองค์ประกอบมีหน้าที่ และบทบาทในลักษณะความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกัน และกันอย่างไร โดยแบบ

จำลองจะทำหน้าที่วางลำดับ และแสดงสัมพันธ์ภาพของระบบต่างๆ ให้เห็นเป็นรูปธรรมขึ้น เพราะกระบวนการสื่อสารนั้นเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น จับต้องไม่ได้ และไม่มีรูปแบบที่ถาวร

แม้กระบวนการสื่อสารจะเป็นสิ่งที่เป็นามธรรม แต่กิจกรรมการสื่อสารที่ปรากฏออกมาในรูปที่ซ้ำๆ กัน และสามารถอธิบายได้ภายในโครงสร้างของสัมพันธ์ภาพขององค์ประกอบต่างๆ ในการสื่อสารเสมอ องค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดการสื่อสาร คือ ผู้ส่งสาร สาร ช่องทางการสื่อสาร และผู้รับสาร ซึ่งผู้กระทำการสื่อสารจะมีบทบาทเป็นทั้งผู้ส่งสาร และผู้รับสารสลับกันอยู่ตลอดเวลาโดยใช้กรอบแห่งประสบการณ์ และสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในสังคมซึ่งรวมถึงเพศ อายุ การศึกษาฐานะทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดสารที่ส่งออกไป และรับเข้ามา เมื่อผู้รับสารได้สารแล้ว ก็อาจส่งปฏิกิริยาป้อนกลับไปยังผู้ส่งสารในลักษณะการตอบโต้สารที่ได้รับกลับไปยังผู้ส่งสาร แต่ปฏิกิริยาป้อนกลับนี้มิได้เกิดขึ้นเสมอไปในกระบวนการสื่อสาร และการสื่อสารก็ไม่ได้บรรลุผลตามที่ผู้ส่งสารตั้งใจไว้เสมอไป



ภาพ 2.3 โครงสร้างกระบวนการสื่อสาร

2.1.11 อุปสรรคของพฤติกรรมสื่อสาร

มัลลิกา (2547) กล่าวว่า อุปสรรคของพฤติกรรมสื่อสาร หมายถึง สิ่งที่ทำให้การสื่อสาร ไม่สัมฤทธิ์ผลตามที่ผู้ส่งสารต้องการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) อุปสรรคที่เกิดจากสิ่งรบกวนด้านกลไก (Mechanical Noise) หมายถึงสิ่งรบกวนภายนอกเกิดจากช่องทางการสื่อสาร (Cannel Noise)

(2) อุปสรรคที่เกิดจากความไม่ชัดเจนในความหมายของภาษา (Semantic Noise) หมายถึงสิ่งรบกวนภายในตัวบุคคลที่เกิดจากการตีความ การกำหนดความหมาย หรือการทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระของสาร หรือเกิดจากสารที่กำกวม สารสามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้หลายอย่าง

(3) อุปสรรคที่เกิดจากตัวบุคคล (Human Factor Noise) ได้แก่

- อุปสรรคที่เกิดจากภูมิหลังทางด้านสังคมของผู้ส่งสาร และผู้รับสาร ซึ่งแตกต่างกันทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เผ่าพันธุ์ ชั้นสังคม วัฒนธรรม ซึ่งภูมิหลังนี้มีผลต่อการเลือกเปิดรับ เลือกรับรู้ เลือกตีความ และเลือกจดจำสื่อ หรือสาร

- อุปสรรคที่เกิดจากบุคลิกภาพ และจิตวิทยาเฉพาะบุคคล ซึ่งเกิดจากความแตกต่างด้านสติปัญญา ความคิด ทักษะ การเรียนรู้ อารมณ์ และความรู้สึก ทำให้บางคนรับรู้ และเข้าใจเร็ว หรือช้าต่างกัน บางคนไม่สามารถรับรู้ และเข้าใจเลย

- อุปสรรคที่เกิดจากการขาดทักษะ และความรู้ในกระบวนการส่ง และกระบวนการรับสาร แม้จะมีสภาพสังคม สติปัญญา และจิตใจคล้ายคลึงระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสารแล้วก็ตาม แต่ถ้าผู้ส่งสารไม่เข้าใจธรรมชาติ และไม่เข้าใจลักษณะองค์ประกอบต่างๆ ของตัวผู้รับสารก็ยากที่จะเข้าถึงจิตใจของผู้รับสารได้

(4) อุปสรรคที่เกิดจากสถานการณ์ และสภาพแวดล้อมในขณะที่ทำการสื่อสาร ถ้าเวลาสถานที่ บรรยากาศไม่เอื้ออำนวย ก็จะสื่อสารไม่ดีเท่าที่ควร

(5) อุปสรรคที่เกิดจากสื่อ และเนื้อหาสาระของสารบกพร่อง และเนื้อหาสาระของสารยากเกินไป เข้าใจยาก โดยยังไม่ได้แก้ไข ก็อาจทำให้การสื่อสารล้มเหลวได้

วิธีจัดอุปสรรคในการสื่อสาร การได้รู้ว่ามีอุปสรรคแล้วจัดอุปสรรคนั้น มีหลักสำคัญ 7 ประการของการสื่อสาร (C's of Communication) ซึ่งได้แก่

(1) ความน่าเชื่อถือ (Credibility) ต้องทำให้เนื้อหา และตัวผู้ส่งสารมีความน่าเชื่อถือ

(2) ความชัดเจน (Clarity) ถ้าผู้ส่งสารใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย โดยหลีกเลี่ยงคำศัพท์ที่ยากๆ และมีภาพประกอบมากๆ ก็ช่วยให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

(3) ความสามารถ (Capability) ของคู่สื่อสารมีใกล้เคียงกันทั้งความรู้ และทักษะในกระบวนการสื่อสาร

(4) เนื้อหาสาระ (Content) ถ้าเนื้อหาเหมาะสมมีความสอดคล้องกับความคิด และค่านิยมของผู้รับสารจะทำให้การสื่อสารสัมฤทธิ์ผลมากยิ่งขึ้น

(5) บริบทของการสื่อ (Context) สภาพแวดล้อมของการสื่อสารที่เอื้ออำนวยให้มีการสื่อสาร

