

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงในประเทศไทย

ก่อนที่จะทำการศึกษเกี่ยวกับพฤติกรรมในการออกจากโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงในการวิจัยครั้งนี้ นั้นมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงข้อมูลและประวัติความเป็นมาของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงนี้โดยสังเขปก่อนที่จะศึกษาถึงรายละเอียดที่มีความสนใจตามหัวข้อการวิจัย

2.1.1 ความหมายของโรงภาพยนตร์

โรงภาพยนตร์เป็นศูนย์หรือแหล่งที่ใช้ในการเผยแพร่ฉายภาพยนตร์ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ คลายความเครียดในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังเป็นแหล่งศึกษาเพื่อเข้าใจโลกและชีวิตในแง่มุมที่แตกต่างออกไป รวมถึงความบันเทิงที่มีราคาถูกและเป็นแหล่งซึมซับความงามทางศิลปะแขนงต่างๆ กิจกรรมโรงภาพยนตร์จึงมีอยู่หลายแหล่งและมักอยู่ในแหล่งชุมชนที่สะดวกแก่การเดินทาง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช,2531:277)

2.1.2 พัฒนาการของโรงภาพยนตร์ภายในประเทศไทย (มนฤดี ธาดาอำนาจ,2539:7)

พัฒนาการของโรงภาพยนตร์ในประเทศไทยมีดังนี้

2.1.2.1 ยุคโรงภาพยนตร์เดี่ยว (Stand - Alone Theaters)

เป็นยุคที่กำเนิดโรงภาพยนตร์ขึ้นเป็นแห่ง เดี่ยวๆ เช่น โรงภาพยนตร์สยาม สกาล่า แมคเคนนา เพชรรามา เป็นต้น โรงภาพยนตร์เหล่านี้จะมีการสร้างขึ้นในที่ดินของตนเองเป็นโรงขนาดใหญ่ และเป็นโรงเดี่ยว ฉายภาพยนตร์เพียงเรื่องเดียว มีที่นั่งประมาณ 800 –1,000 ที่นั่งขึ้นไป และมีการแบ่งโรงภาพยนตร์เป็นชั้นหนึ่งและชั้น 2 ด้วย

โรงภาพยนตร์ชั้นหนึ่ง เป็นโรงภาพยนตร์ที่ฉายภาพยนตร์เพียงเรื่องเดียว มีที่นั่งขนาดใหญ่โดยมีขนาดประมาณ 1,500 ที่นั่งขึ้นไปเช่น เอเธนส์ รามา บูเจ้าสำโรง และโรงขนาดทั่วไปมีขนาดประมาณ 700 – 1,000 ที่นั่ง เช่น สยาม, ลิโด, แมคเคนนา เป็นต้น

โรงภาพยนตร์ชั้นสอง มีอยู่มากในเขตชานเมืองโดยมีทั้งโรงภาพยนตร์ขนาดความจุตั้งแต่ 600 – 1,500 ที่นั่ง เช่น กรุงเทพมหานคร, ลาดพร้าวรามามาเป็นต้น

2.1.2.2 ยุคโรงภาพยนตร์มินิเธียเตอร์ (Mini – Theaters)

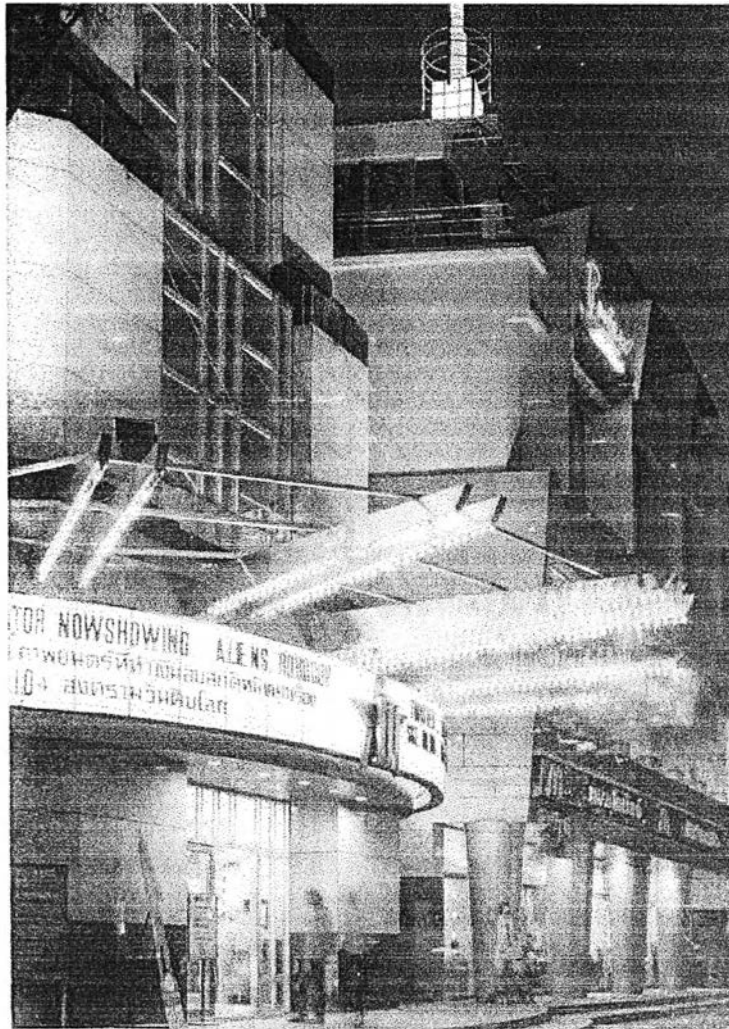
เป็นยุคของโรงภาพยนตร์ขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ภายในศูนย์การค้า ยุคของโรงภาพยนตร์มินิเธียเตอร์นั้นเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรงภาพยนตร์ประเภทนี้ขึ้นก็คือการขยายตัวของศูนย์การค้าที่มีมากขึ้น แต่โรงภาพยนตร์ประเภทนี้มีปัญหาตรงที่ว่าเป็นการสร้างโรงภาพยนตร์ขนาดเล็กขึ้นภายหลังจากที่ห้างสรรพสินค้าได้ถูกออกแบบก่อสร้างไปแล้วโดยไม่ได้มีการเตรียมพื้นที่และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จะสร้างโรงภาพยนตร์ได้ จึงได้มีปัญหาตามมามากมาย ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของกฎหมายและความปลอดภัยโดยเฉพาะเรื่องของการป้องกันอัคคีภัย

2.1.2.3 ยุคโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง (Multiplex Theaters)

โรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงอันเป็นโรงภาพยนตร์ประเภทที่จะทำการศึกษาเป็นโรงภาพยนตร์ประเภทที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นแห่งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2503 และได้มีการแผ่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นจึงได้เข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2537 จากการดำเนินงานของกลุ่มอิจิวิ หรือบริษัท เอ็นเตอร์เทน โกลเด็น วิลเลจ จำกัด ได้ทำการก่อสร้างและดำเนินการบริหารโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง คือ โรงภาพยนตร์ เครืออิจิวิ ห้างพิวเจอร์ปาร์ค บางแค 10 ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ทั้งหมด 10 โรง รวมจำนวนที่นั่งชมทั้งหมด 2,942 ที่นั่ง และได้ประสบความสำเร็จในด้านการตลาด มีผู้ชมจำนวนมาก จึงได้มีผู้ดำเนินการโรงภาพยนตร์ประเภทนี้ขึ้นอีกหลายราย เช่น เครือเมเจอร์ เครือยูไนเต็ด อาร์ติส เป็นต้น

2.1.3 รูปแบบของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงในประเทศไทยมี 2 ประเภทด้วยกันคือ

1. โรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่มีที่ตั้งอยู่ภายในห้างสรรพสินค้า
ได้แก่ โรงภาพยนตร์ในเครืออิจิวิ , เครือยูไนเต็ดอาร์ติส , เครือเอ็นเค, เครือเอสเอฟ เป็นต้น
2. โรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่ตั้งอยู่โดด ๆ และมีร้านค้า ร้านอาหารเป็นส่วนประกอบ
ได้แก่ โรงภาพยนตร์เมเจอร์ซีนีเพล็กซ์ (ยกเว้นสาขาเวิร์ลเทรดเซ็นเตอร์) , เครือเมเจอร์ฮอลล์วีดู เป็นต้น



รูปที่ 2.1 โรงภาพยนตร์เมเจอร์ซีนีเพล็กซ์ สาขาปิ่นเกล้าซึ่งนับเป็นโรงภาพยนตร์ประเภท
รวมหลายโรงแห่งแรกในประเทศไทยที่ไม่ได้ตั้งอยู่ในห้างสรรพสินค้า ได้เปิด ใช้บริการ
เมื่อ ปี พ.ศ. 2539 ออกแบบโดย บริษัท สำนักงานสถาปนิกกรุงเทพ จำกัด

กล่าวโดยสรุป โรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง คือ “ โรงภาพยนตร์จำนวนหลายโรงที่อยู่ภายในบริเวณเดียวกันโดยที่ห้องฉายของทุกโรงสามารถเชื่อมต่อกัน รวมทั้งในทุก ๆ โรงจะต้องได้รับการบริหารจากเจ้าของเดียวกัน และต้องมีระบบเสียง ระบบภาพ รวมทั้งระบบการบริหารที่มีคุณภาพ รวมทั้งระบบการบริการต่าง ๆ ที่มีคุณภาพสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ชมภาพยนตร์ได้อย่างเต็มที่ ”

จากค่านิยามข้างต้นทำให้สามารถสรุปคุณสมบัติของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงได้ดังต่อไปนี้

1. โรงภาพยนตร์จะต้องอยู่ภายในบริเวณเดียวกัน และต้องเป็นเจ้าของเดียวกัน
2. มีระบบอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการอย่างเต็มที่
3. มีการจำหน่ายบัตรอย่างรวดเร็ว โดยระบบคอมพิวเตอร์
4. มีการสร้างบรรยากาศให้เข้ากับภาพยนตร์ต่าง ๆ ที่เข้าฉายเช่น การใช้ VDO Wall การใช้ใบปิดของโรงภาพยนตร์ติดตามจุดต่าง ๆ เป็นต้น
5. ห้องฉายภาพยนตร์ใช้ระบบ One Room Projector กล่าวคือจะมีห้องฉายภาพยนตร์เพียงห้องเดียว กันหมดของทุก ๆ โรงภาพยนตร์ย่อย
6. มีการใช้ระบบเสียงที่ทันสมัย คมชัด โดยใช้เครื่องเสียงที่มีคุณภาพนอกจากนี้ยังสามารถใช้ผ้าม่านเก็บเสียงและชนิดของพรมปูพื้นที่เหมาะสมกับระบบเสียง
7. ขนาดของโรงภาพยนตร์ย่อยภายในโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง จะมีขนาดความจุตั้งแต่เล็กที่สุดคือประมาณ 200 ที่นั่ง จนถึงโรงภาพยนตร์ย่อยขนาดใหญ่ที่สุดมีความจุประมาณ 800 ที่นั่ง และมีความจุตั้งแต่ 300, 400, 600 ที่นั่งไล่กันไป โดยมีการจัดโปรแกรมการฉายภาพยนตร์ตามความเหมาะสมของความต้องการในการชมภาพยนตร์ (มนฤดี ธาดาอำนวย, 2539:7-12)

2.2 การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการออกแบบโรงพยาบาลประเภทรวมหลายโรง กฎหมายเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นแนวทางโดยรวมในตั้งแต่ขั้นต้นแรก ๆ ของการออกแบบสถาปัตยกรรม ไม่ว่าจะเป็นอาคารประเภทใด เพราะฉะนั้นในส่วนนี้จะเป็นการนำกฎหมายทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงพยาบาลประเภทรวมหลายโรง มาทำการวิเคราะห์ ก่อนที่จะทำการศึกษาในส่วนอื่น ๆ ต่อไป

2.2.1 ร่างกฎกระทรวงเกี่ยวกับโรงพยาบาล พ.ศ. 2543 ร่างตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (กระทรวงมหาดไทย,2543)

ประเด็นสำคัญที่มีการร่างกฎหมายฉบับนี้ เพราะว่ากฎหมายที่ใช้บังคับกับโรงพยาบาลนั้นได้แก่ พระราชบัญญัติป้องกันอันตรายจากการเสกมหรสพ พ.ศ. 2464 ซึ่งบังคับใช้มาถึง 80 ปี นับถึงปัจจุบัน (พ.ศ.2544) ซึ่งนับเป็นกฎหมายที่มีความล้าสมัยเป็นอย่างมาก จึงได้มีการร่างกฎหมายฉบับนี้ซึ่ง แบ่งเป็น 3 หมวด ได้แก่

