

บทที่ 1

บทนำ

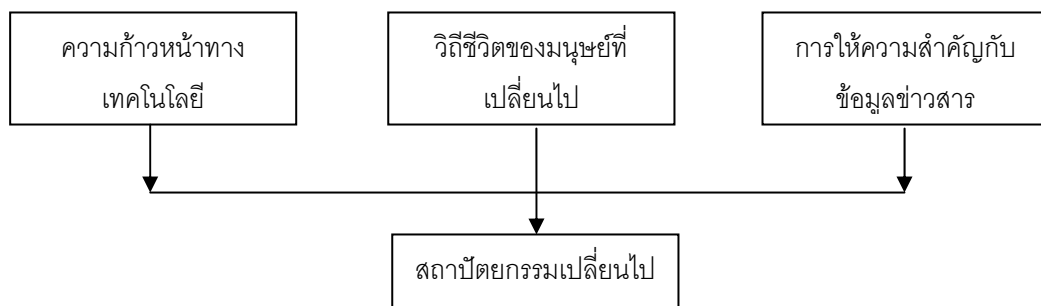
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

รูปแบบของสถาปัตยกรรมจากอดีตถึงปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตาม วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป มีการให้ความสำคัญทั้งในด้านที่เป็นรูปธรรมในแง่ของการ จัดที่ว่างเพื่อการใช้สอย รูปทรง เทคนิคการก่อสร้าง รูปแบบการใช้งาน รวมไปถึงการให้ความสำคัญ ทางด้านนามธรรม เช่น การสื่อความหมาย การแสดงอัตลักษณ์ และการตอบสนองด้านสุนทรียศาสตร์ เทคโนโลยีที่พัฒนามาจนถึงปัจจุบัน ได้เข้ามามีผลกระทบต่อสถาปัตยกรรมในเรื่องของ การก่อสร้างและการออกแบบ เพื่อให้สถาปัตยกรรมสามารถเป็นมากกว่าอาคาร การสร้างสรรค์ ที่ว่างที่นำความสามารถของเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ทำให้สถาปัตยกรรมสามารถปรับตัวให้เข้ากับ มนุษย์และการใช้งานตามรูปแบบวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปได้มากขึ้น (Bongers, 2006, p. 79) เช่น ความต้องการในการที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้ในทุกที่ ทุกเวลาหรือการทำงานที่ไม่จำกัด สถานที่และเวลา เป็นต้น ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยแวดล้อมของบริบท ซึ่งมีผลต่อการพัฒนา รูปแบบของสถาปัตยกรรมซึ่งแตกต่างออกไปจากในอดีต ดังภาพที่ 1.1

ภาพที่ 1.1

ปัจจัยแวดล้อมของบริบทในปัจจุบันที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง

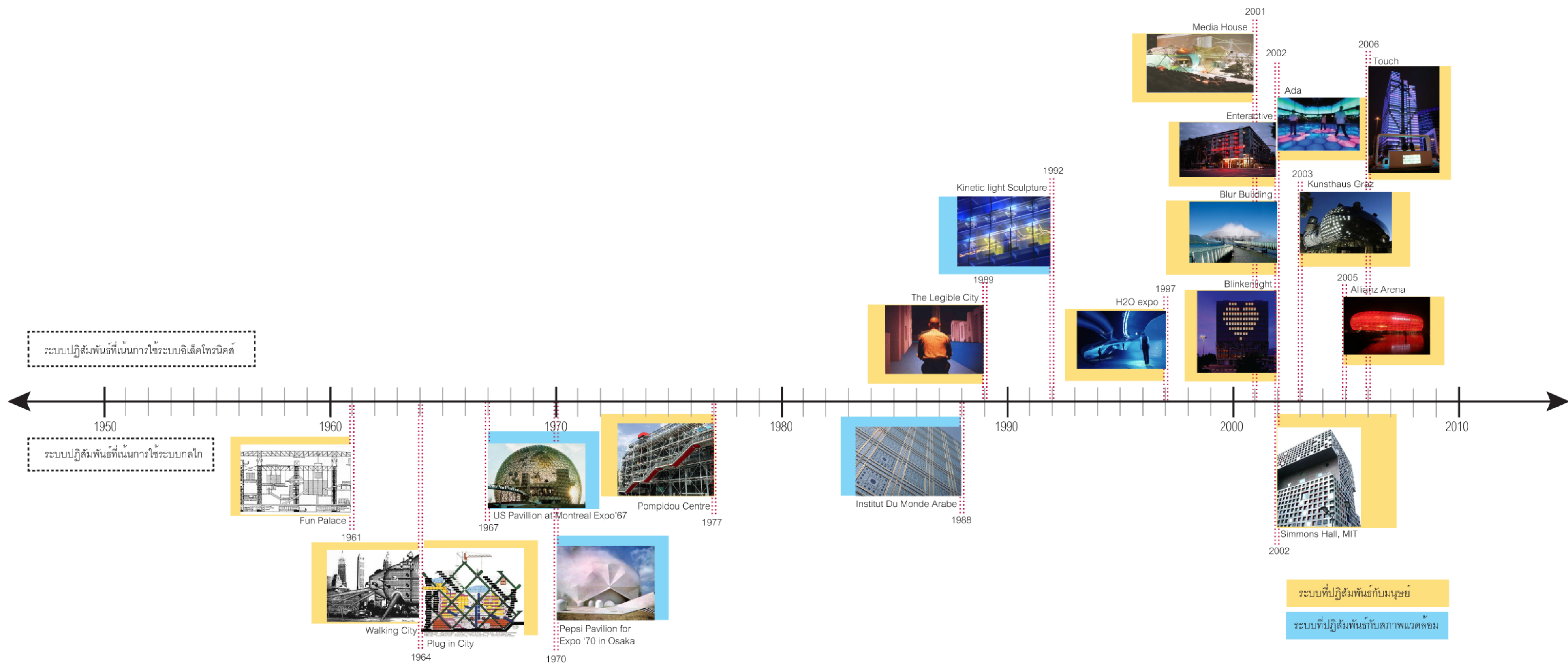
ลักษณะของสถาปัตยกรรม



สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์เป็นรูปแบบหนึ่งของอาคารที่ปรับเปลี่ยนและโต้ตอบกับ
ผู้ใช้งานได้ โดยทำให้เกิดรูปแบบที่ว่างหรือการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้
งาน เช่น การทำให้เกิดกิจกรรมการทำงานในหลายรูปแบบเกิดขึ้นได้ในที่ว่างเดียวกัน โดยที่
ประสิทธิภาพในการรองรับการใช้งานไม่ได้ลดลง หรือการทำให้เกิดประสบการณ์การรับรู้ใหม่ที่
เปลี่ยนไปจากเดิม ด้วยการทำให้ภาพเหตุการณ์ในโลกแห่งความจริงรวมเข้ากับโลกดวงตา (virtual
world) ที่ถูกสร้างขึ้น พื้นที่สาธารณะและพื้นที่ส่วนบุคคลก้าวเข้ามาสู่พื้นที่ตรงกลางมากขึ้น และ
ทำให้เส้นแบ่งระหว่างพื้นที่สำหรับทำงานและพักผ่อนเลือนหายไป (Bullivant, 2005, p. 5) เพื่อให้
สถาปัตยกรรมสามารถรองรับและให้ประโยชน์กับผู้ใช้งานได้อย่างหลากหลายและมีความ
เหมาะสม และสร้างประสบการณ์ในการรับรู้แบบใหม่ที่รองรับความต้องการในเชิงสุนทรียศาสตร์
มากขึ้น