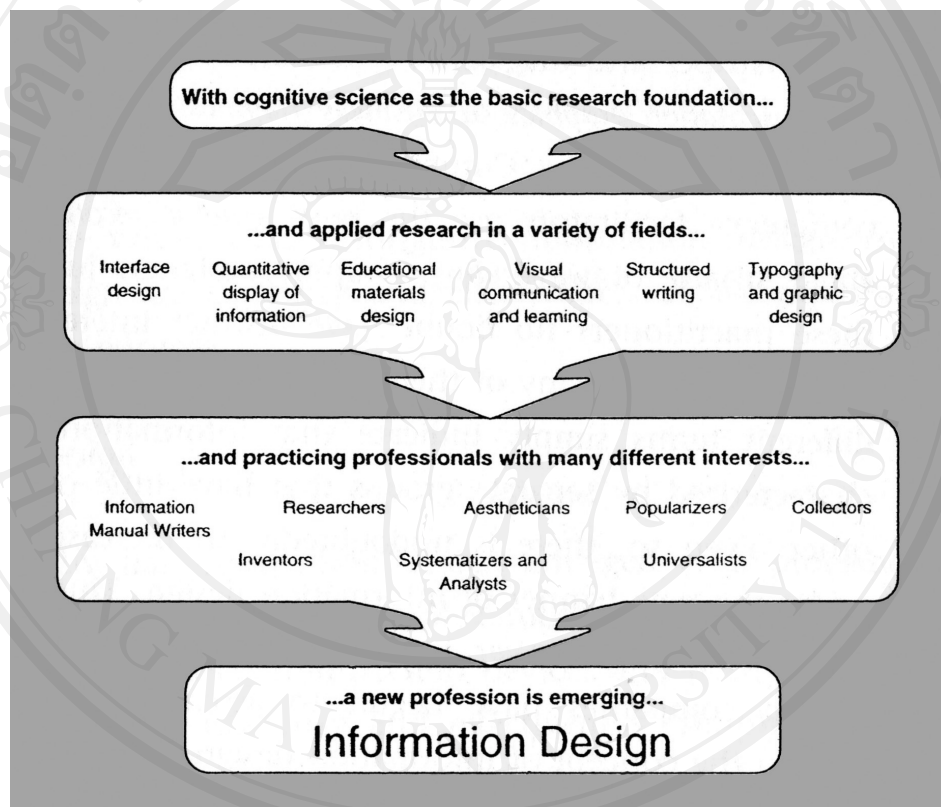
(6) ช่องทางในการสื่อสาร (Channel) ถ้าผู้ส่งสารเลือกช่องทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะเข้าถึงตัวผู้รับสาร

(7) ความต่อเนื่อง และการกล่าวซ้ำ (Continuity and Consistency) พฤติกรรมการสื่อสารประเภทโน้มน้าวชักจูงใจนั้นจะต้องอาศัยการเสนอสารที่ต่อเนื่อง และซ้ำบ่อยๆ เพื่อเป็นการย้ำ และเตือนความทรงจำของผู้รับสาร จะช่วยให้การส่งสารสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร

2.1.12 การออกแบบสารสนเทศ (Information design)

Robert E. Horn (2000) กล่าวถึงความหมายของการออกแบบสารสนเทศว่า การออกแบบสารสนเทศเป็นองค์ประกอบของการผสมผสานศาสตร์ และศิลปะ เพื่อการจัดเตรียมสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ และเหมาะสมกับการใช้งานของมนุษย์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

- (1) เพื่อการพัฒนาเอกสาร ข้อมูล ให้เกิดความครอบคลุม ถูกต้องแม่นยำ และง่ายต่อการแปลความให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์จนเกิดผลกระทบในการปฏิบัติ
- (2) เพื่อการออกแบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเครื่องมือที่ง่ายในการใช้งาน เป็นธรรมชาติ
- (3) เพื่อเป็นการเปิดพื้นที่ในการค้นหาสารสนเทศตามต้องการผ่านพื้นที่ในรูปแบบ 3 มิติ หรือพื้นที่เสมือน เชื่อมโยงกับความเข้าใจด้านพื้นที่ในโลกความเป็นจริงซึ่งการออกแบบสารสนเทศที่เหมาะสมจะเป็นการสร้างคุณค่าให้กับผลงานการออกแบบเพื่อเป้าหมายด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการสื่อสาร



ภาพ 2.4 แผนผังแสดงการบูรณาการความรู้เพื่องานออกแบบสารสนเทศ

Rune Petterson (2002) ยังได้กล่าวถึงเป้าหมายของการออกแบบสารสนเทศ และโครงสร้างว่าเป้าหมายของการออกแบบจะต้องทำให้การสื่อสารเกิดความถูกต้องสูงสุดและมีการรับส่งสารที่ถูกต้องตรงกันทั้งสองฝ่ายคือผู้รับสาร และผู้ส่งสาร โดยการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องของข้อมูลดิบที่มีความซับซ้อน เข้าถึง และเข้าใจได้ยากผ่านกระบวนการออกแบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

2.2 แนวคิดการออกแบบเว็บไซต์

เว็บไซต์เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากเว็บไซต์ทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง และเป็นส่วนหนึ่งในการเข้าถึงข้อมูล และสารสนเทศ ด้วยคุณสมบัติการเชื่อมโยงของโครงข่ายขนาดใหญ่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งที่ห่างไกลได้อย่างสะดวก เป็นการลดข้อจำกัด

เรื่องพื้นที่ และเวลาในการเข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ งานด้านการออกแบบเว็บไซต์โดยเฉพาะการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user Interface) เปรียบเสมือนการสร้างประตูของการเข้าถึงสารสนเทศ ดังนั้นหากส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ได้รับการออกแบบอย่างดีย่อมส่งผลให้การเข้าถึงข้อมูล และสารสนเทศที่จำเป็นนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามไปด้วย