หมวดที่ 1 ลักษณะของโรงมหรสพ

หมวดที่ 2 ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรวจ และระบบป้องกันเพลิงไหม้

หมวดที่ 3 หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต และการรับรองใบแทนใบอนุญาต

ซึ่งหมวดที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่ หมวดที่ 1 และ หมวดที่ 2 ซึ่งกฎหมายได้แบ่งโรงมหรสพ เป็น 4 ประเภท (จากข้อ 1 ในกฎกระทรวง) ได้แก่

- (1) โรงมหรสพประเภท ก. หมายถึง โรงมหรสพที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะชิดติดกันกับพื้น
- (2) โรงมหรสพประเภท ข. หมายถึง โรงมหรสพที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งไม่มีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะชิดติดกับพื้น
- (3) โรงมหรสพประเภท ค. หมายถึง โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะชิดติดกับพื้น
- (4) โรงมหรสพประเภท ง. หมายถึง โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลาย ๆ ประเภทรวมกัน ซึ่งไม่มีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะชิดติดกับพื้น

ซึ่งลักษณะของโรงพยาบาลประเภทรวมหลายโรง ตามการศึกษานี้อ้างเป็นโรงมหรสพประเภท ค. นั่นเอง ส่วนโรงพยาบาลประเภท ก. ในกฎกระทรวงนี้ได้มีการแบ่งแยกประเภท ระหว่างโรงพยาบาลเดี่ยวและโรงพยาบาลประเภทรวมหลายโรง ออกมาอย่างชัดเจน เพื่อแสดงถึงความแตกต่างระหว่างโรงพยาบาล 2 ประเภทนี้ ใน

ทางกายภาพ และกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้อง ซึ่งไม่เคยปรากฏในกฎหมายที่บังคับใช้ฉบับใดมาก่อน เนื่องจากเหมา
รวมเอาโรงภาพยนตร์ทั้ง 2 ประเภท นี้จัดอยู่ในโรงมหรสพอย่างเดียวกัน นอกจากนี้ในข้อย่อย ๆ ที่สำคัญของ
กฎหมายมีดังนี้

หมวดที่ 1

- (2) โรงมหรสพประเภท ก. และ ง. ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีทางหนีไฟ จากโรงมหรสพ เพื่อออกสู่ภายนอก
อาคารได้อย่างน้อย 2 ทาง และทางหนีไฟต้องมีขีดความสามารถในการระบายคนออกจากโรงมหรสพ
ไปสู่ภายนอกอาคารได้ ในระยะเวลา 1 ชั่วโมง
- (3) ที่นั่งคนดูในโรงมหรสพประเภท ก. และ ค. จะต้องมิลักษณะดังนี้
- 1) จำนวนที่นั่งในแต่ละแถว จะต้องไม่เกิน 16 ที่นั่ง และที่นั่งปลายสุดของแถว ทั้งสองด้านต้องติด
ทางเดิน ซึ่งมีขนาดความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
 - 2) จำนวนที่นั่งในแต่ละแถวจะต้องไม่เกิน 8 ที่นั่ง เมื่อปลายสุดของแถวมีทางเดินเพียงด้านเดียว ซึ่งมี
ขนาดความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
 - 3) จะต้องเว้นแนวทางเดินตามขวางทั้งหน้าและหลังมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ทุก
ระยะที่นั่งไม่เกิน 8 แถว
- (5) โรงมหรสพจะต้องมีจำนวนทางออกหรือจำนวนประตูทางออกดังนี้
- 1) โรงมหรสพที่มีจำนวนที่นั่งคนดูไม่เกิน 50 คน ต้องมีจำนวนทางออก หรือจำนวนประตูไม่น้อยกว่า
2 แห่ง
 - 2) โรงมหรสพที่มีจำนวนที่นั่งคนดูตั้งแต่ 51 – 250 คน ต้องมีจำนวนประตูทางออกหรือจำนวนประตู
ทางออกไม่น้อยกว่า 3 แห่ง
 - 3) โรงมหรสพที่มีจำนวนที่นั่งคนดูตั้งแต่ 251 – 600 คน ต้องมีจำนวนทางออกหรือจำนวนประตูทาง
ออกไม่น้อยกว่า 4 แห่ง
 - 4) โรงมหรสพที่มีจำนวนที่นั่งคนดูตั้งแต่ 601 คนขึ้นไป ต้องมีจำนวนทางออก หรือจำนวนประตูทาง
ออกไม่น้อยกว่า 5 แห่ง

ประตูทางออกหรือประตูทางออกจากโรงมหรสพที่อยู่ด้านข้างจะต้องตรงกับแนวทางเดินตามแนว
ขวางของโรงมหรสพ ตามข้อ 3(3) และจะต้องมีทางออกหรือประตูทางออกอย่างน้อย 2 แห่ง ที่มีระยะ
ระหว่างประตูที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุม ในกรณีที่โรงมหรสพมีเวทีการแสดง จะต้องมี
ทางออกหรือประตูทางออกด้านหลังเวทีเพิ่มอย่างน้อยอีก 1 แห่ง

- (6) สำหรับโรงมหรสพที่ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ขึ้นไป หรือตั้งอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 45 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน
- (7) อาคารใดที่มีโรงมหรสพตั้งอยู่ต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟ มีลักษณะเป็นไปตามที่กำหนดไว้ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (2535) ออกตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- (8) ประตูทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และขนาดตามความกว้างของทุกประตูรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่นั่งคนดูในอัตราส่วน 1 ซ.ม. ต่อจำนวนที่นั่งคนดู 1 คน โดยต้องเฉลี่ยไปทุก ๆ ประตูทางออก
- (10) โรงมหรสพประเภท ค. และ ง. จะต้องมีทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2 เมตร อย่างน้อย 2 ทาง จากประตูโรงมหรสพไปสู่บันไดหนีไฟ

จากกฎหมายกระทรวงเกี่ยวกับโรงภาพยนตร์ พ.ศ. 2543 ออกตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่ามีการระบุชัดเจนยิ่งขึ้นในส่วนของ ลักษณะทางกายภาพ เช่น การจัดแถวที่นั่งจำนวนของที่นั่งขนาดของทางเดินภายในโรงภาพยนตร์ ขนาดของทางเดินภายนอกอาคาร จำนวนประตูทางออก และนอกจากนี้ยังระบุถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการหนีไฟ คือ ระยะเวลาการระบายคนออกจากอาคาร ระยะทางสู่บันไดหนีไฟ เป็นต้น จากการวิเคราะห์จะพบข้อสงสัยของที่มาทางกฎหมายฉบับนี้ ว่านำมาตรฐานใดมา กำหนด หรือนำแบบอย่างมาจาก พรบ.ป้องกันอันตรายเท่านั้น หรือใช้มาตรฐานมาจากต่างประเทศ

2.2.2 พรบ. ป้องกันอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ พ.ศ. 2464 (สังขกร บุญชวน,2539:176)

เป็นกฎหมายที่ถูกใช้เป็นบรรทัดฐานในการออกแบบโรงมหรสพ รวมทั้งโรงภาพยนตร์ทุกประเภท มากกว่า 80 ปี ไม่ว่าจะเป็นโรงภาพยนตร์ประเภทเดี่ยว และแบบรวมหลายโรง โดยรายละเอียดของกฎหมายที่สำคัญ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำมากล่าว ในงานวิจัยชิ้นนี้ เพื่อสร้างความเข้าใจและจะได้เห็นถึงพัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงภาพยนตร์ได้ดียิ่งขึ้น

มาตรา 6

- (1) โรงมหรสพหากติดโรงเรือนต้องหันหน้าออกถนนหลวง
- (2) โรงมหรสพต้องมีที่ว่างเดินได้รอบโรง (มิได้กำหนดขนาดที่ว่างนั้น ๆ ไว้)

มาตรา 7

- (1) โรงมหรสพต้องมีประตูหน้าตั้งแต่ 2 จุดขึ้นไป และมีประตูด้านข้างอย่างน้อยข้างละ 1 จุด และด้านหลังอีก 1 จุด (มิได้คำนึงถึงขนาดของโรงมหรสพว่าผู้ชมได้เท่าใด สัมพันธ์กับจำนวนประตูทางออกเหมือนกฎกระทรวงฉบับใหม่)
- (2) โรงมหรสพต้องมีบันได 2 จุด
- (3) ประตูและบันไดของโรงมหรสพจะมีความกว้าง 0.25 เมตร ต่อผู้ชม 50 คน แต่ต้องมีขนาด 1.50 เมตร

มาตรา 8

- (3) ระหว่างประตูและบันไดต้องมีชนพักขนาด 1.25x0.25 เมตร เป็นอย่างต่ำ
- (4) โรงมหรสพต้องมีป้ายทางออกฉุกเฉิน

มาตรา 9

- (1) โรงมหรสพต้องมีทางเดิน รอบผนังภายใน โรงกว้าง 2.00 เมตร

2.2.3 มาตรฐานการออกแบบจากต่างประเทศ (Neufert,1992:348)

โรงมหรสพ (Theater)

1. ทางออกต้องเปิดออก และต้องสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้และระยะทาง ตามกฎหมายในอังกฤษ กำหนดให้กว้าง 1.60 เมตร สำหรับผู้ชม 250 คน
2. ระยะเวลาจากที่นั่งสู่ภายนอก ใช้เวลา 5 – 6 นาที
3. ทางเดินโดยรอบ ขนาด 1.10 เมตร สำหรับผู้ชม 100 คน และ 1.60 เมตร สำหรับ ผู้ชม 250 คน
4. การจัดที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่งต่อ 1 แถว

2.3 หลักการออกแบบโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง

หลังจากเกิดพัฒนาการของโรงภาพยนตร์ จากโรงภาพยนตร์เดี่ยวเป็นโรงภาพยนตร์มินิเธียเตอร์ จนเป็นโรงภาพยนตร์ระบบมัลติเพล็กซ์ หลักการออกแบบยังคงใช้มาตรฐานการออกแบบเหมือนเดิม ใช้หลักกฎหมายฉบับเดิม จนกว่าร่างกฎกระทรวงฉบับใหม่ พ.ศ. 2543 จะมีผลบังคับใช้ ซึ่งจะระบุถึงความแตกต่างของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง ออกจากโรงภาพยนตร์เดี่ยว อย่างชัดเจน

ซึ่งแนวความคิดในความเป็นมัลติเพล็กซ์ เป็นการออกแบบให้มีโรงภาพยนตร์จำนวนหลายโรง แต่ละโรงภาพยนตร์ต้องมีขนาดต่างกัน ซึ่งสามารถเวียนฉายไปตามโรงภาพยนตร์ขนาดต่างๆ ได้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการฉายภาพยนตร์ นอกจากนี้ คือ การควบคุมเรื่องเวลาการฉายภาพยนตร์ที่ไม่ตรงกัน จะได้ประโยชน์ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอย ซึ่งเน้นส่วนที่เป็นโถงทางเดิน หรือ โถงพักคอย ไม่จำเป็นต้องออกแบบให้รองรับผู้ใช้ทั้งหมด (เปลวเทียน, 2539: 41)

การออกแบบจะต้องตอบสนองแนวความคิด 2 ประการ นี้ให้ได้ จึงจะถือว่าเป็นโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่แท้จริง

การออกแบบสถาปัตยกรรมของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นที่สำคัญ คือ

1. การออกแบบโรงภาพยนตร์ย่อย
 - จำนวนผู้ชม
 - การจัดแถวที่นั่ง (ใช้กฎหมาย)
 - ระบบเสียง
 - ขนาดช่องทางเดิน
 - จำนวนประตูทางออก
 - การลำเลียงคนออกจากโรงย่อยฯ
2. การวางผังบริเวณ

การวางผังบริเวณ นั้นเป็นเรื่องที่สำคัญ ในการออกแบบเพราะประกอบด้วยโรงภาพยนตร์จำนวนมาก มาอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกัน รวมทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะของการลำเลียงคนออกจากโรงภาพยนตร์ โดย"ผู้ออกแบบ ต้องนำพื้นที่และระยะทางมาคำนวณทิศทาง ความยาวและช่องทางที่จะลำเลียงคนออก เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร"

ซึ่งการแบ่งพื้นที่ของโรงพยาบาลนตรีประเภทรวมหลายโรงพยาบาลเป็น

1. ส่วน Public ได้แก่ จุดจำหน่ายบัตรเข้าชม ซื้ออาหาร และเครื่องดื่ม วีดีโอวอลล์ จะมีผู้ใช้จำนวนมาก มีกิจกรรมต่าง ๆ กัน ผู้ใช้เดินอย่างชวักไว้ว จะต้องมีพื้นที่จำนวนมากเพื่อรองรับ

