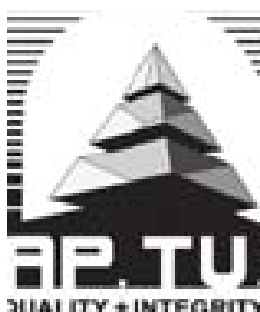


ผนวก ค

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University

อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

โทรศัพท์ 0-2986-9434, 0-2986-9605-6 โทรสาร 0-2986-9434 ต่อ 706

<http://www.arch.tu.ac.th> e-mail: info@arch.tu.ac.th

แบบสอบถาม

เรื่อง กรอบแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ ทำขึ้นเพื่อประเมินกรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ (Interactive Architecture) โดย “สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์” สำหรับแบบสอบถามฉบับนี้ หมายถึง สถาปัตยกรรมที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของอาคารสามารถสร้างสื่อสารข้อมูลหรือมีการกระทำโต้ตอบกับสิ่งเร้าต่างๆจากมนุษย์ได้ โดยใช้ระบบที่มีการคำนวณรวมถึงประมวลผลข้อมูลด้วยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และแสดงผลการปฏิสัมพันธ์นั้นผ่านทางองค์ประกอบต่างๆทางสถาปัตยกรรม ซึ่งแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่1 ข้อมูลผู้ทำแบบสอบถาม

ตอนที่2 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยสื่อสุนทรีย์ภาพ

ตอนที่3 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการสื่อสาร

ตอนที่4 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการปิดล้อมที่ปรับเปลี่ยนได้

ดังนั้นขอความกรุณาให้แสดงความเห็นตามทัศนะของท่าน โดยข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในประเมินผล การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการกรอบแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ สำหรับความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งของท่าน

นส.สร้อยมุก รัญตะเสวี

นักศึกษานิเทศศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

ตอนที่1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

(โปรดกรอกข้อมูลของท่านลงในช่องว่าง)

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล ผู้กรอกเอกสาร
- 1.2 อายุปี
- 1.3 จบการศึกษาในสาขาวิชา.....
- 1.4 อาชีพปัจจุบัน.....
- 1.5 ลักษณะงานที่ออกแบบ.....
- 1.6 ระยะเวลาการทำงาน.....ปี

ตอนที่2 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยสื่อสุนทรียภาพ

คำชี้แจง

สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ในประเภทนี้ ทำให้เกิดความสวยงามและความเพลิดเพลินภายในที่ว่าง

ตอนที่ 2.1

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive system) โดยไม่ต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านต้นทุน เห็นด้วยมากที่สุด =5, เห็นด้วยมาก =4, เห็นด้วยปานกลาง =3, เห็นด้วยน้อย =2, ไม่เห็นด้วย =1

กรอบแนวคิดในการออกแบบ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ควรใช้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่ว่าง เป็นอินพุตสำหรับการประมวลผลของระบบ					
2. ระบบควรรองรับการเกิดขึ้นของอินพุตได้ในหลากหลายรูปแบบ					
3. ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ปฏิสัมพันธ์สร้างอินพุตได้ตามรูปแบบที่กำหนด					
4. วิธีในการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบง่ายๆ (เช่น ใช้ท่าทาง หรือ การเดินผ่านตำแหน่งที่กำหนด)					
5. การปฏิสัมพันธ์ควรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานตั้งใจที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
6. ควรมีการสร้างทางเลือกให้ผู้ปฏิสัมพันธ์ ให้สามารถเลือกที่จะปฏิสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้ แม้ว่าจะอยู่ในบริเวณเดียวกัน					
7. วิธีการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ด้วยตนเอง					