2.2.1 กระบวนการออกแบบเว็บไซต์

Tricia Austin and Richard Doust (2007) กล่าวว่า กระบวนการออกแบบเว็บไซต์เริ่มต้นที่การสร้างสรร หรือพัฒนาข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ โดยหน่วยงาน บริษัท หรือบุคคลเป็นผู้กำหนดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลายต่างกันไปขึ้นอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์ของธุรกิจ หรือภาระกิจของหน่วยงานนั้นๆ ความสัมพันธ์ของนักออกแบบ และผู้ว่าจ้างจะเริ่มต้น ณ จุดนี้ โดยนักออกแบบต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของตัวผลิตภัณฑ์ที่กำหนดจากลูกค้าผู้ว่าจ้าง และทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในตัวผลิตภัณฑ์ที่จะนำเสนอผ่านารออกแบบ และศึกษาหาความรู้ในศาสตร์แขนงต่างๆ ของตัวผลิตภัณฑ์อย่างรอบด้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้าใจถึงความแตกต่างของการเป็นนักออกแบบ และศิลปิน คือนักออกแบบนั้นมีความจำเป็นจะต้องผลิตผลงานสร้างสรรค์บนพื้นฐานจากความต้องการ ความพึงพอใจ และความต้องการตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ประกอบกับความต้องการ ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย และผู้ใช้เป็นสำคัญ

โดยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

(1) ขั้นแผนการ (Strategy) เป็นขั้นตอนการหาข้อสรุปในการออกแบบร่วมกับผู้ว่าจ้าง ประกอบด้วย การกำหนดผู้ใช้ การศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้ การศึกษากลยุทธ์ทางการตลาด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูล และสารสนเทศที่ต้องการนำเสนอตามวัตถุประสงค์ อัตลักษณ์ขององค์กร เพื่อให้ได้ผลผลิตในขั้นตอนนี้คือ กรอบแนวคิดการออกแบบ แนวทาง และข้อกำหนดในการ ออกแบบ และการประเมินผล

(2) ขั้นสถาปัตยกรรม (Architecture) เป็นการรวบรวมแนวความคิด แนวทาง และข้อกำหนดในการออกแบบมาดำเนินการจัดทำโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างสารสนเทศที่จะนำเสนอ กำหนดแนวทางด้านการออกแบบกราฟิก เพื่อให้ได้ผลผลิตในขั้นตอนนี้คือ แนวทางของภาพลักษณ์ การสื่อทางอารมณ์ และภาพร่างของสื่อปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอนกระบวนการทำงาน โครงสร้างเว็บไซต์ และองค์ประกอบของเนื้อหาของสารสนเทศที่จะนำเสนอทั้งหมด

(3) ขั้นออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนในการผลิตผลงานต้นแบบ ภาพร่าง และงานออกแบบกราฟิก การกำหนดเนื้อหา ภาพประกอบ การจัดวาง เพื่อให้ได้ผลผลิตในขั้นตอนนี้คือ ชิ้นงานออกแบบกราฟิก โครงร่าง รูปแบบ การจัดวาง ภาพประกอบ แผนผังการกำหนดเนื้อหาสารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการจัดทำในขั้นตอนการผลิต

(4) ขั้นการผลิต (Production) เป็นขั้นตอนในการผลิตทางเทคนิค การเขียนโปรแกรม จัดการฐานข้อมูลการทดสอบการใช้งาน การตรวจสอบคุณภาพ เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างเว็บไซต์

ซึ่ง Clement Mok (1996) ได้สรุปเป็นขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ที่แตกต่างออกไปเป็น 4 ขั้นตอนที่ประกอบด้วย

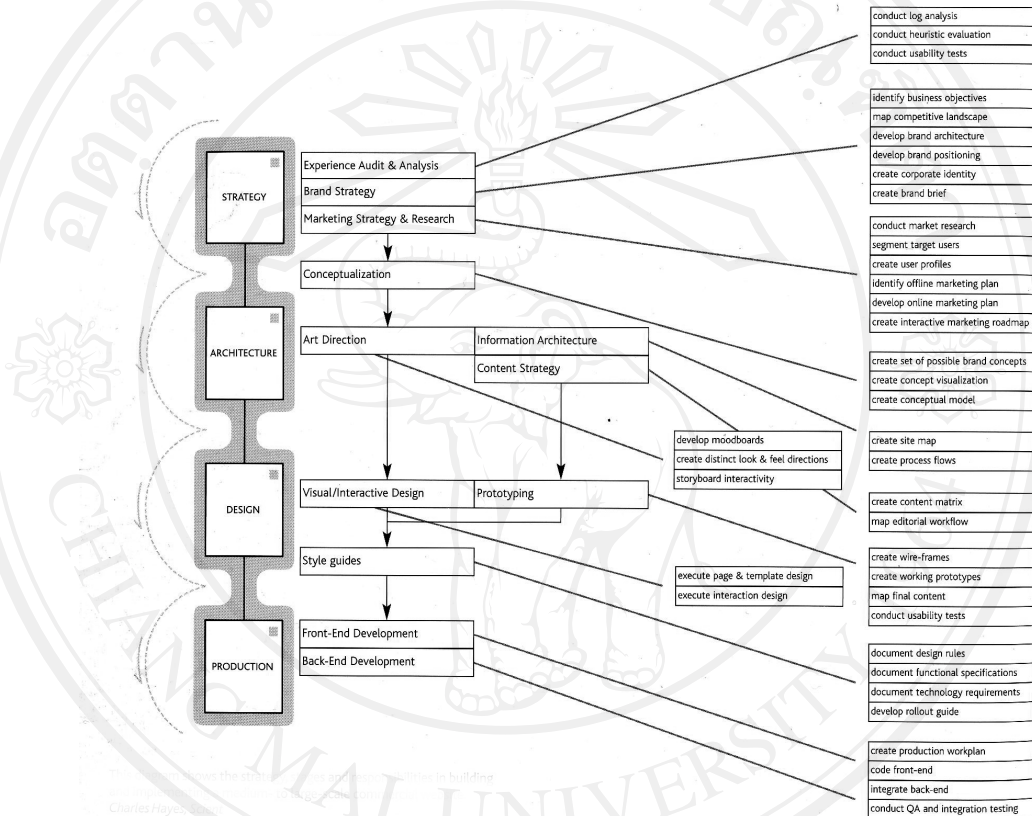
(1) ขั้นการกำหนดนิยาม (Definition)

(2) ขั้นสถาปัตยกรรม (Architecture)

(3) ขั้นตอนออกแบบ (Design)

(4) ขั้นการทำให้บรรลุผล (Implement)