2. พื้นที่สวนใน จะเป็นพื้นที่ซึ่งเป็นขอบเขตที่กั้นไว้สำหรับผู้เข้าชมภาพยนตร์เท่านั้น จะเป็นเส้นทางจากส่วน Public เข้าสู่โรงภาพยนตร์ย่อย นอกจากนี้ยังสามารถใช้ห้องน้ำภายในได้เช่นกัน โดยทั่วไป พื้นที่ส่วน Public กับส่วนภายใน นั้นจะแยกโดย แผงที่กั้นพลาสติกขวางไว้ และมีพนักงานคอยตรวจเช็คก่อนจึงเข้าไปได้ บางแห่งเช่น เมเจอร์ ซินีเพล็กซ์ รัชโยธิน ใช้วิธีแยกชั้นของพื้นที่ใช้สอยออกไป โดยต้องขึ้นบันไดเลื่อนไป และพื้นที่ส่วนนี้จะมีการควบคุมเรื่องเสียงรบกวนภายนอกด้วย

3. พื้นที่ระบายผู้ใช้ออก เป็นพื้นที่ ๆ เมื่อผู้เข้าชมภาพยนตร์เสร็จสิ้นแล้ว จะเป็นเส้นทางที่ผู้ใช้จะออกมาจากโรงภาพยนตร์ทั้งระบบ เป็นส่วนที่ลำเลียงคนและกระจายออกจากโรงภาพยนตร์ เข้าสู่ลานด้านนอก (ห้างสรรพสินค้า หรือ โถงทางออก)

นอกจากนี้แปลวเทียน (2539:41) กล่าวว่า "ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ในการออกแบบโรงภาพยนตร์ ผู้ออกแบบได้สรุปเป็นประเด็นกว้าง ๆ คือ

1. ปัญหาเรื่องหลังคารั่ว
2. ปัญหาเรื่องเสียงรบกวน

3. ปัญหาเรื่องข้อจำกัดเรื่องทิศทางการเดิน เช่น เมื่อมีการฉายภาพยนตร์รอบดึก หลังจากที่ศูนย์การค้าปิดทำการแล้ว การลำเลียงคนออกไปด้านหนึ่งด้านใดโดยไม่เกิดความสับสนนั้นขึ้นอยู่กับการกำหนดทิศทางการเดินที่ชัดเจนด้วย " นอกจากนี้จากการสำรวจของผู้วิจัยพบว่า ปัญหาเรื่องทิศทางการออกจากโรงภาพยนตร์ เป็นเรื่องที่มีความสับสนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเส้นทางมีความซับซ้อน และสามารถเดินได้อย่างสะดวก ไม่ว่าจะไปในทิศทางใด

นอกจากนี้ ผู้ใช้ที่จะออกจากโรงภาพยนตร์ ซึ่งการใช้เส้นทางออกที่กำหนดไว้ กลับไปปะปนกับผู้ใช้ในส่วนที่เข้ามาเพื่อชมภาพยนตร์ เนื่องจากการออกแบบมิได้มีการให้ความสำคัญในการกำหนดทิศทางของเส้นทางต่าง ๆ ที่ชัดเจนมาตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งจากนี้พบว่าทางโรงภาพยนตร์ได้ทำการแก้ปัญหาด้วยการใช้แผงที่กั้น ลักษณะคล้ายเส้นเชือกมากั้นไว้ตามเส้นทางที่ต้องการ

นอกจากนี้เมื่อภาพยนตร์ฉายเสร็จก็จะเปิดประตูทางออกเพียงประตูเดียวเพื่อทำให้สามารถควบคุมเส้นทางออกของผู้ใช้ได้ ไม่ว่าจะมียุชมมากหรือน้อยเพียงใด จากเหตุผลนี้พอจะชี้ให้เห็นว่ามีปัญหาทางด้านการออกแบบ ทำให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่เต็มที่ ส่งผลให้การระบายคนออกจากอาคารนั้นช้าลง ซึ่งไม่ส่งผลดีต่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร

ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ Corbin (2000) กล่าวว่า " การออกแบบจะต้องมีการควบคุมเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เช่นลดความสับสนของทางแยกในอาคาร หรือการกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคารอย่างชัดเจน "

Corbin (2000) ได้นำเสนอหลักการในการวางระบบค้นหาเส้นทางภายในอาคารชุมชนซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ในการออกแบบโรงพยาบาลประเภทรวมหลายโรงได้ โดยหลักการดังกล่าวมีดังนี้

1. ในการออกแบบต้องมีการให้ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนาระบบการค้นหาเส้นทางภายในอาคาร
2. การออกแบบระบบการค้นหาเส้นทางต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคาร ที่ไม่เคยใช้อาคารมาก่อน
3. เส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่างจุดสองจุดไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นเส้นตรง สิ่งสำคัญในการพิจารณามากกว่าการทำให้เส้นทางนั้นสั้นที่สุด ก็คือ การทำเส้นทางให้มีความเรียบง่ายที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
4. การออกแบบจะต้องส่งเสริมสัญชาตญาณของผู้ใช้อาคาร
5. การออกแบบต้องมีการใช้หลักตรรกศาสตร์และมีความสม่ำเสมอ
6. การออกแบบจะต้องมีการควบคุมเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เช่น การลดความสับสนของทางแยกในอาคาร หรือการกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคาร
7. มีการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริง
8. เน้นทางเข้า ออกให้มีความชัดเจนและแตกต่างกัน
9. การออกแบบทางเดินด้วยรูปร่างทางเรขาคณิตที่มีความเรียบง่ายมากที่สุด

10. แยกแยะและเน้นทางออกที่สำคัญ เช่น ลิฟท์,บันได,บันไดหนีไฟ ฯลฯ เช่น การใช้ไฟส่องสว่างเน้นเป็นพิเศษ, การใช้วัสดุหรือสีที่ความแตกต่างกัน

11. การตั้งชื่อห้องต่าง ๆ (ในการวิจัยนี้คือ ชื่อของโรงภาพยนตร์ย่อย) ให้มีความเป็นเหตุเป็นผล มีการเรียงลำดับ และ เริ่มจากทางเข้า

2.4 การจัดประเภทของการวางผังโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่ได้ทำการสำรวจ

จากการสำรวจแผนผังของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงทั้งหมด 11 แห่งนั้น สามารถวิเคราะห์ลักษณะแผนผังได้ดังนี้

2.4.1การวางผังแบบสมมาตร (Symmetry Planning)

การวางผังแบบสมมาตร คือ การวางผังที่มีการแบ่งโรงภาพยนตร์ย่อยภายในของโรงภาพยนตร์ทั้งระบบเป็น 2 ส่วนที่เท่า ๆ กัน หรือ มีความใกล้เคียงกัน โดยมีแนวแกนกลางที่ใช้เป็นโถงรวมหรือเส้นทางสัญจรหลักภายในโรงภาพยนตร์ โดยจากการสำรวจพบว่าโรงภาพยนตร์ที่มีการวางผังลักษณะนี้คือ

1. โรงภาพยนตร์เครืออัสจีวี ห้างฟิวเจอร์ปาร์ค บางแค

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 10 โรง แบ่งเป็นชั้นล่าง 6 โรง และชั้นบน 4 โรง แบ่งเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กันโดยแกนกลางอยู่ที่แนวบันได และ โถงพักคอย จัดอยู่ในการวางผังแบบสมมาตร ถึงแม้ว่า โรงภาพยนตร์ย่อยที่ 6 จะเกินมา 1 โรงก็ตาม

2. โรงภาพยนตร์เครืออัสจีวี ห้างแฟชั่นไอส์แลนด์ งามอินครา

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 7 โรงโดย 6 โรงอยู่ในชั้นล่างซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ๆ ละ 3 โรงโดยมีแนวแกนแท่งมุม 45 องศาโดยจุดศูนย์กลางจะเป็นส่วนของโถงพักคอยและที่ขายอาหารและเครื่องดื่ม

3. โรงภาพยนตร์เครืออัสจีวี ห้างเซ็นทรัล ปิ่นเกล้า

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 10 โรงโดยในส่วนที่เป็นโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง นั้นมี 8 โรง เพราะอีก 2 โรงนั้นแยกไปตั้งอยู่อีกบริเวณหนึ่งของห้าง แบ่งเป็น 2 ส่วนโดยมีแนวแกนเด่นชัดตั้งแต่ทางเข้าหลักของโรงภาพยนตร์ โดยใช้เป็นโถงพักคอย

4. โรงภาพยนตร์เครือเมเจอร์ ปิ่นเกล้า

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 8 โรง มีโดมกลางเป็นลักษณะช่องเปิดโล่งรูปวงรีขนาดใหญ่ ล้อมรอบด้วยส่วนที่นั่งพักคอยและส่วนขายอาหารและเครื่องดื่ม

5. โรงภาพยนตร์เครือยูเอ็มจี ห้างเดอะมอลล์ บางแค

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 8 โรง แบ่งเป็น 2 ส่วนอย่างชัดเจน เป็นโรงภาพยนตร์ 4 โรงวางตัวแบบเส้นตรง และ ส่วนที่เป็นแนวแกนกลางใช้เป็นส่วนของศูนย์อาหาร

5. โรงภาพยนตร์เครือเอ็นเค ห้างนิวเวิลด์ บางแค

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 6 โรง มีลักษณะสมมาตร มีการวางผังแบบเปิดโล่ง ผู้ใช้สามารถมองเห็นโรงภาพยนตร์ย่อยทุก ๆ โรงได้ จากภายนอก โดยมีแนวแกนเป็นช่องเปิดโล่ง ส่วนที่นั่งพักคอย และ ที่ขายบัตรเข้าชม

7. โรงภาพยนตร์เครือ ยูไนเต็ดอาร์ติส ห้างเซ็นทรัล พระราม 3

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 8 โรง มี 2 ชั้น มีลักษณะ สมมาตรโดยมีแนวทางสัญจรหลักเป็นแกนกลางทั้ง 2 ชั้น ถึงแม้ว่าขนาดและจำนวนโรงของทั้ง 2 ชั้นจะมีความแตกต่างกันก็ตาม

2.4.2 การวางแบบเส้นตรง (Linear Planning)

เป็นการวางผังโดยวางแนวโรงภาพยนตร์ย่อย และ เส้นทางสัญจรภายในเป็นลักษณะเส้นตรงโดยมีโรงภาพยนตร์ที่มีการวางผังแบบนี้ดังนี้

1. โรงภาพยนตร์เครืออิจิวิ ห้างฟิวเจอร์ปาร์ค รังสิต (เฉพาะชั้นที่ 2)

ในส่วนชั้นที่ 2 ของโรงภาพยนตร์มีทั้งหมด 6 โรงโดยโรงที่ 10 – 14 ถูกวางเป็นแนวเส้นตรง หันด้านประตูทางเข้าของแต่ละโรงเข้าหาเส้นทางสัญจรหลัก ถึงแม้ว่าจะมีโรงภาพยนตร์ที่ 9 ซึ่งเป็นโรงขนาดใหญ่ที่มีความแตกต่างเพราะว่าเป็นโรงขนาดใหญ่

2. โรงภาพยนตร์เครือเมเจอร์ รามคำแหง

ประกอบด้วยโรงภาพยนตร์ย่อยทั้งหมด 7 โรง โดยแนวของทางสัญจรภายในมีลักษณะเป็นแนวเส้นตรงตั้งแต่ทางเข้าจนถึงปลายสุดของอาคาร โดยมี 3 โรงภาพยนตร์ที่ หันด้านทางเข้า

กับทางสัญจรหลัก ส่วนอีก 4 โรงจะวางตั้งจากกัน แต่โดยรวมแล้วโรงพยาบาลนี้ไม่มีแนวการวางผังแบบเส้นตรง

2.4.3 การวางผังแบบไร้ระเบียบ หรือ แบบแตกแขนง (Disorder Planing)

เป็นการวางผังที่ไม่สามารถจัดเข้าประเภทที่ 1 และ 2 ได้ จากการสำรวจพบว่ามิโรงพยาบาลนี้กลุ่มหนึ่งมีการวางผังโดยไม่มีระบบระเบียบ ทั้งตำแหน่งของโรงพยาบาล ทิศทางของโรงพยาบาล เส้นทางสัญจรภายในมีความสลับซับซ้อนทั้ง ทางเข้าและทางออก โดยโรงพยาบาลที่พบมีดังนี้