กรอบแนวคิดในการออกแบบ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8. ระบบสามารถจะตอบสนองต่อสิ่งที่ป้อนได้ทันที (real time)					
9. ระบบควรปรับปรุงรูปแบบของเข้าที่พุดให้เหมาะสมหรือตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานได้					
10. ข้อมูลที่ได้จากการแสดงผล ควรเป็นข้อมูลที่สามารถเข้าใจความหมายได้ตรงกัน					
11. ไม่ควรมีการแสดงผลที่อาจทำให้ผู้ใช้งานไม่พึงพอใจ					
12. การปฏิสัมพันธ์ควรจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเพลิดเพลิน					
13. การปฏิสัมพันธ์ต้องส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ในการใช้สอยต่อผู้ปฏิสัมพันธ์					
14. การปฏิสัมพันธ์ไม่ควรจะมีผลกระทบต่อการใช้งานหรือกิจกรรมที่เป็นฟังก์ชันหลักของพื้นที่นั้น					
15. ผู้ปฏิสัมพันธ์ควรจะรับรู้ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในที่ว่าง มาจาก action ของตัวเอง(เมื่อกำหนดให้ action ของผู้ใช้งานเป็นอินพุตให้กับระบบ)					
16. รูปแบบของอินพุตและเอาท์พุต ควรมีความหมายและเรื่องราวที่สัมพันธ์กัน					
17. ควรมีการสร้างแรงจูงใจหรือมีการดึงดูดให้ผู้ใช้งานอยากที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
18. ควรมีการเก็บซ่อนอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผล เช่น projector เซ็นเซอร์ หรือ กล้อง ไม่ให้ผู้ปฏิสัมพันธ์มองเห็นหรือรับรู้ได้					

ตอนที่ 2.2

คำชี้แจง (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน)

1. การประมวลผลควรเป็นแบบใด

- ☐ ประมวลผลเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์ ☐ ประมวลผลในเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ทุกหนึ่งชั่วโมง

2. องค์ประกอบใดทางสถาปัตยกรรมที่ควรใช้ในการแสดงผล

- ☐ ระบาย (ทำต่อข้อ 3) ☐ โครงสร้าง (ทำต่อข้อ 4)
☐ องค์ประกอบใดก็ได้ (ทำต่อข้อ 4)

3. หากท่านคิดว่าควรใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นระบายในการแสดงผลมากที่สุด ระบายควรเป็นลักษณะใด

- ☐ ระบายที่มีสเกลใกล้เคียงกับคน ☐ ระบายที่มีสเกลใกล้เคียงกับอาคาร (รูปด้านอาคาร)
☐ ระบายใดก็ได้

4. ควรให้ผู้ปฏิบัติงานได้ครั้งละกี่คน (ต่อหนึ่งระบบ)

☐ ครั้งละหนึ่งคนเท่านั้น

☐ ไม่จำกัด

5. ลักษณะของอินเตอร์เฟซที่ใช้ควรเป็นแบบใด

☐ วัตถุที่จับต้องได้

☐ ตำแหน่งหรือกราฟฟิคที่มองเห็นได้

☐ เป็นแบบครอบคลุมทั้งพื้นที่แบบไม่ต้องสัมผัส

6. รูปแบบอินพุตควรเป็นแบบใด

☐ อินพุตแบบตัวเลือก (ปิด, เปิด)

☐ อินพุตแบบไถ่ระดับ (ปิด → เปิด)

☐ ไม่จำกัด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(สำหรับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความสวยงามและความเพลิดเพลินภายในที่ว่าง)

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่3 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการสื่อสาร

คำชี้แจง

สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ประเภทนี้ เป็นการสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับผู้ใช้งานหรือผู้ใช้งานกับแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้งานจะเป็นผู้รับข้อมูลหรือผู้ส่งข้อมูลก็ได้

ตอนที่ 3.1

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการออกแบบระบบ

ปฏิสัมพันธ์ (Interactive system) โดยไม่ต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านต้นทุน เห็นด้วยมากที่สุด =5, เห็นด้วยมาก =4, เห็นด้วยปานกลาง =3, เห็นด้วยน้อย =2, ไม่เห็นด้วย =1