โดยมีสาระสำคัญที่แตกต่างกันในขั้นตอนสุดท้ายเป็นการผลิตที่จะต้องทำการ ทดสอบ การประเมินผล และนำกลับไปสู่การปรับปรุงแก้ไข



ภาพ 2.5 แผนผังแสดงขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์

2.2.2 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user Interface)

Dan Saffer (2007) กล่าวว่า ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่มีไว้ให้ผู้ใช้ใช้ในการกระทำกับระบบ หรือสิ่งของต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าใดๆ หรือระบบที่มีความซับซ้อนอื่นๆ เพื่อให้สิ่งๆ นั้นทำงานตามความต้องการของผู้ใช้

ภายใต้กระบวนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย ส่วนนำข้อมูลเข้า ส่วนประมวลผล ส่วนแสดงผลลัพท์ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้คือส่วนที่ผู้ใช้เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ในที่นี้คือกระบวนการทำงานในส่วนนำข้อมูลเข้า และส่วนแสดงผลลัพท์

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบ โดยเฉพาะการออกแบบสื่อเว็บไซต์ที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศ ความสะดวกรวดเร็วในการสั่งการ และรับข้อมูลจะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการค้นหาสารสนเทศที่จะนำไปสู่การใช้งานนั้นมี

ประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนพัฒนามาเป็นส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphical User Interface, GUI) เป็นวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านทางสัญลักษณ์ หรือภาพนอกเหนือจากทางตัวอักษร จียูไอมีส่วนประกอบต่างๆ เช่น ไอคอน หน้าต่างการใช้งาน เมนู ปุ่มเลือก และการใช้เมาส์ หรือแม้แต่ในระบบทัชสกรีน ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ทำหน้าที่ช่วยเพิ่มความสะดวก และความเข้าใจในการสื่อสารการใช้งาน และการเรียนรู้

แนวทางในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้เป็นการมุ่งเน้นที่ผู้ใช้เป็นสำคัญ ภายใตกรอบแนวคิด ของการใช้นุษย์เป็นศูนย์กลาง ความสะดวกในการใช้งาน ความเหมาะสมทางกายภาพของมนุษย์ โดยนักออกแบบจะต้องพิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ที่เหมาะสมตั้งแต่ในขั้นตอนการวางแผนการผลิต

ในด้านกรอบแนวคิด กระบวนการ ข้อกำหนด และเงื่อนไขต่างๆ ดังที่ Clement Mok (1996) กล่าวถึงช่วงต่อของปฏิสัมพันธ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในโลกคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่เป็นการสร้างความรู้สึก และประสบการณ์ที่จะนำไปสู่จุดหมายที่เหนือกว่านั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ จะต้องอยู่บนพื้นฐานที่ควรคำนึงถึงอยู่เสมอถึงการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นการสื่อสารระหว่างมนุษย์ และได้กล่าวถึงลักษณะที่ควรคำนึงของการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เช่นความเคลื่อนไหวของเป้าหมายในการสื่อสาร และการให้ความหมาย การอุปมาผ่านการออกแบบกราฟิก และให้แนวทางของหลักเกณฑ์ในการออกแบบที่ควรประกอบด้วย การคาดคะเนความต้องการของผู้ใช้ ความสม่ำเสมอของการนำเสนอ การพัฒนา ระบบป้องกันความผิดพลาด การมองเห็น การมุ่งประเด็นที่ถูกต้องของการนำเสนอ การตอบสนอง การจัดสรรข้อมูล ความเหมาะสมกับผู้ใช้ โดยจะต้องตั้งคำถามที่เป็นประเด็นสำคัญคือ ใครคือผู้ใช้

2.2.3 การออกแบบโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human Center Design)

กรอบแนวคิดของการออกแบบภายใต้เงื่อนไขของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ดังที่ Steven Alter (2002) กล่าวถึง แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสอดคล้องกันของเทคโนโลยี และความเป็นมนุษย์ส่วนที่เชื่อมประสาน และการทำงานของเทคโนโลยีที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนประกอบทั้งสองจึงนำไปสู่ความสำเร็จ และการเปรียบเทียบการออกแบบโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางกับการออกแบบโดยการยึดเครื่องจักรเป็นศูนย์กลาง โดยเปรียบเทียบในแง่ของความสามารถในการผลิต ที่เข้ามาเป็นตัวแปรข้อกำหนดในการออกแบบ ที่ส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อความรู้สึกของมนุษย์ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงลักษณะที่เป็นข้อเสนอแนะที่เหมาะสมกับการออกแบบ เพื่อการใช้งานของมนุษย์ เช่น ความรู้สึกเป็นมิตร ธรรมชาติของการเรียนรู้ และจดจำ ธรรมชาติของหน่วยการทำงาน ธรรมชาติของส่วนต่อประสาน เป็นต้น

ออกแบบโดยมุ่งเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางเป็นปรัชญาในการออกแบบที่ได้รับการยอมรับ และมีการพัฒนามายาวนานไม่เพียงแต่มีการใช้งานในการออกแบบเว็บไซต์ หรือในทางคอมพิวเตอร์เท่านั้น ปรัชญาในการออกแบบนี้ได้ถูกนำไปสู่การใช้งานในในศาสตร์ทุกแขนงที่มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มนุษย์เป็นผู้ใช้งาน ผู้ใช้สามารถเป็นศูนย์กลางของการออกแบบ โดยผู้ออกแบบต้องวิเคราะห์ และคาดว่าผู้ใช้อนาคตจะใช้อินเตอร์เฟสอย่างไร และทดสอบความถูกต้องของสมมติฐานไปถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ในโลกจริง ปรัชญาการออกแบบอินเตอร์เฟสที่ออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง พยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของอินเตอร์เฟส ผู้ใช้โดยทั่วไป ว่าคนจะต้องการ หรือ

ทำงานอย่างไร มากกว่าบังคับให้ผู้ใช้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานเพื่อรองรับระบบ หรือเทคโนโลยี โดยมีองค์ประกอบทางทฤษฎีที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเว็บไซต์โดยมุ่งเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางดังที่ Clement Mok (1996) กล่าวไว้ดังนี้

