

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงโครงสร้างเพื่อหารูปแบบโครงสร้างของแบบจำลองการออกแบบสารสนเทศร่วมกับการจัดการสื่อที่เหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยว อันมีทฤษฎีและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในหลายๆ ด้าน จึงได้แยกเป็นประเด็นในรูปแบบการเขียนเชิงโครงสร้างเพื่อให้สะดวกต่อการทำความเข้าใจดังนี้

2.1 ทฤษฎีสื่อและสื่อใหม่ (media theory and new media)

2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้างนิยมและสัญวิทยา

2.1.2 ทฤษฎีสื่อใหม่ (new media)

2.2 ทฤษฎีการออกแบบสื่อและระบบสัญลักษณ์ (The theory of media and signs system design)

2.2.1 ทฤษฎีการออกแบบ (The theory of media design)

2.2.2 การออกแบบระบบสัญลักษณ์ (signs system design)

2.3. ทฤษฎีการสื่อสารและการออกแบบสารสนเทศ (The theory of communication and information design)

2.3.1 ระบบการสื่อสาร (communication systems)

2.3.2 ทฤษฎีออกแบบสารสนเทศ (The theory information design)

2.4. ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้และรับรู้ของมนุษย์

2.5. ทฤษฎีการท่องเที่ยวและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

2.5.1 การเดินทางและการท่องเที่ยว (travel theory and tourism research)

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

2.6. งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องทำอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

2.1 ทฤษฎีสื่อและสื่อใหม่ (media theory and new media)

2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้างนิยมและสัญวิทยา

Claude Levi-Strauss (1961) ได้ระบุวิธีการพื้นฐาน 4 ประการลงไปในเรื่องของ โครงสร้างนิยม คือ

หลักการแรก การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง จะสำรวจถึงพื้นฐาน โครงสร้างอันไร้สำนึกของปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม (structural analysis examines unconscious infrastructures of cultural phenomena)

หลักการที่สอง การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง จะพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆของพื้นฐาน โครงสร้างในฐานะที่เป็น"ความสัมพันธ์" ไม่ใช่ในฐานะแก่นแท้ที่เป็นอิสระ ไม่ขึ้นอยู่กับอะไรทั้งปวง (it regards the elements of infrastructures as "relational," not as independent entities)

หลักการที่สาม การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง จะให้ความสนใจต่อระบบอย่างมาก (it attends single-mindedly to system) และ

หลักการที่สี่ การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง จะเสนอกฎทั่วไปที่อธิบายถึงแบบแผนต่างๆที่เป็นระบบ ซึ่งอยู่ข้างใต้ของปรากฏการณ์ (it propounds general laws accounting for the underlying organizing patterns of phenomena) (สมเกียรติ ตั้งนโม, 2547: ออนไลน์)

วิธีการหาความรู้แบบ โครงสร้างนิยมได้แก่วิธีการศึกษาที่มีสาระสำคัญอยู่ที่การรื้อ (re-constitution) หรือการถอนสิ่งที่ตกตะกอนนอนกันให้ขุ่นขึ้นมา (de-sedimentation) เพื่อองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งที่ต้องการศึกษาว่ามีกระบวนการในการประกอบ/สร้างสิ่งนั้นๆ ขึ้นมาได้ อย่างไร มีรหัส/กฎเกณฑ์/โครงสร้างในเรื่องนั้นอย่างไร หรือที่ Roland Barthes นักทฤษฎีคนสำคัญของสำนัก โครงสร้างนิยมและสัญวิทยา กล่าวไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับภารกิจ/หน้าที่หลักของการวิเคราะห์แบบ โครงสร้างนิยมว่า: “นักทฤษฎีแนว โครงสร้างนิยมจะต้องเริ่มต้นจากสิ่งที่ต้องการศึกษา จากนั้นก็ผ่า/แบ่ง/แยกสิ่งที่ต้องการศึกษาออกเป็นหน่วยย่อยๆ แล้วนำส่วนย่อยนี้มาประกอบขึ้นมาใหม่ อย่างไรก็ตาม การประกอบขึ้นใหม่นี้ มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เหมือนกับของเดิมทุกประการ แต่เป็นการประกอบสิ่งที่สร้างขึ้นใหม่ – เป็นสิ่งใหม่ที่สามารถช่วยให้เราเข้าใจบางอย่างที่มองไม่เห็นหรือรับรู้ไม่ได้ในตัวต้นฉบับ” กล่าวอีกนัยหนึ่ง เป้าหมายของการรื้อแล้วประกอบขึ้นใหม่ ของวิธีการหาความรู้แบบ โครงสร้างนิยม ก็เพื่อมองหาระเบียบกฎเกณฑ์ที่เป็นตัวกำหนดการทำงานของสิ่งที่ต้องการศึกษา ในนัยนี้ สิ่งที่ได้จากการรื้อแล้วประกอบขึ้นใหม่ ในสายตาของนักทฤษฎีแนว โครงสร้างนิยมอย่าง Roland Barthes ก็คือวัตถุชิ้นใหม่ ภาษาชุดใหม่ ที่เป็นตัวกำหนดความเป็นไปของสิ่งนั้นอีกต่อ หรือที่ Roland Barthes เรียกว่า “a metatext/meta-language” ซึ่งสิ่งที่จะได้จากวิธีการหาความรู้แบบ โครงสร้างนิยม ก็คือวิธีการตั้งคำถาม เป็นคำถามในระดับของระบบ/โครงสร้าง เพื่อหารหัส/กฎเกณฑ์/โครงสร้างที่เป็นตัวกำหนด/กำกับสิ่งนั้นๆ ดังนั้นในทรรศนะของนักทฤษฎีแนว โครงสร้างนิยม และนักทฤษฎีแนวหลัง โครงสร้างนิยม จึงไม่มีสิ่งที่เรียกว่า” โครงสร้าง” เฉยๆ จะมีก็แต่โครงสร้างของอะไรเสมอ (structuring/structuration) นอกจากนี้ วิธีการหาแบบ โครงสร้างนิยม ยังอยู่ที่การชี้ชวนให้เห็นว่าบรรดาสิ่งที่ไม่ได้พูด สิ่งที่ไม่ปรากฏ สิ่งที่ถูกเก็บกดปิดกั้น สิ่งที่อยู่ชายขอบ สิ่งที่คุณเหมือนว่าไร้ความหมาย ไร้สาระ ไม่สำคัญ ฯลฯ กลับกลายเป็นแหล่งสร้างความหมายที่สำคัญของการวิเคราะห์แบบ โครงสร้างนิยม ดังนั้นสำหรับนักทฤษฎีแนว โครงสร้างนิยมแล้ว จึงไม่มีสิ่งใดที่คุณ ไร้สาระ แปลกประหลาด เกินจริง ฯลฯ เนื่องจากสิ่ง

เหล่านี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบ เพียงแต่เป็นบทบาท หน้าที่ของสิ่งไร้สาระ แปลกประหลาดเกินจริง ของระบบที่ดำรงอยู่เท่านั้น นั่นคือ หัวใจของวิธีการหาความรู้แบบ โครงสร้างนิยมอยู่ที่การทำ ให้สิ่งที่เราคู้นเคย เคยชินและยอมรับ กลายเป็นสิ่งที่ไม่คุ้นเคย ขณะเดียวกันก็ลดทอนความศักดิ์สิทธิ์ ความขลังของสิ่งเหล่านี้ลงพร้อมๆ กันด้วย จึงเป็นวิธีคิดที่วางอยู่บน “ตรรกะที่ไม่เห็นด้วยกับระบบที่ดำรงอยู่” หรือที่ Bannet เรียกว่า “the logic of dissent” (ดู ไชยรัตน์ เจริญสิน โอฟาร, 2545)

สำหรับวิธีการหาความรู้ของสำนักโครงสร้างนิยมโดยรวมสามารถสรุปรวมได้ดังนี้

ประการแรก ได้แก่การย่อยสลายฐานะความเป็นองค์ประธานของมนุษย์ลง กล่าวคือวิธีการหาความรู้ของสำนักโครงสร้างนิยม ไม่สนใจมนุษย์ในฐานะที่เป็นองค์ประธาน ไม่ว่าจะเป็นผู้แต่ง ผู้พูด หรือผู้กระทำ แต่สนใจสิ่งที่เป็นตัวกำหนด/กำกับความคิด หรือการกระทำของคนในระดับของจิตไร้สำนึกมากกว่า

ประการที่สอง วิธีการหาความรู้ของสำนักโครงสร้างนิยม ใช้วิธีการผ่า/ แบ่งสิ่งที่ต้องการศึกษา ออกเป็นส่วนย่อยๆ เรียกว่า “reduction” เพื่อมองหาคู่ประกอบ และสายสัมพันธ์กับส่วนใหญ่

ประการที่สาม เทคนิค/วิธีการในการหาความรู้ของสำนักโครงสร้างนิยม ได้แก่การสลับที่สลับทาง กลับหัวกลับหางสิ่งที่ดำรงอยู่ (rearrangement/permutation/reversal) เพื่อให้เกิดความหมายใหม่ เป็นการจัดลำดับ สลับที่ชุดของหน่วยย่อยที่เกิดขึ้นเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อหาระบบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน (homology) ระหว่างหน่วยย่อยกับหน่วยใหญ่

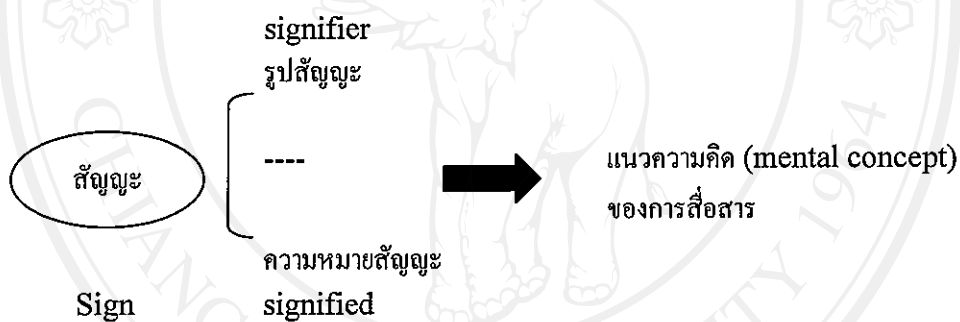
ประการที่สี่ ได้แก่การให้ความสำคัญกับบทบาทของตัวเชื่อม (mediator) ที่ทำให้สิ่งที่ตรงข้ามกัน สิ่งที่ไม่ไปด้วยกันไม่ได้ ให้อยู่ด้วยกันได้ (the union of opposites) ตัวอย่างเช่นในงานศึกษาเรื่อง “The Raw and the Cooked” Claude Levi-Strauss ซึ่งให้เห็นว่าการรู้จักทำอาหารให้สุก คือสื่อกลางหรือตัวเชื่อมระหว่างธรรมชาติและวัฒนธรรม

ประการที่ห้า คือการมองสิ่งที่ต้องการศึกษาในฐานะสัญลักษณ์ (sign) ไม่ว่าจะป็นนิทานปรัมปรา วิธีคิดแบบจัดประเภทแยกแยะโดยใช้พีช สัตว์ สิ่งของตามธรรมชาติมาเป็นสัญลักษณ์ประจำเผ่า (totemism) หรือระบบเครือญาติก็ตาม เมื่อเป็นสัญลักษณ์ก็ต้องค้นหากฎเกณฑ์/รหัสที่เป็นตัวกำหนด/สร้าง ความหมายให้เกิดขึ้น รหัส/กฎเกณฑ์นี้ไม่สามารถสังเกตหรือรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสอย่าง ที่วิธีการหาความรู้แบบประจักษ์นิยมนิยมกระทำ แต่ต้องเจาะลงลึกไปจากระดับของปรากฏการณ์ เพื่อดูความสัมพันธ์ภายในที่ร้อยรัดสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน (ไชยรัตน์ เจริญสิน โอฟาร, 2545: 51-56)

สัญวิทยา (Semiology หรือ Semiotics) มีความหมายทางวิชาการว่าเป็นศาสตร์ของ เครื่องหมายที่แสดงถึงความคิด หรือสัญลักษณ์ และคำว่า Symbols ในความหมาย The Oxford English Dictionary ได้ให้นิยามไว้ 2 ประการ คือ 1) บางสิ่งซึ่งแทน ทำหน้าที่แทน หรือแสดงถึงบางสิ่งที่ไม่ใช่วัตถุหรือนามธรรม 2) ตัวอักษรเขียน (written characters) หรือเครื่องหมาย (mark) ใช้

แสดงแทนบางสิ่ง เช่น ตัวอักษร รูปภาพ หรือ เครื่องหมาย (sign) ที่แสดงแทนวัตถุ ขบวนการ เป็นต้น (Dreyfuss, 1972: 18-19)

แฟร์ดีน็อง เดอ โซซูร์ (Ferdinand de Saussure) นักภาษาศาสตร์ชาวสวิสเป็นผู้เสนอทฤษฎีสัญวิทยา (semiology) โซซูร์ (1959) กล่าวว่า กระบวนการสร้างความหมาย (process of signification) อาศัยองค์ประกอบของสัญญาณ 2 ประการ คือ รูปสัญญาณ (signifier) และความหมายสัญญาณ (signified) รวมกันเข้าเป็นสัญญาณ (sign) โซซูร์ชี้ให้เห็นว่าการนำถ้อยคำ ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มาประกอบเข้ากับแนวความคิดใดแนวความคิดหนึ่ง เช่น ความเศร้า ความยินดี ถ้อยคำ/ภาพนั้นๆ จะกลายเป็นสัญญาณของแนวความคิดนั้น ระบบภาษาจึงเป็นการจัดระบบสัญญาณต่างๆ ขึ้นมา และมีการถ่ายทอดจนเป็นที่รับรู้ เข้าใจ และยอมรับในความหมายที่ใช้ มนุษย์ทุกคนทุกสมัยล้วนมีระบบความคิดและมีการสร้างภาษา (ระบบสัญญาณ) ขึ้นมา เพื่อสื่อความคิด/ความหมายต่างๆ ให้เกิดการสื่อสารกันได้



การสร้างความหมายในระบบสัญญาณวิทยวจึงมีลักษณะที่ไม่แน่นอนตายตัว และไม่มี ความหมาย ในตัวเอง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปสัญญาณกับความหมายสัญญาณเป็นเรื่องการกำหนดขึ้นมากกว่าจะเป็นไปโดยธรรมชาติ (arbitrary nature of sign) ความหมายที่ได้จึงขึ้นอยู่กับ การเลือกรูปสัญญาณมา เข้าคู่กับความหมายสัญญาณที่ได้รับการยอมรับจากชุมชนหรือสังคม ความหมายของสัญญาณต่างๆ สามารถแปรเปลี่ยนไปได้ตามบริบทของสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันในแต่ละยุคสมัย การสร้างระบบความหมายด้วยวิธีการทางสัญญาณวิทยวจึงนับว่าเป็นวิธีการทางภาษาที่มีความสำคัญในการ สื่อสารความคิดของมนุษย์

ประเภทของสัญญาณ (Sign) ชาร์ลส์ แซนเดอร์ เพียร์ซ (Charles S. Peirce, 1839-1914) แบ่งสัญญาณออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1) ภาพเหมือน/รูปจำลอง (icon) หมายถึงภาพเหมือนที่ถูกลำมา แสดงแทนของจริง เช่น รูปกบ รูปเรือใบ รูปคนกำลังวิ่งออกกำลังกาย 2) ครรชนี (index) หมายถึงสัญญาณที่เชื่อมโยงเชิงเหตุผลไปสู่ความเป็นจริง เช่น ควันไฟเป็นครรชนีที่เชื่อมโยงกับไฟไหม้

เสียงหวูดรถไฟบอกให้รู้ว่ามီးรถไฟกำลังจะแล่นผ่านมา 3) สัญลักษณ์ (symbol) หมายถึงรูปสัญลักษณ์กับความหมายสัญลักษณ์ (signifier/signified) ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กัน แต่ถูกนำมาเข้าคู่กันเพื่อสื่อความคิดหรือความหมายอย่างไรอย่างหนึ่ง เช่น

	Signifier รูปสัญลักษณ์	signified (ความหมายสัญลักษณ์)
SIGN	รูปนกพิราบสีขาว	เป็นสัญลักษณ์ของเสรีภาพ
	รูปนกเขาสีขาวกับกิ่งโอลีฟ	เป็นสัญลักษณ์ของสันติภาพ

นอกจากนี้ โชซูร์เห็นว่ามีความสัมพันธ์ที่สำคัญอยู่ 2 แบบ ในระบบภาษา คือ

1.) ความสัมพันธ์ในแนวราบของภาษาหรือวากยสัมพันธ์ (syntagmatic relations) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากการนำเอาคำต่างๆ มาเรียงต่อกันเป็นเส้นตรง ในลักษณะของรูปประโยค คำต่างๆ มีความสัมพันธ์ในระดับเดียวกัน และจะมีค่าอยู่ในตำแหน่งเฉพาะของตน เช่น ประโยค เพื่อนของฉันแหวะมาเยี่ยมฉัน กับ ฉันแหวะไปเยี่ยมเพื่อนของฉัน เป็นการเรียงคำในระดับเดียวกัน แต่ประโยคจะมีความหมายเฉพาะขึ้นอยู่กับว่าคำใดอยู่ก่อน หรือหลังคำใด การเรียงคำไม่เหมือนกันจะทำให้ความหมายของประโยคนั้นแตกต่างออกไป

2.) ความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง แบบหมวดหมู่ หรือแบบกระบวนทัศน์ (associative/paradigmatic relations) เป็นความสัมพันธ์ของการนำคำที่มีลักษณะคล้ายกันมาจัดไว้เป็นกลุ่มคำในชุดเดียวกัน ทำให้เห็นความหมายของคำที่เชื่อมโยงกันอยู่ เช่นคำว่า ดำรวจ มีคำอื่นๆ ในชุดเดียวกัน ได้แก่คำว่า โรงพัก อาชญากรรม ค่าปรับจราจร ช่วยจราจร เป็นต้น ในความสัมพันธ์ของภาษาแบบแนวกระบวนทัศน์คำต่างๆ ไม่ได้ปรากฏให้เห็นพร้อมกันเป็นรูปประโยคแบบเดียวกับความสัมพันธ์แบบวากยสัมพันธ์แต่เมื่อพูดคำใดคำหนึ่ง ผู้พูด/ผู้ฟังจะนึกถึงและสามารถเชื่อมโยงกับคำอื่นๆ ในกลุ่มเดียวกันได้ ความสัมพันธ์ของภาษาแบบวากยสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยกับหน่วยใหญ่ เป็นเรื่องของระบบภาษา (langue) ในขณะที่ความสัมพันธ์แบบกระบวนทัศน์เป็นความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยแต่ละหน่วย เป็นเรื่องของการใช้ภาษาของแต่ละบุคคล (parole) ซึ่งได้เรียนรู้มาแล้วและเก็บสะสมไว้ในระดับจิตไร้สำนึก

ระบบสัญลักษณ์และความสัมพันธ์ของภาษาทั้งสองของภาษาทั้งสองแบบข้างต้น เป็นพื้นฐานทางภาษาที่ผู้ใช้แต่ละคนต้องนำมาใช้พร้อมๆ กัน และเป็นความรู้นำไปสู่ลักษณะการใช้ภาษาใน 2 รูปแบบ คือ

1.) ภาษาอุปมาอุปไมย (metaphor) เป็นการใช้รูปสัญลักษณ์แทนที่กัน โดยได้ความหมายอย่างเดียวกัน เช่น คำว่า “รถเบนซ์” แทน “ความหรูหรา/ ร่ำรวย” เมื่อใช้คำหนึ่งแทนที่อีกคำหนึ่งก็จะยังคงได้ความหมายเดียวกัน

2.) ภาษานามมัย (metonymy) เป็นการใช้รูปสัญลักษณ์หรือคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกัน คำว่า ยากจนกับกระท่อม, คำว่าลูกทุ่งกับคนชนบท คำที่ใช้ต้องมีลักษณะที่เกี่ยวข้องกันโดยตรง ในทฤษฎีโครงสร้างนิยมมีการมองระบบสัญลักษณ์ว่า มีความหมายหลายระดับด้วยกันจากการที่มีการเข้ารหัสเอาไว้ได้แก่

ความหมายตรง (denotative meaning) เป็นความหมายระดับพื้นผิว (manifest meaning) ไม่ต้องอาศัยการตีความก็เข้าใจได้ทันที เรียกความหมายระดับนี้ว่า ความหมายตรง (Denotative meaning) ความหมายแฝง (connotative meaning) เป็นความหมายในระดับลึก (latent meaning) ต้องอาศัยการตีความเฉพาะตัวจึงจะเข้าใจ เรียกความหมายระดับนี้ว่า ความหมายแฝง (connotative meaning)

โรล็องด์ บาร์ตส์ ได้ชี้ให้เห็นว่า เมื่อนำเอารูปแบบต่างๆ ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานในระบบภาษามาวิเคราะห์แล้ว จะเข้าใจวิธีทำงานของภาษาในวรรณกรรม/สื่อต่างๆ ที่ถ่ายทอดสิ่งที่เป็นมายาคติ (myth) ออกมา

	1.รูปสัญลักษณ์ (signifier)	2.ความหมายสัญลักษณ์ (signified)	
ภาษา มายาคติ	3.สัญลักษณ์(sign)		
	I รูปสัญลักษณ์	II ความ หมายสัญลักษณ์	
	III สัญลักษณ์		อุดมการณ์

ที่มา: Barthes, 1972: 115.