กรอบแนวคิดในการออกแบบ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ควรใช้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่ว่าง เป็นอินพุตสำหรับการประมวลผลของระบบ					
2. ระบบควรรองรับการเกิดขึ้นของอินพุตได้ในหลากหลายรูปแบบ					
3. ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานสร้างอินพุตได้ตามรูปแบบที่กำหนด					
4. วิธีการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบง่ายๆ (เช่น ใช้ท่าทาง หรือ การเดินผ่านตำแหน่งที่กำหนด)					
5. การปฏิสัมพันธ์ควรเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานตั้งใจที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
6. ควรมีการสร้างทางเลือกให้ผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถเลือกที่จะปฏิสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้ แม้ว่าจะอยู่ในบริเวณเดียวกัน					
7. วิธีการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ด้วยตนเอง					
8. ระบบสามารถควรจะสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่ป้อนอินพุตได้ในทันที (real time)					
9. ระบบควรปรับปรุงรูปแบบของอินพุตให้เหมาะสมหรือตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานได้					
10. ข้อมูลที่ได้จากการแสดงผล ควรเป็นข้อมูล que ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจความหมายได้ตรงกัน					
11. ไม่ควรมีการแสดงผลที่อาจทำให้ผู้ใช้งานไม่พึงพอใจ					
12. การปฏิสัมพันธ์ควรจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเพลิดเพลิน					
13. การปฏิสัมพันธ์ต้องส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ในด้านการใช้สอยต่อผู้ปฏิบัติงาน					
14. การปฏิสัมพันธ์ไม่ควรจะมีผลกระทบต่อการใช้งานหรือกิจกรรมที่เป็นฟังก์ชันหลักของพื้นที่นั้น					
15. ผู้ปฏิบัติงานควรจะได้รับรู้ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในที่ว่าง มาจาก action ของตัวเอง (เมื่อกำหนดให้ action ของผู้ใช้งานเป็นอินพุตให้กับระบบ)					
16. รูปแบบของอินพุตและอินพุต ควรมีความหมายและเรื่องราวที่สัมพันธ์กัน					
17. ควรมีการสร้างแรงจูงใจหรือมีการดึงดูดให้ผู้ใช้งานอยากที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
18. ควรมีการเก็บซ่อนอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผล เช่น projector เซ็นเซอร์ หรือ กล้อง ไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นหรือรับรู้ได้					

ตอนที่ 3.2

คำชี้แจง (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน)

1. การประมวลผลควรเป็นแบบใด

- ☐ ประมวลผลเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์ ☐ ประมวลผลในเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ทุกหนึ่งชั่วโมง

2. องค์ประกอบใดทางสถาปัตยกรรมที่ควรใช้ในการแสดงผล

- ☐ ระบาย (ทำต่อข้อ 3) ☐ โครงสร้าง (ทำต่อข้อ 4)
☐ องค์ประกอบใดก็ได้ (ทำต่อข้อ 4)

3. หากท่านคิดว่าควรใช้อะไรประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นระบายในการแสดงผลมากที่สุด ระบายควรเป็นลักษณะใด

- ☐ ระบายที่มีสเกลใกล้เคียงกับคน ☐ ระบายที่มีสเกลใกล้เคียงกับอาคาร (รูปด้านอาคาร)
☐ ระบายใดก็ได้

4. ควรให้ผู้ปฏิสัมพันธ์ได้ครั้งละกี่คน (ต่อหนึ่งระบบ)

- ☐ ครั้งละหนึ่งคนเท่านั้น ☐ ไม่จำกัด

5. ลักษณะของอินเทอร์เฟซที่ใช้ควรเป็นแบบใด

- ☐ วัตถุที่จับต้องได้ ☐ ตำแหน่งหรือกราฟฟิคที่มองเห็นได้
☐ เป็นแบบครอบคลุมทั้งพื้นที่แบบไม่ต้องสัมผัส

6. รูปแบบอินพุตควรเป็นแบบใด

- ☐ อินพุตแบบตัวเลือก (ปิด, เปิด) ☐ อินพุตแบบไถ่ระดับ (ปิด —▶ เปิด)
☐ ไม่จำกัด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(สำหรับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์เพื่อการสื่อสารข้อมูล)

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่4 กรอบแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ด้วยการปิดล้อมที่ปรับเปลี่ยนได้

คำชี้แจง

สถาปัตยกรรมปฏิสัมพันธ์ประเภทนี้ ทำให้ที่ว่างเคลื่อนไหว ขยับ หรือปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ตามการใช้งาน

ตอนที่ 4.1

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive system) โดยไม่ต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านต้นทุน เห็นด้วยมากที่สุด =5, เห็นด้วยมาก =4, เห็นด้วยปานกลาง =3, เห็นด้วยน้อย =2, ไม่เห็นด้วย =1