1. โรงพยาบาลศรีอัสวี นางพิวเจอร์ปาร์ค รังสิต

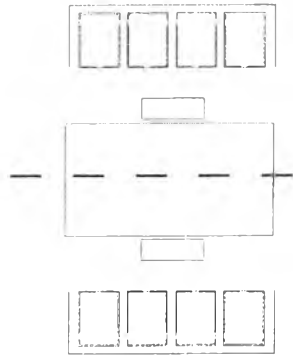
ประกอบด้วยโรงพยาบาลย่อยทั้งหมด 14 โรง โดยแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นล่าง 8 โรง และ ชั้นบน 6 โรง มีลักษณะการวางผังที่ไม่มีระบบระเบียบ ไปตามพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ตามทิศทางที่แตกต่างกัน

2. โรงพยาบาลศรีอเมเจอร์ รัชโยธิน

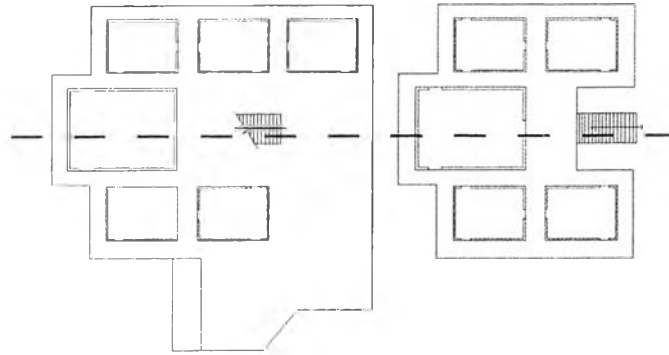
ประกอบด้วยโรงพยาบาลย่อยทั้งหมด 15 โรง ตำแหน่งและทิศทางของโรงนั้นไม่มีความเป็นระบบ มีลักษณะของการแตกแขนงของทางสัญจรภายในออกไปเรื่อย ๆ

3. โรงพยาบาลศรีอเมเจอร์ ฮอลลิวูด แจ้งวัฒนะ

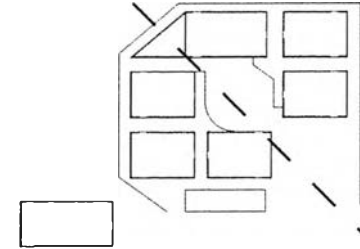
ประกอบด้วยโรงพยาบาลย่อยทั้งหมด 8 โรง ตำแหน่งและทิศทางของโรงนั้นไม่มีความเป็นระบบ มีลักษณะของการแตกแขนงของทางสัญจรภายในออกไปเรื่อย ๆ



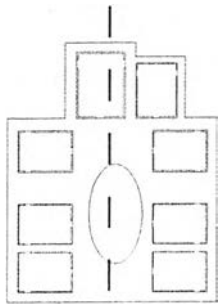
ยูเอ็มจี บางแค



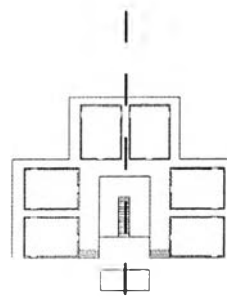
อีจีวี บางแค



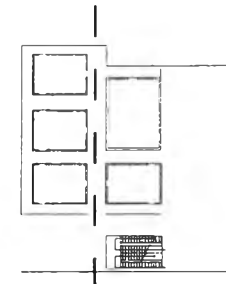
อีจีวี รามอินทรา



เมเจอร์ ปิ่นเกล้า

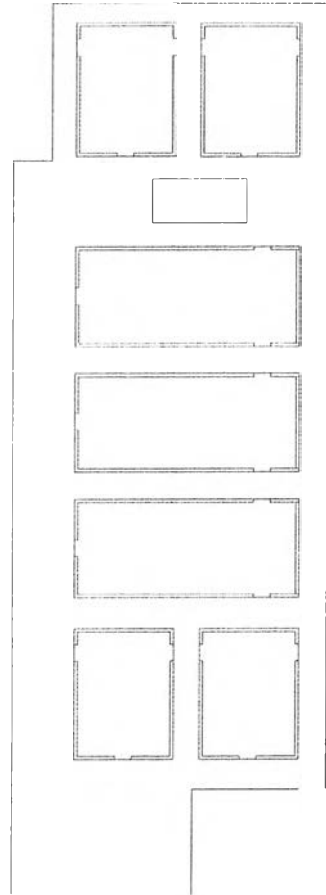


เอ็นเค รัตนาธิเบศน์

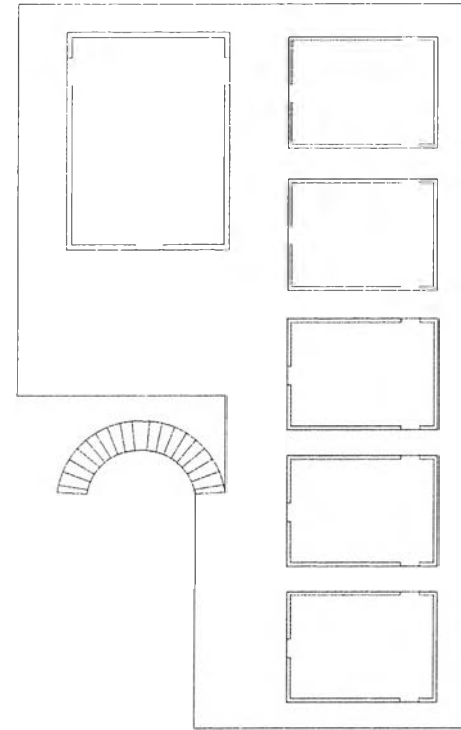


ยูไนเต็ดอาร์ติส พระราม 3

แผนภาพที่ 2.1 แสดงผังโรงพยาบาลนอร์ประเภทรวมหลายโรงที่มีการวางผังแบบสมมาตร



เมเจอร์ รามคำแหง

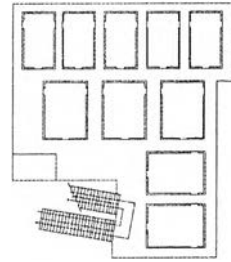


อีจี้ รังสิต (ชั้นบน)

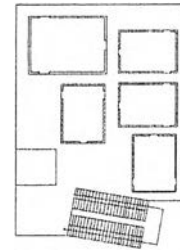
แผนภาพที่ 2.2 แสดงผังโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่มีการวางผังแบบเส้นตรง



อจิวี่ รังสิต (ชั้นล่าง)



เมเจอร์ รัชโยธิน



เมเจอร์ฮอลสีจูด ปากเกร็ด

แผนภาพที่ 2.3 แสดงผังของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงที่มีการวางผังแบบไร้ระเบียบ

2.5 หลักทางพฤติกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกจากโรงพยาบาลนครประเทรวมหลายโรงของผู้ใช้

ในการศึกษาการออกจากโรงพยาบาลนครของผู้ใช้อาคารนั้น เป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับทฤษฎี และหลักการของพฤติกรรมมนุษย์ โดยมีแนวความคิดว่า “ พฤติกรรมมนุษย์และสัตว์เกิดขึ้น และ แปรเปลี่ยนไปตาม สภาวะแวดล้อม และสิ่งเร้าต่างๆ ที่ถูกจัดสร้างขึ้นหรือเป็นไปตามธรรมชาติ จะช่วยให้เราสามารถควบคุมและทำนาย พฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลได้ ”

ซึ่งการศึกษาเรื่องนี้จะเป็นการศึกษาโดยตรงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารโรงพยาบาลนครประเทรวมหลาย โรง โดยโรงพยาบาลนครประเทรวมหลายโรงนั้นจัดเป็นสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมนั่นเอง เพราะฉะนั้นพฤติกรรม ของผู้ที่เกิดขึ้นในการออกจากโรงพยาบาลนคร ย่อมได้รับผลกระทบจากตัวโรงพยาบาลนคร ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อม นั้นเอง

2.5.1 ความหมายของพฤติกรรม

ประสาน หอมพูล และ ทิพวรรณ หอมพูล (2537:73) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ ดังนี้

1. การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่น สามารถสังเกตเห็นได้ จากการกระทำกิจกรรมเหล่านั้น ซึ่งมีทั้งในทางดีและทางที่ไม่ดี เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ เสียใจ ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เป็น ผลจากกระบวนการทางจิตวิทยา ได้แก่ การสนใจ การเรียนรู้ การจำ การลืม และความรู้อีกหนึ่งความคิด
2. กระบวนการต่าง ๆ ของบุคคลที่ปฏิบัติต่อสภาพแวดล้อมของบุคคลเหล่านั้นออกมาในรูปของการกระทำ หรือ การแสดงออกของมนุษย์โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง อยู่ภายใต้กลไกของความรู้สึกนึกคิดของตนเอง

จะเห็นได้ว่าในการวิจัยครั้งนี้

บุคคลก็คือ “ผู้ใช้อาคาร”

สภาพแวดล้อม คือ “ โรงพยาบาลนครประเทรวมหลายโรง ”

วัตถุประสงค์ คือ “ การออกจากโรงพยาบาลนครประเทรวมหลายโรงได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัย ”

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526:15) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึงกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ได้ เช่น การพูด การเดิน การคิด ความสนใจ

ชลดดา นาเกษมสุวรรณ (2534:12) ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง การกระทำหรือตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์หนึ่งสถานการณ์ใด หรือสิ่งต่าง ๆ โดยการกระทำนั้นเป็นไปโดยมีจุดมุ่งหมายและเป็นไปอย่างใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้ตัว และไม่ว่าสิ่งมีชีวิตหรือบุคคลอื่น ๆ สามารถสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

2.5.2 ประเภทของพฤติกรรม

ในการจำแนกประเภทของพฤติกรรม ได้มีผู้แบ่งไว้ดังนี้

สุชา จันทน์เอม และ สุรางค์ จันทน์เอม (อ้างถึงใน ชลดดา,2534:12) ได้แบ่งพฤติกรรมเป็น 2 ชนิด คือ

1. พฤติกรรมที่ติดตัวมาแต่กำเนิด (Unlearned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมอินทรีย์ทำเองได้ โดยไม่มีการเรียนรู้มาก่อนเลย

2. พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ (Learned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำขึ้น หลังจากได้มีการเรียนรู้ หรือเลียนแบบจากบุคคลอื่นในสังคม

พฤติกรรมการออกจากโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรงนั้นอาจเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เนื่องจากผู้ใช้ครั้งแรกอาจจะต้องมีการเรียนรู้ในการค้นหาเส้นทางด้วยตนเอง หรือ อาจจะเลียนแบบผู้อื่นในสังคม นั่นคือ การเคลื่อนที่ตามผู้อื่นนั่นเอง

ประสาน หอมพูล และ ทิพวรรณ หอมพูล (2537:73) อธิบายว่า นักจิตวิทยาได้แบ่ง พฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (External or Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1) พฤติกรรมโมลาร์ (Molar Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่ผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่ผู้กระทำทำไปโดยรู้สึกรู้ตัว กระทำไปโดยเจตนา

2) พฤติกรรมโมเลกุลาร์ (Molecular Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่กระทำโดยอวัยวะภายในร่างกาย ที่ผู้กระทำพฤติกรรมไม่รู้สึกรู้ตัว เป็นการกระทำที่อยู่ภายนอกอำนาจจิตใจ

2. พฤติกรรมภายใน (Internal or Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมภายในจิตใจของมนุษย์ ที่เกิดขึ้นแล้ว บุคคลอื่น ๆ ไม่สามารถสังเกตเห็นหรือใช้เครื่องมือมาวัดได้ ผู้กระทำเท่านั้นที่รู้ว่าพฤติกรรมภายในเกิดขึ้นหรือไม่ เช่น การรู้สึก การรับรู้ การจำ การลืม การคิด และการตัดสินใจ เป็นต้น

พฤติกรรมในการออกจากโรงพยาบาลนตริประเภทวมหลายโรงนั้นเป็นพฤติกรรมภายนอก เนื่องจากสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า และใช้เครื่องมือมาวัดได้ เช่น เวลาในการออกจากโรงพยาบาลนตริ และความเร็วที่ใช้ในการออกจากโรงพยาบาลนตริ เป็นต้น

2.5.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach (อ้างถึงใน ชลลดา,2534:13) อธิบายว่า พฤติกรรมของคนเรามีองค์ประกอบอยู่ 7 ประการด้วยกันคือ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม เพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้น
2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรม เพื่อสนองความต้องการ
3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ
4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่จะทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง จะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อน แล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้รับความพอใจมากที่สุด
5. การตอบสนอง (response) เป็นการทำกิจกรรม เพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้เลือกแล้ว ในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับ หรือ ผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้ว ย่อมได้รับผลจากการกระทำ อาจเป็นไปตามที่คาดคิดไว้ หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมายก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่า เขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่ และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่

