

## บทที่ 2

### วารสารปริทรรศน์

#### 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีการศึกษาถึงรูปแบบและวิธีการของการปรับอุณหภูมิ และความชื้นภายในอาคารอย่างต่อเนื่องมาตลอดทั้งในอาคารที่พักอาศัย เพื่อให้ได้สภาวะที่เหมาะสมในการอยู่อาศัยและในโรงงานเพื่อการเกษตรเพื่อให้ผลผลิตที่ดีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และหนึ่งในวิธีการเหล่านี้คือวิธีการทำความเย็นแบบระเหย ซึ่งมีหลักการที่ไม่ซับซ้อนมาก ซึ่งจะนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้พอสังเขปดังนี้

Al-Jamal [3] ได้ใช้ระบบการทำความเย็นแบบระเหย ชนิด Fan-Pad มาใช้ปรับอุณหภูมิ ในโรงงานที่ใช้เพาะปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศจอร์แดน ซึ่งโรงงานมีขนาด 214 ตารางเมตรและด้านกว้างของโรงงานวางอยู่ในแนวทิศตะวันตกและตะวันออก ผนังทำด้วยพลาสติกโพลีเอทิลีน ติดตั้ง Evaporative Pad ทางด้านทิศตะวันตก Evaporative Pad จะทำด้วยตะแกรงโลหะเพื่อใส่วัสดุเก็บความชื้นซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นฟาง ด้านบนของตะแกรงจะมีการฉีดพ่นน้ำใส่วัสดุเก็บความชื้นเพื่อให้น้ำไหลผ่านด้วยแรงดึงดูดของโลก ส่วนด้านล่างของตะแกรงจะมีภาชนะรองรับน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำหมุนเวียนระหว่างถาดรับน้ำกับหัวฉีด แล้วติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่ผนังด้านตรงกันข้าม เพื่อให้อากาศที่จะไหลเข้าสู่โรงงานไหลผ่านผิวเปียกของวัสดุเก็บความชื้น ซึ่งผลการทดลองพบว่าสามารถลดอุณหภูมิภายในโรงงานลงได้อยู่ในช่วง 20-34 องศาเซลเซียส โดยที่ความชื้นสัมบูรณ์ 10 กรัมต่อลูกบาศก์เมตรและอัตราการหมุนเวียนของอากาศผ่านโรงงาน 20 เท่าของปริมาตรของโรงงานต่อชั่วโมง