ภาพ 2.1 การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับมายาคติ

ระบบมายาคติเป็นระบบความหมายชุดที่สอง มีการสื่อความหมายในระดับที่สอง คือ ความหมายแฝง (connotation) หรือความหมายของมายาคติ มายาคติเป็น โครงสร้างภาษาที่มีพื้นฐานอยู่บนระบบภาษา ในระดับที่เหนือภาษา (metalanguage) ในระบบมายาคติจะใช้ภาษา ภาพถ่าย ภาพวาด งานเขียน แผ่นป้ายประกาศ พิธีกรรม วัตถุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีการเข้ารหัสหรือเป็น ภาษาสัญลักษณ์มาเป็นตัวกลางในการสื่อความหมาย แทนที่จะสื่อความหมายตรงๆ ซึ่งทำให้สารที่

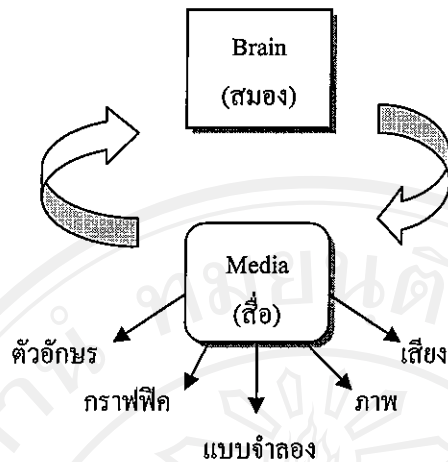
สื่อออกมาผ่านโครงสร้างของระบบภาษามีความหมายที่ลึกซึ้งและมีพลังในการสร้างความเชื่อในฝ่ายผู้อ่านหรือผู้ดู ในระดับสุดท้ายของการทำงานของระบบภาษา ความหมายแฝงจะทำงานร่วมกับมายาคติ และจะกลายเป็นการสื่อสารอุดมการณ์ที่ต้องใช้มายาคติเป็นพื้นฐาน ในวิถีคิดของบาร์ตส์ ได้ให้ความสำคัญกับรูปแบบของโครงสร้างภาษามากกว่าเนื้อหาสาระ และทั้งหมดนี้คือกลไกของภาษาที่บาร์ตส์เห็นว่าถูกใช้ในการปลุกฝังมายาคติและครอบงำผู้รับด้วยอุดมการณ์กระแสหลักที่ถ่ายทอดผ่านวรรณกรรม หนังสือและละคร และสื่อรูปแบบอื่น (อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์, 2547: 526–538)

Follis และ Hammer (1979) ได้นำเสนอวิธีการการพัฒนาสัญลักษณ์เพื่อให้มีความเป็นสากลใช้ได้ยาวนานในประเทศ โดยสถาบันออกแบบกราฟฟิกของสหรัฐอเมริกา (America Institute of Graphic Arts) หรือ AIGA ได้กำหนดกฎเกณฑ์การประเมินสัญลักษณ์ไว้ 3 ประการ คือ

- 1.) ซีแมนติก (semantic) เน้นเรื่องความหมาย คือความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับความหมาย สัญลักษณ์สามารถเป็นตัวแทนหรือสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนต่อคนในหลายวัฒนธรรม ตัวอย่างเช่น รูปหูโทรศัพท์ สามารถใช้เป็นสื่อให้ทุกคนเข้าใจได้ว่าบริเวณนั้นมีโทรศัพท์
- 2.) ซินแทกติก (syntactic) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์รูปหนึ่งกับรูปอื่นๆ ในชุดเดียวกัน หรือเข้าระบบเดียวกัน
- 3.) เพกเมติก (pragmatic) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพกับผู้ใช้หรือผู้ดู และสามารถมองเห็นได้ชัดในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ตัวอย่าง เช่น สัญลักษณ์นั้นสามารถมองเห็นได้ชัดแม้ป้ายนั้นมีขนาดเล็กหรือใช้สีเข้มบนพื้นขาว เพื่อให้เห็นชัดในอากาศสลัว (ทองเจือ เขียดทอง, 2542: 94, 96)

2.1.2 ทฤษฎีสื่อใหม่ (new media)

อุปกรณ์ทางดิจิทัลสามารถช่วยให้เรารับรู้ถึงสิ่งที่มองเห็นและได้ยิน สามารถกระตุ้นให้เกิดจินตนาการและกลับมาเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์เกิดได้จากหลายพื้นที่ในจิตใจของเรา เราสามารถวาดสิ่งต่างๆ ในสมองทั้งหมดของเราโดยใช้สื่อใหม่ (new media) สื่อผสม (multimedia) ทำให้เกิดสิ่งใหม่และมีความเป็นไปได้เมื่อเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์, การสื่อสาร, การพิมพ์, วีดีโอ และ โทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาทำงานร่วมกับการผลิตและการก่อสร้างในการสร้างวัตถุจริง



ภาพ 2.2 แสดงสื่อถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่
ที่มา: Von Wodtke, 2000

เราสามารถสร้างแหล่งข้อมูลบุคคลโดยใช้เว็บ (web) การทำให้เหมาะสมต่อผู้ใช้โดยการจัดหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ เช่น สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ หรือข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เรากำลังทำงานอยู่ แหล่งข้อมูลบุคคล (personal portal) การค้นหาจากเว็บไซต์ สามารถช่วยให้เราสามารถรวบรวมสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ได้ (Von Wodtke, 2000)

การมีปฏิสัมพันธ์ในระหว่างการเรียนรู้ของผู้ใช้และคอมพิวเตอร์จากการปฏิบัติของผู้ใช้และผลตอบย้อนกลับมาของคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบการทำงานที่มีการให้คำแนะนำช่วยเหลือโดยคอมพิวเตอร์ วิธีการนี้ได้ทำให้มีการตอบสนองเกิดขึ้น ผลย้อนกลับของคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพมากเมื่อถูกแสดงออกในลักษณะของความถี่ มีการตอบสนองในทันทีทันใดและให้รายละเอียดต่างๆ กับผู้ใช้ รูปแบบแผนงานที่ให้คำแนะนำได้สอนให้ผู้ใช้กับรูปแบบที่นำเสนอข้อมูลในจำนวนน้อย ให้การฝึกปฏิบัติในทันทีและจัดเตรียมผลย้อนกลับแบบต่อเนื่อง องค์ประกอบอย่างง่ายของการให้คำแนะนำของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยความสามารถในการตอบและการถามในรูปแบบนี้ ผู้ศึกษาตอบคำถามนี้คล้ายกับในหนังสือฝึกทักษะ แต่พวกเขาเปลี่ยนแปลงการได้รับคำตอบได้ ในการกระตุ้นการเรียนรู้ผู้ศึกษาจะได้มีการเปิดจินตนาการถึงโลกย่อส่วนซึ่งจำลองมาจากปัญหาของโลกจริงๆ ซิธีรอมแบบโต้ตอบได้เพิ่มมิติใหม่ให้กับ โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction) สื่อเชิงโต้ตอบแบบมัลติมีเดียได้ช่วยให้มีการผสมผสานการกระตุ้นพร้อมกันทั้งตัวอักษร, ภาพ, รูปเคลื่อนไหวและเสียง ทำให้การสร้างผลย้อนกลับและการสอนแนะนำได้ดีขึ้น (Tannenbaum & Yuki, 1992) นักจิตวิทยาปัจจุบันเป็นการเริ่มต้นที่จะเติมคุณค่าและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์แบบช่วยเหลือนี้ นอกจากนี้แล้วยังช่วยปรับปรุงไม่เพียงแต่

การเรียนรู้แต่ช่วยให้เรามีความเข้าใจในการเรียนรู้ของมนุษย์ดีขึ้น (Coon, 2002: 218-219)

2.2 ทฤษฎีการออกแบบสื่อและระบบสัญลักษณ์ (The theory of media and signs system design)

2.2.1 ทฤษฎีการออกแบบสื่อ (The theory of media design)

การวิจัยออกแบบซึ่งผู้ใช้เป็นจุดศูนย์กลางและอีกกรณีหนึ่งคือมีผู้ใช้ล้อมรอบสิ่งที่ออกแบบด้วยรูปแบบของวิธีการและวิธีการปฏิบัติที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ ทำให้มีการสืบค้นไปถึงอุดมคติเบื้องหลังที่ซ่อนเร้นอยู่โดยการมุ่งเฉพาะไปที่ตัวผู้ใช้ สถานะของสิ่งแวดล้อม ลักษณะทางวัฒนธรรม รูปแบบและประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ และแม้แต่แบบจำลองทางธุรกิจที่สามารถบ่งบอกถึงลักษณะของการออกแบบได้เพิ่มเติม การวิจัยที่มีผู้ใช้เป็นจุดศูนย์กลางได้ขยายความสามารถของการออกแบบในรูปลักษณะของวัฒนธรรมสมัยใหม่และการถ่ายทอดคุณค่าที่เรียบง่ายผ่านการออกแบบ (Laurel, 2003: 17)

การออกแบบเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการรับรู้ วลีที่ให้ความหมายกำกวม อาจจะอ่านว่าการออกแบบเป็นการรับรู้ในกิจกรรมการสร้างสรรค์ซึ่งอ้างอิงถึงการรับรู้, ประสบการณ์และความสวยงาม ซึ่งเป็นรากฐานทางความคิดหรือความหมาย วลีที่เกี่ยวกับทางด้านวัตถุเป็นการพูดถึงความหมายที่ 3 ที่การออกแบบแสดงถึงกับความหมายของเนื้อหาหลักของวัตถุที่แสดงออกมา การสร้างการรับรู้ อาจเป็นการนำมาซึ่งความขัดแย้งระหว่างความมุ่งหมายของการสร้างสิ่งใหม่ และความแตกต่างจากสิ่งเดิม ความปรารถนาทำให้มีการสร้างการรับรู้ ทำให้สามารถจำได้และสามารถเข้าใจได้ การรับรู้เป็นการเตรียมไว้โดยการเปลี่ยนสภาพ เรื่องเล่า และความเชื่อ การออกแบบในความหมายปัจจุบันเป็นรูปลักษณะของการสร้างหรือสิ่งที่ระบุเฉพาะลงไป เป็นการประยุกต์เรื่องของหน้าที่ที่ใช้กับเรื่องเหตุผลของวัตถุที่จะมาเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการรับรู้ (Margolin and Buchman, 1995: 156-157)

การออกแบบอาจมีส่วนช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองการรับรู้ลึกของระบบอวัยวะและประสาทสัมผัสได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ทางทัศนการ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการรับรู้ลึกจะต้องมีคุณสมบัติที่สามารถดึงดูดความสนใจ และทิศทางของสภาพแวดล้อม (วิลลิสท์ หรือ ยางกูร, 2526: 28)

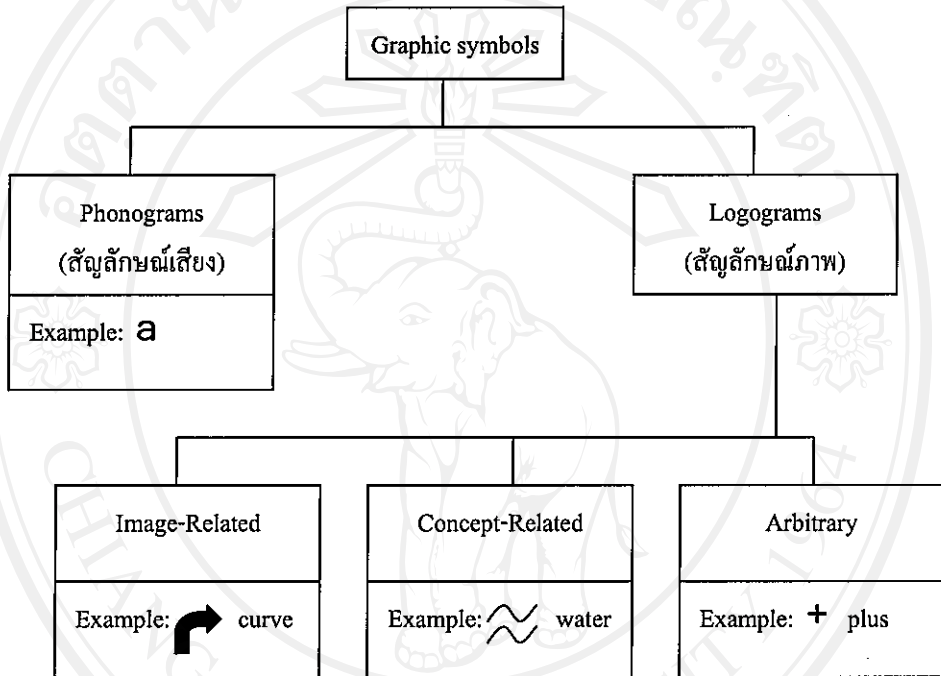
หลักการของการออกแบบ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสื่อสารข้อมูลสารสนเทศไปสู่ผู้รับสื่อสามารถพิจารณาในด้านของประวัติศาสตร์ของการสื่อสาร โดยใช้รูปภาพ (picture) ซึ่งการสื่อสารชนิดนี้สามารถแบ่งได้ 2 ทิศทางคือ จากสื่อรูปภาพ (picture) ไปยังผู้ดูที่เป็นผู้รับสื่อ และจากผู้ดูที่เป็นผู้รับสื่อ ไปยังสื่อรูปภาพ (Ellis, 2538: 22)

2.2.2 การออกแบบระบบสัญลักษณ์ (Signs system design)

สัญลักษณ์ (Symbol) แสดงถึงจิตวิญญาณแห่งยุคสมัยและทำให้เกิดด้านเวลาและสถานที่แก่ผู้ดูในยุคแห่งการสื่อสาร มันจะทำให้เกิดภาพแก่ผู้ดูในช่วงระยะเวลาเพียงเล็กน้อยและมีอำนาจต่อการ

ถูกมอง (Klaus F. Schmidt, 1996) สัญลักษณ์ (symbol) ใช้แสดงแทนความหมายของสิ่งต่างๆ สัญลักษณ์เป็นภาพที่ให้ความชัดเจน ถูกต้อง ทำให้เกิดการสัมผัสรับรู้ถึงแนวความคิดโดยการใช้อักษร, การวาดเส้นที่ให้มีน้อยที่สุดหรือโดยไม่ใช้อักษร, การเปรียบเทียบโดยภาพทางสายตา สัญลักษณ์ให้ความเป็นอัตลักษณ์แก่วัตถุและเมื่อมีการใช้ซ้ำๆ ก็จะเกิดความเท่าเทียมขึ้น (Holmes, 1985)

Kram Pen ได้แบ่งกลุ่มของสัญลักษณ์ภาพ (classification of graphic symbols) ออกเป็น



ภาพ 2.3 แสดงกลุ่มของสัญลักษณ์ภาพ

ที่มา: Kepes, 1966

1.) Phonograms (สัญลักษณ์เสียง) เกิดจากเสียงพูด (speech sounds) ตัวอักษรที่ต่างกันให้เสียงที่ต่างกัน ในบางภาษาเสียงอาจจะตรงกันแต่ให้ความหมายที่แตกต่างกัน

2.) Logograms (สัญลักษณ์ภาพ) เป็นสัญลักษณ์ที่นอกเหนือจากสัญลักษณ์เสียง

2.1) Image-related graphic symbols หรือ pictographs เป็นสัญลักษณ์ใช้อ้างอิงจากวัตถุจริง เช่น รูปคนเดินตามทาง, รูปโทรศัพท์ เป็นต้น

2.2) Concept-related graphic symbols สัญลักษณ์ที่อ้างอิงจากการรับรู้ทางความคิด (conceptual concepts) มากกว่าวัตถุจริง เช่น รูปเส้นโค้งนอนหนึ่งหรือสองเส้นแทนน้ำ เป็นต้น

2.3) Arbitrary graphic symbols เป็นสัญลักษณ์ที่ไม่ได้มีความคล้ายคลึงกับวัตถุจริงแต่มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุหรือแนวความคิดที่สัญลักษณ์ได้ทำหน้าที่แทน เช่น ตัวอักษร, หมายเลข, เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น (Kepes, 1966)

ระบบป้ายสัญลักษณ์ (Sign systems)

ระบบป้ายสัญลักษณ์หรือสิ่งแวดล้อมทางกราฟฟิก (environmental graphics) ในบางครั้งก็ถูกเรียกว่าเป็นการออกแบบชุมชน (design community) จะประกอบด้วยป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อระบุและบอกทิศทางของสิ่งก่อสร้างที่มีความซับซ้อน โดยจะประกอบไปด้วยป้ายสัญลักษณ์ประเภทต่าง ๆ เช่น ป้ายสัญลักษณ์แบบแขวนหรือยื่นออกมา (hanging or projecting), แบบติดผนังหรือแบบป้าย (wall-mounted or fascia), แบบเสาหรือตั้งกับพื้น (ground or post mounted) เป็นต้น แต่ป้ายสัญลักษณ์ทั้งหมดจะทำงานเป็นระบบโดยขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของการออกแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุ, รูปร่าง, สี เป็นต้น ป้ายสัญลักษณ์แบบตั้งบนพื้น (ground signs) เป็นสัญลักษณ์ที่มีจำนวนประเภทมากที่สุด โดยลักษณะความเป็นอิสระของป้ายสัญลักษณ์เอง ป้ายสัญลักษณ์ชนิดนี้จะไม่ติดกับสิ่งก่อสร้างที่ระบุถึง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่มีรูปแบบหรือลักษณะที่เกือบจะมองไม่เห็นและเครื่องหมายบอกทางท่าอากาศยานซึ่งทั้งสองแบบจะมีลักษณะที่ให้ความหมายกับสิ่งที่มองไม่เห็น นอกจากนี้ยังประเภทป้ายสัญลักษณ์พิเศษที่มีความเป็นอิสระในการติดตั้ง เช่น ทางเข้าอนุสาวรีย์, สัญลักษณ์เสาหรือป้าย, และระบบสัญลักษณ์ ป้ายสัญลักษณ์แบบแขวนหรือยื่นออกมา (projecting or hanging signs) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้น้ำหนักกลุ่มใหญ่ที่สุดเนื่องจากด้วยลักษณะของตัวเองและการติดตั้งไม่เหมือนกับป้ายสัญลักษณ์แบบตั้งบนพื้นที่มีลักษณะการวางและขนาดจะถูกควบคุมโดยการออกแบบของสิ่งก่อสร้างที่มันระบุถึง สัญลักษณ์แบบแขวนนี้จะต้องเข้ากันได้กับรูปแบบสถาปัตยกรรม สามารถมองเห็นได้ชัดเจนว่ามันระบุและส่งเสริมการบริการหรือผลิตภัณฑ์อะไร

ป้ายสัญลักษณ์ตั้งแบบเสาหรือเสาประตู่ (pole-or post mounted sign) เป็นสัญลักษณ์ที่ตั้งแบบอิสระแต่มีลักษณะความเป็นพิเศษ โดยโครงสร้างของเสาซึ่งสัมพันธ์กับสัญลักษณ์ที่ติดตั้งอยู่

ป้ายสัญลักษณ์ทางเข้าแบบอนุสาวรีย์ (entry monuments) เป็นสัญลักษณ์แบบตั้งพื้นชนิดหนึ่งแต่แยกออกจากสิ่งทีระบุถึง โดยมีขนาดที่ชัดเจนและระยะทางห่างจากสถานที่ซึ่งบุคคลสามารถมองเห็นได้ สัญลักษณ์ชนิดนี้ได้ถูกพัฒนาให้ตอบสนองต่อความต้องการที่เจาะจงขึ้นของผู้ใช้ เช่น สวนอุตสาหกรรม และพื้นที่ตั้งโครงการขนาดใหญ่

