

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดนิทรรศการภายในประเทศไทยมีรูปแบบหลายลักษณะ และมีจำนวนมากขึ้นในแต่ละปี สถานที่ในการจัดนิทรรศการมีหลายแห่ง เช่น ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ศูนย์แสดงค้าปลีกแพ็คอารีน่า ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค เป็นต้น ในการจัดนิทรรศการในแต่ละครั้งนั้นรูปแบบของนิทรรศการจะมีความแตกต่างกันไป ซึ่งสถานที่แต่ละแห่งจะมีพื้นที่การจัดแสดงที่แตกต่างกันออกไป การใช้พื้นที่ในการจัดแสดงการออกแบบ เพื่อวางแผนผังในการจัดนิทรรศการจึงเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างมาก

การออกแบบพื้นที่ในการจัดนิทรรศการจะมีรูปแบบที่หลากหลายไม่ตายตัว และขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และผังของสถานที่จัดงาน ในส่วนของการจัดวางผังพื้นที่จัดนิทรรศการ จะมีส่วนย่อยคือ การออกแบบพื้นที่บูธออกงาน การประกอบติดตั้งบูธ หรือการคำนวณจำนวนพื้นที่ที่เหมาะสมและจำนวนบูธที่สามารถจัดแสดงนิทรรศการได้ การจัดผังของนิทรรศการจึงรวมถึงการจัดวางผังของบูธจัดแสดงงานทั้งหมด วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างบูธ หลังจากทำการออกแบบแล้วต้องมีการถอดแบบโดยการคำนวณการวัดระยะและนับขึ้นส่วนต่าง ๆ เพื่อสามารถทราบได้ว่า จะต้องใช้ชิ้นส่วนแต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าใด และนำไปใช้ในการประมาณราคาและจัดเตรียมชิ้นส่วนตามความต้องการต่อไป

ขั้นตอนการทำงานออกแบบผังในการจัดนิทรรศการนั้น เป็นขั้นตอนที่แยกขาดกันระหว่างขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการถอดแบบเพื่อจัดเตรียมชิ้นส่วน ขั้นตอนการประมาณราคา และขั้นตอนนำเสนอรูปแบบผังนิทรรศการ ทำให้มีขั้นตอนในการทำงานที่ซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการมาก หากสามารถรวบรวมขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รวมไว้ในการทำงานขั้นตอนเดียวจะทำให้การออกแบบสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น เนื่องจากสามารถประหยัดเวลาและควบคุมค่าใช้จ่ายไปพร้อมกับการออกแบบได้ และเมื่อศึกษาและวิจัยแล้วการรวมเอาขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการประมาณราคาโดยฐานข้อมูล และขั้นตอนการนำเสนอผลงานมาไว้ด้วยกันในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำการและออกแบบประมาณราคา พร้อมทั้งเสนอรูปแบบงานในระบบเสมือนจริงได้ จะทำให้สะดวกต่อผู้ใช้งานเป็นอย่างมาก และปัญหาดังกล่าวจะถูกแก้ไขให้หมดไป

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบการจัดวางผังนิทรรศการ มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการออกแบบวางผังพื้นที่จัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบวางผังสำหรับทั้งผู้ออกแบบ ผู้จัดงานและ ผู้จัดแสดงให้สามารถทำงานทั้งผ่านระบบฐานข้อมูลร่วมกัน
2. พัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยลดขั้นตอนในการออกแบบการวางผังนิทรรศการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. พัฒนาระบบช่วยประเมินราคา ระบบช่วยจองบูธ และวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับบริบทและรูปแบบการทำงานของกลุ่มวิชาชีพผู้เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยออกแบบการวางผังพื้นที่จัดนิทรรศการบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
2. งานวิจัยนี้ใช้วัสดุที่เป็นมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปสำหรับงานออกแบบนิทรรศการแต่อนุญาตให้ผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มเติมวัสดุใหม่ลงในฐานข้อมูลได้
3. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการออกแบบการจัดผังนิทรรศการโดยสามารถออกแบบผังด้วยบูธประกอบชั่วคราวขนาด 3 X 3 เมตร เท่านั้น
4. งานวิจัยนี้ใช้เพื่อรองรับผู้ทำงานเกี่ยวกับงานออกแบบนิทรรศการด้วยกัน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ออกแบบ (designer) ผู้จัดงาน (organizer) และผู้จัดแสดง (exhibition)
5. การจองบูธไม่สามารถเลือกแยกलगรายละเอียดในแต่ละบูธของผู้แสดงแต่ละรายได้ เป็นเพียงการจองของผู้จัดงานในภาพรวมจำนวนบูธทั้งหมดเท่านั้น

1.4 วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากเอกสารหนังสือ ตำรา รายงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาขั้นตอนการทำงานการออกแบบ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และสอบถามความต้องการของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านของผู้ผลิตเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้ออกแบบ และเจ้าของโครงการ

3. กำหนดตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และออกแบบผังงานของระบบ

4. ศึกษาและเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

5. ศึกษาการออกแบบการวิจัยพัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถตรงกับลักษณะการทำงาน รวมถึงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) ให้มีความสามารถเหมาะสมกับการทำงาน การวิเคราะห์ และออกแบบจัดวางองค์ประกอบ

6. ทดสอบการทำงานของระบบซอฟต์แวร์

7. เก็บข้อมูลประเมินผลปรับปรุงแก้ไขพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสุดท้าย เพื่อความสมบูรณ์

8. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

9. จัดทำรายงานการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา และการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบการจัดวางผังนิทรรศการ มีดังนี้

1. ช่วยให้การงานออกแบบนิทรรศการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการประมาณราคาในขั้นตอนการออกแบบ ทำให้สามารถออกแบบผังนิทรรศการที่มีราคาค่าก่อสร้างไม่คลาดเคลื่อนไปจากงบประมาณที่ตั้งไว้

2. ทำให้ขั้นตอนการประมาณการในขั้นตอนการออกแบบนิทรรศการสามารถทำได้สะดวก และช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ซึ่งจะทำให้ประหยัดทั้งค่าใช้จ่าย และเวลาในการทำงาน

3. เพื่อศึกษานำร่องในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปในขั้นตอนการออกแบบแผนผังของนิทรรศการ ซึ่งอาจมีการพัฒนาให้สามารถใช้ได้กับงานออกแบบประเภทอื่น ๆ ต่อไป