องค์ประกอบด้านความต้องการ

(1) เส้นทางในการเข้าถึงสารสนเทศ ควรเป็นเส้นทางที่สามารถเข้าถึงได้อย่างเป็นธรรมชาติ หรืออีกนัยหนึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเข้าถึงได้โดยสัญชาตญาณ

(2) ความยากที่จะเข้าใจ ไม่ควรใช้กระบวนการทางเทคนิคที่ซับซ้อนในการเข้าถึงสารสนเทศ การออกแบบที่เหมาะสมควรคำนึงถึงระดับความรู้ และความสามารถในการเข้าใจของผู้ใช้

(3) การแนะนำทาง การออกแบบมีความจำเป็นจะต้องสร้างระบบแนะนำทางที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นเส้นทางในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างดี เนื่องจากลักษณะทางมิติ และการเชื่อมโยงแบบไฮเปอร์ลิงก์ (Hyper link) อาจก่อให้เกิดปัญหาความสับสนในการเดินทางในการใช้งานเว็บไซต์ได้

(4) ปริมาณกิจกรรม ควรคำนึงถึงปริมาณของกิจกรรม หรือข้อมูลที่มีในงานออกแบบว่ามีปริมาณเหมาะสม หรือไม่

(5) รูปแบบของตัวสื่อ ควรคำนึงถึงรูปแบบของตัวสื่อที่จะใช้ เช่นผู้ใช้บางประเภทมีความต้องการในการอ่านตัวหนังสือเพียงอย่างเดียว แต่ผู้ใช้บางประเภทอาจนิยมที่จะรับสารสนเทศในรูปแบบวีดิทัศน์

(6) ผู้ใช้ที่เป็นกรณีพิเศษ เช่นผู้ใช้บางกลุ่มถนัดมือขวา ผู้ใช้บางกลุ่มถนัดมือซ้าย หรือผู้ใช้ที่มีลักษณะบกพร่องในด้านการรับรู้ เช่นตาบอดสี ตาบอด หรือไม่ได้ยิน

(7) สถานะการทางอารมณ์ ควรคำนึงถึงสถานะการทางอารมณ์ของผู้ใช้ เช่นผู้ใช้จะต้องเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญของตนได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้บางกลุ่มมีความคิดในมุมมองด้านสีผิว เป็นต้น

(8) ความสอดคล้องกับท้องถิ่น งานออกแบบด้านกราฟิกที่ใช้ในผลงานควรสอดคล้องกับความเข้าใจเชิงพื้นที่ของผู้ใช้ และสร้างให้เกิดความคุ้นเคย เช่นการ เลือกใช้ภาพประกอบที่เป็นภาพพื้นถิ่นของผู้ใช้ หรือการใช้ภาพประกอบที่มีการเชื่อมโยงกับความเข้าใจเฉพาะพื้นที่ที่เหมาะสมกับผู้ใช้

(9) ความฉลาดของระบบ ควรจัดวางระบบให้สามารถเรียนรู้การทำงานของผู้ใช้ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้ ควรหลีกเลี่ยงการให้ผู้ใช้ทำกิจกรรมซ้ำซ้อน

องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้ใช้ เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจผู้ใช้เพื่อเป็นฐานคิดในการออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม

(1) อายุ

(2) ประวัติความเป็นมา

(3) ความเข้าใจในวิธีการในการเข้าถึงสารสนเทศ

(4) ระดับความยืดหยุ่นการตัดสินใจ

(5) ความเข้าใจเชิงพื้นที่

(6) วิธีการเข้าถึงการให้ความช่วยเหลือของผู้ใช้

(7) ความเข้าใจในวิธีการในการเข้าถึงประเด็นทางเลือก

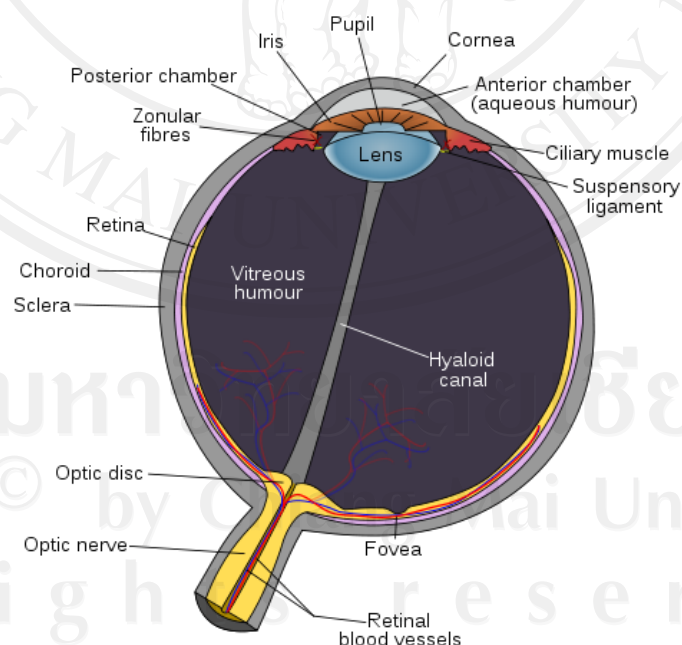
- (8) ฐานความรู้
- (9) ช่องทางการรับสาร
- (10) ความเข้าใจในวิธีการใช้งานทางเทคนิค

2.3 กรอบคิดด้านข้อกำหนด และเงื่อนไขในการออกแบบที่สอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตา

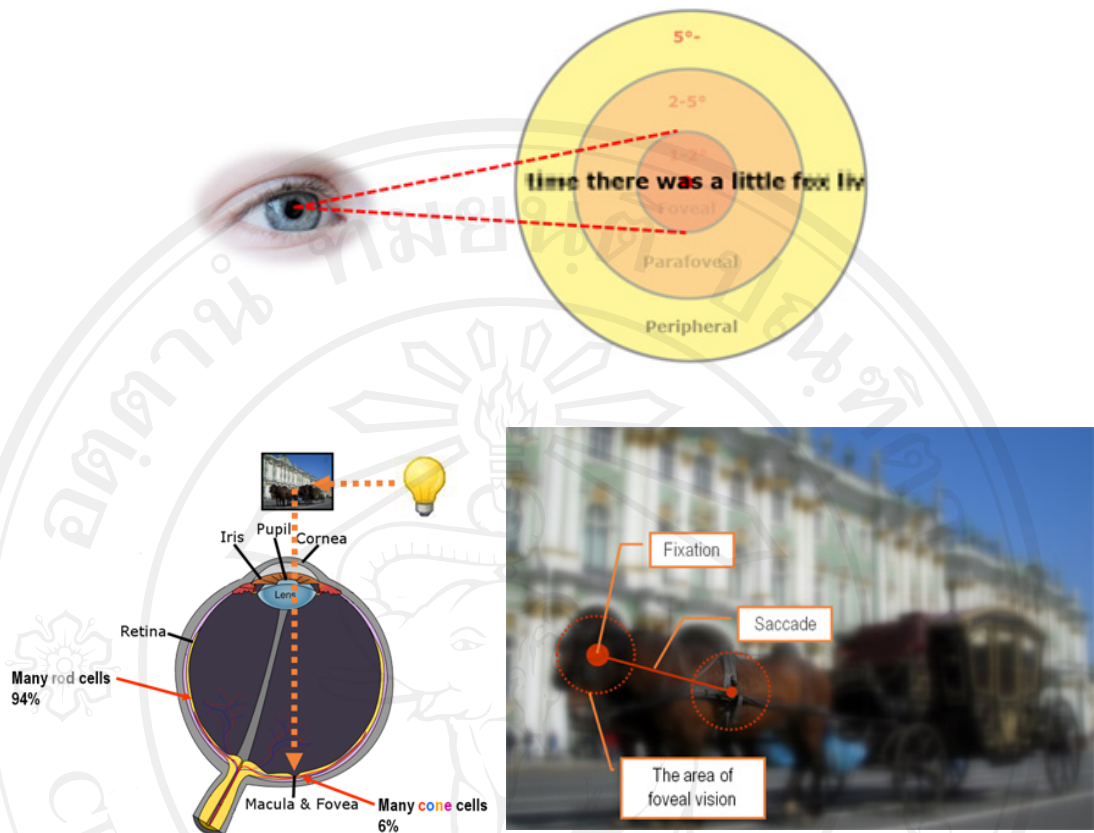
กรอบคิดด้านข้อกำหนด เงื่อนไข และกฎ ในการออกแบบเว็บเพจเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตาของผู้ใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างแนวทางในการออกแบบโดยมีพื้นฐานจากการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interaction Design) ผสมผสานกับกระบวนการรับรู้ทางการมองเห็นของมนุษย์ (Cognitive Physiology)

2.3.1 การรับรู้ทางสายตา

Rune Petterson (2002) กล่าวถึงกระบวนการมองเห็นของมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดจากความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพของดวงตาซึ่งประกอบด้วยเซลล์ประสาทรับแสง โดยเฉพาะในพื้นที่โฟเวียร์ (Fovea) ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางการรับภาพที่มีประสาทรับรู้เป็นจำนวนมาก ก่อนเกิดการแปลงสัญญาณเป็นไฟฟ้าเข้าสู่ ประสาทตา (Optic nerves) ซึ่งต่อเชื่อมกับเซลล์รับแสงบนเรตินา (Retina) จากเหตุผลทางกายภาพดังกล่าวการมองเห็นภาพของมนุษย์จึงเกิดขึ้นด้วยกระบวนการการกราดภาพผ่านเซลล์รับแสงไม่ใช่การรับภาพทั้งภาพในครั้งเดียวจากนั้นจึงส่งผ่านเข้าสู่กระบวนการตีความซึ่งเชื่อมโยงกับประสบการณ์ และการเรียนรู้ของมนุษย์



ภาพ 2.6 ส่วนประกอบภายในดวงตา



ภาพ 2.7 ส่วนการมองเห็นในรูปแบบการกราฟิก

2.3.2 กฎการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

Dan Saffer (2007) กล่าวถึง กฎการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ว่าเป็นการยากสำหรับการค้นหารูปแบบที่เป็นสูตรสำเร็จในการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ เนื่องจากการค้นหานี้เป็นการเปิดพื้นที่ใหม่ในงานออกแบบซึ่งมีลักษณะความแตกต่างกับการออกแบบสื่ออื่นๆ ซึ่งมีระยะเวลาการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องยาวนาน การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์จึงยังคงยึดถือตามทฤษฎีที่สำคัญ ซึ่งถูกใช้งานอย่างผสมผสานกับทฤษฎีทางด้านการออกแบบสื่อโดยทั่วไป คือ

(1) ทฤษฎี magic number 7

ถูกกำหนดขึ้นโดย George A. Miller เพื่ออธิบายความเข้าใจในด้านความสามารถของสมองในการจดจำสิ่งต่างๆ ของมนุษย์บนพื้นที่ความทรงจำช่วงระยะสั้น (Short term memorie) โดยได้ข้อสรุปจากผลการทดลองว่า มนุษย์สามารถจดจำบนพื้นที่ความทรงจำช่วงระยะสั้น ได้ 5 ถึง 9 หน่วย โดยเฉลี่ยที่ 7 หน่วย นอกจากนี้ George A. Miller ยังได้ค้นพบอีกด้วยว่า การจัดกลุ่ม หน่วย หรือสัดส่วนของข้อมูลทำให้กระบวนการจดจำทำได้ง่ายขึ้น เช่น การจดจำตัวเลข 9 หลักโดยการแยกสัดส่วน เป็นหน่วยละ 3 หลัก 3 หน่วยเป็นต้น

(2) ทฤษฎี Fitts' Law

เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของเวลาการเคลื่อนที่ไปยังเป้าหมายที่เกิดจากระยะทาง และขนาดของเป้าหมาย โดย Paul Fitts ทฤษฎี Fitts' Law ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการ

เคลื่อนที่ของพอยน์เตอร์ในคอมพิวเตอร์เพื่อการลดเวลาการเลือกคำสั่งในงานคอมพิวเตอร์

(3) ทฤษฎี Hicks' Law

โดย William Edmund Hick กล่าวว่าเวลาในกระบวนการตัดสินใจเป็นอัตราส่วน สัมพันธ์กับกับปริมาณของทางเลือก