ป้ายสัญลักษณ์ติดผนังหรือหน้าร้าน (wall-mounted or fascia signs) นอกจากป้ายสัญลักษณ์แบบแขวนหรือยื่นออกมา ป้ายสัญลักษณ์ติดผนังหรือหน้าร้านจะมีอยู่โดยเป็นปกติเพื่อระบุถึงขอบเขตของอาคารสิ่งก่อสร้างประเภทของการให้ความหมายจะเป็นชื่อของสิ่งทีระบุถึงจะมีการติดที่ระนาบของผนังหรือด้านหน้าของตึกที่แสดงรายละเอียดของสิ่งก่อสร้าง

สัญลักษณ์แบบพิเศษ (specialty signs) จะประกอบไปด้วยตัวอักษรบนหน้าต่าง (window lettering) ป้ายสัญลักษณ์แบบกระจก (glass signs) และภาพติดผนังหรือกราฟฟิก (wall mural and graphics) สัญลักษณ์แบบกระจกหรือตัวอักษรหน้าต่างถูกใช้บนพื้นผิวที่เป็นวัสดุร่วมกันใช้วิธีการ

แบบการตกแต่ง ส่วนภาพติดผนังหรือกราฟฟิคมักจะแตกต่างกันกับลักษณะพิเศษของตัวเอง

สัญลักษณ์แบบกระจกหรือตัวอักษรบนหน้าต่างจะใช้ตกแต่งแบบกลับด้านเพื่อแสดงให้เห็นผ่านพื้นผิวหรือผนังซึ่งอาจจะตกแต่งด้านในหรือด้านนอก ชนิดของสัญลักษณ์ขึ้นกับประเภทตัวอักษรที่คัดลอก หรือกราฟฟิคที่ถูกลำไปติดบนพื้นผิว (Rockpost, 1994)

ประเภทของสัญลักษณ์แบ่งตามโครงสร้างและลักษณะ (Typical structures and features)

- 1) แบบผนัง (wall-type signs) จะวางในแนวตั้งจากพื้นมีลักษณะคล้ายผนัง มักใช้กับพื้นที่ที่ผู้คนมาชุมนุมกัน
- 2) แบบระนาบลาดเอียง (sloping plane type) จะใช้พื้นวางเพียงน้อยแต่ไม่เหมาะสมต่อสถานะที่มีผู้ดูจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง
- 3) แบบแนวนอน (horizontal type) จะวางในแนวนอนกับพื้น แต่จะสังเกตเห็น และต้องทำความเข้าใจ สะอาดบ่อย
- 4) แบบยื่นออกมา (protruding type) สัญลักษณ์จะติดกับผนัง เช่น สัญลักษณ์ป้ายด้านข้างทางเดิน มักจะวางให้เหลื่อมกัน แต่จะไม่สามารถมองเห็นได้ชัดในครั้งแรก
- 5) แบบเสา (pillar type) ใช้กับพื้นที่ที่จำกัด ระดับความสูงประมาณ 2.5 เมตร หรือ 4.5 เมตร ด้านข้างถนน
- 6) แบบติดกับผนัง (type fixed to wall) จะแสดงทิศทางบนผนังหรือแสดงชื่อ, คำแนะนำ เป็นต้น

เครื่องหมาย (signs) คือสัญลักษณ์ (symbol) ซึ่งถ่ายทอดข้อมูลหลากหลายชนิด เครื่องหมายไม่ได้รวมถึงทุกสิ่งที่ทำให้เกิดความสนใจต่อทางสาธารณะ เช่น ป้ายสัญญาณ (signboards) แต่มันเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกมาในรูปแบบหนึ่งเหมือนลักษณะการให้สัญญาณและสัญญาณซึ่งส่งผ่านไปสู่อุปกรณ์และความหมายที่เกิดขึ้น หน้าที่หนึ่งของเครื่องหมายคือการส่งข้อมูลที่ไม่ทำให้เกิดการเข้าใจที่ผิด โดยทำให้มีมาตรฐานเนื้อหาของข้อมูล และโดยทำให้เกิดมีความน่าเชื่อถือและความเป็นของแท้

การออกแบบสัญลักษณ์ภาพ (Designing pictograms)

1. สัญลักษณ์ภาพจะต้องถูกใช้เพื่อทดแทนภาษา
2. สัญลักษณ์ภาพจะต้องทำให้ทุกชาติภาษาสามารถเข้าใจร่วมกัน
3. ผู้ที่ไม่คุ้นเคยในพื้นที่จะต้องสามารถทำความเข้าใจได้
4. จะต้องตรวจสอบความเป็นไปได้และเปรียบเทียบข้อมูลกับพื้นที่จริง
5. ลักษณะพิเศษและตัวอักษรจะต้องสามารถเข้าใจได้ง่าย
6. จะเป็นส่วนเพิ่มเติมให้กับภาษาหรือความหมายของภาษาในประเทศนั้น ๆ

เครื่องหมายถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศ (Signs transmit information)

ข้อมูลสารสนเทศ (information) ถูกถ่ายทอดโดยเครื่องหมายต่าง ๆ สามารถแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

ก.) ข้อมูลสารสนเทศต่อพื้นที่ต่าง ๆ (information on space information)

ก.1) เครื่องนำทาง (guidances) ข้อมูลสารสนเทศในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงตำแหน่งของการวางแผนงานในพื้นที่

ก.2) แสดงทิศทาง (directions) ข้อมูลสารสนเทศซึ่งใช้เส้นเพื่อแสดงทิศทางและเป้าหมาย

ก.3) เครื่องหมาย (signs) ข้อมูลสารสนเทศแสดงจุดต่าง ๆ หรือกำหนดเฉพาะจุด เช่น ชื่อของเมือง, หมายเลข สถานที่, ประตู เป็นต้น

ข.) ข้อมูลสารสนเทศต่อการปฏิบัติงาน (operational information)

ข.1) การควบคุม (control) การควบคุมความปลอดภัยและใช้กับสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น เตือนระวัง, ข้อห้าม, ทิศทาง

ข.2) การอธิบาย (explanations) อธิบายความและส่งเสริมในเนื้อหาการสร้างควมเข้าใจ เช่น เครื่องนำทางในการใช้เนื้อหาอธิบายวิธีการใช้งาน

ข.3) การเตือน (notice) การให้ข้อมูลชั่วคราว และเป็นครั้งคราว เช่น ป้ายเตือน (Notice boards)

ค.) ประกาศโฆษณา (advertisements) ข้อมูลสารสนเทศที่มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เดือนความจำและการชักชวน เช่น ป้ายประกาศติดผนังสูง

ประเภทของข้อมูล (Classification of information)

1.) เครื่องหมายในเมือง (signs in towns) เช่น เครื่องหมายเป็นเครื่องนำทางในเมือง

2.) เครื่องหมายในที่อยู่อาศัย (housing-connected signs) เป็นเครื่องหมายในที่พักและที่อยู่อาศัย

3.) เครื่องหมายในสวนสาธารณะ (sign in parks)

4.) เครื่องหมายจราจร (information on traffic) เป็นเครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะขนส่ง

5.) เครื่องหมายทางธุรกิจ (commercial business signs) เครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางธุรกิจ

6.) เครื่องหมายสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ (signs for public facilities) เครื่องหมายสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะส่วน

7.) เครื่องหมายบ่งชี้ (landmarks) เป็นเครื่องหมายเฉพาะ เช่น สัญลักษณ์, รูปปั้น เป็นต้น

การใช้สัญลักษณ์บอกทิศทาง สามารถบอกทิศทางได้ 3 วิธีการคือ

1.) วิธีการบอกทิศทางเส้น (Linear guiding method) วิธีการบอกทิศทางชนิดนี้ใช้เมื่อสถานที่ตั้งมีจำนวนมากและตั้งอยู่อย่างต่อเนื่องในจุดเดียวกัน เช่น แสดงทิศทางห้องน้ำ, ห้องปฐมพยาบาลและศูนย์ข้อมูลข่าวสารซึ่งปกติจะมีความถี่ในการใช้อย่างเร่งด่วน

2.) วิธีการบอกทิศทางโดยเครื่องชี้ปั้ง (Landmark guiding method) วิธีการนี้จะใช้แสดงทิศทางโดยมีจุดของรูปปั้นและวัตถุอื่น ๆ ที่ดึงดูดความสนใจของผู้ดู เช่น ในพื้นที่แสดงนิทรรศการ, ห้องนั่งรอในสถานีรถ

3.) วิธีการบอกทิศทางโดยแผนที่ (Map guiding method) เป็นวิธีการใช้ค้นหาทิศทางโดยผ่านการใช้แผนที่วิธีการแบบชนิดปกติใช้ในเมือง, พื้นที่พัก และสถานที่อำนวยความสะดวกอื่น ๆ (Sato, 1992)

James Grayson Trulove (2000) ระดับชั้นของการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เพื่อบอกทิศทางไปยังจุดมุ่งหมายหลัก ประกอบด้วย

1.) ป้ายสัญลักษณ์แสดงทิศทางปฐมภูมิ (Primary directional signs)

2.) ป้ายสัญลักษณ์แสดงทิศทางทุติยภูมิ (Secondary directional signs)

ซึ่งมีส่วนประกอบย่อยอีก คือ การชี้นำทาง (wayfinding) เพื่อนำทิศทางไปยังจุดมุ่งหมาย, การจัดระเบียบด้านการจัดการพฤติกรรม, การให้ความรู้กับผู้ใช้และป้ายสัญลักษณ์แจ้งข้อมูล และสถานที่ที่น่าสนใจ การมองครั้งแรกของผู้ใช้จะเป็นการวิเคราะห์ในชั่วขณะ เพื่อเร่งกระบวนการนี้ โปรแกรมของป้ายสัญลักษณ์จะต้องสื่อสารข้อมูลอย่างรวดเร็ว ชัดเจน และสามารถจำได้



ภาพที่ 2.4 ชุดสัญลักษณ์ภาพออกแบบโดย The American Institute of Graphic Arts (AIGA)

ที่มา: เอื้อเอ็นดู ดิสกุล ณ อยุธยา, 2543: 14.

การชี้นำทาง (wayfinding) คือการช่วยให้คนไปถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด โดยไม่เกิดความเครียดและความสับสน ให้ความสะดวกสบายในการใช้บริการของสถานที่ จนถึงการคมนาคมขนส่ง ด้วยการเดินเท้า หรือการใช้นานพาหนะ ซึ่งมีความจำเป็นทางสังคมเศรษฐกิจ และเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายทางทรัพย์สินชีวิตและจิตใจ

การชี้นำทาง (wayfinding) คือ แนวความคิดให้คนได้รับข้อมูลข่าวสารด้วยระบบสื่อสารโดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทาง ด้วยวิธีการสร้างระบบนำทางให้คนไปถึงที่หมายได้ด้วยตนเอง Self guiding system โดยใช้วิธีการพึ่งตนเอง Self navigator ทำให้ไม่ต้องใช้บุคคลและพนักงานเป็นจำนวนมากในการให้บริการบอกทางภายในพื้นที่ใหญ่ซับซ้อนทั้งในสถานที่สาธารณะและเอกชน ซึ่งล้วนแต่ประกอบด้วยพื้นที่แยกย่อย เพื่อไปสู่จุดหมายย่อยๆ อีกมาก และต้องอาศัยการหาข้อมูลเพื่อไปสู่ที่หมาย เช่น ท่าอากาศยานประกอบด้วยบริการแยกย่อย (เอื้อเอ็นดู ดิสกุล ณ อยุธยา, 2543)

การชี้นำทางในท่าอากาศยานประกอบไปด้วย เครื่องนำทางผู้โดยสารขาออกจากถนนไปยังอาคารผู้โดยสารและไปต่อยังเครื่องบินโดยสาร และผู้โดยสารขาเข้าจากเครื่องบินโดยสารไปยังบริเวณรับกระเป๋าสัมภาระ (baggage claim) ไปประตูทางออก (exit) และไปสถานีขนส่งภาคพื้นดิน (ground transportation) หรือที่จอดรถ (parking)

เมื่อวิเคราะห์ถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับการชี้นำทางประกอบไปด้วยบุคลากรดังต่อไปนี้

- 1.) ผู้นำองค์กร (organizational leadership)
- 2.) ทีมสถาปนิก (architecture team)
- 3.) ผู้ใช้ (end users)
- 4.) ผู้จัดการวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก (facility planning managers)
- 5.) ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (operational managers)
- 6.) ตัวแทนฝ่ายอื่นๆ
- 7.) ที่ปรึกษาเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์ (signage consultants)

ในพื้นที่สวนสาธารณะ, ท่าอากาศยาน และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ จะประกอบด้วยบุคคลเพิ่มเติมคือ นักจิตวิทยาพฤติกรรม (behavioral psychologists), ที่ปรึกษาด้านความปลอดภัย (security consultants), นักวิจัยทางประชากรศาสตร์ (demographics researchers) และที่ปรึกษาด้านการตลาด (marketing consultants) การวิเคราะห์การชี้นำทางทำให้เกิดประโยชน์ต่อการออกแบบในหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศ (principles of information technology)

การสังเคราะห์ในการออกแบบ ยึดตามหลักเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์ทาง

คอมพิวเตอร์ก็จะสามารถช่วยในการอนุมานการสร้างเหตุและผลได้ โดยประกอบไปด้วยกลุ่มของวิธีการทางทฤษฎีที่มี ถ้าการออกแบบเป็นกิจกรรมในการอนุมานทางเหตุและผล แล้วเหตุและผลนั้นสามารถที่จะเป็นการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ ตรรกะของโปรแกรมทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะกำหนดกฎเกณฑ์ทางเหตุและผล ระบบที่เชี่ยวชาญเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งพยายามที่จะทำให้ความคิดนี้เป็นสิ่งที่สามารถใช้งานได้ กฎเกณฑ์ที่ยอมรับได้เหล่านี้อธิบายได้ในช่วงของกฎและข้อเท็จจริง สัดส่วนของความจริงและความเท็จ เป็นการถูกจัดตั้งโดยรูปแบบของคำถามและคำตอบกับผู้ใช้ระบบ การยอมรับของฐานข้อมูล หรือ โดยการอนุมานด้วยเหตุและผล (Coyne. 1997: 239)

อินทิตรา พรหมพันธุ์ (อ้างถึงใน พรเทพ เลิศเทวศิริ, 2545:105) ผลการวิจัยเรื่องการประเมินการรับรู้ระบบสัญลักษณ์ในท่าอากาศยานนานาชาติ กรุงเทพฯ แสดงให้เห็นว่า สัญลักษณ์ที่ใช้ภายในท่าอากาศยานนานาชาติกรุงเทพนั้นมีประสิทธิภาพในการสื่อสารที่ไม่เท่าเทียมกัน เมื่อนำเกณฑ์การประเมินมาวัด ปรากฏว่า มีค่าการรับรู้ที่ต่างกัน สัญลักษณ์ที่มีความสับสนนั้น เป็นสัญลักษณ์ที่เราพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน และเกิดจากการลอกเลียนแบบของจริงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนสัญลักษณ์ที่มีความสับสนมากเป็นสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม มีความหมายและภาพใกล้เคียงกับสัญลักษณ์อื่นๆ ในสถานที่เดียวกัน ตัวแปรเรื่องของการประสบการณ์เดินทางพบว่า คนที่ไม่มีประสบการณ์การเดินทาง มีความสามารถในการรับรู้ระบบสัญลักษณ์ได้น้อยกว่าคนที่มีประสบการณ์เดินทางมาก

2.3 ทฤษฎีการสื่อสารและการออกแบบสารสนเทศ (The theory of communication and information design)

2.3.1 ระบบการสื่อสาร (Communication systems)

การสื่อสารควรจะมีการวิเคราะห์และวางแผนที่อยู่บนพื้นฐานความจำเป็นของผู้ใช้ แล้วจึงมีการออกแบบเพื่อให้เหมาะสมต่อความต้องการเหล่านั้นในรูปแบบที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ในความคิดรวบยอดของการพัฒนาระบบการสื่อสาร ควรจะได้พิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1.) รูปแบบวิธีการการสื่อสาร (communications mode) เช่น ภาพ, เสียง, สัมผัส, หรือระบบผสมผสาน
- 2.) ข้อจำกัดทางสภาวะแวดล้อมของการสื่อสาร (communicating environmental constraints) เช่น เสียงดังรบกวน
- 3.) ปัจจัยเรื่องเวลา (time factor) เช่น จำนวนของข้อมูลที่จะส่งออกไปโดยกำหนดเป็นกรอบเวลา
- 4.) ต้องการความน่าเชื่อถือ (reliability requirements)
- 5.) ความสะดวก (convenience) เช่น ความสามารถในการเข้าถึงได้ทันทีในยามวิกฤติ

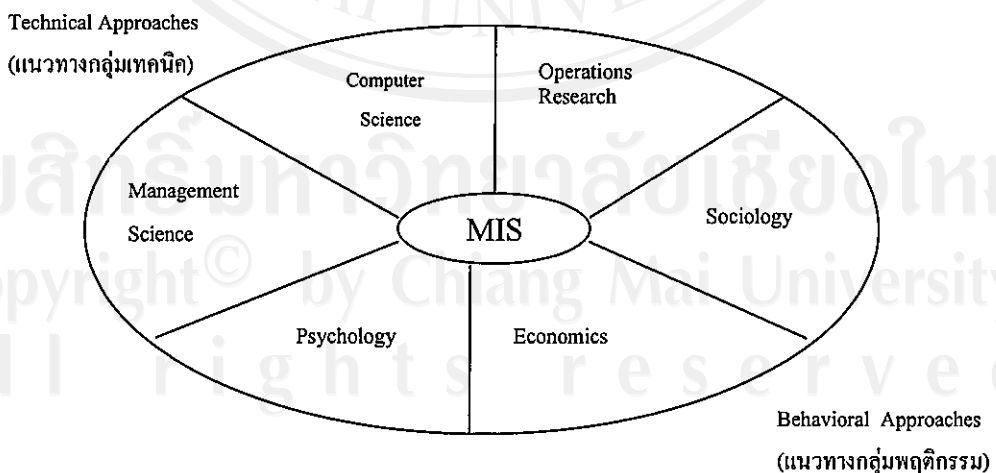
- 6.) ความต้องการของผู้ใช้จำนวนมาก (multi user requirements) การสื่อสารที่เหมือนกันสามารถเข้าถึงผู้ใช้ได้ในหลายช่วงเวลาที่มีความต่อเนื่องกัน
 - 7.) การรบกวน โดยบุคคล (personal innuendo)
 - 8.) ความแตกต่างของภาษา (international language) ความแตกต่างทางพื้นฐานของภาษานำให้มีความเข้าใจที่แตกต่างกัน
 - 9.) ความเป็นอิสระจากสิ่งรบกวน (freedom from interruption)
 - 10.) งบประมาณใช้จ่ายทั้งหมด (system cost) ทั้งงบประมาณเริ่มต้นและงบประมาณการดูแล
 - 11.) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทางการสื่อสาร (The effectiveness of the human-machine interface design) เมื่อได้พิจารณาถึงสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการสื่อสาร
- ข้อพิจารณาทั่วไปสำหรับความคิดรวบยอดของการพัฒนาระบบการสื่อสาร (General considerations for development of communications system concepts)
- ระบบทางการสื่อสารควรจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความมีประสิทธิภาพและข้อจำกัดของมนุษย์เท่าเทียมกับความต้องการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศของผู้ใช้โดยมีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้
- 1.) ชนิดของสารสนเทศ (type of information) เช่น สารระของข้อความ, รูปภาพ, รหัสของสาร, ข้อมูลดิจิทัล เป็นต้น
 - 2.) ปัจจัยด้านเวลา (the time factor) ดูว่าจะต้องใช้ความเร็วอย่างไรในการถ่ายทอดข้อมูล
 - 3.) ความปลอดภัย(security) ข้อมูลอาจจะเข้าใช้โดยบุคคลคนเดียวหรือทุก ๆ คนซึ่งอาจจะได้ยินหรือมองเห็นได้จากกระยะทางของอุปกรณ์รับ
 - 4.) จำนวนเป้าหมายผู้รับสาร (number of intended recipients) แม้ว่าการส่งสารจะเป็นลักษณะการกระจายเสียงในผู้รับกลุ่มใหญ่
 - 5.) สภาพแวดล้อมของการรับสาร (the receiving environment) อาจจะเป็นการรบกวนที่จู่ได้รับสาร
 - 6.) ความต้องการความน่าเชื่อถือ (reliability requirements) การยินยอมให้มีการส่งสารซ้ำถ้าการส่งครั้งแรกไม่บรรลุผลสำเร็จ
 - 7.) คุณภาพ (quality) ข้อมูลสารสนเทศต้องการความถูกต้องที่สูงเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างสูงสุด
 - 8.) ภาษา (language) จากความแตกต่างของภาษาทำให้มีความเข้าใจที่ต่างกัน
 - 9.) ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) จำนวนคนที่จะสามารถมองเห็นหรือได้ยินข้อมูลที่ส่งมา
 - 10.) ทิศทางโดยตรง (directionality) ความสำคัญของการส่งสาร โดยตรงหรือจากแหล่งกำเนิด
 - 11.) การรับรู้ถึงเนื้อหา (message capture) ผู้รับสามารถบันทึกหรือจำสารที่ส่งออกมา
 - 12.) สภาพของผู้รับสาร (condition of the address) ผู้รับสารอาจจะไม่ว่าง มีการทำกิจกรรมที่ใช้มือหรือดวงตาอยู่