กรอบแนวคิดในการออกแบบ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ควรใช้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่ว่าง เป็นอินพุตสำหรับการประมวลผลของระบบ					
2. ระบบควรรองรับการเกิดขึ้นของอินพุตได้ในหลากหลายรูปแบบ					
3. ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ปฏิสัมพันธ์สร้างอินพุตได้ตามรูปแบบที่กำหนด					
4. วิธีในการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบง่าย ๆ (เช่น ใช้ท่าทาง หรือ การเดินผ่านตำแหน่งที่กำหนด)					
5. การปฏิสัมพันธ์ควรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานตั้งใจที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
6. ควรมีการสร้างทางเลือกให้ผู้ปฏิสัมพันธ์ ให้สามารถเลือกที่จะปฏิสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้ แม้ว่าจะอยู่ในบริเวณเดียวกัน					
7. วิธีการปฏิสัมพันธ์ควรจะเป็นแบบที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ด้วยตนเอง					
8. ระบบสามารถควรจะตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นอินพุตได้ในทันที (real time)					
9. ระบบควรปรับปรุงรูปแบบของอินพุตให้เหมาะสมหรือตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานได้					
10. ข้อมูลที่ได้จากการแสดงผล ควรเป็นข้อมูล que ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจความหมายได้ตรงกัน					
11. ไม่ควรมีการแสดงผลที่อาจทำให้ผู้ใช้งานไม่พึงพอใจ					
12. การปฏิสัมพันธ์ควรจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเพลิดเพลิน					
13. การปฏิสัมพันธ์ต้องส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ในด้านการใช้สอยต่อผู้ปฏิสัมพันธ์					
14. การปฏิสัมพันธ์ไม่ควรจะมีผลกระทบต่อการใช้งานหรือกิจกรรมที่เป็นฟังก์ชันหลักของพื้นที่นั้น					
15. ผู้ปฏิสัมพันธ์ควรจะรับรู้ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในที่ว่าง มาจาก action ของตัวเอง (เมื่อกำหนดให้ action ของผู้ใช้งานเป็นอินพุตให้กับระบบ)					

กรอบแนวคิดในการออกแบบ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. รูปแบบของอินพุตและเอาท์พุต ควรมีความหมายและเรื่องราวที่สัมพันธ์กัน					
17. ควรมีการสร้างแรงจูงใจหรือมีการดึงดูดให้ผู้ใช้งานอยากที่จะปฏิสัมพันธ์กับระบบ					
18. ควรมีการเก็บซ่อนอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผล เช่น projector เซ็นเซอร์ หรือ กล้อง ไม่ให้ผู้ปฏิสัมพันธ์มองเห็นหรือรับรู้ได้					

ตอนที่ 4.2

คำชี้แจง (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน)

1. การประมวลผลควรเป็นแบบใด

☐ ประมวลผลเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์ ☐ ประมวลผลในเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ทุกหนึ่งชั่วโมง

2. องค์ประกอบใดทางสถาปัตยกรรมที่ควรใช้ในการแสดงผล

☐ ระนาบ (ทำต่อข้อ 3) ☐ โครงสร้าง (ทำต่อข้อ 4)
☐ องค์ประกอบใดก็ได้ (ทำต่อข้อ 4)

3. หากท่านคิดว่าควรใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นระนาบในการแสดงผลมากที่สุด ระนาบควรเป็นลักษณะใด

☐ ระนาบที่มีสเกลใกล้เคียงกับคน ☐ ระนาบที่มีสเกลใกล้เคียงกับอาคาร (รูปด้านอาคาร)
☐ ระนาบใดก็ได้

4. ควรให้มีผู้ปฏิสัมพันธ์ได้ครั้งละกี่คน (ต่อหนึ่งระบบ)

☐ ครั้งละหนึ่งคนเท่านั้น ☐ ไม่จำกัด

5. ลักษณะของอินเตอร์เฟซที่ใช้ควรเป็นแบบใด

☐ วัตถุที่จับต้องได้ ☐ ตำแหน่งหรือกราฟฟิคที่มองเห็นได้
☐ เป็นแบบครอบคลุมทั้งพื้นที่แบบไม่ต้องสัมผัส

6. รูปแบบอินพุตควรเป็นแบบใด

☐ อินพุตแบบตัวเลือก (ปิด, เปิด) ☐ อินพุตแบบไถ่ระดับ (ปิด →เปิด)
☐ ไม่จำกัด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(สำหรับการออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์เพื่อให้ที่ว่างสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ตามการใช้งาน)

.....

.....

.....

.....

.....