2.3.3 องค์ประกอบศิลป์

องค์ประกอบศิลป์เป็นเครื่องมือที่สำคัญอีกชิ้นหนึ่งที่นอกจากจะทำหน้าที่สื่อสารด้านสุนทรียแล้วยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการบริหารสัดส่วน การจัดกลุ่มข้อมูล เน้นความสำคัญ โดยมีแนวทางการจัดองค์ประกอบดังที่ วรรณวิทย์ ปวุดตานนท์ (2550) กล่าว คือ

(1) ความสมดุล หรือดุลยภาพ หมายถึง น้ำหนักที่เท่ากันขององค์ประกอบ ไม่เอนเอียงไปข้างใดข้างหนึ่งในทางศิลปะยังรวมถึงความประสานกลมกลืน ความพอเหมาะพอดีของส่วนต่างๆ ในรูปทรงหนึ่ง หรืองานศิลปะชิ้นหนึ่ง การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ลงในงานศิลปกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์กลาง ในธรรมชาตินั้นทุกสิ่งทรงตัวอยู่ได้โดยไม่ล้มเพราะมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากันทุกด้าน ฉะนั้น ในงานศิลปะถ้ามองดูแล้วรู้สึกว่างส่วนหนักไป แน่นไป หรือเบา บางไปก็จะทำให้ภาพนั้นดูเอนเอียง และเกิดความรู้สึกไม่สมดุลย์ เป็นการบกพร่องทางความงาม ดุลยภาพในงานศิลปะ มี 2 ลักษณะ คือ

- ดุลยภาพแบบสมมาตร (Symmetry Balance) หรือความสมดุลแบบซ้ายขวาเหมือนกัน คือการวางรูปทั้งสองข้างของแกนสมดุล เป็นการสมดุลแบบธรรมชาติลักษณะแบบนี้ทางศิลปะมีใช้น้อย ส่วนมากจะใช้ในลวดลายตกแต่งในงานสถาปัตยกรรมบางแบบ หรือในงานที่ต้องการดุลยภาพที่นิ่ง และมั่นคงจริงๆ

- ดุลยภาพแบบอสมมาตร (Asymmetry Balance) หรือความสมดุลแบบซ้ายขวาไม่เหมือนกัน มักเป็นการสมดุลที่เกิดจากการจัดใหม่ของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะที่ทางซ้าย และขวาจะไม่เหมือนกันใช้องค์ประกอบที่ไม่เหมือนกัน แต่มีความสมดุลกัน อาจเป็นความสมดุลด้วยน้ำหนักขององค์ประกอบ หรือสมดุลด้วยความรู้สึกก็ได้ การจัดองค์ประกอบให้เกิดความสมดุลแบบอสมมาตร อาจทำได้โดย เลื่อนแกนสมดุลไปทางด้านที่มีน้ำหนักมากกว่า หรือเลือกรูปที่มีน้ำหนักมากกว่าเข้าหาแกน จะทำให้เกิดความสมดุลขึ้น หรือใช้หน่วยที่มีขนาดเล็กแต่มีรูปลักษณะที่น่าสนใจถ่วงดุลกับรูปลักษณะที่มีขนาดใหญ่แต่มีรูปแบบธรรมดา

(2) จังหวะลีลา หมายถึง การเคลื่อนไหวที่เกิดจากการซ้ำกันขององค์ประกอบ เป็นการซ้ำที่เป็นระเบียบ จากระเบียบธรรมดาที่มีช่วงห่างเท่าๆ กัน มาเป็นระเบียบที่สูงขึ้น ซ้ำซ้อนขึ้นจนถึงขั้นเกิดเป็นรูปลักษณะของศิลปะ โดยเกิดจากการซ้ำของหน่วย หรือการสลับกันของหน่วยกับช่องไฟ หรือเกิดจากการเลื่อนไหลต่อเนื่องกันของเส้น สี รูปทรง หรือน้ำหนัก รูปแบบๆ หนึ่ง อาจเรียกว่าแม่ลาย การนำแม่ลายมาจัดวางซ้ำๆ กันทำให้เกิดจังหวะ และถ้าจัดจังหวะให้แตกต่างกันออกไป ด้วยการเว้นช่วง หรือสลับช่วงก็จะเกิดลวดลายที่แตกต่างกันออกไปได้อย่างมากมาย แต่จังหวะของลายเป็นจังหวะอย่างง่ายๆ ให้ความรู้สึกเพียงผิวเผิน และเบื้องต้น เนื่องจากขาดความหมาย เป็นการรวมตัวของสิ่งๆ เหมือนกัน แต่ไม่มีความหมายในตัวเอง จังหวะที่น่าสนใจ และมีชีวิต ได้แก่ การเคลื่อนไหวของ คน สัตว์ การเติบโตของพืช การเดินร่าเป็นการเคลื่อนไหวของโครงสร้างที่ให้ความบันเทิงใจในการสร้างรูปทรงที่มีความหมาย

(3) สัดส่วน หมายถึง ความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมระหว่างขนาดขององค์ประกอบที่แตกต่างกัน ทั้งขนาดที่อยู่ในรูปทรงเดียวกัน หรือระหว่างรูปทรง และรวมถึงความสัมพันธ์กลมกลืนระหว่างองค์ประกอบทั้งหลายด้วย ซึ่งเป็นความพอเหมาะพอดี ไม่มากไม่น้อย ขององค์ประกอบทั้งหลายที่นำมาจัดรวมกัน ความเหมาะสมของสัดส่วนอาจพิจารณาจากคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- สัดส่วนที่เป็นมาตรฐาน จากรูปลักษณะตามธรรมชาติของ คน สัตว์ พืช ซึ่งโดยทั่วไปถือว่า สัดส่วนตามธรรมชาติ จะมีความงามที่เหมาะสมที่สุด หรือจากรูปลักษณะที่เป็นการสร้างสรรคของมนุษย์ เช่น Gold section เป็นกฎในการสร้างสรรครูปทรงของกรีก ซึ่งถือว่า “ส่วนเล็กสัมพันธ์กับส่วนที่ใหญ่กว่า ส่วนที่ใหญ่กว่าสัมพันธ์กับส่วนรวม” ทำให้สิ่งต่างๆ ที่สร้างขึ้นมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กับทุกสิ่งอย่างลงตัว

