

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	ปัจจัยแวดล้อมของบริบทในปัจจุบันที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสถาปัตยกรรม.....	1
1.2	วิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมที่มีการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์.....	3
1.3	แนวทางในการดำเนินการวิจัย.....	7
2.1	การซ้อนทับกันของการออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์และสาขาวิชาอื่น ๆ.....	10
2.2	ปัจจัยที่มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกับสถาปัตยกรรม.....	11
2.3	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมและปัจจัยที่เกิดจากธรรมชาติ Institute de Monde Arabe / Nouvel.....	12
2.4	แบบจำลองการสื่อสารของ shannon.....	13
2.5	รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม.....	15
2.6	การซ้อนทับกันของลักษณะการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติตามนิยามของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	23
2.7	ความสัมพันธ์ของระดับการปฏิสัมพันธ์.....	25
2.8	ลักษณะงานที่จัดอยู่ในหมวดของสถาปัตยกรรม.....	27
2.9	D Tower	33
2.10	Allianz Arena / Herzog & de Meuron	35
2.11	ลำดับการพัฒนาของข้อมูล.....	38
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	45
3.2	ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกระดับของลักษณะการปฏิสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	49
3.3	ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกประเภทของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	49
3.4	ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา.....	50
3.5	การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสมรรถนะของพื้นที่.....	53
3.6	ความสัมพันธ์ของสมรรถนะของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมและแนวคิดทฤษฎีการออกแบบการปฏิสัมพันธ์.....	54

ภาพที่	หน้า
4.1 การปฏิสัมพันธ์ที่แสดงผลบนผนังภายในอาคาร/ เซลโฟนดิสโก้ ออกแบบโดย กลุ่มอินฟอร์เมชัน แล็บ.....	58
4.2 การปฏิสัมพันธ์ที่ใช้พื้นในการแสดงผลการปฏิสัมพันธ์ / พ้อยท์ ลาย เซอร์เฟส คอมพิวท์เท็ด อิน เซคกันด์ ออกแบบโดย แล็บ เอยู.....	59
4.3 การปฏิสัมพันธ์ที่ฝ้าเพดานเป็นองค์ประกอบในการแสดงผลการปฏิสัมพันธ์ ไฮโมกราฟี โดย ราฟาเอล ลาซาโน เฮมเมอร์.....	60
4.4 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นบนระนาบแบบผสม ฟังก์ี ฟอเรสต์ ออกแบบโดย ทีโอ วัตสัน และเอมิลี โกบิลล์.....	61
4.5 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์บนระนาบด้านนอกอาคาร / ฟลาวเวอร์ พาวเวอร์ ออกแบบโดย กลุ่มนักออกแบบ แอนเทนนา.....	62
4.6 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์โดยใช้ระนาบแบบผสมทั้งด้านในและนอกอาคาร เอ็นเตอร์แอกทีฟ แอท อีเลฟเว่น แอนด์ ฟลาวเวอร์ โดยกลุ่มนักออกแบบ อิลีคโทรแลนด์.....	63
4.7 การปฏิสัมพันธ์ที่พื้นบริเวณโถงอาคาร งานเอ็นเตอร์แอกทีฟ แอท อีเลฟเว่น แอนด์ ฟลาวเวอร์	63
4.8 มัสเซลบอดี้ ออกแบบโดย คาส ออสเตอฮูอิส และกลุ่มนักออกแบบ ไฮเปอร์บอดี้ กรุ๊ป.....	64
4.9 ซาน โอ แฮ้าส์ ออกแบบโดย กลุ่มสถาปนิก น็อกซ์.....	65
4.10 สรุปรวมของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์จำแนกตามรูปแบบองค์ประกอบ ทางสถาปัตยกรรม.....	66
4.11 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์เป็นภาพที่เกิดจากการฉายภาพ / อีโวก โดยกลุ่มสถาปนิกและนักออกแบบ อัลแมน เฮก.....	68
4.12 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์เป็นภาพที่เกิดจากจอแสดงภาพ / ดูอัลลิตี้ ออกแบบโดย กลุ่มนักออกแบบ อาร์ทพลัสคอม.....	69
4.13 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์เป็นภาพที่เกิดจากจอแสดงภาพ / บลินเคนไลท์.....	70
4.14 การแสดงผลการปฏิสัมพันธ์เป็นภาพที่เกิดจากการเคลื่อนไหว โฟลว์ 5.0 ออกแบบโดย ดัน รอสการ์ด.....	70
4.15 จูนเน็ด สแตร์ ออกแบบโดย เดเนี่ยล เฮิร์ชแมน.....	71