เมื่อมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยนักวางแผนก็ต้องคำนึงถึงระดับความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของรูปแบบที่นำมาใช้ ถึงแม้ว่าปัจจัยเรื่องต้นทุนจะเป็นสิ่งแรกที่ต้องพิจารณา อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์อย่างแรกของการสื่อสารคือทำให้เกิดมีระบบของการสื่อสารขึ้น โดยดูจากความต้องการและพื้นฐานของลักษณะการรับรู้ของผู้รับ ข้อจำกัดเป็นสิ่งสำคัญ

2.3.2 ทฤษฎีออกแบบสารสนเทศ (The theory information design)

ระบบการสื่อสารและข้อมูลสารสนเทศมีการแพร่ขยายออกเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับส่วนต่างๆ ของโลก วัตถุต่างๆ ได้ถูกสร้างออกมาในรูปสัญลักษณ์และได้มีการยอมรับจากผู้ใช้งาน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน สื่อบางอย่างได้ถูกจำกัดอยู่ในเฉพาะบางพื้นที่และได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของบุคคลที่อยู่ในสถานะของแต่ละสังคม ส่วนข้อมูลข่าวสารนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้บุคคลได้ยอมรับมันเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารในโลกาภิวัตน์ไม่ได้มีการแยกแยะออกจากลักษณะความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่แต่ได้มีการสร้างสัญลักษณ์รูปแบบใหม่ที่แสดงถึงนัยยะที่สำคัญของการหมุนเวียนของข้อมูลและระบบการสื่อสาร (Thompson, 2001: 174)

ระบบสารสนเทศประกอบขึ้นด้วยหลายส่วนที่ทำหน้าที่และมีทฤษฎีสันับสนุนแตกต่างกัน รูปแสดงทฤษฎีและองค์ประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษาปัญหา ข้อพิจารณา และหนทางแก้ปัญหาในระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปองค์ประกอบเหล่านี้แบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มเทคนิค และกลุ่มพฤติกรรม ระบบสารสนเทศจัดเป็นการผสมผสานการทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องมือกับบุคลากรเรียกว่า “sociotechnical systems” ซึ่งจำเป็นจะต้องเกี่ยวข้องกับ โครงสร้างทางสังคม โครงสร้างองค์กรและความสามารถในการอยู่ร่วมกัน เพื่อทำให้ระบบสารสนเทศทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

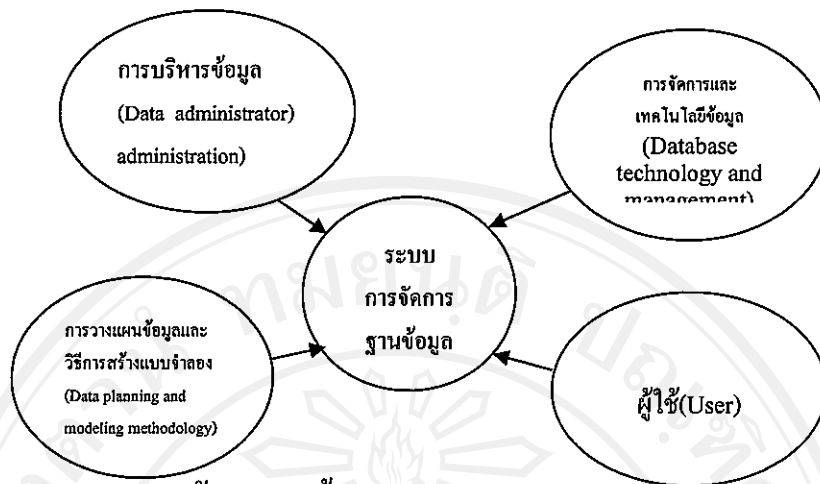


ภาพ 2.5 แสดงระบบสารสนเทศ

ที่มา: สัตยर्थ สว่างวรรณ, 2546: 10-11

แนวทางกลุ่มเทคนิค (technical approach) เน้นการทำงานบนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ รูปแบบจำลอง เทคโนโลยีของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ และขีดความสามารถในการทำงานของระบบสารสนเทศ ทฤษฎีและความรู้ที่นำมาใช้ได้แก่ คอมพิวเตอร์ศาสตร์ (computer science) กล่าวถึง ทฤษฎีการคำนวณ วิธีการคำนวณ และวิธีการเก็บรักษาและใช้งานข้อมูล ทฤษฎีการบริหารการจัดการ (management science) กล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจ และการบริหารจัดการองค์กร และ ทฤษฎีวิจัยเพื่อการจัดการ (operation research) ซึ่งเน้นการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การลดค่าขนส่ง ค่าเก็บรักษาสินค้า และค่าการจัดการ แนวทางกลุ่มพฤติกรรม องค์ประกอบที่สำคัญ ส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมขององค์กรซึ่งต้องนำมาพิจารณาในการสร้าง และการบำรุงรักษาสารสนเทศในระยะยาว หัวข้อที่อยู่ในแนวทางพฤติกรรม (behavioral approach) ได้แก่ แนวทางการดำเนินการธุรกิจในระยะยาว การออกแบบ การปฏิบัติงาน การใช้ประโยชน์ และการบริหาร ซึ่งไม่สามารถนำทฤษฎีในกลุ่มเทคนิคมาใช้แก้ปัญหาได้ นักสังคมศาสตร์ศึกษาระบบสารสนเทศในด้านการให้ความร่วมมือของกลุ่มบุคคลต่างๆ ในการพัฒนา และผลกระทบของระบบสารสนเทศที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และองค์กร นักจิตวิทยาศึกษาระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการ รับประทานอาหารและการนำอาหารนั้น ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของบุคคลต่างๆ นัก เศรษฐศาสตร์ศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อดูผลกระทบในสิ่งที่เกี่ยวข้องทางการเงินหรือ ทรัพย์สินในรูปแบบต่างๆ แนวทางกลุ่มพฤติกรรมมาสามารถเพิกเฉยหรือละเลยเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องได้ อันที่จริงแล้วเทคโนโลยีกลับกลายเป็นส่วนที่สร้างผลกระทบต่อปัญหาด้าน พฤติกรรมขององค์กร (สัลยุทธิ์ สว่างวรรณ, 2546: 10-11)

การบริหารระบบฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยการจัดการที่ดีเข้ามาช่วยโดยที่องค์กรจะต้อง สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างฐานข้อมูล มีการวางรูปแบบฐานข้อมูลตามตรรกะ สร้างข้อระเบียบวินัยในการใช้ฐานข้อมูลวิธี และเครื่องมือ เทคนิคในการสร้างฐานข้อมูล รวมถึง แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในอนาคต การบริหารฐานข้อมูลจะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ หลายประการ ดังรูปแสดงส่วนประกอบหลักของฐานข้อมูลภายใต้ สภาพแวดล้อม



ภาพ 2.6 แสดงระบบการจัดการฐานข้อมูล

ที่มา: ประสงค์ ปราณีตพลกรังและคณะ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ: 2541, 158-159

1.) การบริหารข้อมูล (Data administration) ระบบฐานข้อมูลจะต้องได้รับการยอมรับจากองค์กร โดยมีการสนับสนุนด้านการจัดการและการวางแผนเกี่ยวกับสารสนเทศจากผู้บริหารระดับสูงจะต้องมีการกำหนดนโยบายและมีผู้รับผิดชอบโดยตรง หลักสำคัญของการบริหารข้อมูลจะต้องถือว่าข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญกับทุกหน่วยงาน โดยไม่ผูกขาดกับงานใดงานหนึ่ง เช่น งานทางด้านบัญชี ทางด้านการเงิน การวิเคราะห์ตลาด การผลิต การพยากรณ์ และการควบคุม จะต้องวางแผนให้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้เพื่อการตัดสินใจ ดังนั้นองค์กรจะต้องกำหนดนโยบายฐานข้อมูลที่ชัดเจน มีการกำหนดสิทธิ มาตรฐาน และการกระจายข้อมูลไปทุกหน่วยงานขององค์กร

2.) การวางแผนและวิธีการสร้างแบบจำลอง (Data planning and modeling methodology) ในขั้นแรกหากองค์กรตัดสินใจว่าจะใช้ระบบฐานข้อมูล องค์กรจะต้องมีการสำรวจความต้องการสารสนเทศของทุกหน่วยงาน เพื่อวางแผนเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ และพิจารณาเกี่ยวกับงบประมาณที่เหมาะสม รวมทั้งจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญระบบฐานข้อมูลเพื่อที่จะทดลองสร้างแบบจำลองของระบบฐานข้อมูลว่าควรจะออกแบบฐานข้อมูลอย่างไร เช่น ในลักษณะโครงสร้างแบบลำดับชั้น โครงสร้างแบบเครือข่าย หรือโครงสร้างแบบสัมพันธ์

3.) การจัดการและเทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database technology and management) องค์กรจะต้องมีการฝึกฝนพนักงานให้รู้จักการจัดการข้อมูลและนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้งาน เช่น นำอุปกรณ์สื่อสารมาต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำหน้าที่ในการกระจายข้อมูลจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง โดยเฉพาะในปัจจุบันอินเทอร์เน็ต (internet) ได้เข้ามามีบทบาทในเรื่องของฐานข้อมูลมากขึ้น ดังนั้นองค์กรจะต้องรู้จักใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อช่วยในการสร้างศักยภาพ

ในการจัดการมากขึ้น

4.) ผู้ใช้ (User) ภายในองค์กรจะต้องรับรู้เกี่ยวกับนโยบายการใช้ฐานข้อมูล สิทธิที่ตนเองสามารถใช้ได้รวมถึงการเรียนรู้วิธีการใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่จะมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (ประสงค์ ปรารถนาดีผลกรังและคณะ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ: 2541, 158-159) องค์ประกอบในสารสนเทศแบ่งออกได้เป็นส่วนต่าง ดังนี้

ศิลปะสารสนเทศ (Information arts) เป็นการจัดเรียงความคิดของข้อมูล เช่น แผนผัง วงจรไฟฟ้า, ประโยค, แบบจำลองตัวเลข, เสียง, รูปภาพ, ภาพร่าง, กราฟแท่งและสัญลักษณ์ เป็นต้น ศิลปะสารสนเทศเป็นการจัดเรียงทางความคิดของข้อมูล ตัวอย่างเช่น บทนำของหนังสือเป็นการจัดวางตำแหน่งของข้อมูลคำพูดต่าง ๆ ศิลปะทางสารสนเทศมีหลากหลายหน้าที่ แต่หน้าที่ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับบริบทของสื่อคอมพิวเตอร์ เป็นการสนับสนุนกลไกในการชี้นำทาง สื่อการพิมพ์มีการจัดแบ่งขนาดของภาพในหน้า การจัดแบ่งหน้า การแสดงหัวเรื่อง การแสดงการอ้างอิงคำพูดและคำอธิบายภาพประกอบ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการอำนวยความสะดวก เพื่อช่วยเหลือผู้อ่านในทิศทางของเนื้อหาในดิสคหรือหนังสือที่มีการจัดเรียงไว้มันเป็นการพัฒนาขั้นสูงของรูปแบบศิลปะทางสารสนเทศ ความคุ้นเคยของเรากับรูปแบบของหนังสือเป็นการทำให้เกิดข้อสรุปของศิลปะทางสารสนเทศและก็ได้มีการใช้กลไกที่เป็นเครื่องชี้นำทาง มีการจัดองค์ประกอบของข้อมูล (แบบจำลองการจัดการข้อมูล) ที่ใช้กันทั่ว ๆ ไปอยู่ 7 แบบ คือ แบบเส้นตรง ลำดับขั้น เครื่องข่าย แบบขนาน แบบเมทริกซ์ (แบบแถวและแนวสดมภ์) แบบวางซ้อนเหลื่อมกันและแบบปรับระยะขยายภาพ

สถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information architecture) เป็นการรวมกันของสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดที่สะสมเข้าด้วยกันหรือการผสมผสานของความสัมพันธ์ของทางเทคโนโลยี เช่น ลูกโลก, หนังสือ, ซอร์ฟแวร์เสริมต่าง ๆ, ดนตรี, การแสดงนิทรรศการ, แม่แบบต่างๆ, รายงานประจำปี, ระบบการขนส่งและเว็บไซต์ เป็นต้น แบบจำลองทางสถาปัตยกรรมมีความเหมาะสมกับสื่อคอมพิวเตอร์ เพราะว่าสถาปัตยกรรมมีความเกี่ยวพันถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน เวลา และพื้นที่ การออกแบบสถาปัตยกรรมและการสร้างระบบเพื่อเคลื่อนย้ายคนในเวลาและพื้นที่ (time and space) สถาปัตยกรรมสารสนเทศไม่ใช่สิ่งเกี่ยวกับแผนที่หรือไดอะแกรมต่างๆ แต่มันเป็นการสื่อสาร (Van Dijck, 2003: 12)

การออกแบบสารสนเทศ (Information design) เป็นการจัดองค์รวมผลิตภัณฑ์ของศิลปะทางสารสนเทศหรือการจัดเรียงโครงสร้างของสารสนเทศ เช่น แผนที่, วรรคตอน บทความสั้น, โปรแกรมย่อยที่ทำงานในระบบโปรแกรม, ผังดนตรี, การวาดภาพ, โครงร่าง, รายงานการเงิน, ระบบสัญลักษณ์และเว็บเพจ เป็นต้น การออกแบบสารสนเทศเป็นการจัดเตรียมเรียบเรียง

แบบจำลองขององค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศในบริบทที่เหมาะสมและให้ความหมายกับข้อมูลสารสนเทศ เพื่อจุดมุ่งหมายวัตถุประสงค์ของโครงการ สิ่งหนึ่งที่เป็นประเด็นที่สำคัญมากที่สุดในการออกแบบสารสนเทศเป็นการกำหนดว่าจะกำหนดทิศทางอย่างไรในพื้นที่และสถานที่ (Jacobson, 2000: 135-136)

การออกแบบสารสนเทศ (Information design) หมายถึง การสื่อสาร โดยใช้คำ, รูปภาพ, แผนผัง, แผนภูมิ แผนที่, สัญลักษณ์และการ์ตูน การจัดเตรียมสารสนเทศสำหรับการแก้ไขปัญหา เป็นหน้าที่หลักอย่างหนึ่งของการออกแบบสารสนเทศ สารสนเทศคือเนื้อหาไม่ใช่เฉพาะแต่แหล่งข้อมูลหรือการส่งข้อมูลแต่ยังรวมถึงผู้รับสารด้วย ความแตกต่างทางวัฒนธรรม สังคม และอายุ ทำให้เกิดการตอบสนองต่อสารสนเทศที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ความซับซ้อนของตัวสารสนเทศ การเชื่อมโยงกับกระบวนการทางสารสนเทศที่แตกต่างกันระหว่างผู้รับสารและบริบทที่หลากหลายทำให้ยากที่จะคาดเดาได้ถึงประสิทธิภาพของการแสดงข้อมูลสารสนเทศ จุดประสงค์ของการออกแบบสารสนเทศสำหรับชี้นำทาง (wayfinding) ไม่ใช่แค่เพียงการออกแบบสัญลักษณ์ต่างๆ เท่านั้น แต่เป็นการช่วยให้ผู้ใช้มีการเคลื่อนที่ไปยังยังจุดหมายปลายทางที่พวกเขาเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ การวัดคุณภาพของการออกแบบไม่ได้ทำได้ง่ายเหมือนการออกแบบผลิตภัณฑ์ แต่ยังรวมถึงเรื่องพฤติกรรม (behavior) และความพึงพอใจ (satisfaction) ของผู้ใช้

กรอบความคิดของการชี้นำทาง (The concept of wayfinding)

การรับรู้ (cognitive) และความเข้าใจด้านพฤติกรรม (behavioral notions) เป็นกุญแจที่สำคัญของระบบการออกแบบสารสนเทศ การชี้นำทางอ้างอิงถึงความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างการรับรู้และพฤติกรรม กรอบความคิดของการชี้นำทางในรูปของการแก้ปัญหาประกอบด้วยกระบวนการหลัก 3 อย่าง คือ

- (1) การตัดสินใจและการพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อไปให้ถึงจุดหมาย
- (2) การดำเนินการตัดสินใจ, การเปลี่ยนรูปแผนให้อยู่ในรูปพฤติกรรมในพื้นที่ที่เหมาะสมระหว่างเส้นทางเดิน
- (3) การรับรู้ (cognitive) และการเข้าใจ (perception) ในขบวนการสารสนเทศ (information processing) โดยการเตรียมสารสนเทศที่จำเป็นเพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจ (Passini 1984, Arthur and Passini 1992)

การแยกแยะความแตกต่างเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำให้เกิดขึ้นในระหว่างการชี้นำทางในการจัดตั้งสถานที่คุ้นเคยและการจัดตั้งสถานที่ไม่คุ้นเคย หรือในระหว่างเส้นทางเดินที่คุ้นเคย ในเส้นทางเดินที่คุ้นเคยผู้ใช้รู้ว่าจะไปถึงที่หมายได้อย่างไร โดยการจดจำถึงความต้องการการตัดสินใจเป็นขบวนการอัตโนมัติมากกว่าที่จะทำการตัดสินใจในชั่วขณะนั้น ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศเพื่อใช้ในการ

คำเนนการตัดสินใจ เครื่องชี้้นำทางเป็นลิ่งตัดสินใจให้เกิดการกำหนดเนื้อหาของความต้องการสารสนเทศ เนื้อหาของสารสนเทศในเครื่องชี้้นำทางไม่ควรถูกจำกัดเฉพาะแต่ป้ายสัญลักษณ์ แต่ควรจะประกอบไปด้วยลักษณะทางสถาปัตยกรรมและพื้นที่ หลักการตัดสินใจเครื่องชี้้นำทางสามารถพิจารณาจากภาระหน้าที่ต่อผู้ใช้ได้แก่

- (1.) จากจุดที่เข้าถึงไปยังพื้นที่จุดหมายปลายทางและการย้อนกลับ
- (2.) จากจุดหมายปลายทางในพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่อื่นๆ
- (3.) การหมุนเวียนในพื้นที่เป้าหมาย

