

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการประเมินระบบการหาทิศทางภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ทฤษฎีการรับรู้ สัญลักษณ์ และ สิ่งที่สะท้อนออกมา
2. แนวคิดในการออกแบบระบบนำทาง
3. กระบวนการหาทิศทาง
4. ข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการรับรู้ (Perception) สัญลักษณ์ และ สิ่งที่สะท้อนออกมา (Sign and representation)

ธรรมชาติของการรับรู้ของมนุษย์จะแบ่งเป็นระบบของประสาทสัมผัสทั้งห้า(Hierarchy of Sensing) ประกอบไปด้วย การได้ยิน การได้สัมผัส การดม การลิ้มรส และการมองเห็น ซึ่งทั้งหมดนี้เองที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อสิ่งต่างๆสู่โลกของเรา การมองเห็นถือว่าเป็นระบบประสาทสัมผัสที่เหนือกว่าระบบอื่นในด้านระยะทาง เพราะระบบประสาทสัมผัสทั้งสี่ที่เหลือจะสามารถใช้ได้ก็ต่อเมื่ออยู่ระยะใกล้กับวัตถุ แต่การมองเห็นสามารถทำได้ในระยะไกล อีกทั้งการมองเห็นจะสามารถรับรู้ถึงความลึก มิติ วิเคราะห์ จินตนาการ และความแตกต่าง ของวัตถุหรือสิ่งที่เห็นได้ จึงสามารถใช้ในการตัดสินใจต่าง ๆ ได้ดี (Donald M. lowee, 1982)

มนุษย์ซึ่งอยู่ในสังคมและวัฒนธรรมเดียวกันจำเป็นต้องมีความเข้าใจพื้นฐานที่ตรงกัน ดังนั้นพวกเขาจึงต้องใช้สัญลักษณ์ทางภาษาเพื่อบ่งบอกถึงสิ่งๆหนึ่งให้เข้าใจตรงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ปัญหาที่เราจะหา concept หรือคำหรือภาพหรือเสียงอะไรมาแสดงออกถึงสิ่งที่ต้องการบ่งบอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูเหมือนว่าปัญหานี้จะกลายเป็นเรื่องง่ายสำหรับสัญลักษณ์ภาพ(visual sign) เนื่องจากภาพวาด ภาพเขียน ภาพถ่ายหรือแม้กระทั่งภาพของป้ายสัญลักษณ์จราจรรูปบวก (+) ที่อยู่ตรงสี่แยกถึงแม้ว่ามันจะไม่บอกอะไรได้ครบถ้วนและอาจจะดู

เหมือนตัวเลขเครื่องหมายบวกเพราะมันเป็นเพียงภาพสองมิติ แต่เรายังเข้าใจตรงกันว่า มันคือลักษณะของทางที่มีสี่ทางมาบรรจบกันที่เป็นลักษณะสามมิติได้เป็นอย่างดี

ภาพสัญลักษณ์และสัญลักษณ์ภาพ (Visual signs and images) ถึงแม้จะให้ความหมายถึงสิ่งที่เห็น แต่มันก็ยังคงเป็นแค่สัญลักษณ์ที่แสดงออกมา การจะเข้าถึงความหมายของมันนั้นต้องอาศัยพื้นฐานความคิดที่นึกเห็นและรู้ได้ในทันทีว่าสัญลักษณ์ภาพที่เรามองอยู่นี้มีความคล้ายคลึงหรือมีส่วนเด่นที่คล้ายคลึงกับสิ่งแยกจริงและรับทราบว่ามันคือสิ่งที่เขาต้องการบอกมันก็คือสิ่งแยกนั่นเอง