ภาพที่	หน้า	
4.16	การใช้แท่งเหล็กกระทบกันเพื่อสร้างเสียง.....	72
4.17	รีซีโพรเคิล สเปนซ์ ออกแบบโดย รัวอิริ กลินน์.....	73
4.18	อินเตอร์แอกทีฟ ฟาซาด ออกแบบโดย ไมเคิล ฟ็อกซ์ และ เอเชล คิลเลียน.....	73
4.19	พาวเวอร์ บลอสซัม ออกแบบโดย กลุ่มนักออกแบบ แอนเทนน่า.....	75
4.20	การแสดงผลโดยการฉายภาพของงาน พาวเวอร์ บลอสซัม.....	75
4.21	การแสดงผลโดยการสร้างส่วนแสดงภาพ ฟิทูพี ออกแบบโดย แมทท์ กอร์เบท รีอบ กอร์เบท และ ชูซาน กอร์เบท.....	76
4.22	การแสดงผลโดยใช้การใช้ระบบกลไก/ ไดนามิค เทอร์เรน โดย เจนิส โพนิช.....	77
4.23	การปฏิสัมพันธ์ที่สามารถปฏิสัมพันธ์ได้เพียงครั้งละหนึ่งผู้ใช้งานต่อการ ปฏิสัมพันธ์ ดีพ วอลล์ ออกแบบโดย สก็อต โซน่า สนิบ.....	78
4.24	การปฏิสัมพันธ์ที่ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานในการปฏิสัมพันธ์กับระบบ เฮด้า ออกแบบโดย กลุ่ม มัลติดีสซิพลินารี.....	80
4.25	การปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ใช้งานสามารถรับรู้อินเตอร์เฟสได้ ทัช โดย เบลเยียน ดิจิตอล ดีชายนน์ และ แลบบ เอยู.....	82
4.26	การปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ใช้งานไม่สามารถรับรู้อินเตอร์เฟสได้ ฟลาวเวอร์ พาวเวอร์ โดย แอนเทนน่า.....	83
4.27	ภาพระบบปฏิสัมพันธ์ที่สถาปัตยกรรมทำหน้าที่เป็นอินเตอร์เฟส อินเตอร์แอกทีฟ วอล์คเวย์ โดย กลุ่มนักออกแบบ อิลิคโทเรแลนด์.....	85
4.28	การปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อรูปร่างของที่ว่าง โทโพทรานส์อิกิต์ ออกแบบโดย โรเบิร์ต นิวเมเยอร์.....	86
4.29	การเพิ่มประสิทธิภาพโดยการส่งเสริมคุณภาพในด้านการใช้งานให้ดีขึ้น คอมเม้น วอลล์ ออกแบบโดย มาเรค วอล์คแซค แจคอบ เซเกน และ ไมเคิล แมคคอลลิสเตอร์.....	88
4.30	การเพิ่มประสิทธิภาพโดยการเพิ่มการรองรับการใช้งานรูปแบบอื่น ๆ เข้าไปกับ การใช้งานในรูปแบบเดิม/ ดิจิตอล ฟาซาด แอนด์ ดิสเพลย์ ออกแบบโดย เอ็มไอที.....	89
4.31	การปฏิสัมพันธ์ที่สร้างสมรรถนะในเชิงสุนทรียภาพของการใช้สอยให้กับที่ว่าง ไอซ์ โดย เคลิน ดีแรม และ ไตชิโอ ไคววาอิ.....	90

ภาพที่	หน้า
4.32 ความสัมพันธ์ของเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	92
4.33 การปฏิสัมพันธ์ที่ให้ข่าวสารซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานหลักของพื้นที่ สตอรี เซอร์เฟอร์ ออกแบบโดย อินเทอร์เน็ตทีฟ สเปนซ์.....	101
4.34 การปฏิสัมพันธ์ที่ให้ข่าวสารซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับกาปฏิบัติงานพื้นที่.....	101
4.35 การปฏิสัมพันธ์ที่เป็นการปรับที่ว่างให้เหมาะสมกับการใช้งาน.....	103
4.36 ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ที่ใช้กับพื้นที่ที่มีการใช้งานในช่วงเวลาสั้น ๆ ลูเมน ออกแบบโดย อิเล็กโทรแลนด์.....	103
4.37 การให้ข่าวสารแก่ผู้ใช้งาน สำหรับพื้นที่ทางสัญจร เครมส์ ออกแบบโดย กลุ่มอิเล็กโทรแลนด์.....	104
4.38 ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ที่ใช้กับพื้นที่ใช้งานเป็นช่วงเวลา: Nosy Parker/Antenna..	106
4.39 Krems / Electroland.....	107
4.40 Source Code/ Ars Electronica.....	108
4.41 การเน้นการสร้างผลด้านประโยชน์ใช้สอยจากการปฏิสัมพันธ์.....	110
4.42 การเน้นการสร้างผลด้านอารมณ์ของผู้ใช้งานจากการปฏิสัมพันธ์.....	111
4.43 ความสัมพันธ์ของลักษณะที่ว่างและผลที่ได้จากการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน....	125
4.44 ตัวอย่างการพิจารณาการจำแนกประเภทและการออกแบบตามกรอบความคิด สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยสื่อสุนทรียภาพ.....	130
4.45 ตัวอย่างการพิจารณาการจำแนกประเภทและการออกแบบตามกรอบความคิด สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการสื่อสาร.....	132
4.46 ตัวอย่างการพิจารณาการจำแนกประเภทและการออกแบบตามกรอบความคิด สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการปิดล้อมที่ว่างที่ปรับเปลี่ยนได้.....	134
5.1 คุณลักษณะของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	137
5.2 ระดับของการปฏิสัมพันธ์ในสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	138
5.3 การจำแนกประเภทของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	141
5.4 ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านลักษณะของที่ว่างที่มีผลต่อประเภทของ สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์.....	143
5.5 กรอบความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยสื่อสุนทรียภาพ.....	144

ภาพที่		หน้า
5.6	กรอบความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการสื่อสาร.....	147
5.7	กรอบความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการปิดล้อมที่วางที่ ปรับเปลี่ยนได้.....	148