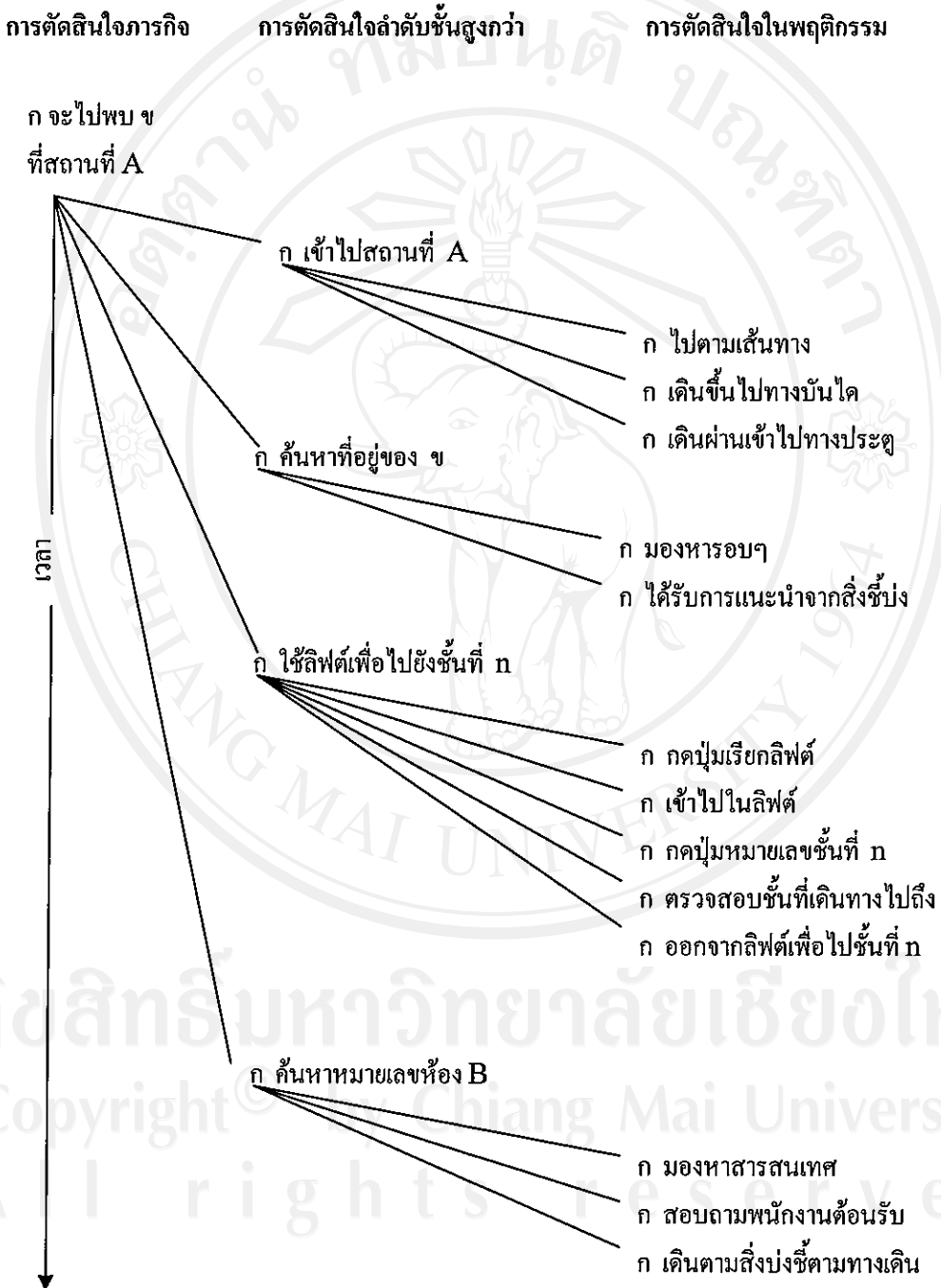
นักออกแบบสามารถจำแนกความต้องการสำหรับรายละเอียดของการตัดสินใจที่มากขึ้น โดยการจัดบันทึกในระหว่างจุดเส้นทางเดินที่ซึ่งผู้ใช้จะต้องเลือกเป็นทางเลือกในระหว่างเส้นทาง

สารสนเทศมีความจำเป็นเมื่อผู้ใช้ต้องการตัดสินใจ ณ จุดเฉพาะในระหว่างเส้นทางเดินไปยังจุดหมายปลายทาง สถานที่ตั้งของหน่วยสารสนเทศในระหว่างเส้นทางจะถูกกำหนดโดยที่ตั้งของจุดที่ตอบสนองการตัดสินใจ เมื่อเนื้อหาและสถานที่ตั้งของสารสนเทศ เครื่องชี้้นำทางถูกกำหนดโดยผู้ทำการตัดสินใจเป็นของผู้ใช้ รูปแบบและการนำเสนอซึ่งมีความสัมพันธ์กับวิธีการรับรู้สัมผัสและการจำแนกออก การนำเสนอสารสนเทศของผู้ใช้ด้วยเหมือนกัน มันมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบตัวอักษร (letter forms), ลักษณะ (styles), ระยะห่าง (spacing), ความอ่านออกได้ (legibility) และระยะห่าง (distance), มุมบิดเบือน (angular distortions), การพรั่มัว(เช่น การกระจายของลักษณะแสง), การใช้สัญลักษณ์และสี, ความส่องสว่างของป้ายสัญลักษณ์และแม้แต่การออกแบบลูกศร ดังนั้น มีสิ่งสำคัญที่มีความจำเป็นสำหรับนักออกแบบ คือ

- (1) ต้องรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการสัมผัสรับรู้ (perceptual) และขบวนการรับรู้
- (2) การทดสอบการนำเสนอสารสนเทศในการจัดตั้งจริงกับผู้ใช้จริงโดยใช้อุปกรณ์จริง

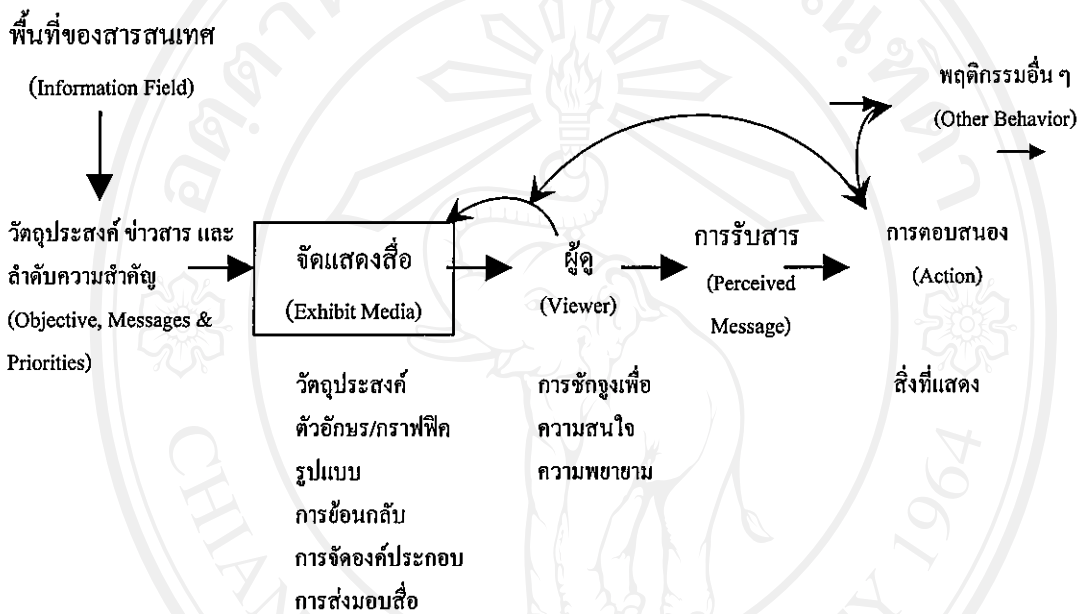
การวิเคราะห์สารสนเทศการตัดสินใจทำโดยการทำความเข้าใจความต้องการอย่างละเอียด ซึ่งเรียกว่าการตัดสินใจตามลำดับชั้น (higher-order/ Hierarchy decisions) แผนงานการตัดสินใจเป็นโครงสร้างแบบลำดับชั้น เริ่มจากชั้นบนสุดเป็นหน้าที่หลักซึ่งเป็นการเชื่อมโยงการตัดสินใจตามลำดับชั้นในทางเลือกทั่วไปเพื่อแก้ไขปัญหาของการทำงาน แต่ละการตัดสินใจถ้าไม่สามารถกระทำได้ในทางตรงก็นำเสนอเป็นการทำงานในส่วนย่อยเพื่อนำไปพัฒนาต่อ ในลำดับล่างสุดของลำดับชั้นเป็นการตัดสินใจซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมในทางปฏิบัติ การเชื่อมโยงลำดับชั้นระหว่างการตัดสินใจ แสดงออกถึงความสัมพันธ์ตามลำดับ โคอะแกรมการตัดสินใจแสดงถึงการตัดสินใจในโครงสร้างการแก้ไขปัญหาไปถึงจุดเริ่มต้นของปัญหาการชี้้นำทาง ในแต่ละการตัดสินใจจะมีความต้องการสารสนเทศ ดังนั้น การออกแบบสารสนเทศควรพิจารณาในทุกการตัดสินใจ รวมทั้งในลำดับที่สูงกว่าซึ่งหลักการนี้จะนำไปสู่การออกแบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและเครื่องชี้้นำทาง

ที่มีความเข้าใจที่ดี ตรรกะ (logic) ซึ่งใช้เชื่อมโยงการตัดสินใจเข้าไปในแผนการตัดสินใจ เป็นตรรกะเดียวกับที่ใช้เชื่อมโยงสารสนเทศเข้าไปในระบบสารสนเทศ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือระบบสารสนเทศเป็นโครงสร้างทั้งหมดซึ่งเหมือนกับวิธีการแก้ไขปัญหาในเครื่องชี้นำทาง



ภาพ 2.7 แสดงการตัดสินใจแบบลำดับชั้น (Hierarchy/high-order decision)
ที่มา: O'Brien, 2546: 13

การออกแบบสารสนเทศพื้นที่สาธารณะ เนื่องจากความซับซ้อนของพฤติกรรมมนุษย์และการเรียนรู้ทำให้การจัดแสดงในสาธารณะเป็นสิ่งที่ยากจะคาดเดาได้ ถ้าปราศจากการนำข้อมูลอ้างอิงมาประยุกต์ใช้ในเรื่องของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าชมเพื่อที่ว่า จะออกแบบอย่างไรให้มีผลต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ ซึ่งเหมือนกับการจัดแสดง ลักษณะของสัญลักษณ์ หัวข้อ หรือการแทนที่สามารถมีผลสะท้อนที่แตกต่างกันในรูปแบบการจัดการที่แตกต่างสำหรับผู้ผู้ใช้ที่หลากหลายหรือด้วยข่าวสารที่แตกต่างกัน



ภาพ 2.8 แสดงองค์ประกอบของการสื่อสารในการจัดแสดง

ที่มา: O'Brien, 2546: 13

การออกแบบสารสนเทศมีความจำเป็นที่จะต้องมีการทดสอบในการจัดตั้งในสถานที่จริงด้วยกับสภาพผู้เข้าชมจริงในช่วงเริ่มต้นของการวางแผน การประเมินผลจากการจัดแสดง มีการพัฒนาการวัดผลโดยวิธีการก่อนการทดสอบเพื่อพิสูจน์และปรับปรุงลักษณะ รูปแบบซึ่งอาจจะมีผลในทางกลับกันกระทบต่อความสนใจ พฤติกรรมและขบวนการสื่อสาร โดยจะมีการสังเกต ทดสอบผลลัพธ์เฉพาะในส่วนของกราฟฟิก รูปแบบของตัวอักษร การแสดงเชิงปฏิสัมพันธ์และการทดแทนให้กับผู้รับสื่อ จากนั้นจึงนำมาปรับปรุง วิธีการนี้ (เรียกว่า Formative evaluation) เป็นเครื่องมือในทางปฏิบัติสำหรับตรวจสอบ การตรวจสอบพฤติกรรมและปัญหาในการสื่อสาร ก่อนที่จะมีการจัดตั้งแสดง (Griggs and Manning 1983, Miles et al. 1988) วิธีการนี้เป็นการสรุปประเมินผล โดยนักวางแผน นักออกแบบกราฟฟิก และผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารมีความคุ้นเคยกับวิธีการสำรวจ

ทางสังคมเศรษฐศาสตร์ซึ่งจะให้ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของผู้เข้ามาเยี่ยมชม (เช่น อายุ รายได้ ระดับการศึกษา) และพฤติกรรมการเยี่ยมชม ทักษะคิด วิธีการสำรวจนี้เป็นประโยชน์อย่างมาก ความรู้ที่ได้จากผลสะท้อนอื่นๆ เช่น การให้ข้อคิดเห็น สิ่งรบกวน ความเหนื่อยล้า ความมีอคติ การชักจูงซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ และรูปแบบ การจัดแสดง หลังปี ค.ศ. 1973 ได้มีการเขียนรูปแบบของการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ชนิด และขั้นตอนของการประเมิน สรุปผลผู้เข้ามาเยี่ยมชม

- 1.) การประเมินจากเริ่มต้น-สิ้นสุด
- 2.) การประเมินรูปแบบ
- 3.) การประเมินผลสรุปรวม
- 4.) การประเมินผลเพื่อช่วยปรับปรุงแก้ไข

ทั้ง 4 รูปแบบให้ความหมายของการวิจัยผู้เข้าเยี่ยมชม (Visitor research)

ข้อมูลย่อมมีปริมาณมากกว่าจำนวนของระบบข้อมูล แนวความคิดทฤษฎีทางด้านทรัพยากรของข้อมูลซึ่งข้อมูลจะถูกเผยแพร่กระจายโดยผู้จัดการข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบข้อมูล มีการสนับสนุนที่ว่าข้อมูลจะเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าขององค์กร ดังนั้นเราควรจะให้ความสำคัญกับข้อมูลในด้านของแหล่งข้อมูล ซึ่งจะต้องจัดการให้มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกคนในองค์กร ข้อมูลสามารถทำได้ในหลายรูปแบบ ประกอบด้วยข้อมูลตัวเลขแบบดั้งเดิม ประกอบด้วยตัวเลขและที่ที่มีการเรียงตามลำดับอีก และลักษณะอื่นๆ ที่จะอธิบายความสัมพันธ์ของธุรกิจและเหตุการณ์อื่นๆ และเอกลักษณ์ข้อมูลตัวอักษร ประกอบด้วยประโยคและย่อหน้าหลายส่วน ใช้ในการเขียนติดต่อสื่อสาร ข้อมูลภาพ เช่น รูปแบบกราฟฟิคและรูปภาพต่างๆ และข้อมูลเสียง เป็นเสียงของมนุษย์หรือเรียงอื่นๆ ก็เป็นรูปแบบข้อมูลที่มีความสำคัญ ทรัพยากรของข้อมูลในระบบข้อมูลเป็นการจัดรูปแบบการพิมพ์ การเก็บ และการเข้าถึง โดยใช้รูปแบบของเทคโนโลยีที่ใช้จัดการข้อมูลที่แพร่หลายโดย

- ฐานข้อมูลซึ่งเป็นตัวกำหนดขบวนการและจัดการข้อมูล
- ฐานของความรู้ซึ่งเป็นการกำหนดองค์ความรู้ในหลายรูปแบบ เช่น ข้อเท็จจริง, กฎระเบียบและตัวอย่างเกี่ยวกับธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ ตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขายอาจจะเป็นการสะสมมา ขบวนการและการจัดเก็บในฐานข้อมูลของเว็บไซต์จากการขาย ซึ่งสามารถเข้าถึงสำหรับการวิเคราะห์การขายในรูปแบบรายงาน โดยผู้จัดการข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด ฐานองค์ความรู้ที่ถูกใช้โดยระบบการจัดการองค์ความรู้และระบบที่เชี่ยวชาญในการแลกเปลี่ยนความรู้หรือให้คำแนะนำที่ดีในเนื้อหาเรื่องที่เฉพาะ (O'Brien, 2546: 13)

2.4 ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้และรับรู้ของมนุษย์

ความเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ (understanding human behavior)

นอกจากความเข้าใจในจุดมุ่งหวังของนักท่องเที่ยว (traveler prospects) แล้ว ปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาคือ ความจำเป็นและความต้องการที่แตกต่างส่วนบุคคล โดยเป็นผลมาจาก อายุ (age), ค่านิยมส่วนตัว (taste), รายได้ (income), ขนาดครอบครัว (family size), ภูมิหลัง (background), สถานภาพของชีวิต (station in life) และปัจจัยอื่น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีพื้นฐานมาจากการอ้างอิงส่วนบุคคล (individual references) เวลา, สถานที่อยู่อาศัย, กลุ่มหรือส่วนบุคคล, ความเป็นเมือง (city light) หรือความสันโดษ (solitude), ความหรูหรา (luxury) หรือความประหยัด (economy) ปัจจัยทั้งหมดส่งผลให้บุคคลมีความแตกต่างกัน

การกระตุ้น (motivation), การรับรู้เข้าใจ (perception), และการเรียนรู้ (learning)

ทั้งสามสิ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะทำความเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ การกระตุ้น (motivation) เป็นพลังขับเคลื่อนและแรงกระตุ้น เป็นเหตุผลให้เราแสดงพฤติกรรมสิ่งซึ่งทำให้เราไปยังเป้าหมาย (goals) แบ่งออกได้เป็นสองชนิด คือ

การกระตุ้นขั้นปฐมภูมิ (primary motives) เช่น การหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด, การปกป้องตนเอง การทำให้พึงพอใจต่อความหิวและความกระหาย

การกระตุ้นขั้นทุติยภูมิ (secondary motives) เช่น ความปรารถนาสำหรับความปลอดภัยหรือความประสบความสำเร็จ ซึ่งการท่องเที่ยวก็น่าสนใจในขั้นนี้

เมื่อนักท่องเที่ยวได้ใช้จ่ายไปกับการเดินทาง และเก็บเกี่ยวความพึงพอใจ ความทรงจำ เมื่อมีโอกาสได้พูดคุยในภายหลัง เป็นการสร้างโอกาสในความพึงพอใจต่อความอยากรู้อยากเห็น (curiosity), การเสริมสร้างสุขภาพ ระดับของความสะดวกสบาย หรือประสบการณ์ทางการเรียนรู้ การกระตุ้นขั้นปฐมภูมิอาจมีการประเมินในบางครั้ง เช่น เมื่อเห็นว่ามียานตราในทางกายภาพในการเดินทางก็จะถูกกระตุ้น ไม่ให้มีการเดินทาง แต่การกระตุ้นขั้นทุติยภูมิจะเกี่ยวกับอารมณ์เป็นส่วนมาก การรับรู้เข้าใจ (perception) เป็นวิธีการที่เราใช้ติดต่อกับสิ่งที่เรามองเห็น เราอาจจะเป็นเช่นวัตถุภายนอกที่มากกระตุ้น แต่ภูมิหลังและลักษณะความเป็นส่วนตัว เป็นสาเหตุที่ทำให้เราแปลความแตกต่างกัน การรับรู้เป็นวิธีการติดต่อที่สำคัญมากในทางปฏิบัติ พร้อมกับค่านิยมของตัวเราต่อสิ่งต่างๆ รวมทั้งการท่องเที่ยว

ประสบการณ์ (experience) นำมาซึ่งคุณสมบัติที่สาม คือการเรียนรู้ (learning) มันเป็นความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร (experimental change) ในความคิดของเราและการปฏิบัติ (Reilly, 1998)

การรับรู้ทางสายตาของคนปกติจะมีการจัดระบบการมองเห็นรูปภาพ (เป็นจุดศูนย์กลางของความสนใจ) และพื้นหลัง (ฉากพื้นหลังของภาพ) จะมีการสร้างความสัมพันธ์อย่างเหมาะสมกับข้อมูลที่มาจากประสาทสัมผัสของเรา เพื่อให้มีการตอบสนองต่อการรับรู้ของเราต่อสภาพจริงของโลก โดยกระบวนการนี้เรียกว่า ความแน่นอนของการรับรู้ (perceptual constancy) ซึ่งการรับรู้เป็นสิ่งที่นำไปสู่ภาพมายตาต่างๆ มันเป็นที่เป็นตัวนำให้การมองเห็นไม่สอดคล้องกับวัตถุการสัมผัสรับรู้ที่แน่นอนและการเปิดเผยของภาพ มันเป็นการรับรู้ที่เป็นการสร้างขบวนการที่กระตุ้นให้เกิดการแสดงมีการกระตุ้นระบบสัมผัสต่อภายนอก (Buss, 1978:131)

ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาและสังคมวิทยาที่มีผลต่อการจูงใจ (Psychological and sociological factors influencing motivation)

พฤติกรรมและการตัดสินใจ (Behavior and decision-making)

เมื่อนักท่องเที่ยวจะเลือกหยุดพักก่อน การได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศของจุดหมาย (destinations) เป็นสิ่งสำคัญ จากนั้นจึงนำมาพัฒนาเพื่อเป็นประโยชน์เฉพาะกับเป้าหมายที่จะเดินทาง นักทฤษฎีทางการตลาดจึงได้นำไปพัฒนาเป็นรูปแบบจำลองเพื่ออธิบายถึงขบวนการพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เรียกว่า AIDA model

- การตระหนัก (awareness)
- การน่าสนใจ (interest)
- ความปรารถนา (desire)
- การกระทำ (action)