สถาปัตยกรรมเริ่มปรากฏลักษณะที่มีความแตกต่างออกไปจากอดีต มีการนำ
เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และมีการโต้ตอบกับมนุษย์ได้ ทำให้สถาปัตยกรรมมีความ
แตกต่างโดยมีรูปแบบที่ชัดเจน ดังภาพที่ 1.2 ซึ่งส่งผลให้สถาปัตยกรรมมีบทบาทต่อมนุษย์
มากกว่าการปิดล้อมที่ว่าง ปัจจุบันจึงมีสถาปนิกต่างประเทศที่เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ
ปฏิสัมพันธ์ ซึ่งเป็นระบบที่อยู่บนพื้นฐานของการสื่อสารสองทิศทาง ได้ให้นิยามความหมายของ
สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ไว้ โดยเริ่มมีกลุ่มสถาปนิกและนักออกแบบสร้างงานที่ในลักษณะของ
สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ รวมถึงมีการศึกษาสถาปัตยกรรมรูปแบบของระบบปฏิสัมพันธ์ใน
มหาวิทยาลัยมากขึ้น งานวิจัยชิ้นนี้ จึงศึกษานิยามความหมายและคุณลักษณะของสถาปัตยกรรม
ปฏิสัมพันธ์ที่การปฏิสัมพันธ์นั้นเกิดขึ้นระหว่างสถาปัตยกรรมและผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถศึกษาได้
ถึงผลกระทบของการปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อผู้สร้างปฏิสัมพันธ์ และได้ศึกษาเพิ่มเติมจากกรณีศึกษาต่าง ๆ
เพื่อให้ได้นิยามที่มีความครอบคลุมทั้งในเชิงสถาปัตยกรรมและเชิงการปฏิสัมพันธ์ ทำการรวบรวม
และวิเคราะห์กรณีศึกษาโดยใช้ลักษณะทางกายภาพ ทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ
การปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะนำมาสู่การสร้างเกณฑ์ในการจำแนกประเภทและประเภทของสถาปัตยกรรม
ปฏิสัมพันธ์ รวมทั้งศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบ วิเคราะห์ และสรุปกรอบความคิดใน
การออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์เบื้องต้น เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบและเป็น
องค์ความรู้สำหรับผู้สนใจ สามารถนำไปทำการศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติม ในรายละเอียดและ
แง่มุมที่แตกต่างออกไปได้

ภาพที่ 1.2
วิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมที่มีการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์



1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปริมาณ วิเคราะห์กรณีศึกษาร่วมกับแนวคิดทฤษฎี และจำแนกประเภทสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์
2. ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์
3. สรุปกรอบความคิดและเสนอแนะแนวทางในการนำการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ไปประยุกต์ใช้ต่อไป

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาประเภทของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์และกรอบความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ โดยมีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาสถาปัตยกรรมทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และองค์ประกอบของอาคาร โดยมนุษย์เป็นผู้สร้างสิ่งเร้า และระบบการปฏิสัมพันธ์ เกิดจากการใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล หรือวิธีการทางวิศวกรรมที่ทำให้องค์ประกอบหรือที่ว่างทางสถาปัตยกรรมเกิดการเคลื่อนไหว เข้ามาใช้ในการสร้างระบบ การคำนวณ และการประมวลผล
2. กรณีสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่ได้นำมาศึกษาและวิเคราะห์ เป็นงานที่แล้วเสร็จก่อนปี พ.ศ. 2552

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ (interactive architecture) หมายถึง สถาปัตยกรรมที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดสามารถสื่อสารข้อมูลและโต้ตอบสิ่งเร้าที่เกิดจากผู้ใช้งานได้ ซึ่งระบบที่ใช้ในประมวลผลการปฏิสัมพันธ์ถูกสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

(1) การปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การสื่อสารข้อมูลโต้ตอบระหว่างสองสิ่ง โดยสื่อสารทั้งสองทิศทาง (bi-directional communication) สื่อที่ใช้ ได้แก่ ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถรับรู้ได้ผ่านการมองเห็น การได้ยิน หรือการสัมผัส

(2) สถาปัตยกรรม หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างเพื่อรองรับการใช้งานของมนุษย์ โดยมีการกำหนดขอบเขตให้กับที่ว่างอย่างชัดเจน

2. กรอบความคิด (framework) หมายถึง กรอบปัจจัยต่างๆ ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามข้อกำหนด หรือตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. นิยามสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่มีความครอบคลุมทั้งในเชิงสถาปัตยกรรมและการปฏิสัมพันธ์ ประเภทของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ รูปแบบและคุณลักษณะของสถาปัตยกรรมแต่ละประเภท

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์และรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับปัจจัยดังกล่าว

3. กรอบความคิดในการออกแบบเบื้องต้นสำหรับสถาปนิก เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่จะมีผลต่อที่ว่างได้ตามวัตถุประสงค์

