

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น มีอุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์สูงตลอดทั้งปี และความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อศิลปกรรมอันมีคุณค่าของชาติ ทั้งนี้ในอดีตมักมีความเข้าใจว่าความชื้นใต้ดินเป็นต้นเหตุสำคัญในการทำให้เกิดความชื้นในอาคารแต่ในความเป็นจริงแล้ว ยังมีสาเหตุอื่นอีกซึ่งที่มาของความชื้นอาจจำแนกได้คือ (สุรียน ศิริธรรมปิติ, 2542)

1. ความชื้นในอากาศ
2. ความชื้นจากน้ำฝน
3. ความชื้นจากดิน และปริมาณน้ำใต้ดิน
4. ปริมาณผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผู้เข้าใช้อาคารกับอุณหภูมิอากาศและความชื้นสัมพัทธ์ที่ผ่านมาพบว่า จำนวนผู้เข้าใช้ภายในอาคารมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์น้อยมากและมีค่าความสัมพันธ์แตกต่างกันในอาคารโบราณสถานทั้งสามแห่งคือพระวิหารวัดพนัญเชิง วิหารพระมงคลบพิตร และพระอุโบสถวัดหน้าพระเมรุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการระบายอากาศและลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมในรูปแบบอาคารที่แตกต่างกัน (อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์, 2551) แต่จากการศึกษาพบว่าอุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาในแต่ละวันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการศึกษานี้จึงเกิดขึ้นเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกและภายในอาคารในช่วงเวลาต่างๆ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์เฉพาะช่วงที่เริ่มมีฝนตกชุกในเดือนกรกฎาคมถึงช่วงที่ปริมาณฝนลดลงจนต่ำสุดในเดือนธันวาคมในปีเดียวกัน ตามสถิติปริมาณน้ำฝนของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจากที่ได้กล่าวถึงแล้วว่า จำนวนคนที่เข้าใช้อาคารโบราณสถานมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของ

อากาศและความชื้นสัมพัทธ์น้อยมาก การศึกษาครั้งนี้ จึงเลือกพื้นที่ศึกษาที่มีผู้เข้าใช้อาคารจำนวนน้อย เพื่อตัดปัจจัยในด้านการเปลี่ยนแปลงความชื้นในผนัง อันเนื่องมาจากผู้เข้าใช้อาคาร โดยเลือกพื้นที่ศึกษา 3 แห่งคือ วิหารวัดประดู่ทรงธรรม ศาลาการเปรียญวัดเชิงท่า และ ตำหนักสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์วัดพุทไธศวรรย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งโบราณสถานทั้งสามแห่งมีความแตกต่างกันในด้านลักษณะทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจน คือ วิหารวัดประดู่ทรงธรรมตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ มีเพียงร่องรอยของลำรางขนาดเล็กที่ชาวบ้านเรียกว่าคลองวัดประดู่ปรากฏอยู่ห่างประมาณ 50 เมตร ส่วนศาลาการเปรียญวัดเชิงท่าตั้งอยู่ชายฝั่งแม่น้ำลพบุรีเดิม ซึ่งเป็นแม่น้ำสายเล็ก และ ตำหนักสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์วัดพุทไธศวรรย์ เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ นอกจากนี้การศึกษายังได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงการเก็บสะสมความชื้นในผนังทั้งสี่ด้านของอาคารโบราณสถานทั้งสามแห่งที่มีสภาพจิตรกรรมฝาผนังที่ชำรุดทรุดโทรมอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากความชื้นในวัสดุต่างๆเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่เกิดจากความเสียหายแก่มรดกทางวัฒนธรรมของชาติเช่นเดียวกัน

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความผันแปรของความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศภายในและภายนอกอาคารโบราณสถานที่สำคัญสามแห่งคือ วิหารวัดประดู่ทรงธรรม ศาลาการเปรียญวัดเชิงท่า และ ตำหนักสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ วัดพุทไธศวรรย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาความผันแปรเชิงพื้นที่ของความชื้นในผนังที่มีสภาพจิตรกรรมฝาผนัง ทั้งสี่ด้านของอาคารที่มีลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

## 1.3 สมมติฐาน

1. ถ้าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายนอกอาคารโบราณสถานมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในอาคารโบราณสถานแล้ว อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในโบราณสถานจะมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของอากาศภายนอกอาคาร
2. ถ้าปัจจัยด้านเวลามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศและส่งผลถึงการเก็บสะสมความชื้นในวัสดุแล้ว ในช่วงเวลาที่ต่างกันน่าจะส่งผลให้มีการสะสมความชื้นในผนังของรูปแบบอาคารทั้งสามแตกต่างกันด้วย

#### 1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

1. การเก็บข้อมูลจะดำเนินการเฉพาะตัวแปรบางตัวที่อาจมีผลต่อการสะสมความชื้นในผนัง คือ
  - อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ ของอากาศภายในและภายนอกอาคาร
  - ความชื้นที่ผนังอาคารทั้ง 4 ทิศ ณ ระดับความสูงต่างๆ ในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ 8.00 น. ถึง 10.00 น.
2. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม ซึ่งถือเป็นตัวแทนของช่วงที่มีฝนตกชุก ตามข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากสถานีอุตุนิยมวิทยา อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ภาพที่ 3.1)

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการเสนอแนะ วิธีการอนุรักษ์สภาพจิตรกรรมฝาผนัง วิหารวัดประดู่ทรงธรรม ศาลาการเปรียญวัดเชิงท่า และ ตำหนักสมเด็จพระพุฒาจารย์วัดพุทไธสวรรย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการศึกษาปัจจัยด้าน อุณหภูมิและความชื้นที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในแหล่งอื่นๆ

#### 1.6 คำสำคัญ

ความชื้น (Moisture) อุณหภูมิ (Temperature) โบราณสถาน (Ancient Remains)  
ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)