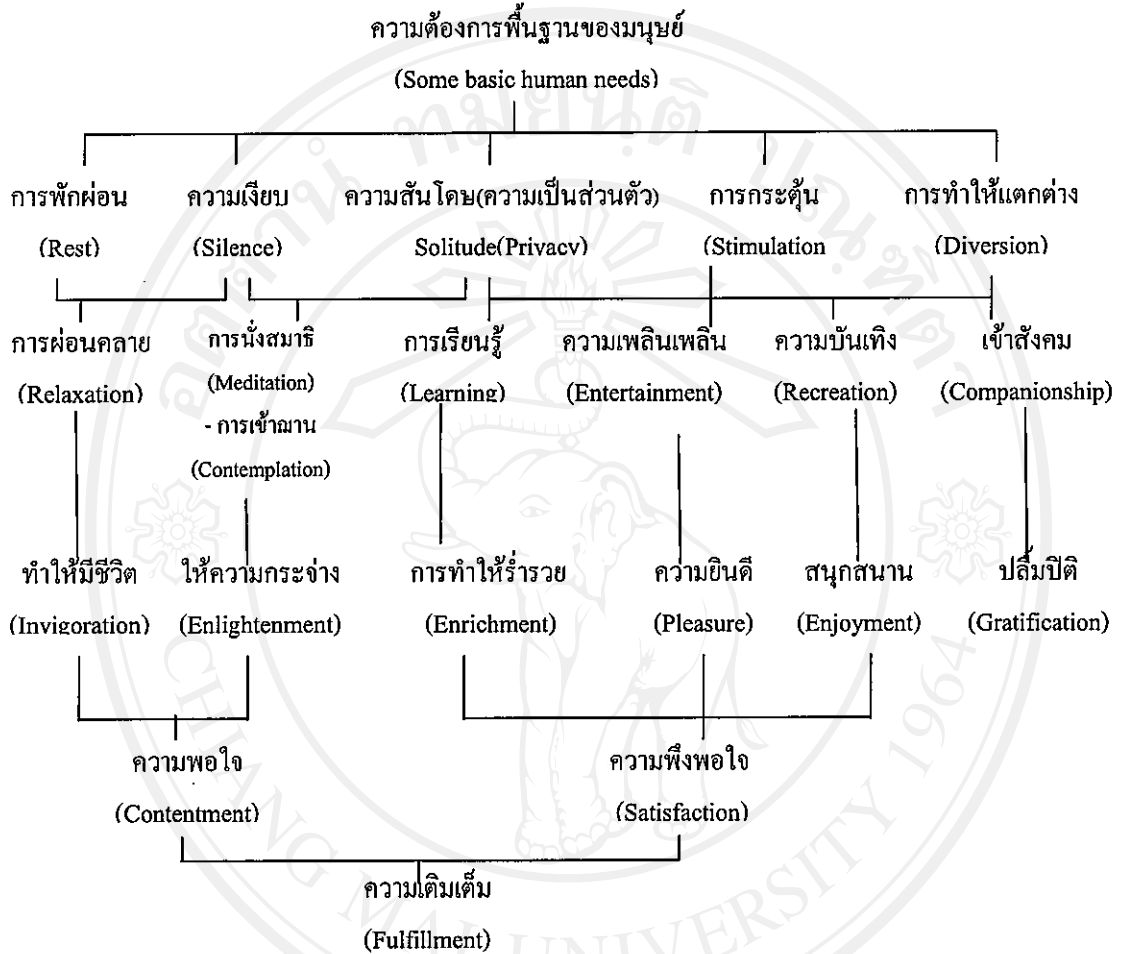
ขั้นตอนแรกของกระบวนการ AIDA จะทำให้มีความตระหนักเกิดขึ้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการซึ่งจะได้เกิดการเรียนรู้กับข้อมูลใหม่ เมื่อมีการรับรู้เข้าใจสิ่งนั้นก็กลับมาเป็นสิ่งที่อยู่ในจิตสำนึกของเขา การรับรู้สัมผัสก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการนี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการคัดเลือก (selection) และการแปลความหมายข้อมูล (interpretation) จากข้อมูลสารสนเทศที่นำเสนอ กระบวนการคัดเลือกมีความเกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบ การประมาณการผลประโยชน์ (benefits estimating) กำไรแต่ละสิ่งจากข้อมูลที่ได้รับซึ่งกระบวนการนี้ทำให้เกิดอีกสามสิ่งขึ้น คือ ความน่าสนใจ ความปรารถนาและการกระทำ

ปัจจัยทางสังคม-ประชากรศาสตร์ (socio-demographic factors) ได้ถูกนำมาใช้แบ่งกลุ่มของนักท่องเที่ยวโดยดูจาก อายุ (age), เพศ (gender), และอาชีพ (occupation) เป็นต้น ซึ่งเป็นรูปแบบของข้อมูลที่ง่ายและเป็นกลุ่มที่นิยมใช้กับนักท่องเที่ยว (Holloway, 1994)

จิตวิทยาทางอารมณ์ (Psychological Mood)

ความต้องการพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความพึง

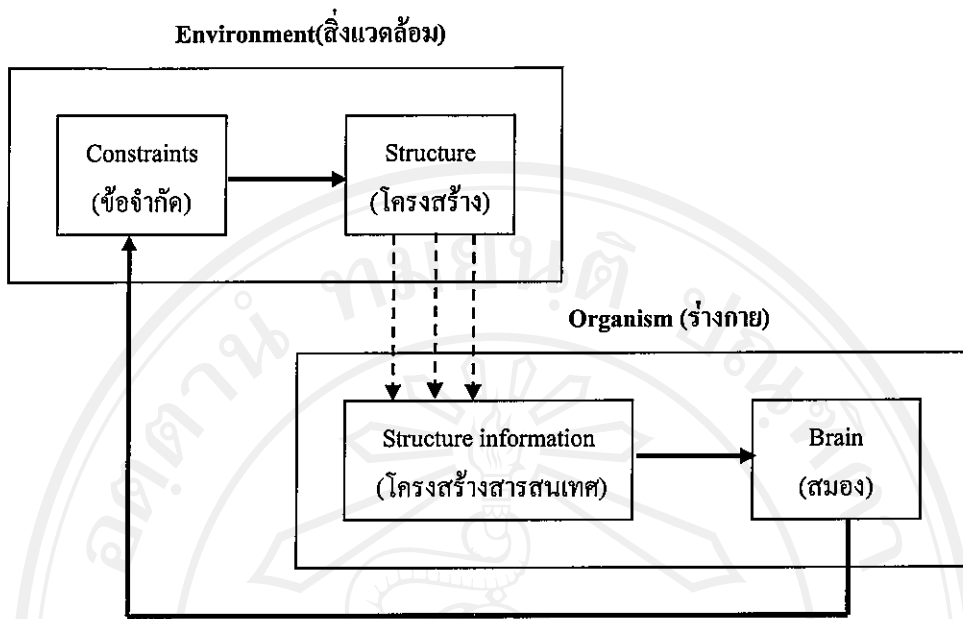
พอใจต่อผู้ใช้, ถูกค่าหรือสถานที่ทำงานดั่งแบบจำลอง



ภาพ 2.9 แสดงไดอะแกรมความต้องการพื้นฐานของมนุษย์

ที่มา: Woodson; Barry and Peggy, 1992

แต่ก็มีปัจจัยลบ (negative factors) ที่อาจให้ผลต่ออารมณ์และการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความน่าเบื่อหน่าย (boredom), การไร้อารมณ์ (apathy), ความโกรธ (anger), ความอ่อนเพลีย (fatigue), ความตกต่ำ (depression), ความเศร้าโศก (distress), ความผิดหวัง (frustration), ความกังวล (anxiety), ความเจ็บปวด (pain) เป็นต้น (Woodson; Barry and Peggy, 1992)



ภาพ 2.10 แสดงการหมุนเวียนของข้อมูลในระบบสิ่งแวดล้อม-ร่างกาย (The system environment-organism)

ที่มา: Woodson; Barry and Peggy, 1992, (อ้างแล้ว)

ข้อจำกัดในสภาวะแวดล้อมทำให้เกิด โครงสร้าง โครงสร้างสารสนเทศได้ถูกรับ โดยผ่านร่างกาย แล้วส่งผ่าน ไปยังสมองซึ่ง ได้ส่งย้อนกลับ ไปยังข้อจำกัดในสภาวะแวดล้อม การคำนวณข้อจำกัด เป็นการทดสอบขั้นสุดท้ายต่อสิ่งแวดล้อมโดยการตอบสนองทางร่างกาย

ลักษณะของการปรับพฤติกรรม

1.) มุ่งที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องสังเกตเห็นได้ และวัดได้ตรงกัน ซึ่งพฤติกรรมในที่นี้หมายถึง สิ่งที่คุณกระทำ แสดงออก ตอบสนองหรือโต้ตอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตเห็นได้ ได้ยินได้ นับได้ อีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วย เครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นเป็นภายในหรือภายนอกก็ตาม เช่น การร้องไห้ การเดิน การคิด การเต้นของชีพจร การอ่านหนังสือ เป็นต้น

2.) ไม่ใช่คำที่เป็นการตีตรา เช่น คำว่าก้าวร้าว ฉลาด ใจ เกเร ใจ กลัว เก่ง เป็นต้นเพราะคำตีตราเหล่านี้มักจะมีความหมายกว้าง ๆ ที่รวมพฤติกรรมหลายๆ ลักษณะเข้าด้วยกัน จึงทำให้ไม่ชัดเจนยากแก่การสังเกตให้ตรงกัน เนื่องจากต่างคนต่างรับรู้คำตีสตราที่ต่างกันและยากแก่การจัดโปรแกรม การปรับพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายได้ นอกจากนี้บุคคลที่ถูกตีตราอาจจะพยายามทำตนให้มีลักษณะเหมือนกับที่ถูกตีตราด้วย

3.) พฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมที่ปกติหรือผิดปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้

4.) การปรับพฤติกรรมจะเน้นที่สภาพและเวลาในปัจจุบันเท่านั้น แม้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในอดีตก็ตาม แต่เงื่อนไขสิ่งเร้าและผลกรรมในสภาพปัจจุบันเป็นตัวกำหนดว่าพฤติกรรมที่เรียนรู้ในอดีตนั้น จะมีแนวโน้มที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งหรือลดลง ดังนั้นถ้าสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งเร้าและผลกรรมใดที่ทำให้พฤติกรรมเหล่านั้นเกิดขึ้นบ่อยครั้ง หรือลดลงในสภาพปัจจุบันก็จะสามารถทำให้ปรับสิ่งเร้า และผลกรรมนั้น ได้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อที่จะทำให้พฤติกรรมดังกล่าวนั้นเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

5.) การปรับพฤติกรรมนั้น จะเน้นที่วิธีการทางบวก มากกว่าที่จะใช้วิธีการลงโทษในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมนั้นจะเน้นที่การเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จึงจำเป็นที่จะต้องใช่วิธีการทางบวก เพื่อสนับสนุนให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มมากขึ้น วิธีการทางบวกเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์น้อยกว่าการใช้วิธีการลงโทษอีกด้วย นอกจากนี้ การลงโทษยังเป็นวิธีการที่ไม่มีประสิทธิภาพเลย ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ให้ไปในทิศทางที่พึงประสงค์ เนื่องจากการลงโทษเป็นวิธีการที่ใช้เพื่อการระงับพฤติกรรมเท่านั้น หากใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรม ไม่แต่อย่างใดก็ตามมิได้หมายความว่า การลงโทษไม่ควรจะใช้เลย

6.) วิธีการปรับพฤติกรรมนั้นสามารถใช้ได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะปัญหาของแต่ละบุคคล เนื่องจากมีความเชื่อว่าบุคคลแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน การลงโทษวิธีหนึ่งอาจจะใช้ได้ผลกับคนๆ หนึ่ง แต่อาจจะใช้ไม่ได้ผลกับอีกหลายๆ คน ได้เช่นเดียวกัน ตัวเสริมแรงตัวหนึ่ง อาจจะมีประสิทธิภาพสูงมากเมื่อใช้กับคนบางคน แต่อาจจะไม่มีประสิทธิภาพเลยถ้าใช้กับคนอีกกลุ่มหนึ่ง ดังนั้นในการดำเนินการปรับพฤติกรรมจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

7.) วิธีการปรับพฤติกรรม เป็นวิธีการที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่ามีประสิทธิภาพและได้ผล โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2541:9-10)

2.5 ทฤษฎีการท่องเที่ยวและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

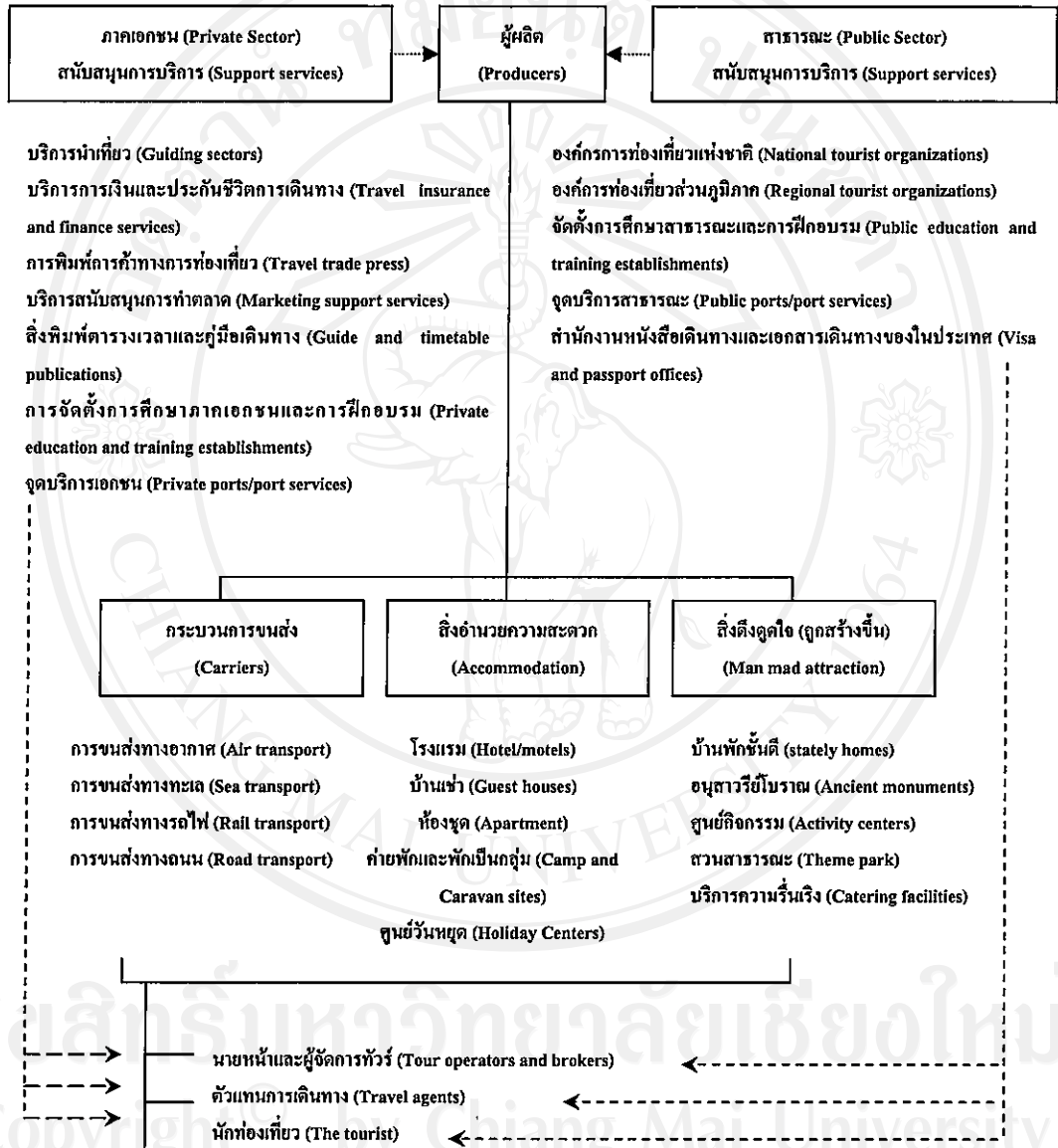
2.5.1 การเดินทางและการท่องเที่ยว (Travel theory and tourism research)

โครงสร้างของการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (The structure of the travel and tourism industry)

การกระจายของห่วงโซ่การท่องเที่ยว (The tourism of distribution)

ความต้องการด้านการท่องเที่ยวมีการขยายตัวในระดับสูง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการทำการตลาดโดยจัดให้มีการบริการท่องเที่ยวที่มีรูปแบบหลากหลายรูปแบบเหล่านี้ถูกจัดเพื่อให้เกิดความพึง

พอใจกับความต้องการของนักท่องเที่ยว ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ ก็เป็นส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เช่น การบริการด้านการขนส่ง การบริการสิ่งอำนวยความสะดวก ที่พัก เป็นต้น กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้มีความเกี่ยวพันโดยตรงต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ดังแผนภาพ



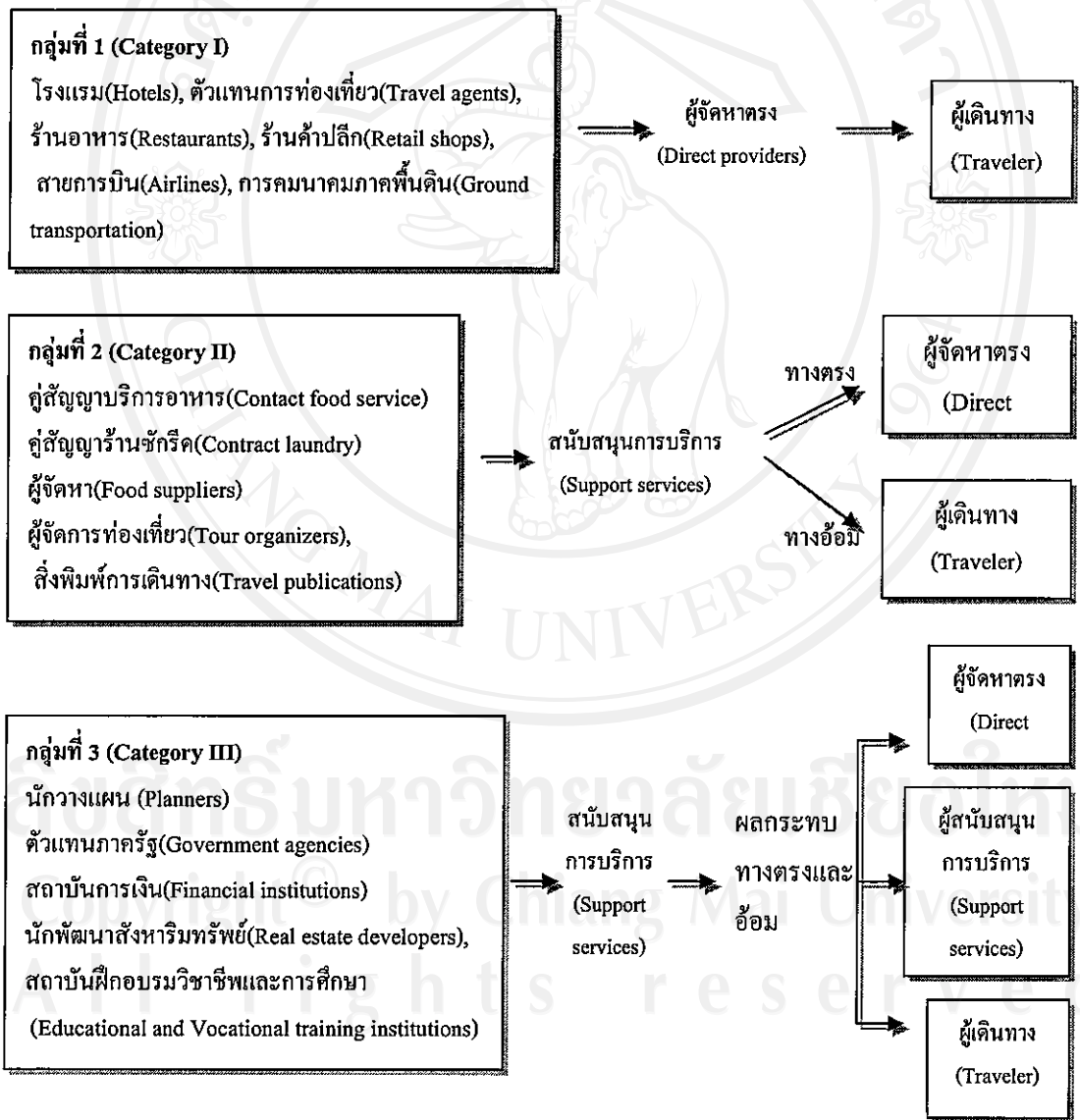
ภาพ 2.11 แสดงไดอะแกรมห่วงโซ่การท่องเที่ยว
ที่มา: Holloway, 1994: 57-59

แสดงเครือข่ายของส่วนต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ความสำเร็จของอุตสาหกรรม

การท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับการทำงานร่วมมือกันระหว่างส่วนภาคเอกชนและภาคสาธารณะจุดดึงดูดใจหลาย ๆ ส่วน เช่น สถานที่มรดกโบราณของสาธารณะหรือทั้งของรัฐและท้องถิ่น ในขณะที่สาธารณะจะต้องรับผิดชอบต่อการส่งเสริมและการกระจายข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว (เช่น ผ่านทางศูนย์ให้บริการข้อมูลการท่องเที่ยว) ความร่วมมือกันของภาคสาธารณะและภาคเอกชนจึงเป็นส่วนผลักดันให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีการพัฒนา (Holloway, 1994: 57-59)