2.5.4 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (วิมลสิทธิ, 2541:17-

21)

1. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใด ๆ ในระบบทั้งหมดจะมีผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่น ๆ เพราะสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นระบบเปิด ไม่มีขอบเขตสิ้นสุดทั้งทางกายภาพและทางเวลา สภาพแวดล้อมทางกายภาพนั้นมีความต่อเนื่องกันตลอดไม่ว่าสภาพแวดล้อมนั้นจะมีลักษณะเป็นห้อง ๆ ก็ตาม เพราะฉะนั้นมนุษย์ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมนั้นจะมีลักษณะเป็นพลวัตก็จะได้รับผลกระทบทางพฤติกรรมอย่างแน่นอน หากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมไป

เพราะฉะนั้นจึง "ทำให้ไม่สามารถมองโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรง เป็นโรงย่อย ๆ ได้ จะต้องมองและวิเคราะห์เป็นองค์รวม เป็นพื้นที่ทั้งหมดของโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรง ในการวิเคราะห์ การออกจากอาคารของผู้ใช้ "

2. ลักษณะคงที่ของพฤติกรรมที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมที่บุคคลต้องปฏิบัติในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การมีพฤติกรรมในทำนองเดียวกันในสภาพแวดล้อมแต่ละอย่าง ทั้งหมดนี้เป็นประสบการณ์ทั่วไปที่บุคคลสะสมไว้ มีส่วนช่วยให้พฤติกรรมในสภาพแวดล้อมได้สะดวกและถูกต้อง บุคคลสามารถคาดคะเนพฤติกรรมที่ควรเกิดขึ้นได้

จึงกล่าวได้ว่า " พฤติกรรมการออกจากโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรงของผู้ใช้นั้น ประสบการณ์ส่วนบุคคลของผู้ใช้น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกจากโรงพยาบาลนตริ ๆ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนด้วยเช่นกัน "

3. ความคงที่ของลักษณะทางพฤติกรรมตามหน้าที่ใช้สอยที่สภาพแวดล้อมทางกายภาพกำหนด และความเหมาะสมในการปฏิบัติตัวตามบรรทัดฐานของสังคม กล่าวคือ "ไม่ว่าบุคคลใด ๆ ที่มีบทบาทอย่างเดียวกันจะต้องมีพฤติกรรมทำนองเดียวกันในสภาพแวดล้อมหนึ่ง ๆ จะมีความแตกต่างทางพฤติกรรมก็เฉพาะในเรื่องของรายละเอียดที่เป็นไปตามคุณสมบัติทางสรีระวิทยา และทางบุคลิกภาพเท่านั้น

เพราะฉะนั้น “ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ของผังโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรง ซึ่งแบ่งออกเป็นลักษณะของประโยชน์ใช้สอยที่แน่นอน จะต้องทำให้เกิดพฤติกรรมที่เหมือน ๆ กันของผู้ใช้ได้ เช่นในส่วน ของทางออก ผู้ใช้อาคารก็จะมีพฤติกรรมในการค้นหาทางออกไปสู่ด้านนอกได้เหมือน ๆ กัน ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นคือ สภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลนตริที่เป็นอยู่ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ หรือ หากทำการควบคุมได้ก็จะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคาร (เช่นการบังคับเส้นทางเดินโดยการเปิด ประตูทางออกเพียงประตูเดียวโดยไม่คำนึงว่าจะมีผู้ใช้มากน้อยเพียงใด) “

4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพย่อมมีการสื่อความหมายทางหน้าที่ใช้สอย และความหมายทาง สัญลักษณ์อื่น ๆ ซึ่งเป็นการกำหนดแนวทางพฤติกรรมที่มีความเหมาะสม กล่าวคือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพมีองค์ประกอบ และ คุณสมบัติขององค์ประกอบที่สะท้อนให้เห็นถึงหน้าที่ใช้สอยของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ และพร้อมความหมายทางสัญลักษณ์ สภาพแวดล้อมทางกายภาพจึงเป็นตัวกำหนดลักษณะทางพฤติกรรมที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมนั้นเป็นลักษณะคงที่ เช่น ลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมในห้องเรียน ห้องสมุด ร้านอาหาร โรงพยาบาล และ สวนสาธารณะ เป็นต้น สภาพแวดล้อมจะเป็นตัว กำหนด พฤติกรรม และ เราเรียนรู้ที่จะปฏิบัติตัวให้เหมาะสมในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏใน สภาพแวดล้อมส่งความหมายซึ่งนำไปสู่พฤติกรรม เช่น ผู้ใช้โรงพยาบาลนตริที่นั่งเก้าอี้ตัวที่ติดกับโถงทางเดิน ภายในโรง ย่อมมีแนวโน้มที่จะลุกขึ้นจากที่นั่งเพื่อออกจากโรงพยาบาลนตริอย่างรวดเร็วกว่า ผู้ใช้ที่นั่งเก้าอี้ใน บริเวณด้านในของแถว เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่า เก้าอี้ที่นั่งในตำแหน่งต่าง ๆ ก็สื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์ ให้ผู้ ใช้มีพฤติกรรมที่มีความแตกต่างกัน

5. สภาพแวดล้อมนั้นอาจส่งเสริมหรือขัดขวางการกระทำในสภาพแวดล้อมได้ ซึ่งสภาพแวดล้อม หรือลักษณะทางกายภาพที่ดีของสภาพแวดล้อมของทางออกจากโรงพยาบาลนตริ ก็ควรจะมีสภาพแวดล้อมที่ ส่งเสริมการกระทำ คือการออกจากพื้นที่ของโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรงได้อย่างรวดเร็ว และมีทิศทาง ที่ถูกต้อง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากการมีแสงสว่างที่เพียงพอ เส้นทางที่ไม่สลับซับซ้อน การมีป้ายสัญลักษณ์บอก ทางออก หรือ การไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินออก เป็นต้น

ซึ่งจากการสำรวจก็จะพบลักษณะที่ขัดขวาง การกระทำในการออกจากโรงพยาบาลนตริ เช่น การมีเสาโครงสร้างขนาดใหญ่ ขวางทางเดิน การขาดป้ายบอกทาง เส้นทางคดเคี้ยว เป็นชอก เป็นต้น

6. ลักษณะคงที่ของพฤติกรรมที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมที่บุคคลจะต้องปฏิบัติ ตนในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นำไปสู่การมีพฤติกรรมในทำนองเดียวกัน ในสภาพแวดล้อมแต่ละอย่าง ซึ่งเป็น ประสบการณ์ทั่วไปของบุคคล ในการใช้สอยสภาพแวดล้อมแต่ละอย่าง ประสบการณ์ทั่วไปที่บุคคล สะสมไว้ นี้ จะมีส่วนช่วยให้มีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมได้อย่างสะดวกและถูกต้อง บุคคลสามารถคาดคะเนพฤติกรรม

ที่จะเกิดขึ้นได้ จึงกล่าวได้ว่า ผู้ใช้โรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรงที่มีประสบการณ์การใช้งาน ที่นั่นมาก่อน จะอยู่ในสภาพแวดล้อมได้อย่างสะดวกกว่า (ออกได้รวดเร็วและถูกต้องกว่านั่นเอง)

2.5.5 ประเภทความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (วิมลสิทธิ,2541:22-3)

1. ทางสภาวะแวดล้อม

คือ คุณสมบัติทางกายภาพของสภาวะแวดล้อม เช่น ระดับเสียง ความสว่าง ระดับอุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น โดยมนุษย์จะมีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อมข้างต้นตั้งแต่ในระดับสรีระวิทยา จนถึงระดับจิตวิทยา

“ ซึ่งในการวิจัยนี้จะได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อมว่าจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการออกจากโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรง ”

2. ทางมิติ

ขนาดของ สิ่งต่าง ๆ ระยะห่างของมนุษย์กับสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว มีความสัมพันธ์ กับเรื่องที่ว่า เว้นว่างส่วนบุคคล (Personal Space) และ เรื่องการกำหนดอาณาเขตครอบครอง (Territoriality)

“ ความสัมพันธ์ทางมิติเป็นสิ่งที่ให้ความสนใจในการนำไปค้นหาแบบจำลอง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ มีผลกระทบต่อเคลื่อนที่ของมนุษย์ ”

Penn (1995) กล่าวว่า “ การเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคารในสถาปัตยกรรม จะมีระยะร่นของผู้ใช้นั้นกับบุคคลข้างเคียง รวมทั้งผนัง และ สิ่งกีดขวางต่าง ๆ หากระยะร่นมีค่าน้อยลงแสดงว่า ผู้ใช้อาคารนั้นมีความเร่งรีบมากขึ้น หรือมีความหนาแน่นมากขึ้นนั่นเอง ” แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของความสัมพัทธ์ทางมิติต่อการเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคาร

3. ทางทิศทาง

มนุษย์นั้นมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพในด้านทิศทางของสิ่งต่าง ๆ เป็นการกำหนดตำแหน่งของตัวมนุษย์ ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันเอง ทำให้เราทราบว่าต้องเดินทางหรือเคลื่อนที่ไปในทิศทางใด “ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับทิศทางจึงเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ ”

2.5.6 การออกแบบกับกระบวนการทางพฤติกรรม

งานออกแบบนั้นมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นย่อมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม และ สภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่วนในการส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งเป้าหมายของงานออกแบบกับกระบวนการหลักทางพฤติกรรมประกอบด้วย 3 กระบวนการได้แก่ กระบวนการรับรู้ การบวนการรู้ กระบวนการทางอารมณ์ และ กระบวนการการเกิดพฤติกรรม ในสภาพแวดล้อม มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของงานออกแบบ คือ

2.5.6.1 การก่อให้เกิดการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์

งานออกแบบจะต้องสื่อความหมายของหน้าที่ใช้สอยของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ เพื่อเป็นการบอกข่าวสารของผู้ใช้ นับเป็นการสื่อความหมายโดยใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยไม่ต้องใช้ถ้อยคำ หน้าที่ของนักออกแบบก็คือ จะต้องจัดให้มีสภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การเข้าใจ การจำ ตลอดจนการก่อให้เกิดความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมตามการคาดหมาย และ มีความสอดคล้องกับประสบการณ์ในอดีตของผู้ใช้ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งปัญหาที่พบจากการสำรวจ ก็คือ " การออกแบบโถงทางเดินออกของโรงพยาบาลนครินทร์ประเภทรวมหลายโรง นั้นมีลักษณะที่เหมือน ๆ กันหมด ไม่ว่าจะเป็นขนาด รูปทรง สีลัน วัสดุ ระดับความสว่าง เป็นต้น ในทุก ๆ บริเวณหรือแม้แต่โรงพยาบาลนครินทร์ต่างสาขา ต่างเจ้าของกันก็ตาม ก็มีการออกแบบส่วนทางเดินออกที่มีลักษณะเหมือน ๆ กัน "

นอกจากนี้ " สถาปนิกผู้ออกแบบ ยังได้นำระยะที่กำหนดไว้ต่ำสุดที่ไม่ผิดกฎหมาย นำมาใช้เป็นมาตรฐานการออกแบบ อย่างไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การออกจากโรงพยาบาลนครินทร์มีสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมการเรียนรู้ การจำ เพื่อการออกจากสภาพแวดล้อมได้อย่างสะดวก "

2.5.6.2 การก่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการทางด้านหน้าที่ใช้สอย

ประเด็นที่สำคัญที่สุดในงานออกแบบ ก็คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้ตอบสนองความต้องการทางด้านหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ ของผู้ใช้ โดยสภาพแวดล้อมจะต้องมีความสอดคล้อง และส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ นอกจากจะมีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมทางกายภาพแตกต่างกัน ยังมีมีโนทัศน์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ (วิมล-สิทธิ์,2541:27)

นอกจากนี้การออกแบบ สภาพแวดล้อมควรจะสามารถทำให้เกิดจินตภาพและมีความชัดเจน โดยมีการจัดระเบียบสภาพแวดล้อมพร้อมทั้งการจัดให้มีภูมิสัญลักษณ์เป็นสัญญาณชี้แนะอย่างเหมาะสมหรือ โดยการใช้สิ่งเร้าพื้นจำแนกอื่น ๆ เช่นสี สัน ขนาด รูปร่าง จะเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมตามแนวทางที่ต้องการได้ การออกแบบให้เกิดความชัดเจนของสภาพแวดล้อมมีส่วนที่ทำให้รู้ทิศทาง ทำให้ผู้ใช้ไม่หลงทางง่าย ๆ ทั้งสภาพแวดล้อมขนาดชุมชนหรือ ระดับอาคารเช่นโรงพยาบาลนตรีก็ตาม ซึ่งปัญหาที่พบในโรงพยาบาลนตรีประเภทรวมหลายโรงก็ขาดความชัดเจนของสภาพแวดล้อมมีความคลุมเคลือระหว่างพื้นที่ใช้สอยที่แตกต่างกันทำให้มีการเรียนรู้ทิศทางได้น้อย เกิดการหลงทางได้ง่าย