- สัดส่วนจากความรู้สึก โดยที่ศิลปินนั้นไม่ได้สร้างขึ้นเพื่อความงามของรูปทรงเพียง อย่างเดียว แต่ยังสร้างขึ้นเพื่อแสดงออกถึง เนื้อหา เรื่องราว ความรู้สึกด้วย สัดส่วนจะช่วย เน้นอารมณ์ ความรู้สึก ให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ และเรื่องราวที่ศิลปินต้องการ ลักษณะเช่น นี้ ทำให้งานศิลปะของชนชาติต่างๆ มีลักษณะแตกต่างกัน เนื่องจากมีเรื่องราว อารมณ์ และความรู้สึกที่ต้องการแสดงออกต่างๆ กันไป เช่น กรีก นิยมในความงามตามธรรมชาติเป็นอุดมคติ เน้นความงามที่เกิดจากการประสานกลมกลืนของรูปทรง จึงแสดงถึงความเหมือนจริงตามธรรมชาติ ส่วนศิลปะแอฟริกันดั้งเดิม เน้นที่ความรู้สึกทางวิญญาณที่น่ากลัว ดังนั้น รูปลักษณะจึงมีสัดส่วนที่ผิดแผกแตกต่างไปจากธรรมชาติทั่วไป

(4) เอกภาพ หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบศิลป์ทั้งด้านรูป ลักษณะ และด้านเนื้อหาเรื่องราว เป็นการประสาน หรือจัดระเบียบของส่วนต่างๆ ให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียวเพื่อผลรวมอันไม่อาจแบ่งแยกส่วนใดส่วนหนึ่งออกไป การสร้างงานศิลปะ คือ การสร้างเอกภาพขึ้นจากความสับสน ความยุ่งเหยิง เป็นการจัดระเบียบ และดุลยภาพ ให้แก่สิ่งที่ขัดแย้งกันเพื่อให้รวมตัวกันได้ โดยการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ให้สัมพันธ์กันเอกภาพของงานศิลปะ มีอยู่ 2 ประการ คือ

- เอกภาพของการแสดงออก หมายถึง การแสดงออกที่มีจุดมุ่งหมายเดียว แน่นอน และมีความเรียบง่าย งานชิ้นเดียวจะแสดงออกหลายความคิด หลายอารมณ์ไม่ได้ จะทำให้สับสน ขาดเอกภาพ และการแสดงออกด้วยลักษณะเฉพาะตัวของศิลปินแต่ละคนก็สามารถทำให้เกิดเอกภาพแก่ผลงานได้

- เอกภาพของรูปทรง คือ การรวมตัวกันอย่างมีดุลยภาพ และมีระเบียบขององค์ประกอบทางศิลปะ เพื่อให้เกิดเป็นรูปทรงหนึ่ง ที่สามารถแสดงความคิดเห็น หรืออารมณ์ของศิลปินออกได้อย่างชัดเจน เอกภาพของรูปทรง เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดต่อความงามของผลงานศิลปะ เพราะเป็นสิ่งที่ศิลปินใช้เป็นสื่อในการแสดงออกถึงเรื่องราว ความคิด และอารมณ์

กฎเกณฑ์ในการสร้างเอกภาพในงานศิลปะมีอยู่ 2 หัวข้อ คือ

- กฎเกณฑ์ของการขัดแย้ง (Opposition) มีอยู่ 4 ลักษณะ คือ
- การขัดแย้งขององค์ประกอบทางศิลปะแต่ละชนิด และรวมถึงการขัดแย้งกันขององค์ประกอบต่างชนิดกันด้วย
- การขัดแย้งของขนาด
- การขัดแย้งของทิศทาง

- การขัดแย้งของทิว้าง หรือจังหวะ

- กฎเกณฑ์ของการประสาน (Transition) คือ การทำให้เกิดความกลมกลืน ให้สิ่งต่างๆ เข้ากันได้อย่างสนิท เป็นการสร้างเอกภาพจากการรวมตัวของสิ่งๆ ที่เหมือนกันเข้าด้วยกัน การประสาน มีอยู่ 2 วิธี คือ

- การเป็นตัวกลาง (Transition) คือ การทำสิ่งๆ ที่ขัดแย้งกันให้กลมกลืนกัน ด้วยการ ใช้ตัวกลางเข้าไปประสาน เช่น สีขาว กับสีดำ ซึ่งมีความแตกต่าง ขัดแย้งกันสามารถทำให้อยู่ร่วมกัน ได้อย่างมีเอกภาพ ด้วยการ ใช้สีเทาเข้าไปประสาน ทำให้เกิดความกลมกลืนกัน มากขึ้น

- การซ้ำ (Repetition) คือ การจัดวางหน่วยที่เหมือนกันตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไป เป็นการสร้างเอกภาพที่ง่ายที่สุด แต่ก็ทำให้ดูจืดชืด น่าเบื่อ

นอกเหนือจากกฎเกณฑ์หลักคือการขัดแย้ง และการประสานแล้วยังมีกฎเกณฑ์รองอีก 2 ข้อคือ

- ความเป็นเด่น (Dominance) ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

- ความเป็นเด่นที่เกิดจากการขัดแย้ง ด้วยการเพิ่ม หรือลดความสำคัญ ความน่าสนใจในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของคู่ที่ขัดแย้งกัน

- ความเป็นเด่นที่เกิดจากการประสาน

- การเปลี่ยนแปลง (Variation) คือ การเพิ่มความขัดแย้งลงในหน่วยที่ซ้ำกัน เพื่อป้องกันความจืดชืด น่าเบื่อ ซึ่งจะช่วยให้มีความน่าสนใจมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงมี 4 ลักษณะ คือ

- การเปลี่ยนแปลงของรูปลักษณะ

- การเปลี่ยนแปลงของขนาด

- การเปลี่ยนแปลงของทิศทาง

- การเปลี่ยนแปลงของจังหวะ

การเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะจะต้องรักษาคูณลักษณะของการซ้ำไว้ ถ้ารูปมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก การซ้ำก็จะหมดไป กลายเป็นการขัดแย้งเข้ามาแทน และถ้าหน่วยหนึ่งมีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความแตกต่างจากหน่วยอื่นๆ มากจะกลายเป็นความเป็นเด่นเป็นการสร้างเอกภาพด้วยความขัดแย้ง