แนวความคิดแบบเชื่อมโยง (Linking concept)

มีรายละเอียดดังไดอะแกรม



ภาพ 2.12 แสดงไดอะแกรมความคิดแบบเชื่อมโยง
ที่มา: Gee; Makens and Choy, 1989

ภายใต้แนวความคิดแบบเชื่อมโยง ธุรกิจและการจัดองค์กรสามารถเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และสามารถแยกกลุ่มได้เป็น

กลุ่มที่ 1 ผู้จัดหาโดยตรง (Direct providers)

กลุ่มที่ 2 สนับสนุนการบริการ (Support services)

กลุ่มที่ 3 องค์กรการพัฒนา (Development organizations)

การเดินทาง (travel) คือปรากฏการณ์ในหลายมิติ (multidimensional) ซึ่งทำเกิดมโนภาพของการผจญภัย (adventure), เรื่องรักใคร่ (romance), ความลึกลับ (mystery), และสถานที่ในต่างแดน (exotic places) และอีกในอีกด้านหนึ่ง เกี่ยวพันถึงโลกแห่งความเป็นจริง เช่น ธุรกิจ, สุขภาพ และกรณีฉุกเฉินส่วนบุคคล การท่องเที่ยว (tourism) ใช้แสดงถึงพื้นที่ของการเดินทางและสะท้อนต่อการเพิ่มจำนวนของนักเดินทางซึ่งปกติเรียกว่า นักท่องเที่ยว แต่อย่างไรก็ตาม การท่องเที่ยวก็เป็นเพียงองค์ประกอบใน ส่วนหนึ่งของตลาดการเดินทาง

การแบ่งกลุ่มการตลาดการท่องเที่ยว (Segmentating travel markets)

สามารถแบ่งกลุ่มได้หลายวิธี ดังนี้

- 1.) การแบ่งกลุ่มโดยการอ้างอิงและนิสัยการท่องเที่ยว (segmentation by travel habits and preferences) องค์กรที่แตกต่างกันก็จะมีข้อมูลทางการตลาดต่างกัน เช่น กลุ่มลูกค้าสายการบินก็จะแบ่งออกเป็น ผู้โดยสารชั้น 1, ผู้โดยสารชั้นธุรกิจและผู้โดยสารชั้นประหยัด เป็นต้น
- 2.) การแบ่งกลุ่มโดยการท่องเที่ยวเป็นกลุ่มเปรียบเทียบกับส่วนบุคคล (segmentation by group versus individual travelers) การท่องเที่ยวส่วนบุคคลจะเป็นนักท่องเที่ยวแบบอิสระ (independent traveler) อ้างอิงกับนักท่องเที่ยวทั้งภายในและต่างประเทศ การท่องเที่ยวแบบกลุ่มจะอ้างอิงกับนักท่องเที่ยวแบบกลุ่มทัวร์ซึ่งมีการจัดรายการให้ทั้งหมด
- 3.) การแบ่งกลุ่มตามจุดมุ่งหมายของการเดินทาง (segmentation by purpose of travel)

นักเดินทางธุรกิจ (business travelers): รัฐบาล (government), ธุรกิจของตัวเอง (self-employed), บริษัทเอกชน, องค์กรไม่หวังผลกำไร, อื่นๆ

นักเดินทางไม่ใช่เพื่อธุรกิจ (non business travelers): หยูคัพักผ่อน (เยี่ยมเพื่อนหรือญาติ), สถานการณ์ฉุกเฉินทางครอบครัว, ติดตามสมาชิกในครอบครัวเพื่อทำธุรกิจ, อื่นๆ

- 4.) แบ่งกลุ่มโดยทางประชากรศาสตร์ (segmentation by demographics) ตัวแปรทาง

ประชากรศาสตร์ที่ระบุเกี่ยวกับทางร่างกาย, ภูมิศาสตร์และลักษณะส่วนบุคคล ตัวอย่าง เช่น อายุ, รายได้, เพศ, สถานภาพสมรส, การเกณฑ์ทหาร, ขนาดครอบครัว, หลักจริยธรรม, ศาสนา, ถิ่นพำนัก, สถานที่เกิด, การศึกษา เป็นต้น

5.) แบ่งกลุ่มตามหลักจิตวิทยา (segmentation by psychographics) ดูจากลักษณะรูปแบบการดำเนินชีวิตของนักท่องเที่ยว เช่น กิจกรรม, ความสนใจ, ค่านิยมและลักษณะพื้นฐาน เช่น สถานะของชีวิต, รายได้, การศึกษาและถิ่นพำนัก เป็นต้น

6.) แบ่งตามความถี่การเดินทาง (segmentation by frequency of travel) จากข้อมูลประเภทสายการบิน, โรงแรม, บริษัทให้เช่ารถยนต์เพื่อมาหาฤกษ์สำคัญที่จะระบุถึงความถี่การใช้, ที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์และการใช้บัตรเครดิต เป็นต้น (Gee; Makens and Choy, 1989)

คำจำกัดความของนักท่องเที่ยวครอบคลุมในสองระดับ คือ

ก.) นักท่องเที่ยว (tourists) คือผู้ที่พักอยู่ชั่วคราวอย่างน้อยเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งมีจุดประสงค์แยกตามกิจกรรมที่ทำ หรือที่ใช้ในเวลาวาง เช่น การพักผ่อนหย่อนใจ, สุขภาพ, กีฬา, วันหยุด, เรียนหรือศาสนา หรือในทางธุรกิจ, ครอบครัว, พันธกิจ หรือการประชุม

ข.) ผู้เดินทางระยะสั้น (excursionists) ซึ่งเป็นกลุ่มที่พักอยู่ชั่วคราวเป็นเวลาน้อยกว่า 24 ชั่วโมง รวมทั้งผู้เดินทาง โดยทางเรือ แต่ไม่รวมผู้โดยสารที่เปลี่ยนท่า

การท่องเที่ยวเป็นการเคลื่อนย้ายของผู้คนชั่วคราวในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพื่อไปยังจุดหมายที่อยู่นอกสถานที่ซึ่งอาศัยอยู่หรือทำงานตามปกติ

นักเดินทาง (travellers)

1.) นับรวมในสถิติการท่องเที่ยว

1.1) การเดินทางระยะสั้น (excursionists)

ก.) ลูกเรือเดินทะเลระยะสั้น (cruise passenger)

ข.) เยี่ยมเยือนระยะสั้น (day visitors)

ค.) ลูกเรือ (crews)

1.2) นักท่องเที่ยว (tourists)

ก.) สมาชิกลูกเรือ(ไม่ได้พำนักถาวร) (crew member-non resident)

ข.) ผู้พำนักถาวรในต่างประเทศ (nationals resident abroad)

ค.) ไม่ได้พำนักถาวร (non resident)

จุดประสงค์ เพื่อเยี่ยมชม (purpose of visit), วันหยุด (holidays), ธุรกิจ (business), สุขภาพ (health), การศึกษา (study), ประชุม (meeting), เยี่ยมครอบครัว เพื่อนหรือญาติ (family (visiting friends or relative)), ศาสนา (religion), กีฬา (sport)หรืออื่นๆ (others)

2.) ไม่นับรวมในสถิติการท่องเที่ยว

2.1) ผู้อพยพถาวร (permanent immigrations)

2.2) ผู้อพยพชั่วคราว (temporary immigrations)

- 2.3) นักการทูต (diplomats)
- 2.4) ผู้แทนของที่ปรึกษา (presentation of consulates)
- 2.5) ผู้อพยพ (refugees)
- 2.6) ผู้เร่ร่อน (nomads)
- 2.7) ผู้โดยสารเปลี่ยนลำ (transit passengers)
- 2.6) คนงานตามแนวชายแดน (border workers)

(Holloway, 1994)

นักวิจัยได้นิยามประเภทของนักท่องเที่ยวเพื่อใช้ในการศึกษา โดยใช้ลักษณะเฉพาะของคนมาใช้ในการวัดซึ่งลักษณะมีอยู่เป็นจำนวนมากรวมทั้งลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจดังมีรายละเอียดดังตาราง

ตารางแสดงการแนะนำลักษณะทางสังคม-เศรษฐกิจสำหรับวิเคราะห์การท่องเที่ยว

ตัวแปร (variable)	ระดับของการวัด (levels of measurement)
1.อายุ (age)	เก็บรวบรวมต่อปีอาจจะทำให้สะดวกขึ้นโดยสรุปเป็นกลุ่มอายุ
2.เพศ (sex)	เพศชาย/เพศหญิง การจัดกลุ่มอายุ-เพศ อาจจะใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น
3.การศึกษา (education)	การใช้ระบบความหลากหลายทางการศึกษา เช่นในระบบของอเมริกาเหนือ จำแนกออกเป็นสี่กลุ่ม คือ ระดับชั้นประถม (elementary), มัธยมศึกษา (secondary), หลังชั้นมัธยมศึกษา (post-secondary nonuniversity) และมหาวิทยาลัย (university)
4.สถานะทางอาชีพ (occupation status)	การแบ่งกลุ่มอาจจำแนกได้เป็น รับจ้างเต็มเวลา (full-time), ทำงานบางเวลา (part-time), ปลดเกษียณ (retired), ทำงานที่บ้าน (homemaker), นักเรียน (student), ไม่ใช่ลูกจ้าง (unemployed) ถ้ามีอาชีพรับจ้างอาจใช้อ้างอิงในข้อ 5
5.อาชีพ (occupation)	การจำแนกที่ดีที่สุดอาจใช้โดยการผ่านคำถามแบบปลายเปิด (open-ended question) แล้วใช้การสรุปที่อ้างอิงจากคู่มือจำแนกอาชีพ (occupation classification manual) ในการเปรียบเทียบหรือเปรียบเทียบกับระบบรหัสสถิติแห่งชาติ
6.รายได้ต่อปี (annual income)	เป็นเรื่องที่มีความอ่อนไหวมาก บางครั้งอาจใช้จากรายงานรายได้รายได้ครัวเรือน ซึ่งปกติมีความเกี่ยวข้องกับรายได้

7. ตำแหน่งทางครอบครัว (family composition) เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในกรณีศึกษาการวิเคราะห์ผลกระทบของตำแหน่งกลุ่มการท่องเที่ยวเกี่ยวกับพฤติกรรมการท่องเที่ยว อาจจำแนกได้เป็น โสดอาศัยอยู่ตัวคนเดียว (single individual living alone), มีครอบครัวแต่งงานแล้ว, มีลูกหรือไม่มีลูก, ครอบครัวเดี่ยว เป็นต้น
8. ตำแหน่งในกลุ่มคณะ (party composition) เป็นตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อ 7 สำหรับการท่องเที่ยวที่มีหลายกลุ่มคณะ อาจแบ่งระดับออกเป็น ท่องเที่ยวคนเดียว, ครอบครัวเดี่ยวพร้อมเด็ก, สองครอบครัวพร้อมเด็ก, กลุ่มองค์กร เป็นต้น

ที่มา: คณะกรรมการวางแผนวิจัยการท่องเที่ยวของ Canadian Federal Provincial conference on Tourism 1975. (Smith, 1993)

สิ่งสำคัญที่ใช้แยกแยะระหว่างบุคคลและการวิเคราะห์ (trip) ซึ่งนักวิจัยได้มุ่งประเด็นไปยังการเดินทางที่ใช้เป็นหน่วยของการวิเคราะห์มากกว่าผู้เดินทาง (travelers) ประเภทของข้อมูลที่จะมีการเก็บมาวิเคราะห์สำหรับการเดินทาง มีดังนี้

ตารางแสดงลักษณะการเดินทาง (trip characteristics) สำหรับวิเคราะห์การท่องเที่ยว

ตัวแปร (variable)	ระดับของการวัด (levels of measurement)
1. ฤดู (season) หรือคาบการเดินทาง (trip period)	ปฏิบัติในรอบ 4 เดือน: มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน และตุลาคม-ธันวาคม
2. ระยะเวลาเดินทาง (trip duration)	ทั้งกลางวันและกลางคืนถูกใช้เป็นหน่วยของการวัด แต่จำนวนกลางคืนปกติจะใช้น้อยกว่ากลางวัน เช่น 3 วัน 2 คืน เป็นต้น
3. ระยะเวลาการเดินทาง (trip distance)	อาจแยกได้ดังนี้ 25- 49 ไมล์, 50-99 ไมล์, 100-499 ไมล์, 500-999 ไมล์, 1000-1499 ไมล์และมากกว่า1500 ไมล์ ระบบเมตริกจะใช้วัดเพื่อเปรียบเทียบระหว่างประเทศ แต่การท่องเที่ยวในระหว่างประเทศจะไม่ใช้หน่วยวัดระยะทาง

4.จุดมุ่งหมายการเดินทาง (purpose of trip)	สามารถแบ่งได้เป็น การประชุมหรือการประชุมทางธุรกิจ, การซื้อ-การขาย, การพักผ่อน-วันหยุด, การท่องเที่ยว, วัฒนธรรม/กีฬา, เยี่ยมเยือนญาติ, จับจ่ายซื้อของ, ทักษะศึกษา และสุขภาพ/พักผ่อน
5.หน่วยของการคมนาคม (mode of transportation)	รถยนต์ส่วนบุคคล, รถยนต์เช่า, รถโดยสารประจำทาง, รถไฟ, เรือบิน, เรือบินส่วนตัวและเรือเดินทะเล
6.การใช้จ่าย (expenditure)	การคมนาคม, สิ่งอำนวยความสะดวก (รวมทั้งค่าใช้จ่ายรายการพิเศษ), อาหารและเครื่องดื่ม, การประชุมและค่าลงทะเบียน, ค่าใช้จ่ายในการเข้าชมหรือความบันเทิงอื่นๆ, ของที่ระลึกและการใช้จ่ายอื่นๆ
7.ประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก (type of accommodation)	โรงแรม, โมเต็ล, รีสอร์ท, แคมป์และบ้านพัก เป็นต้น

ที่มา: คณะกรรมการวางแผนวิจัยการท่องเที่ยวของ Canadian Federal Provincial conference on Tourism 1975.

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

กรรณา บุญมาเรือน (2546) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวต่างชาติ พบว่ารายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อนักท่องเที่ยวจีน จากสมมุติฐานพบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น 1,250 คน หากรายได้ของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 1 ดอลลาร์สหรัฐ อัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบมากที่สุดกับนักท่องเที่ยว เกาหลีและญี่ปุ่น โดยจำนวนนักท่องเที่ยวเกาหลีจะเพิ่มขึ้น 18,485 คน ขณะที่จำนวนนักท่องเที่ยวญี่ปุ่นจะเพิ่มขึ้น 8,432 คน เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น 1 วอน และ 1 เยน ตามลำดับ ส่วนปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีนัยสำคัญมากที่สุดต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวเยอรมัน โดยเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 1 ดอลลาร์สหรัฐ จะส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 7,628 คน นอกจากนี้แล้วการศึกษาผลกระทบจากเหตุการณ์ต่างๆ พบว่าวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย มีผลกระทบทางด้านบวกต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความได้เปรียบทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนกับประเทศไทยมากที่สุดเนื่องมาจากค่าเงินบาทอ่อนค่า โดยจะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวญี่ปุ่นเดินทางมาประเทศไทยเพิ่มขึ้น 383,663 คน จำนวนนักท่องเที่ยวเยอรมันเดินทางมาประเทศไทยเพิ่มขึ้น 275,996 คน และจำนวนนักท่องเที่ยวสหราชอาณาจักรเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้น 115,579 คน ในทางตรงกันข้ามผลกระทบทางด้านลบ จะเกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวเอเชียเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม

นักท่องเที่ยวมาเลเซีย เกาหลี ไต้หวัน และสิงคโปร์ตามลำดับ ส่วนผลกระทบจากสงครามอ่าวเปอร์เซีย นั้น จะส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมาเลเซีย ซึ่งจะลดลงถึง 251,086 คน ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไปคือ ในการศึกษาลักษณะนี้ควรจะนำตัวแปรอื่นๆ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว มาพิจารณาในการศึกษา เนื่องจากจะมีส่วนช่วยในการพิจารณาเลือกรูปแบบสมการความสัมพันธ์ระยะยาว นอกจากนี้แล้วข้อจำกัด ในการใช้เครื่องมือ ศึกษาสหสัมพันธ์ระยะยาว (cointegration) คือจำนวนของค่าสังเกต (observation) จะลดลงจากการทำ differencing ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างควรจะมีความใหญ่ เพื่อรูปแบบ cointegration ที่ได้จากการศึกษาจะใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

2.6 งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

ระบบสถาปัตยกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารผู้โดยสาร (Terminal facilities architectural systems)

สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารผู้โดยสาร (terminal facilities)

การพัฒนาแนวความคิดของสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารผู้โดยสาร (Terminal facilities concept development)

ก.) สำหรับผู้โดยสารและแขกผู้มาเยือน

ก.1) การเข้าถึงพื้นที่ (site access) โดยเดินเท้า, พาหนะส่วนบุคคล

ก.2) ที่จอดรถสาธารณะสำหรับพาหนะส่วนบุคคล (ระยะหรือระยะสั้น)

ก.3) การขนส่งจากพาหนะไปสู่อาคารโดยสาร (จากทางเท้าหรือจากที่จอดรถ)

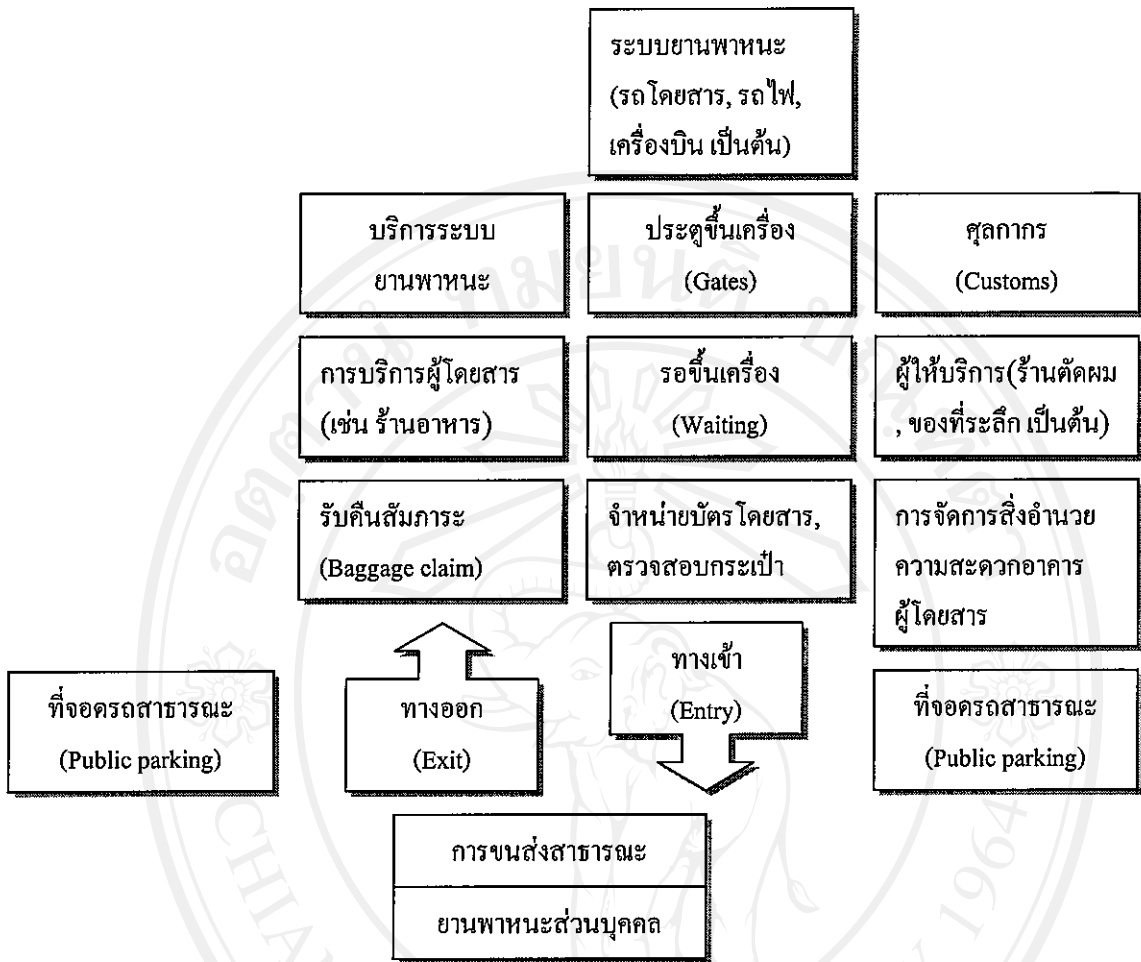
ก.4) จำหน่ายตั๋วและตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ

ก.5) พื้นที่รอ (อาทิ ที่นั่ง ที่เก็บสัมภาระชั่วคราว, ห้องพักผ่อน, ร้านอาหาร หรือของขบเคี้ยว, ศูนย์สารสนเทศ และการสื่อสารระหว่างผู้โดยสารขาเข้า และขาออก)

ก.6) การขนส่งจากอาคารผู้โดยสารไปยังระบบพาหนะเคลื่อนย้าย (ประตูขึ้นเครื่อง, บันไดขึ้นเครื่อง, ห้องผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่ เป็นต้น)

ก.7) การอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร (เจ้าหน้าที่ฝ้าประตู, รถเข็นกระเป๋า, เก้าอี้เลื่อน, รถเข็นสำหรับเด็กเล็ก, โทรศัพท์และระบบบอกตำแหน่งที่อยู่สาธารณะ)

All rights reserved



ภาพ 2.13 แสดงแบบจำลองระบบขนส่งในอาคารผู้โดยสาร
(Transportation System Terminal Facilities Model)

ที่มา: Woodson; Barry and Peggy, 1992, (อ้างแล้ว)

จากรูปแบบจำลองมีจุดวิกฤตที่ควรจะต้องพิจารณาคือ

- 1) ประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายผู้โดยสาร, กระเป๋าสัมภาระและสิ่งของบรรทุก
- 2) ความรวดเร็วและประสิทธิภาพการหมุนกลับพาหนะขนส่ง
- 3) ประสิทธิภาพการดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกในตลอดเวลาทั้ง 24 ชั่วโมง

ข.) สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในอาคารผู้โดยสาร

- ข.1) การเข้าถึงพื้นที่
- ข.2) ที่จอดรถของพนักงานเอกชนและการเข้าถึงอาคารผู้โดยสาร
- ข.3) ห้องพักรับรองและที่เก็บสัมภาระของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน
- ข.4) สำนักงานธุรการ

ข.5) แม่บ้านและสำนักงานดูแลและรักษา, ร้านค้า, ที่เก็บสัมภาระ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดส่งและที่จอดรถ

ค.) สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติผู้เช่าอาคารผู้โดยสาร

ค.1) การเข้าถึงพื้นที่

ค.2) ที่จอดรถพิเศษ (ส่วนบุคคลและการให้บริการยานพาหนะ)

ค.3) สิ่งอำนวยความสะดวกที่เชื่อมต่อกับส่วนสาธารณะ (ทั้งภายในและภายนอก)

ค.4) สำนักงาน, ที่เก็บสัมภาระ, การจัดส่งสิ่งของ, ห้องครัว และอื่น ๆ

ค.5) การให้บริการพิเศษเกี่ยวกับการขนส่ง (ที่จอดเทียบท่า (docking)), การเติมเชื้อเพลิง, ระบบดูแลและกระเป๋าสัมภาระ, การดูแลรักษาและซ่อมบำรุง, การเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ เป็นต้น

ค.6) การอำนวยความสะดวกส่วนบุคคล (ห้องพักรับรอง, ห้องเก็บสัมภาระ, ห้องน้ำ, ห้องสัมมนา เป็นต้น)

ค.7) การอำนวยความสะดวกด้านการจัดส่งข่าวสาร, การจัดส่งสิ่งของ

ค.8) ระบบควบคุม (หอคอยควบคุมการจราจรทางอากาศ, สำนักงานภูมิภาค, ห้องพนักงานบิน เป็นต้น)

แนวความคิดการจัดการอำนวยความสะดวกในอาคารผู้โดยสาร

ก.) ทางเข้า, ทางออก, ทางเดินภายในอาคารและทางเดินขึ้นลง (entrance, exits, corridors and risers)

ก.1) ความกว้างของทางเดินภายนอกอาคารต้องมีความเพียงพอสำหรับผู้โดยสารที่กำลังเดินทางมาที่มีความเหมาะสมต่อการขนย้ายกระเป๋า, รถบรรทุกกระเป๋า, ผู้โดยสารซึ่งกำลังรอคอยยานพาหนะ และคนที่กำลังเดินจากประตูทางเข้าหนึ่งไปยังอีกประตูหนึ่งหรือกำลังรอรถขนส่ง ควรจะมีความกว้างอย่างน้อย 15 ฟุต (4.6 เมตร) และตีหลังคาที่ยื่นออกมาป้องกันผู้โดยสารจากฝนในขณะที่กำลังใช้ทางเดินอยู่

ก.2) ประตูขนาดกว้างบานคู่ควรจะมีไว้บริเวณผู้โดยสารขาเข้าและขาออก ซึ่งไม่มีความขัดแย้งกันเอง ประตูที่ใช้ควรเป็นระบบประตูอัตโนมัติที่สามารถจะเปิดได้กว้างอย่างน้อย 10 ฟุต (3.1 เมตร) และควรมีประตูทางเข้าเพื่อช่วยให้มีการกระจายผู้โดยสารไปยังส่วน โต๊ะบัตรโดยสารที่อยู่ในอาคารผู้โดยสาร

ก.3) จากแนวความคิด โครงสร้างสองระดับมาสู่การปฏิบัติจึงแยกส่วนของผู้โดยสารขาเข้าและขาออกจากกัน โดยกลุ่มหนึ่งจะเคลื่อนย้ายไปอยู่ในระดับหนึ่งและอีกกลุ่มหนึ่งเคลื่อนย้ายไปอีกระดับหนึ่ง

ก.4) ประตูทางเข้าควรจะมีได้ชัดเจน มีการใช้สัญลักษณ์ที่มีอิทธิพลบอกถึงว่าสายการบินชนิดใด รถโดยสารหรือระบบการขนส่งใดที่อยู่ใกล้กับประตูทางเข้ามากที่สุด ป้ายสัญลักษณ์มี

ความชัดเจนซึ่งสามารถที่จะอ่านได้ในขณะขับขี่ยานพาหนะทั้งผู้ขับขีและผู้โดยสาร และตัวอักษรที่เป็นสัญลักษณ์ข้อความก็จะต้องสามารถอ่านได้ในช่วงระยะทางนั้น

ก.5) จัดเตรียมประตูทางเข้าแบบทางราบสำหรับผู้โดยสารที่ใช้รถเข็นสามารถเข้ามาได้อย่างปลอดภัยและสะดวก

ข.) จุดกลางจำหน่ายบัตรโดยสารและพื้นที่ตรวจกระเป๋าสัมภาระ (main ticketing and baggage check-in area)

ข.1) ขนาดและรูปร่างของพื้นที่ที่จะขึ้นอยู่กับจำนวนของสำนักงานจำหน่ายตั๋วของสายการบิน, รถโดยสารหรือรถไฟ โดยดูจากการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารที่มานำของขึ้นเครื่องมากที่สุดและผู้ที่จะเข้ามาใช้ท่าอากาศยาน

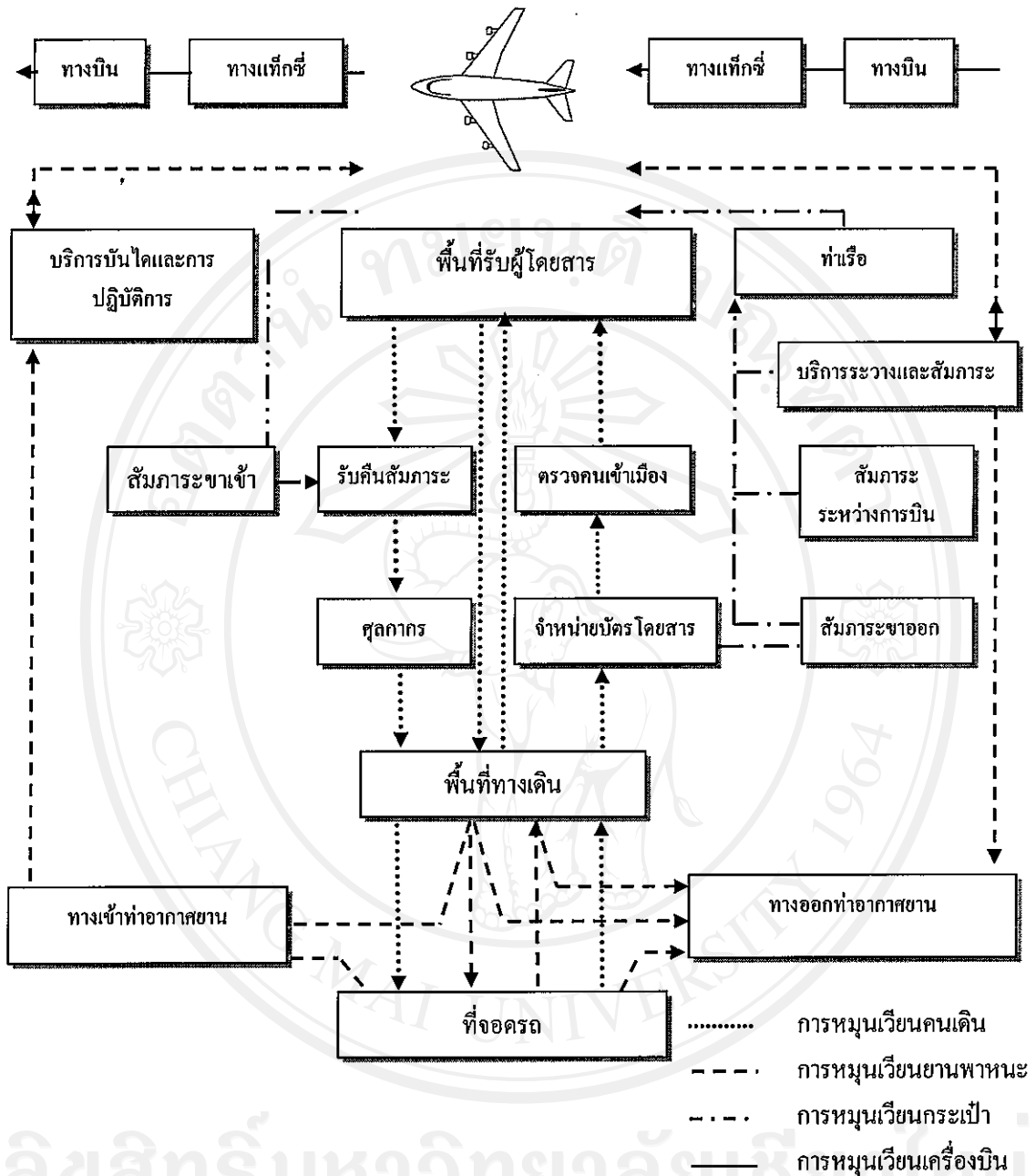
ข.2) ป้ายแสดงข้อมูล (information signs) ควรจะตั้งอยู่จุดกลางที่ผู้โดยสารสามารถมองเห็นได้อย่างทันทีเมื่อเดินทางเข้ามาถึงหรือผู้โดยสารเปลี่ยนเครื่องและผู้ที่ต้องการจะทราบเกี่ยวกับเที่ยวบิน, รถโดยสารหรือรถไฟในระยะเวลาและหมายเลขประตูขึ้นเครื่อง ถ้าพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่สามารถอ่านได้จากมุมมองสายตาของผู้ดู (ไม่ควรที่ผู้ดูจะต้องเดินมาถึงตำแหน่งด้านหน้าของป้ายสัญลักษณ์ก่อนที่จะสามารถอ่านได้)

ข.3) สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรจะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่จำหน่ายตั๋วส่วนกลาง เช่น

- (1) โต๊ะประชาสัมพันธ์
- (2) โต๊ะช่วยเหลือนักท่องเที่ยว
- (3) ห้องพักผ่อน
- (4) โทรศัพท
- (5) เก้าอี้นั่ง

ค.) พื้นที่ให้บริการและพื้นที่รอสำหรับผู้โดยสาร (passenger waiting and services area or areas) พื้นที่รอสำหรับผู้โดยสารและพื้นที่ให้บริการควรจะต้องจัดให้มีในอาคารผู้โดยสารเมื่อผู้โดยสารจะต้องรอในระหว่างการให้บริการ

- ค.1) ห้องพักผ่อน, ที่จัดรองเท้า, ตู้เก็บของ
- ค.2) ร้านอาหาร, ของขบเคี้ยว, เครื่องดื่มและน้ำดื่มแบบน้ำพุ
- ค.3) ธนาคาร และที่แลกเปลี่ยนเงินตรา
- ค.4) ร้านขายยา, ร้านขายของที่ระลึก, ร้านดอกไม้, ร้านค้าปลอดภาษี, ร้านขายสุรา, อุปกรณ์เครื่องแต่งตัวผู้ชาย,



ภาพ 2.14 แบบจำลองการหมุนเวียนกิจกรรมในอาคารผู้โดยสาร

(Air Terminal Activity Circulation Model)

ที่มา: Woodson; Barry and Peggy, 1992, (อ้างแล้ว)

ค.5) โต๊ะบริการลูกค้าประกัน

ค.6) ห้องพักรักษาของสายการบิน

ค.7) บอร์ดแสดงรายการเครื่องบิน, รถโดยสาร และรถไฟ

ก.8) อุปกรณ์ช่วยเหลือผู้เดินทาง เช่น รถเข็นกระเป๋า, สายพานเลื่อน เป็นต้นเมื่อมีการแยกพื้นที่ส่วนตรวจคนเข้าเมืองสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ควรจัดแยกต่างหากให้กับพื้นที่รอสำหรับผู้โดยสารขาเข้ากับชาวต่างประเทศด้วย

ง.) สิ่งอำนวยความสะดวกกับเจ้าหน้าที่ของอาคารผู้โดยสาร

ง.1) สำนักงานเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานทั่ว ๆ ไป

ง.2) ห้องพักผ่อนสำหรับผู้โดยสาร, ห้องพักผ่อน, ห้องเก็บของ, ห้องแต่งตัว, ห้องทานอาหารเฉพาะส่วน เป็นต้น

ง.3) ศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร (สำหรับความปลอดภัย, ระบบตำแหน่งที่อยู่สาธารณะ, การควบคุมระบบขนส่ง เป็นต้น)

ง.4) การดูแลรักษาและสิ่งอำนวยความสะดวกของแม่บ้าน รวมทั้งร้านค้า, ที่เก็บอุปกรณ์ และที่จอดรถ

ง.5) หน่วยปฐมพยาบาล

จ.) การรับขึ้นกระเป๋าและพื้นที่การคมนาคมในท้องถิ่น

แนวความคิดการขนส่งในอาคารผู้โดยสารสมัยใหม่จะแยกการรับขึ้นกระเป๋าและการคมนาคมในท้องถิ่นออกจากกันโดยต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกดังต่อไปนี้

จ.1) การรวบรวมกระเป๋าที่เดินทางเข้ามาและการจ่ายแจกกระเป๋าสัมภาระ

จ.2) ที่เก็บพัสดุชั่วคราว (ผู้เก็บหรือห้องเก็บของ)

จ.3) โต๊ะให้เช่ารถยนต์โดยภาคเอกชน

จ.4) โทรศัพท์

จ.5) ป้ายแสดงรถแท็กซี่, รถโดยสารของโรงแรมและรถโดยสารเข้าเมือง

จ.6) ห้องพักผ่อน

ฉ.) อื่น ๆ

ฉ.1) โรงแรมที่พักในอาคารผู้โดยสาร

ฉ.2) โรงภาพยนตร์

ฉ.3) บันได, ทางเดิน, บันไดเลื่อน, ลิฟต์

ฉ.4) การควบคุมสภาพแวดล้อมในอาคาร (ความสว่าง, อุณหภูมิ เป็นต้น)

ฉ.5) พื้นที่สังเกตการณ์ (ของอาคารท่าอากาศยาน)

ฉ.6) ที่รับเลี้ยงเด็ก, ห้องนั่งเล่น, พื้นที่บริการโทรทัศน์ เป็นต้น

หมายเหตุ : สิ่งอำนวยความสะดวกในทุกอาคารผู้โดยสารควรจะทำให้ผู้พิการสามารถเข้าใช้ได้

ลักษณะของผู้โดยสารที่ควรพิจารณาในการออกแบบ

- 1.) ความแตกต่างทางด้านขนาดของร่างกาย (differences in human body size) การออกแบบในระบบการคมนาคม จะต้องให้เหมาะสมกับผู้โดยสารทุกขนาด
- 2.) ความแตกต่างระหว่างเพศชาย-หญิง (male-female different) ควรจะมีการแยกสิ่งอำนวยความสะดวกในระบอบการขนส่งสาธารณะเพศชายและเพศหญิง
- 3.) ความแตกต่างของชนกลุ่มน้อย (ethnic differences) ความแตกต่างในด้านภาษา, ประสบการณ์ เป็นต้น ควรจะพิจารณาในพื้นที่เป็นจุดวิกฤตในด้านความสะดวกและความปลอดภัย
- 4.) ความแตกต่างด้านอายุ (age differences) ถึงแม้ว่าคนกลุ่มใหญ่ที่เป็นพื้นฐานคือช่วงกลางวัยในมาตรฐานการออกแบบระบบขนส่งแต่ควรจะต้องพิจารณาถึงเด็กในเรื่องการเข้าใจที่จำกัด และความจำเป็นของผู้สูงอายุ ในด้านการจำกัดทางการเคลื่อนไหว, การตอบสนองที่ช้าและข้อจำกัดทางการมองเห็นหรือข้อจำกัดอื่น ๆ
- 5.) ผู้พิการ (handicapped) ในการออกแบบควรพิจารณาตั้งแต่ต้นถึงความสามารถของผู้พิการในการเข้าไปใช้
- 6.) ทักษะพฤติกรรม (behavioral attitudes) การวางแผนในระบบเป็นการผสมผสานทัศนคติในวงกว้างของผู้ใช้เข้าด้วยกันซึ่งช่วงทัศนคติของผู้ใช้มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยมีส่วนร่วมของผู้ใช้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติและปัญหาของการบริการ
- 7.) ระบบที่ใช้เป็นรูปแบบ (system use patterns)

ปัจจัยที่มีความสำคัญในการวางแผนระบบคืออัตราของการใช้ข้อเสนอระบบซึ่งจะทำให้ผลต่อการแก้ปัญหาและการสิ้นเปลืองของรูปแบบการเดินทางที่สามารถเดินทางมาถึง การประยุกต์ใช้ไม่เพียงแต่ระบบทั้งหมดในความจุพื้นที่ถนนและความจุของอาคารผู้โดยสารแต่รวมถึงขนาดของพาหนะส่วนบุคคลในเรื่องของจำนวนผู้โดยสารและจำนวนกระเป๋าสัมภาระ

ศรีศาสตรา มะเทวิน (2545) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านทางท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองสามารถอธิบายอุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านทางท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ได้ร้อยละ 97.44 ($R^2 = 0.9744$) ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ รายได้ และปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยว โดยปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านทางท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราเฉลี่ย จำนวนประชากร และงบประมาณของการท่องเที่ยวแห่ง

ประเทศไทย ด้านแนวโน้มปริมาณของผู้โดยสารในปี 2545 นั้น จากการพยากรณ์มีแนวโน้มสูงขึ้นมากกว่าปี 2544 ประมาณ 0.029 เปอร์เซนต์ โดยมีปริมาณผู้โดยสารตลอดทั้งปี 2.21 ล้านคน

ชาติรี ทั้งเจริญกุล (2542) ศึกษาทัศนคติของนักท่องเที่ยวและพนักงานของบริษัทการบินไทยต่อนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของบริษัท: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักท่องเที่ยวและพนักงานการบินไทยมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการโดยนักท่องเที่ยวต่างชาติมีความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มอื่น และทุกกลุ่มมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของการบินไทยมีผลอย่างมากต่อการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาใช้บริการและมาท่องเที่ยวในประเทศไทย

อัจฉราพร ศรีเกษ (2544) ศึกษาการพัฒนาการบริการระบบบัตรโดยสารแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้โดยสารชาวไทย พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการบริการระบบบัตรโดยสารอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากการบินไทยขาดการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน ระบบเทคโนโลยีมีความสลับซับซ้อนยากในการทำงาน นอกจากนี้ผู้โดยสารเองไม่เข้าใจว่าการบริการนี้เป็นการบริการรูปแบบใด และมักจะเปลี่ยนแปลงการเดินทางอยู่ตลอดเวลา ไม่มีการตัดสินใจที่แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสำรองที่นั่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้โดยสารชาวไทยส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในระดับปานกลางและระบบยังไม่เอื้อให้มีการชำระเงินผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ทันที ทำให้ผู้โดยสารไม่ได้รับความสะดวกในการใช้เท่าที่ควร แต่ผู้โดยสารมีความต้องการใช้บริการสูงถึงร้อยละ 77.2