จากการสำรวจพบว่า “ มีโรงพยาบาลนตรีบางแห่งต้องเปิดประตูทางออกเพียงประตูเดียวเพื่อป้องกันการหลงทาง และการเดินย้อนออกไปส่วนอื่น ๆ โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าจะมีผู้ชมมากเพียงใด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นจะทำอย่างไร เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการออกจากโรงพยาบาลนตรี ตามทิศทางที่ต้องการและมีความรวดเร็วด้วย “

2.5.7 การเรียนรู้

การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรซึ่งเป็นอันต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ และแบบฝึกหัด พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่จัดว่าเกิดจากการเรียนรู้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราวเท่านั้น เช่น ความเหน็ดเหนื่อย ผลที่เกิดจากการกินยา การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอันเนื่องมาจากอุณหภูมิภาวะ การได้รับบาดเจ็บทางด้านร่างกายเหล่านี้ไม่นับว่าเกิดจากการเรียนรู้ (จีราภา เต็งไตรรัตน์, 2542:123)

การเรียนรู้ที่สำคัญได้มีแนวทางที่สำคัญอยู่ 2 แนวคือ

2.5.7.1 การวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) (Hillgard, R. et al., 1971:195-203)

เบอร์ริส สกินเนอร์ เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ทฤษฎีของสกินเนอร์เป็นทฤษฎีที่มีประโยชน์ในการอธิบายพฤติกรรมมนุษย์ การวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติ การกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม โดยสิ่งเร้าทำให้เกิดพฤติกรรมและผลของพฤติกรรมนั้น และสิ่งที่สำคัญของการวางเงื่อนไขแบบการกระทำก็คือ จะเน้นที่ผลของพฤติกรรมในสิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่

สกินเนอร์มีแนวความคิดว่าพฤติกรรมของมนุษย์จะเป็นพฤติกรรมประเภทมีเงื่อนไข ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่คนและสัตว์เป็นผู้กระทำต่อสิ่งแวดล้อมของตนเอง ดังนั้น การเรียนรู้แบบนี้บางครั้งเรียกว่า การวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการ (Instrument Conditioning)

การทดลองการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ในห้องปฏิบัติการ ทดลองโดยการนำหนูที่มีความหิวไปไว้ในกล่องของสกินเนอร์ (Skinner Box) ภายในกล่องมีคาน เหนือคานมีหลอดไฟฟ้าใต้คานที่กดสำหรับรองรับอาหารที่ตกลงมาเวลากดคาน เนื่องจากความหิวหนูจะสำรวจไปรอบ ๆ กล่องจนในที่สุดเกิดไปกดคานโดยบังเอิญก็จะมีอาหารตกลงมาเวลากดคานโดยบังเอิญก็จะมีอาหารตกลงมาที่กดอาหาร หนูก็จะได้กินอาหาร และ ในไม่ช้าหนูจะกดคานซ้ำอีกอาหารในที่นี้ทำหน้าที่ในการเสริมแรงต่อการตอบสนองโดยการกดคาน ในที่สุดหนูก็จะกดคานบ่อยขึ้น

2.5.7.2 การเรียนรู้จากการเข้าใจนิรูป

มีแนวความคิดของนักจิตวิทยา คือ โทลแมนที่มีความแตกต่างจากการเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข โดยเขามีแนวความคิดว่า การเรียนรู้ส่วนมากเป็นการเรียนรู้สัญลักษณ์ แม้แต่การเรียนรู้ที่เกิดจากการวางเงื่อนไข ก็เป็นการเรียนรู้สัญลักษณ์เช่นเดียวกัน โดยการทดลองที่สำคัญของโทลแมนก็คือ การทดลองที่ให้หนูนั้นวิ่งในวงกต โดยสรุปว่า หนูนั้นไม่ใช่เพียงแค่ตอบสนองสิ่งเร้าซึ่งคืออาหารที่ปลายทางออกของวงกตหนึ่งเท่านั้น หนูยังสามารถเรียนรู้ได้ว่า ตัวของมันอยู่ตำแหน่งใด ทิศทางใด และสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างไร หนูจะมีการเรียนรู้สภาพแวดล้อมเป็นแผนที่หรือนิรูป หากทางใดทางหนึ่งที่เคยนำไปสู่จุดหมายเกิดตัน หนูก็สามารถหาทางอื่น ๆ ที่นำไปสู่จุดหมายได้อย่างถูกต้องเช่นเดียวกัน โดยที่หนูมีความเข้าใจรูปร่างและความสัมพันธ์ของวงกตได้ นั่นเอง (วิมลสิทธิ,2541:116)

นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่า การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้เสมอแม้ว่า จะไม่มีเงื่อนไข หรือการเสริมแรง หรือการให้รางวัล หรือ เมื่อมีระดับของแรงจูงใจที่ต่ำมาก " เช่นเดียวกับการออกจากโรงพยาบาลนตรีประเภททรมหลายโรง การออกจากโรงพยาบาลนตรีได้อย่างรวดเร็ว ก็ถือว่าเป็นสิ่งที่มีแรงจูงใจที่ไม่มากเท่าใดนัก หากไม่มีเหตุฉุกเฉิน เพราะว่าไม่มีรางวัลใด ๆ เป็นผลตอบแทนนอกจากความสะดวกรวดเร็วที่ได้รับ หรือ การตอบสนองความต้องการทางร่างกายเช่น ความต้องการขับถ่าย และความหิวเป็นต้น แต่การเรียนรู้ก็สามารถเกิดขึ้นได้ และจะทำให้ผู้ใช้สามารถออกจากโรงพยาบาลนตรีได้อย่างสะดวกรวดเร็ว "

นอกจากนี้โทบริดจ์ ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ทิศทางนั้นอาจเกิดจากการเรียนรู้จากแผนที่และเข็มทิศ หรืออาจเกิดจากการเรียนรู้ความสัมพันธ์ของตัวเองเช่น กับที่อยู่ของตัวเองในลักษณะ แผนที่ทางจิตที่บ้านของตนเองเป็นจุดศูนย์กลาง

โทลแมนมีแนวความคิดว่า การเรียนรู้ส่วนใหญ่รู้ว่าอะไรนำไปสู่อะไร ซึ่งนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยมไม่ได้คาดหวังแบบนี้ เช่น การวางเงื่อนไขการกระทำ โทลแมนจึงได้ทำการทดลองโดยให้หนูวิ่งไปตามทางวกวน หนูมักจะสร้างแผนที่ของทางวกวน ไม่ใช่เป็นการเรียนรู้การเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา ถ้าทางดังกล่าวถูกกั้น หนูก็จะสามารถหาทางใหม่ได้ เพราะเข้าใจความสัมพันธ์ว่าจะนำไปสู่อะไร

การเรียนรู้โดยการกำหนดแผนที่มีความหมายได้อีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการเรียนรู้ความคาดหวังว่า ในสถานการณ์อย่างนี้ สิ่งเราอย่างนี้ จะนำไปสู่สิ่งเราอะไรต่อไป ซึ่งเป็นการเรียนรู้ความคาดหวังว่าควรจะเป็นอย่างไร และการที่จะคาดหวังว่าจะมีสิ่งเราอะไรเกิดขึ้นนั้น จะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ดีพอสมควรตัวอย่างเช่น ให้นำหนูวิ่งไปตามทางวกวนซึ่งผู้ทดลองได้เอาอาหารวางไว้ทางหนึ่งของทางวกวน ขณะที่หนูวิ่งเข้าไปในทางวกวนหนูจะนึกไปด้วยว่าทางเป็นอย่างไร เหมือนกับว่าหนูได้กำหนดแผนที่ไว้ ดังนั้นหนูได้เรียนรู้ว่าอาหารจะต้องวางตรงไหน ต่อมาผู้ทดลองเอาน้ำใส่เต็มทางวกวน แล้วเอาอาหารวางไว้ที่เดิม หนูก็สามารถเรียนรู้ที่วางอาหาร โดยหนูใช้ความคาดหวังเอาไว้ว่าอาหารควรจะอยู่ที่ไหน

การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ที่ถูกทดลองทราบถึงเครื่องหมาย (Sign) และสามารถคาดหวังว่าควรจะเป็นอย่างไร ไม่ได้หมายถึงการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งเราและการตอบสนอง แต่เป็นการพัฒนาความคาดหวังเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งเราในสิ่งแวดล้อมนั้น คือเข้าใจการกำหนดแผนที่ตัวอย่างในชีวิตประจำวัน เช่น เวลาที่เราไปร้านขายเราจะมี ความคาดหวังว่า เราจะหาที่จะซื้อตรงไหน และจะเดินไปจ่ายเงินที่ไหน ถึงแม้ว่าร้านขายของที่เราไปซื้อเราจะไม่เคยไปก็ตาม เป็นเพราะเรามีแผนที่ (Cognitive Map) ซึ่งก็คือร้านขายของที่ทำให้เราสามารถซื้อของในร้านใหม่ได้ (จิราภา เต็งไตรรัตน์,2542:135)

2.5.7.3 ตัวอย่างการเรียนรู้ทิศทางที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

หากเราไปในงานเลี้ยงในบ้านหลังหนึ่งซึ่งไม่เคยไปมาก่อน และมีความต้องการที่จะเข้าห้องน้ำ แต่ไม่สามารถตามหาเจ้าของบ้านเพื่อถามทางไปห้องน้ำได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว สิ่งที่เราจะต้องทำก็คือ การใช้ประสบการณ์ทำในสิ่งที่คุ้นเคยและคาดหวังว่าจะเป็นเช่นนั้น เช่น เราพบว่าในบ้านหลังอื่น ๆ นั้น จะสามารถไปยังห้องน้ำได้โดยขึ้นบันได และ เลี้ยวซ้าย เพราะฉะนั้นในบ้านหลังนี้ก็ควรจะเป็นเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ประสบการณ์และการเรียนรู้ทิศทางนั้นมีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หรือหากว่าเราเป็นสถาปนิก ก็จะทราบว่าห้องน้ำที่ชั้นสองนั้น มักจะอยู่ในตำแหน่งที่อยู่เหนือห้องครัวชั้นล่าง ก็สามารถทำให้ไปถึงห้องน้ำได้อย่างถูกต้อง และสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของเรื่องการเรียนรู้ทิศทางที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมก็คือ ผู้ใช้อาคารมักไม่ทำในสิ่งที่สถาปนิกผู้ออกแบบที่คาดหวังไว้ เพราะผู้ใช้จะถูกนำทางโดยความเคยชิน และประสบการณ์ ต่ออาคารที่มีความแตกต่างกับสถาปนิกผู้ออกแบบนั่นเอง (Canter,1974: 48)

ตัวอย่างที่น่าสนใจอีกตัวอย่างหนึ่งเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่สถาปนิกผู้ออกแบบคาดหวังให้เป็น เช่น ที่สถานีรถไฟบริติช ในประเทศอังกฤษ เป็นอาคารที่มีชานชาลามากมาย ซึ่งผู้ออกแบบก็ได้ออกแบบให้มีป้ายบอกทางไปยังชานชาลาต่าง ๆ อย่างมากมาย โดยต้องใช้งบประมาณจำนวน

มาก แต่ผลของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกลับไม่เป็นดังที่ได้ลงทุนไป เพราะว่าผู้ใช้อาคารนั้นโดยมากมักจะชอบทางเส้นทางการไปยังชานชาลาต่าง ๆ กับเจ้าหน้าที่ของสถานี ซึ่งแต่งเครื่องแบบและยืนอยู่ตามจุดต่าง ๆ มากกว่า ที่จะค้นหาเส้นทางอย่างถูกต้องด้วยการดูป้ายบอกทางด้วยตนเอง (Canter, 1974:48-49)