4. เอกสารทางวิชาการ สำหรับสถาปนิกและผู้สนใจทั่วไป สามารถใช้อ้างอิงและทำการศึกษาในรายละเอียดต่าง ๆ หรือศึกษาในแง่มุมที่ต่างออกไปได้

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษานิยามความหมายของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ (interactive architecture) จากนิยามที่มีอยู่ วิเคราะห์และศึกษาเพิ่มเติมกรณีศึกษาสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์เพื่อสรุปนิยามใหม่ที่มีความครอบคลุมทั้งในเชิงการปฏิสัมพันธ์และในเชิงสถาปัตยกรรม

2. เก็บรวบรวมข้อมูลระบบที่มีคุณลักษณะตามนิยามสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะที่ว่างในเชิงสถาปัตยกรรมและพฤติกรรมมนุษย์

4. ทำการสำรวจปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการออกแบบ เพื่อสร้างปัจจัยเบื้องต้นที่จะใช้ในการวิเคราะห์ โดยการทำแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์

5. จัดหมวดหมู่ข้อมูลสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ลักษณะทางกายภาพและทฤษฎีที่ทำการศึกษา
6. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างเกณฑ์ในการจำแนกประเภท
7. ทำการจำแนกประเภท และคุณลักษณะที่วิเคราะห์ได้จากการจัดหมวดหมู่ข้อมูล
8. สรุปประเภทของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์
9. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์และวิเคราะห์รูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับปัจจัยดังกล่าว
10. สรุปกรอบความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์

ภาพที่ 1.3

แนวทางในการดำเนินการวิจัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	วัตถุประสงค์	แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยที่ศึกษา	ตัวแปร	เครื่องมือวิจัย/วิธีเก็บข้อมูล	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	ประเมินผลและสรุปผลการวิจัย
กรอบความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์	1. ศึกษานิยามวิเคราะห์กรณีศึกษาและจำแนกประเภทสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์	นิยามสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ - Fox - Oosterhuis	ระบบปฏิสัมพันธ์ - ลักษณะทางกายภาพ - ลักษณะการปฏิสัมพันธ์	- องค์ประกอบทางสถาปัตย์สื่อและวิธีการที่ใช้แสดงผล - จำนวนผู้ใช้งานต่อการปฏิสัมพันธ์ - ความตั้งใจในการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน	เครื่องมือการวิจัยศึกษาโดย - การเปรียบเทียบ - การจัดหมวดหมู่ - การจำแนกประเภท วิธีการเก็บข้อมูล - รวบรวมจากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง - รวบรวมข้อมูลกรณีศึกษา สด. ปฏิสัมพันธ์ที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต - ทำแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญถึงปัจจัยที่ควรนำมาใช้ในการวิเคราะห์	ประชากรระบบปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณลักษณะตรงตามนิยามสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่ได้ทำการศึกษา กลุ่มตัวอย่างชิ้นงานที่สร้างแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.2551 และได้รับการเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต หนังสือรวบรวมงาน และเอกสารต่าง ๆ ทางวิชาการ	วิเคราะห์เชิงเนื้อหา - นิยามสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ที่มีความครอบคลุม - ผลกระทบของการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นต่อที่ว่าง - ประเภทและคุณลักษณะของสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ - ปัจจัยด้านที่ว่างที่มีผลกระทบต่อ	สรุปกรอบความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์
	2. ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบ	ทฤษฎีการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ - ดีพ เอ็นเกจเมนต์ - แอฟเฟคทีฟ คอมพิวเตอร์ - แฮมมิงอินทอลิเจนซ์ - ยูบิควิตัส คอมพิวเตอร์		ลักษณะที่ว่าง - รูปแบบการใช้งาน ที่ว่าง - อาณาเขตครอบครองที่ว่างที่มาจากพฤติกรรมมนุษย์				
	3. สรุปกรอบความคิดและเสนอแนะแนวทางในการนำการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ไปประยุกต์ใช้ต่อไป	ทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม - การมีอาณาเขตครอบครองของมนุษย์ - มนุษยวิทยาของที่ว่าง - สมรรถนะของพื้นที่						