ในส่วนนี้เราจะเข้าใจได้ดีขึ้นถ้ามองจากภาพการ์ตูนหรือภาพนามธรรมของสิ่งแยก การที่จะรู้ได้ว่ามันคือสิ่งแยกเราก็ต้องมีภาพอ้างอิงในหัวที่ช่วยให้เราทราบว่าสิ่งที่เราเห็นนี้แสดงออกถึงสิ่งแยก เราสามารถเข้าใจตรงกันโดยที่ไม่มีใครมองว่าเป็นอย่างอื่นไปได้ ความหมายที่เคลือบนี้ได้เป็นสิ่งที่ให้คำจำกัดความของภาพ ไม่นาน มันก็ถูกบอกต่อจากคนหนึ่งไปอีกรายหนึ่ง (Stuart hall (1999) อ้างใน สมเกียรติ ตั้งมโน, 2547)

แนวคิดในการออกแบบระบบนำทาง (Wayfinding)

สืบเนื่องมาจากความต้องการทางด้านพื้นฐานของการหาทิศทาง (Wayfinding) เพื่อบอกทางและการรวบรวมแสวงหาเครื่องมือให้คนไปถึงที่หมาย ป้ายสัญลักษณ์ได้เริ่มใช้ในวงการออกแบบโดยกลุ่มนักออกแบบกราฟิกเพื่อสภาพแวดล้อมได้นำมาใช้งานให้เห็นประโยชน์อย่างเด่นชัดในงานออกแบบ ระบบสัญลักษณ์

ระบบการหาทิศทาง (Wayfinding) คือ การช่วยให้คนไปถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด โดยไม่เกิดความเครียดและสับสน ให้ความสะดวกสบายในการใช้บริการของสถานที่ จนถึงการคมนาคมขนส่ง ด้วยการเดินเท้า หรือการใช้นานพาหนะ ซึ่งมีความจำเป็นทางสังคมเศรษฐกิจ และเพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางทรัพย์สินชีวิตและจิตใจ

ระบบการหาทิศทาง (Wayfinding) คือแนวความคิดให้คนได้รับรู้ข่าวสารด้วยระบบสื่อสาร โดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทาง ด้วยวิธีการสร้างระบบการหาทิศทางให้คนไปถึงที่หมายด้วยตนเอง (Self guiding system) โดยใช้วิธีการพึ่งตนเอง (Self Navigator) ทำให้ไม่ต้องใช้บุคคลและพนักงานเป็นจำนวนมากในการให้บริการบอกทางภายในพื้นที่ที่ใหญ่ซับซ้อนทั้งในสถานที่สาธารณะและเอกชน ซึ่งล้วนแต่ประกอบด้วยพื้นที่แยกย่อยเพื่อไปสู่จุดหมายย่อย ๆ อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นสนามบิน โรงแรม หรือแม้แต่ในมหาวิทยาลัย

สภาพแวดล้อมถือเป็นสิ่งช่วยนำทางได้ตามธรรมชาติอยู่แล้ว ในการออกแบบ จึงใช้ความสัมพันธ์ทางสภาพแวดล้อมที่มนุษย์คุ้นเคยอยู่แล้วเป็นตัวกำหนดที่ตั้ง การใช้สื่อนำทางโดย

วางแผนตามเกณฑ์ของเหตุผลและสิ่งที่มีมนุษย์เคยชิน ตัวอย่างเช่น อาคารสำนักงานซึ่งมีพื้นที่ภายในและภายนอกตึกที่ผ่านการออกแบบจัดวางผังอย่างมีระเบียบและขึ้นตอน ตึกต้องมีทางออก ทางเดินจำนวนชั้นความสูง การกำหนดชั้นด้วยตัวเลขจึงเป็นที่ยอมรับและเข้าใจได้อยู่แล้ว ทางเดินA มาก่อนทางเดินB ห้องหมายเลข 303 ควรจะอยู่ชั้น3 ดังนั้นหากการสำนึกและการคาดคะเนจากประสบการณ์ของบุคคลได้ถูกวางแผนให้เปลี่ยนไป การขึ้นทางด้วยตนเองจะไร้ประสิทธิภาพ

กระบวนการหาทิศทาง (Wayfinding Process)

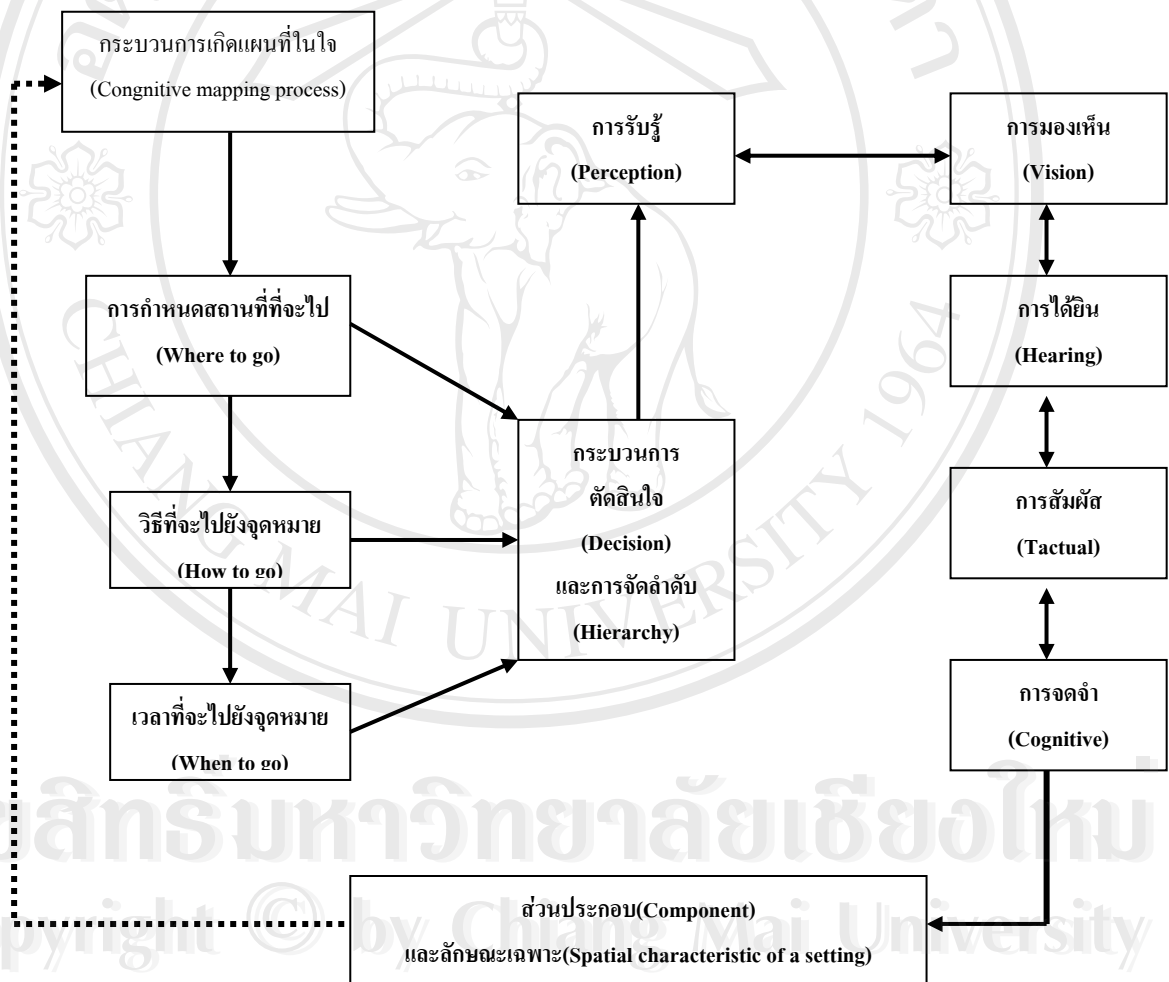
กระบวนการของระบบการหาทิศทาง (Wayfinding) นั้น เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา (Psychology) หรือจิตวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environment Psychology) โดยเป็นกระบวนการการรับรู้และจดจำสภาพแวดล้อม (Cognitive mapping process) ซึ่งมีผลต่อการเกิดแผนที่ในใจหรือจิตภาพ (Cognitive mapping or Image)

Passini (1984) กล่าวว่า กระบวนการหาทิศทาง (Wayfinding) สามารถกำหนดได้ในลักษณะของกระบวนการเกิดแผนที่ในใจ (Cognitive mapping process) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างโครงสร้างนิยม (mental structure) และเป็นส่วนหนึ่งของการรับรู้และจดจำสภาพแวดล้อม (Environmental perception and cognition) โดยพบว่าผลลัพธ์ของกระบวนการหาทิศทาง (Wayfinding) นั้นเกิดขึ้นในลักษณะของแผนที่ในใจ (Cognitive map) ซึ่งคือภาพรวมของจินตภาพหรือสิ่งที่เป็นสิ่งสะท้อน (Representation) ของที่ว่างและแผนผังโดยรวมของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ

ทั้งนี้การรับรู้ทิศทาง (Wayfinding) เป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในอดีต การอ่านและการประเมินสภาพแวดล้อม ความพยายามที่จะทำความเข้าใจลักษณะการรับรู้ของป้าย แผนที่ และตัวบ่งชี้ (Indicator) โดยพิจารณาปัจจัยด้านเวลา ความน่าสนใจ ความปลอดภัยในการใช้เส้นทางด้วย

การรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการวางแผนก่อนที่จะกระทำสิ่งนั้นจะประกอบไปด้วย การกำหนดสถานที่ที่จะไป (Where to go) วิธีที่จะไปยังจุดหมาย (How to go) และเวลาที่จะไปยังจุดหมาย (When to go) ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจ (Decision) โดยกระบวนการตัดสินใจเป็นสิ่งที่มีการจัดลำดับ (Hierarchy) เป็นโครงสร้างและต้องอาศัยข้อมูลจากสภาพแวดล้อม โดยเริ่มจากการจัดลำดับกำหนดจุดหมาย ตัดสินใจกระทำตามลำดับขึ้นตอนก่อน หลังจากนั้นกระทั่งไปถึงจุดหมาย ทั้งนี้ความคุ้นเคยที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมนั้นจะมีผลต่อการตัดสินใจไปยังจุดหมาย โดยการไปยังจุดหมายภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความคุ้นเคยจะสามารถตัดสินใจกระทำได้โดยอาศัยการวางแผนที่เคยกำหนดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีตก็ได้ (Arthur and Passini, 1992)

ในกระบวนการประมวลข้อมูล (Information processing) การรับรู้ (Perception) และการจดจำ (Cognition) เป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยการรับรู้ (Perception) เป็นการรับข้อมูลเข้ามาผ่านสัมผัสต่าง ๆ โดยเฉพาะการมองเห็น (Vision) การได้ยิน (Hearing) และการสัมผัส (Tactual) ตามลำดับ ส่วนการจดจำ (Cognitive) เป็นการทำความเข้าใจและจัดการข้อมูลที่ได้รับโดยจะพิจารณาที่ส่วนประกอบ (Component) และลักษณะเฉพาะ (Spatial characteristic of a setting) ของสภาพนั้น ๆ และแสดงออกมาในลักษณะของแผนที่ในใจ (Arthur and Passini, 1992)



ภาพ 1 แสดงขั้นลำดับในการเดินทางโดยกระบวนการแผนที่ในใจ

โดยประเด็นสำคัญของวิจัยนี้คือการนำเอาแผนที่ในใจดังกล่าวนำมาพัฒนาและสร้างเป็นสารสนเทศ (Information) รูปแบบของการพัฒนาและออกแบบระบบกระบวนการหาทิศทาง (Wayfinding) ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาค และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่เรียกชื่อตามชื่อเมือง มีประวัติความเป็นมาดังนี้

ปี พ.ศ. 2484 รัฐบาลมีนโยบายที่จะจัดตั้งมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคขึ้น แต่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 การดำเนินงานจึงชะงักลง ต่อมาในปี พ.ศ. 2501 รัฐบาลชุด จอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรีได้แถลงนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาว่า “จะดำเนินการพัฒนาการศึกษาในส่วนภูมิภาค ตลอดถึงการศึกษาชั้นสูง”

ปี พ.ศ. 2502 ได้มีการประชุมโครงการพัฒนาการศึกษาในส่วนภูมิภาค ภาคการศึกษา 8 ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ม.ล.ปิ่น มาลากุล) เป็นประธานที่ประชุม มีความเห็นว่า “น่าจะจัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่”

ปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลชุด จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้ลงมติอนุมัติให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรียกชื่อมหาวิทยาลัยนี้ว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการพัฒนาภาคเหนือ ทั้งด้านการศึกษาและวิชาชีพ
2. ต้องการให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์มีคณะ/ภาควิชาต่างๆ เปิดสอนครบถ้วนตามหลักสากล
3. นอกจากจะเป็นสถาบันสำหรับการศึกษา และวิจัยแล้ว เหตุผลอีกอย่างหนึ่ง คือ ต้องการสร้างความรอบรู้ และสร้างนิสัย ให้แก่นักศึกษาด้วย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เริ่มเปิดทำการสอนเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2507 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดมหาวิทยาลัย เป็นทางการเมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2508 ในระยะเริ่มต้นได้เปิดดำเนินการสอนเพียง 3 คณะที่เป็นรากฐานของทุกสาขาวิชา คือ คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 ได้รับโอนกิจการคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์มาเป็นคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีเดียวกันนี้เอง ได้เริ่มจัดตั้งคณะเกษตรศาสตร์ขึ้นอีกคณะหนึ่ง ในปีการศึกษา 2511 ได้จัดตั้งคณะศึกษาศาสตร์และในปีการศึกษา 2513 ได้จัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2515 จึงได้จัดตั้งคณะเพิ่มขึ้น

อีก 3 คณะ คือ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2518 ตั้งคณะเทคนิคการแพทย์ ในปี พ.ศ. 2518 ตั้งบัณฑิตวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2525 ตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2536 ได้ตั้งคณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร ในปี พ.ศ. 2537 ตั้งคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2537 ตั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีคณะทั้งหมด 17 คณะ จากการดำเนินการจัดการเรียนการสอนใน พ.ศ. 2508 มีนักศึกษา จำนวน 291 คน พ.ศ. 2516 มีนักศึกษา จำนวน 2,725 คน และในปี พ.ศ. 2548 มีนักศึกษา จำนวน 27,123 คน (สำนักทะเบียนและประมวลผล, 2548) เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ช่วงเริ่มก่อตั้งมี 579 ไร่ 68 ตารางวา ปัจจุบันมีเนื้อที่ประมาณ 8,500 ไร่เศษ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549)

ลักษณะข้างต้นแสดงให้เห็นว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการพัฒนาส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยเปิดสอนเป็นคณะต่าง ๆ มากขึ้น ทำให้มีจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาศึกษามากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นจึงมีการก่อสร้างอาคารเรียน อาคารสำนักงาน สาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงเส้นทางการสัญจรถนนต่าง ๆ มากมาย ลักษณะเช่นนี้หากผู้ที่ไม่เคยเดินทางเข้ามาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาก่อนหรือเข้ามาเป็นบางครั้ง จะประสบปัญหาขาดความสะดวกในการเดินทางไปยังจุดมุ่งหมาย หรือสถานที่ต่าง ๆ ในเวลาที่ต้องการได้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับป้ายบอกทิศทาง หรือระบบการหาทิศทางในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Olgyay (1995) (อ้างใน อินทรีา พรหมพันธุ์ และพรเทพ เลิศเทวศิริ, 2548) ได้แบ่งสัญลักษณ์ภาษาออกเป็นสองประเภท คือ สัญลักษณ์แทนเสียง (Phonograms) กับสัญลักษณ์แทนคำภาษาเขียน (Logogram) สัญลักษณ์แทนเสียง หมายถึง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความเร็วของเสียง เช่น ตัวอักษร ส่วนใหญ่แทนคำหรือภาษาซึ่งยังแบ่งได้เป็นอีก 3 ลักษณะ คือ สัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนของภาพ (Image) สัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนของความคิด (Concept) และสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม (Abstract)

Peter R. Nolan (1989) ศึกษาการจัดลำดับชั้นและการจับคู่ความหมายของรูปภาพในลักษณะที่เป็นภาพรูปธรรมและภาพที่เป็นภาพนามธรรม ซึ่งผลปรากฏว่า รูปที่แสดงสัญลักษณ์ (icon) ในลักษณะที่เป็นรูปธรรม (concrete icon) ส่งผลทำให้การรับรู้และเข้าใจได้ชัดเจนกว่ารูปที่แสดงสัญลักษณ์ ในลักษณะนามธรรม (abstract icon)

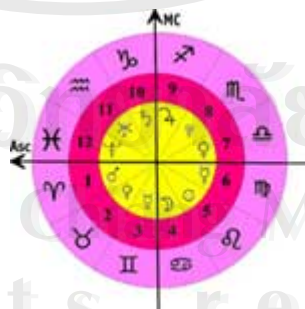
Drayfuss (1972) (อ้างใน อินทรีา พรหมพันธุ์ และพรเทพ เลิศเทวศิริ, 2548) ได้แบ่งสัญลักษณ์ที่มีอยู่มากมายหลายประเภท เป็น 3 กลุ่มใหญ่

1. สัญลักษณ์ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้น (Arbitrary Symbols) มนุษย์คิดขึ้นมีการเรียนรู้ และยอมรับ ตัวอย่างเช่น เครื่องหมายทางการดนตรีต้องเรียนรู้ เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ก็ต้องมีการสอน และเครื่องหมายทางการค้าขายก็ต้องมีโฆษณาเผยแพร่



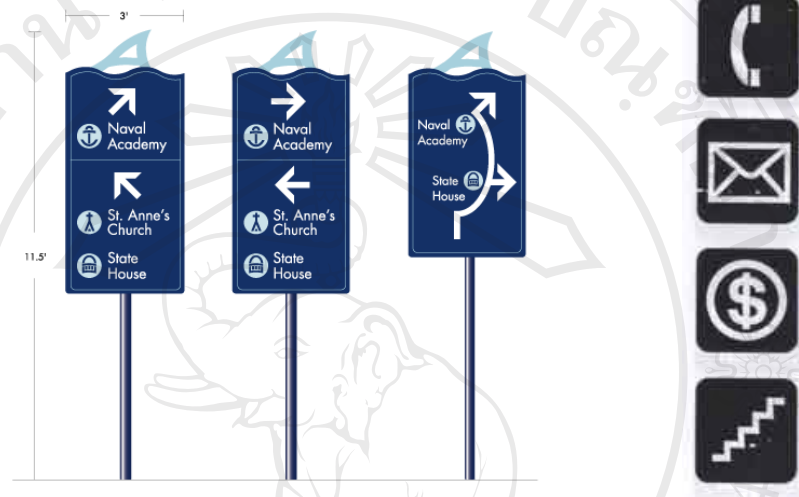
ภาพ 2 รูปสัญลักษณ์ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้น

2. สัญลักษณ์แบบนามธรรม (Abstract Symbols) หมายถึง การนำสาระสำคัญมาเป็นรูปกราฟิก ทำให้เข้าใจง่ายโดยการออกแบบหรือใช้กันมานานหลายปี เช่น รูปโค้ง 2 แฉก ในจักรราศี (Zodiac) เป็นลักษณะแทนพระเจ้าหรือสัตว์ประจำราศี



ภาพ 3 รูปสัญลักษณ์แบบนามธรรม

3. สัญลักษณ์ที่เกิดจากการลอกเลียนแบบ (Representational Symbols) หมายถึง สัญลักษณ์ที่เลียนแบบธรรมชาติ วัตถุ การกระทำ โฉนดลอกเลียนแบบจากสิ่งที่เห็น ได้แก่ สัญลักษณ์ภาพต่างๆ และจะขอยกตัวอย่างรูปป้ายสัญลักษณ์การนำทางต่าง ๆ ซึ่งเป็นสาระสำคัญของวิจัยเล่มนี้



ภาพ 4 สัญลักษณ์ที่เกิดจากการลอกเลียนแบบ