อีกประการหนึ่งที่ผู้วิจัยได้มาจากพฤติกรรมของตนเองนั่นคือ ผู้วิจัยต้องไปซื้อเครื่องเขียนที่ห้างสะดวกซื้อขนาดใหญ่แห่งหนึ่งซึ่งผู้วิจัยเองไม่เคยไปมาก่อน ซึ่งลักษณะของห้างนี้จะมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวและมีขนาดใหญ่มาก รวมทั้งมีสินค้ามากมายหลายหมวดหมู่ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่ผู้วิจัยจะสามารถเดินไปหาแผนกเครื่องเขียนได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็ว พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงก็คือผู้วิจัยนั้นเดินตรงไปสอบถามกับพนักงานของทางห้างทันทีที่เข้ามาสู่พื้นที่ขายสินค้า จึงได้รับคำตอบที่ชี้แนะเส้นทางไปสู่แผนกเครื่องเขียนได้อย่างถูกต้อง โดยที่ผู้วิจัยเองก็มิได้มองหาป้ายบอกทางและป้ายบอกแผนกเลยแม้แต่น้อย

ที่กล่าวมานี้ต้องการจะชี้ให้เห็นว่า “ การที่สถาปนิกผู้ออกแบบนั้นใช้เครื่องมือในการบอกและค้นหาเส้นทางภายในอาคารให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งได้แก่ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบขึ้นและต้องใช้งบประมาณเพิ่มมากขึ้นนั้น นับเป็นการแก้ปัญหาในการออกแบบที่ปลายเหตุ หากสถาปนิกมีการให้ความสำคัญกับเรื่องพฤติกรรมการเรียนรู้ เพิ่มเติมเข้าไปในกระบวนการออกแบบ เพื่อให้ได้งานสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทิศทางได้ง่าย จะเป็นส่วนช่วยเพิ่มความสะดวกสบาย ระยะเวลา และ ความปลอดภัยในชีวิต อีกทั้งยังไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง และยังมีปัญหาต่อความสะอาดเรียบร้อยและความสวยงามของอาคารอีกด้วย ”

2.6 สรุปประเด็นปัญหาเพิ่มเติมที่ได้จากการวิเคราะห์กฎหมาย หลักทางพฤติกรรมมนุษย์

1. จากการวิเคราะห์กฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องในปัจจุบัน ก็คือ ร่างกฎกระทรวงที่เกี่ยวกับโรงภาพยนตร์ พ.ศ.2543 ร่างตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งตามกฎหมายมิได้เป็นตัวบีบบังคับการออกแบบเลย กฎหมายนั้นเพียงแต่ระบุขนาด มิติที่ต่ำสุดที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยให้กับผู้ใช้อาคารเท่านั้น เพียงแต่ว่า สถาปนิกจะต้องไม่นำกฎหมายที่ว่านี้ นำมาใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบ โดยมีได้มีการสร้างสรรค์การออกแบบที่ดีกว่าตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ขนาดทางเดินโดยรอบโรงภาพยนตร์ย่อยกำหนดให้กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ก็จะออกแบบทางเดินออกกว้าง 2 เมตรเท่า ๆ กันหมด ทั้ง ๆ ที่สามารถออกแบบให้มีขนาดกว้างกว่านี้ได้ ด้วยเหตุนี้จะทำให้การออกแบบมีลักษณะเป็นพิมพ์เดียวกันในทุก ๆ ที่ของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง บางเรื่องนั้นขาดที่มาที่ชัดเจนและไม่มีความสมเหตุสมผล เช่น การระบุจำนวนประตูทางออกที่มีความสัมพันธ์กับความจุที่นั่งภาพยนตร์ ในลักษณะก้าวนำคือ จำนวนประตูทางออกแปรผันตามความจุผู้ชมของโรงภาพยนตร์ย่อย แต่เมื่อดูในรายละเอียดพบว่าข้อกำหนดจำนวนที่นั่งนั้นทำเป็นช่วงที่กว้างมาก เช่น หากโรงภาพยนตร์มีจำนวนที่นั่ง 251 – 600 ที่นั่งต้องมีจำนวนประตูทางออกอย่างน้อย 4 แห่ง ซึ่งความแตกต่าง

ของความจุ คือ $600 - 251 = 349$ ที่นั่งจึงไม่มีความสมเหตุสมผลที่จำนวนประตูทางออกจะเท่ากัน ย่อมมีผลกระทบต่อการระบายคนออกจากโรงภาพยนตร์ย่อยอย่างแน่นอน หรือ หากมีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 601 ที่นั่งขึ้นไปต้องมีประตูทางออกมากกว่า 4 แห่ง หากเปรียบเทียบกันระหว่างผู้ชมจำนวน 601 คน กับโรงภาพยนตร์ที่มีผู้ชม 1,500 คน จะใช้จำนวนประตูทางออกเท่ากันซึ่งก็ไม่ขัดต่อกฎหมาย แต่จำนวนที่นั่งต่างกันถึง 900 ที่นั่ง จะส่งผลทำให้การควบคุมเวลาที่จะใช้ในการออกจากอาคาร เป็นที่แน่นอนและปลอดภัยเหมือนกันได้อย่างไร

3. ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาจากการที่สถาปนิกใช้กฎหมายเป็นข้อกำหนดแรกในการออกแบบ คือ สถาปนิกขาดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผังของโรงภาพยนตร์ประเภทรวมหลายโรง ที่มีความแตกต่าง นอกจากนี้ยังไม่สร้างเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทิศทาง และยังทำให้เกิดความสับสนในการออกจากโรงภาพยนตร์ทั้งระบบ เนื่องจากมีการออกแบบที่เหมือนกันหมด ไม่ว่าจะเป็นขนาด รูปร่าง สี สัน วัสดุต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาในชั้นปฏิบัติการ เช่นโรงภาพยนตร์บางแห่ง ทั้ง ๆ ที่มีจำนวนประตูทางออกถึง 4 ประตูก็ตามแต่เมื่อภาพยนตร์ฉายเสร็จกลับมีการเปิดประตูทางออกเพียงแค่ประตูเดียว โดยไม่คำนึงถึงว่าจะมีผู้ชมจำนวนมากน้อยเพียงใด เพราะด้วยเหตุผลเพียงเพราะต้องการที่จะบังคับทิศทางทางการเดินออกของผู้ใช้ให้แน่นอนและตามที่ต้องการ คือ ไม่ให้มีการเดินย้อนไปปะปนกับส่วนที่ผู้ใช้เพิ่งเข้ามา จะเห็นได้ว่า " การออกแบบลักษณะนี้มีปัญหาทำให้การปฏิบัติการได้อย่างไม่เต็มที่ จะส่งผลถึงความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารแน่นอน (ระยะเวลาที่ใช้ในการออกจากโรงภาพยนตร์จะต้องมากขึ้น จะเกิดภาวะความหนาแน่นของคนเป็นพิเศษโดยเฉพาะบริเวณประตูทางออกก็จะมีลักษณะเป็นคอขวดมีผู้ใช้ยืนรอจำนวนมาก)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 การวิจัยการจำลองสถานการณ์และการประเมินรูปร่างของผังพื้นที่ทางสรรพสินค้า โดย Weisman, G. (Weisman, 1991)

การวิจัยของ Weisman, G. เมื่อปี ค.ศ. 1991 มีประเด็นปัญหาว่า ในกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น รูปร่างสัณฐานของผังพื้นที่นั้น จะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาในการออกแบบ แต่สิ่งที่เป็นอยู่ในการทำงานของสถาปนิกมักจะใช้สิ่งที่เป็นบรรทัดฐานในอดีต และ จะมีการตัดสินใจที่ค่อนข้างคลุมเคลือ โดยเฉพาะปัญหาที่พบในการค้นหาเส้นทางภายในอาคาร จะต้องมีการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ

แบบจำลองแนวความคิดของการอ่านผังพื้นที่ของอาคารห้างสรรพสินค้า ผู้วิจัยมีความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับมนุษย์ 4 ประการด้วยกันคือ การรับรู้ การจำ ผลกระทบทางอารมณ์ และ ทศนคติต่อสภาพแวดล้อม โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นในการวิจัยว่า " ตัวแปรทางกายภาพถูกซ่อนอยู่ภายในผังพื้นที่ของอาคารนั้นจะถูกรับรู้ และ เก็บในลักษณะของแผนผังจินตภาพ (Cognitive Map) ซึ่งแสดงความทรงจำเกี่ยวกับสถานที่ และ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่าง Space และ ความสามารถในการค้นหาเส้นทางภายในห้างสรรพสินค้านั้นเป็นผลที่ได้รับในทันทีจากการรับรู้ และ การจำสภาพแวดล้อม ลักษณะ

ทางกายภาพและความซับซ้อนของผังพื้นเปรียบเสมือนกับ แหล่งของการกระตุ้นพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม ซึ่งมีอิทธิพลต่อปริมาณการกระตุ้นและปริมาณของความสุขในส่วนของตัวเองด้านบุคคลได้แก่ แนวโน้มการ ค้นหาความสุขซึ่งส่งผลต่อการรับรู้สิ่งเร้า ปริมาณของความสุข และ ประมาณของการเข้าถึงและการหลีกเลี่ยง สู่ Space เป็นสิ่งที่ถูกคำนึงถึงเป็นผลลัพธ์ของแบบจำลองนี้

ในส่วนของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้นถูกทำขึ้น เพื่อทดสอบแบบจำลองแนวความคิดของการอ่านผังพื้นของห้างสรรพสินค้าในลักษณะของภาพยนตร์ ข้อได้เปรียบของการใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองภาพก็คือ จะแสดงถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ที่ต้องการจะศึกษาเท่านั้น ส่วนตัวแปรที่ไม่ต้องการอื่น จะสามารถทำการควบคุมได้ ซึ่งในการวิจัยนี้สนใจตัวแปร 4 ประการคือ ความหนาแน่น, ความสมมาตร, แนวแกน, และความซับซ้อนของผังพื้น

ผลที่ได้รับจากการวิจัยนี้ จะได้รับประโยชน์ในการประเมินรูปร่างของผังพื้นในทุก ๆ ขั้นตอนของการออกแบบอาคารห้างสรรพสินค้า

2.7.2 การเคลื่อนไหวของผู้ใช้ในสถาปัตยกรรม โดย Bechtel, R.,B. (Bechtel Ci.ed in Proshansky et al., 1990:642- 645)

สถาปนิกและนักออกแบบในสาขาอื่น ๆ มีความสนใจที่จะทราบว่า การออกแบบนั้นมีผลอย่างไรต่อรูปแบบ (Pattem) การจราจรภายในอาคาร และจะทำการอย่างไรที่จะปรับปรุงการออกแบบให้มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การศึกษานี้แบ่งการเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประการด้วยกันได้แก่

1. การเคลื่อนที่ด้วยความเคยชิน (Habitually Movement)
2. การเคลื่อนที่แบบค้นหา (Exploratory Movement)

ซึ่งการที่จะประเมินว่ามีผู้ใช้มีปฏิกริยาอย่างไรในการเคลื่อนที่ภายในสถาปัตยกรรมเป็นสิ่งที่มีความยากลำบากอย่างยิ่ง เพราะว่าผู้ใช้มีน้อยคนนักที่จะมีสติระลึกถึงการเคลื่อนที่ของตนภายในอาคาร เพราะฉะนั้นการศึกษาเรื่องนี้โดยวิธีการสัมภาษณ์ หรือ การใช้แบบสอบถาม นั้นจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงอคติจากผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ ในรายงานการศึกษาได้มีความพยายามในการพัฒนาเครื่องมือในการวัดการเคลื่อนที่ของผู้ใช้อาคารเรียกว่า โฮโดมิเตอร์ (Hodometer) คือ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะทำการบันทึกจำนวน และ ตำแหน่งของผู้ใช้อาคารโดยอัตโนมัติ ซึ่งได้มีการทดสอบการใช้งานโฮโดมิเตอร์คือการทดลองความชื่นชอบงานศิลปะภายในพิพิธภัณฑ์ ทำขึ้นโดยการแขวนผลงานศิลปะ 7 ชิ้นภายในห้องแสดงงาน และ ให้กลุ่มผู้ถูกทดลอง 241 คน เข้าไปชมและทำการตรวจวัดระยะเวลาที่ผู้ใช้อยู่นางานศิลปะนั้นโดยโฮโดมิเตอร์ จากนั้นได้ทำการสำรวจความชื่นชอบในงานศิลปะแต่ละชิ้นโดยการ

สัมภาษณ์ และมาทำการจัดอันดับ ปรากฏว่าผลที่ได้รับจากไฮโดมิเตอร์และจากการสัมภาษณ์ข้อมูลนั้นมีความสอดคล้องกัน

นอกจากนี้ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ ไฮโดมิเตอร์เป็นเครื่องมือนี้คือ

1. ใช้ศึกษาเรื่องระยะห่างระหว่างบุคคล
2. ใช้ศึกษาเรื่องผลกระทบของสีต่อพฤติกรรม
3. ใช้ศึกษาการใช้งานภายในอาคารทั่วไป คือ การวัดการเคลื่อนที่และกิจกรรมผ่านองค์ประกอบทางกายภาพที่มีความแตกต่างกัน

2.7.3 การศึกษาการค้นหาเส้นทางของผู้ใช้ในอาคารขนาดใหญ่ โดย Best,G. (Best Cited in Canter, 1970:12-15)

การศึกษานี้ได้ทำการค้นคว้าทดลองปัญหาของผู้ใช้อาคารในการค้นหาทิศทางและเส้นทางภายในอาคารขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน มีวัตถุประสงค์คือ

- 1) ทำการศึกษาว่าทำไมผู้ใช้อาคารจึงเกิดการหลงทางภายในอาคาร
- 2) เพื่อพิสูจน์ว่าการค้นหาทิศทางและเส้นทางของผู้ใช้อาคารนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ใช้อยู่ โดยการศึกษาได้ทำขึ้นที่ภายในศาลาว่าการเมืองแมนเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ได้รับการกล่าวว่าเป็นอาคารที่ทำให้เกิดการหลงทางมากที่สุด

ห้องที่ถูกเลือกเป็นเป้าหมาย เป็นห้องที่มีผู้ใช้จำนวนมากประมาณ 100 คนต่อวัน ซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของผู้ใช้ ซึ่งหลาย ๆ คนนั้นเคยหลงทางภายในอาคารแห่งนี้มาแล้ว ณ โถงทางเข้าของห้องนี้จะมีการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ การเลือกเส้นทาง เข้ามาได้ถูกต้องหรือไม่ และ ข้อมูลที่ได้รับจากป้ายบอกทางและ จากผู้ใช้อาคารผู้อื่น จากผลการวิเคราะห์พบว่าความรู้สึกของการหลงทางนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลเช่น บางคนใช้เวลาในการหาห้องเป้าหมายกว่า 30 นาทีแต่กลับให้สัมภาษณ์ว่าไม่มีความรู้สึกของการหลงทาง ในทางกลับกันผู้ที่สามารถมาถึงห้องเป้าหมายได้อย่างถูกต้องรวดเร็วกลับมีความรู้สึกว่าการหลงทาง นอกจากนี้สิ่งที่ได้รับจากการศึกษาคือ ผู้ที่มาใช้อาคาร 1-2 ครั้งต่อปี กับ 3-4 ครั้งต่อปี นั้นไม่มีความแตกต่างกันใน จำนวนผู้หลงทางทั้ง ๆ ที่โดยความเป็นจริงแล้วผู้ที่มาบ่อยกว่าน่าจะสามารถจำเส้นทางได้อย่างแม่นยำ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า “ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นครั้งแรก ๆ นั้นจะมีความระมัดระวังในการเลือกใช้เส้นทางต่าง ๆ ภายในอาคารเพื่อให้ไปถึงที่หมาย “

ผู้ศึกษาได้เสนอแนะว่า การที่เกิดการหลงขึ้นภายในอาคารนั้นไม่ได้เกี่ยวข้องกับป้ายสัญลักษณ์เท่าใดนัก สิ่งที่ทำให้หลงทางจริง ๆ แล้วคือ ความไม่แน่นอนของเส้นทางภายในอาคาร

2.7.4 พลศาสตร์ฝูงชน โดย Still,G.,K. (Still,2001 : 246 – 264)

การวิจัยของ Still,K. เป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก มีวัตถุประสงค์ที่จะทำความเข้าใจถึงธรรมชาติของพลศาสตร์ของฝูงชน (Crowd Dynamics) โดยให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยด้วยการพัฒนาเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะถูกใช้ในขั้นตอนการออกแบบและการบริหารโครงการที่มีผู้ใช้จำนวนมาก นอกจากนี้จึงสร้างเครื่องมือโดยการใช้คอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อให้ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการมีความเข้าใจถึงธรรมชาติ อุปสรรค ปัญหาและองค์ประกอบสำคัญของพลศาสตร์ฝูงชน

การวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการจำลองสถานการณ์ของฝูงชนจำนวนมากในการอาคารชุมนุมชน (Assembly Building) เช่น สนามกีฬา, โรงละคร เป็นต้น โดยเรียกโปรแกรมนี้ว่า " Legion " ได้ถูกพัฒนาและมีการใช้งานในการวิเคราะห์พลศาสตร์ของฝูงชนในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกส์ ที่นครซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลียเมื่อ พ.ศ. 2543

ความต้องการของผู้วิจัยในการวิจัยนี้มีความต้องการที่จะอุดช่องว่างระหว่างอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับฝูงชนจำนวนมาก กับ ตัวบทกฎหมายที่ไม่ได้ให้ความสำคัญหรือมีการศึกษาอย่างจริงจังในเรื่องนี้ ซึ่งในขณะนี้ผู้วิจัยได้พยายามที่จะผลักดันให้มีการแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับอาคารชุมนุมชน หุ่นยนต์ที่จะสร้างขึ้นใหม่ หรืออาคารที่มีอยู่แล้วให้มีการประเมินค่าความปลอดภัยโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ของพลศาสตร์ฝูงชน ทั้งในระดับภาวะปกติ (Ingress) และภาวะฉุกเฉิน (Egress)

2.8 พลศาสตร์ฝูงชน (Crowd Dynamics)

จากการศึกษาของ Still,K. และกลุ่มนักวิชาการอื่น ๆ ทำให้เกิดแขนงวิชาที่เรียกว่า " พลศาสตร์ฝูงชน" หรือ Crowd Dynamics ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่กำลังได้รับการพัฒนาอยู่ (Positive Theory) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำมาอธิบายไว้เบื้องต้นดังนี้

Still (2001:9) กล่าวว่า " การออกแบบเพื่อให้เกิดการระบายคนออกจากอาคารอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับอาคารชุมนุมชน เป็นปัญหาที่ยากมาก ในแต่ละอาคารมีความเฉพาะตัว และ การทดสอบในภาวะฉุกเฉินไม่สามารถเป็นไปได้ ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาในเรื่องการจำลองสถานการณ์ของพลศาสตร์ฝูงชนขึ้น"

การเปรียบเทียบการไหลของคนกับกลศาสตร์ของไหล

Sardar (2000) อธิบายไว้ว่า “ มนุษย์นั้นเปรียบเสมือนหยดน้ำหยดหนึ่ง เมื่อมนุษย์นั้นอยู่ร่วมกันจำนวนมากก็จะเปรียบเสมือนสายน้ำ มันอาจเคลื่อนที่ได้อย่างนุ่มนวล หรือสามารถเคลื่อนที่อย่างรุนแรงเช่น น้ำป่าไหลหลาก อย่างไรก็ตามไม่สามารถคาดเดาหรือควบคุมได้ ”

Still (2001:15) กล่าวว่า “ การเคลื่อนที่ของฝูงชนถูกอธิบายให้เหมือนกับ การไหลไปเหมือนสายน้ำ ซึ่งมีอยู่บ่อยครั้งในทางภาษาศาสตร์ นอกจากนี้เส้นทางการออกจากอาคารและการออกแบบนั้นตั้งอยู่บนสมมติฐานของ กลศาสตร์ของไหลดังนี้

ปริมาณการไหล (Flow Volume) = ความเร็วเฉลี่ย(Average Speed) x ความหนาแน่นเฉลี่ย(Average Density)

สมมติฐานของกลศาสตร์ของไหลนั้นแสดงให้เห็นว่า ความเร็วสูงสุดจะอยู่ตรงกลางของของไหล แต่จากการสังเกตพบว่า การเคลื่อนที่ของคนสามารถเดินทางได้ เร็วกว่าจากทางด้านข้าง”

เนื่องจากมีพื้นฐานบางประการที่มีความแตกต่างกันระหว่างพฤติกรรมของการออกจากอาคาร และกลศาสตร์ของไหล กล่าวคือในแง่ของพลศาสตร์ฝูงชนนั้นอาจจะต้องตระหนักถึงความจริงที่ว่า มนุษย์นั้นไม่จำเป็นที่จะต้องเคลื่อนไหวไปตามกฎของฟิสิกส์ พวกเขามีทางเลือกในการไปสู่จุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน “(Still,2001:15)

Sivitz (2000) กล่าวว่า “ นักวิทยาศาสตร์จึงได้มีความพยายามที่จะศึกษาธรรมชาติของฝูงชนที่แตกตื่น โดยการจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ในขณะที่แบบจำลองของพฤติกรรมของฝูงชนนั้นมักจะมองฝูงชนในลักษณะของของไหลชนิดเดียวกัน แต่การจำลองสถานการณ์แบบนี้ใหม่จะมองคนแต่ละคนแยกออกไปจากฝูงชนทั้งหมด โดยในแต่ละคนก็มีความคิด และแรงผลักดันในการเคลื่อนที่ไปสู่จุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน โดยมีการเรียกวิธีการสร้างแบบจำลองสถานการณ์นี้ว่า Particle – Based Simulation ”

สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมของฝูงชนนั้นมี 2 ประเภทคือ

1. การเปรียบเทียบกับของไหล (Fluid – Based Approach)

คือ การเปรียบเทียบคนหนึ่งคนเหมือนหยดน้ำ หรือ ของไหล หยดหนึ่ง และฝูงชนก็เปรียบเหมือนกับสายน้ำ หรือ แม่น้ำ โดยการออกแบบสถาปัตยกรรมมักมีสมมติฐานเช่นนี้ในการออกแบบทางเดินภายในโรงพยาบาลนตริประเภทรวมหลายโรงที่ทางเดินออกนั้นมีลักษณะเป็นท่อ และผู้ใช้อาคารทุก ๆ คนจะมีความเร็วในการเคลื่อนที่เท่ากันหมด แต่ข้อขัดแย้งหลักก็คือ มนุษย์เราไม่จำเป็นที่จะต้องเคลื่อนที่ไปใน

ระนาบใด ๆ ตามเส้นทางที่เป็นไปตามกฎของฟิสิกส์ มนุษย์แต่ละคนก็มีความรู้สึกนึกคิด มีความแตกต่างระหว่างบุคคลออกไป

2. การวิเคราะห์พฤติกรรมของฝูงชนด้วยการแยกฝูงชนเป็นส่วนย่อย (Particle - Based Approach)

คือ การวิเคราะห์พฤติกรรมของฝูงชนด้วยการแยกฝูงชนออกเป็นหน่วยย่อยคือ 1 คน โดยในแต่ละคนก็จะมี ความมุ่งมั่น ความต้องการไปสู่จุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน รวมทั้งความเร็วของแต่ละคนก็จะไม่เท่ากัน เป็นการจำลองโดยใช้ลักษณะการเคลื่อนที่ของละอองฝุ่นในที่ว่าง โดยในแต่ละองค์ประกอบก็จะมีคุณสมบัติทางมิติ และกายภาพ เช่น การชน การสะท้อนกลับ การหยุด การเพิ่มความเร็ว เป็นต้น โดยวิธีการนี้ได้ถูกใช้ในการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ในการศึกษาพลศาสตร์ของฝูงชน เช่น ผลงานของ Dirk Helbing และ Keith Still เป็นต้น

ในส่วนของกรณีวิจัยนี้ ได้ใช้แนวทางการวิเคราะห์และการเก็บข้อมูลของพฤติกรรมโดยมิได้อ้างอิงหลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบในลักษณะใดลักษณะหนึ่งอย่างชัดเจน เนื่องจากมีแนวความคิดว่าการเปรียบเทียบคนโดยแบ่งเป็นส่วนย่อยและเลียนแบบการเคลื่อนที่ของละอองฝุ่นในที่ว่างนั้น ไม่สามารถใช้แทนการเคลื่อนที่ของคนในที่ว่างได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากมนุษย์นั้นมีความซับซ้อนทางด้านจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ในขณะที่เดียวกัน การเปรียบเทียบคนกับหลักการของกลศาสตร์ของไหลนั้น ได้มองลักษณะการเคลื่อนที่ของฝูงชนในลักษณะของสายน้ำ ซึ่งก็ไม่สามารถใช้แทนพฤติกรรมมนุษย์ได้เช่นกัน

เพราะฉะนั้นในการวิจัยนี้ จึงใช้วิธีการเก็บข้อมูลของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในสภาพแวดล้อม แล้วจึงนำมาทำการวิเคราะห์ หาสาเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมขึ้น โดยที่เป้าหมายสูงสุดของการศึกษาก็คือ การนำฐานข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้ นำไปออกแบบโปรแกรมที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ต่อไป

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย