

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะในงานวิจัย เรื่องคุณสมบัติทางกายภาพและความร้อนของก้อนอิฐดินเหนียวผสมกากอ้อยเพื่อการก่อสร้างบ้านดิน โดยใช้แกลบและกากอ้อยเป็นส่วนผสมในการทดสอบหาค่ากำลังรับแรงอัด การหดตัว ลักษณะทางกายภาพ ความหนาแน่น และการนำความร้อนในส่วนของก้อนอิฐดินดิบ จากนั้นพิจารณาเลือกสัดส่วนผสมที่เหมาะสมนำมาสร้างเป็นกำแพงอิฐดินดิบ เพื่อใช้ในการทดสอบหาค่าการดูดซับความชื้นจากความชื้นของอากาศภายนอกเข้าสู่ภายใน ทั้งกรณีทดสอบในสภาพการณ์จริงและควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ ซึ่งสามารถสรุปผลที่ได้จากการทดสอบและศึกษาดังนี้ คือ

#### 5.1 ข้อเสนอสรุปผลจากการศึกษาวิจัย

##### 5.1.1 ผลกระทบด้านคุณสมบัติของวัสดุทางการเกษตร

จากการศึกษาคุณสมบัติลักษณะทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร 2 ชนิด ได้แก่ แกลบและกากอ้อย ที่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติเชิงกลของก้อนอิฐดินดิบ สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ความยาวเส้นใยของวัสดุทางการเกษตร มีผลต่อกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบ จากการผลการศึกษาของ Kumar et al. (2006) พบว่า เส้นใยที่มีความยาว 12 มิลลิเมตร สามารถเพิ่มกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบได้มากที่สุด รองลงมา คือ เส้นใยที่มีลักษณะเป็นชุย เส้นใยยาว 6 และ 3 มิลลิเมตร ตามลำดับ จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร พบว่า แกลบมีความยาวเส้นใยประมาณ 3 - 6 มิลลิเมตร และกากอ้อยมีเส้นใยเป็นลักษณะชุยและเส้นใยยาว สามารถสรุปได้ว่า กากอ้อยสามารถเพิ่มกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบได้ดีกว่าแกลบ

2. ความเปราะของวัสดุทางการเกษตร มีผลต่อการคงรูปของก้อนอิฐดินดิบ จากการสำรวจ พบว่า แกลบเป็นเส้นใยที่มีความเปราะมาก เมื่อนำไปทำก้อนอิฐดินดิบจะทำให้ก้อนอิฐดินดิบสามารถหลุดร่อนและแตกหักง่าย ส่วนกากอ้อยมีลักษณะเส้นใยที่มีความเหนียวจึงสามารถยึดเกาะเนื้อดินเหนียวไม่ให้หลุดร่อนแตกออกง่าย สามารถสรุปได้ว่า เมื่อนำกากอ้อยมาทำก้อนอิฐดินดิบ จะช่วยให้ก้อนอิฐดินดิบสามารถคงรูปได้ดีกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ

### 5.1.2 ผลกระทบด้านคุณสมบัติของดินเหนียวที่นำมาทำก้อนอิฐดินดิบ

จากการศึกษานี้ ผลกระทบที่มีผลต่อคุณสมบัติเชิงกลของก้อนอิฐดินดิบที่มีผลจากคุณสมบัติดินเหนียว คือ

1. ปริมาณแร่ดินเหนียว ททราย และทรายแป้ง ที่มีอยู่ในเนื้อดินมีผลต่อการหดตัวและกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบ เนื่องจากคุณสมบัติของอนุภาคดินเหนียวมีผลต่อการหดตัวของก้อนอิฐดินดิบ อนุภาคทรายและทรายแป้งทำให้เนื้อดินร่วนไม่เกาะกัน หากมีปริมาณทรายและทรายแป้งมากจะทำให้ก้อนอิฐดินดิบมีความแข็งแรงน้อย ซึ่งจากผลการทดสอบคุณสมบัติมวลดินของดินเหนียวในจังหวัดสมุทรปราการในงานวิจัยนี้ พบว่า มีปริมาณดินเหนียวร้อยละ 60 ทรายร้อยละ 20 และทรายแป้งร้อยละ 20 ซึ่งสรุปได้ว่า ดินเหนียวที่นำมาใช้มีการเปลี่ยนแปลงปริมาตรค่อนข้างน้อยและยึดเกาะกันได้ดี

2. ค่าดัชนีพลาสติกมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพของก้อนอิฐดินดิบ เนื่องจากค่าดัชนีพลาสติกแสดงถึงความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพมวลดิน หากมีค่าดัชนีพลาสติกสูง แสดงว่าดินมีความไวตัวต่ำ ต้องใช้ปริมาณน้ำมากจึงจะทำให้ดินเปลี่ยนแปลงสภาพ จากการทดสอบหาค่าดัชนีพลาสติก พบว่า ดินเหนียวที่นำมาใช้มีค่าดัชนีพลาสติก คือ 88.64 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ดินเหนียวชนิดนี้มีความไวตัวต่ำ ดังนั้นเมื่อนำมาทำก้อนอิฐดินดิบจะทำให้ก้อนอิฐดินดิบเปลี่ยนแปลงสภาพได้ยากเมื่อโดนน้ำ

### 5.1.3 ผลกระทบด้านกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบ

จากการทดสอบกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบที่ผสมวัสดุทางการเกษตร ได้แก่ แกลบและกากอ้อย ในอัตราส่วนร้อยละที่ต่างกัน ส่งผลให้กำลังรับแรงอัดเปลี่ยนไปเมื่อเปรียบเทียบกับก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีวัสดุอื่นผสม สามารถสรุปผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยดังนี้

1. การเพิ่มปริมาณแกลบในการแทนที่ดินเหนียว สามารถช่วยเพิ่มกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบได้ เมื่อเทียบกับก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีวัสดุอื่นผสม จากการทดสอบ สามารถสรุปได้ว่าเมื่ออัตราส่วนผสมของแกลบแทนที่ดินเหนียวในปริมาณมากขึ้น ทำให้ก้อนอิฐดินดิบมีความสามารถในการรับแรงอัดได้ดีขึ้น แต่หากมีปริมาณแกลบแทนที่ดินเหนียวเกินกว่าร้อยละ 3 จะทำให้กำลังรับแรงอัดลดลง ซึ่งตรงกับผลการทดลองของ จตุพร ตั้งศิริสกุล (2550) เรื่องการประยุกต์ใช้วัสดุดิบทางธรรมชาติในการเพิ่มประสิทธิภาพของก้อนอิฐดินดิบเพื่อใช้ในการก่อสร้างบ้านดิน

2. การเพิ่มปริมาณกากอ้อยในการแทนที่ดินเหนียว สามารถช่วยเพิ่มกำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบได้ เมื่อเทียบกับก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีวัสดุอื่นผสม จากการทดสอบ สามารถสรุปได้ว่า เมื่อมีอัตราส่วนผสมของกากอ้อยแทนที่ดินเหนียวในปริมาณที่มากขึ้น ทำให้ก้อนอิฐดินดิบมีความสามารถในการรับแรงอัดได้ดีขึ้น ซึ่งในงานวิจัยนี้อัตราส่วนในการผสมกากอ้อยมากที่สุด คือ ร้อยละ 6 ซึ่งเป็นค่ากำลังรับแรงอัดสูงสุดของก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อย

3. เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบและกากอ้อย สรุปได้ว่า ก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีความสามารถในการรับแรงอัดได้ดีกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบในทุกอัตราส่วนการแทนที่วัสดุทางการเกษตร เมื่อเทียบในสัดส่วนผสมเดียวกัน

#### 5.1.4 ผลสรุปสัดส่วนที่เหมาะสมในการทำก้อนอิฐดินดิบ

จากผลการทดสอบค่ากำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบผสมวัสดุทางการเกษตร ได้แก่ แกลบและกากอ้อย ในอัตราส่วนต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้ สามารถสรุปสัดส่วนที่เหมาะสมในการทำก้อนอิฐดินดิบ ได้ดังนี้

1. สำหรับก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ ควรมีสัดส่วนผสมดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1

สัดส่วนของก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ

ดินเหนียว (%)	ทราย (%)	แกลบ (%)
87	10	3

2. สำหรับก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อย ควรมีสัดส่วนผสมดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2

สัดส่วนของก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อย

ดินเหนียว (%)	ทราย (%)	กากอ้อย (%)
84	10	6

หมายเหตุ : เนื่องจากในงานวิจัยนี้ทดสอบสัดส่วนของก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยสูงสุด คือ ร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก

### 5.1.5 ผลกระทบด้านลักษณะกายภาพของก้อนอิฐดินดิบ

จากการพิจารณาลักษณะทางกายภาพของก้อนอิฐดินดิบที่ผสมแกลบและกากอ้อย เมื่อผ่านการอบให้แห้ง สรุปได้ว่า ก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบมีผิวเรียบกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อย เมื่อนำมาก่อกำแพงทำให้กำแพงมีความเรียบมากกว่ากำแพงที่ก่อด้วยอิฐดินดิบผสมกากอ้อย และลักษณะทางกายภาพของก้อนอิฐดินดิบมีผลต่อความแข็งแรงในการนำมาใช้เป็นกำแพง สรุปได้คือ กำแพงที่สร้างจากอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีความแข็งแรงมากกว่ากำแพงที่สร้างจากอิฐดินดิบผสมแกลบ เนื่องจากการมีผิวที่ขรุขระ และมีเส้นใยของกากอ้อยช่วยยึดก้อนอิฐดินดิบแต่ละก้อนให้สามารถเกาะกันแน่นขึ้น

### 5.1.6 ผลกระทบด้านการหดตัวเชิงปริมาตรของก้อนอิฐดินดิบ

จากการทดสอบด้านการหดตัวเชิงปริมาตรของก้อนอิฐดินดิบที่ผสมแกลบและกากอ้อย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการหดตัวของก้อนอิฐดินดิบ มีดังนี้

1. ชนิดและปริมาณของวัสดุทางการเกษตรที่ผสมในดินเหนียว จากผลการทดสอบร้อยละการหดตัวที่วัดได้ พบว่า ก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีการหดตัวน้อยกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ และเมื่อเพิ่มปริมาณวัสดุทางการเกษตรแทนที่ดินเหนียวมากขึ้น ทำให้ก้อนอิฐดินดิบมีร้อยละการหดตัวน้อยลงเรื่อย ๆ

2. ชนิดของดินเหนียวมีผลต่อการหดตัวของก้อนอิฐดินดิบ หากดินเหนียวที่นำมาทดลองมีปริมาณแร่ดินเหนียวมากยิ่งทำให้ก้อนอิฐดินดิบเกิดการหดตัวมากเมื่อแห้ง เนื่องจากแร่ดินเหนียวจะมีการขยายตัวเมื่อได้รับน้ำ และเกิดการหดตัวเมื่อสูญเสียน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bouhicha et al. (2548) และ จตุพร ตั้งศิริสกุล (2550)

เมื่อก้อนอิฐดินดิบมีการหดตัวและขยายตัวน้อย เป็นผลดีต่อความแข็งแรงของบ้านดิน เพราะเนื่องจากกำแพงของบ้านดินเป็นกำแพงประเภทรับน้ำหนัก หากกำแพงบริเวณใดบริเวณหนึ่งสัมผัสน้ำแล้วเกิดการขยายตัวมากกว่าส่วนอื่น ย่อมส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของกำแพงโดยรวม ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียความแข็งแรง แต่หากก้อนอิฐดินดิบมีการหดตัว และขยายตัวน้อยย่อมเป็นการลดผลกระทบต่อความแข็งแรงของโครงสร้างของบ้านดิน

### 5.1.7 ผลกระทบด้านความหนาแน่นของก้อนอิฐดินดิบ

จากผลการทดสอบหาค่าความหนาแน่นของก้อนอิฐดินดิบผสมวัสดุทางการเกษตร พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านความหนาแน่นของก้อนอิฐดินดิบ คือ ชนิดของวัสดุทางการเกษตร และปริมาณที่ใส่แทนที่ดินเหนียว ซึ่งก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีความหนาแน่นน้อยกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ คือ ก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีน้ำหนักเบากว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ และเมื่อเพิ่มปริมาณของวัสดุทางการเกษตรมากขึ้นจะทำให้ความหนาแน่นของก้อนอิฐดินดิบลดลง ทั้งนี้ต้องพิจารณาด้านความสามารถในการรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบเป็นสำคัญ หากก้อนอิฐดินดิบมีความสามารถในการรับแรงอัดได้มาก และมีน้ำหนักเบา ย่อมทำให้โครงสร้างกำแพงอิฐดินดิบรับภาระการรับน้ำหนักของตัวเองลดน้อยลง ซึ่งส่งผลต่อขนาดของฐานรากที่เล็กลง ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการสร้างบ้านดินในเชิงธุรกิจต่อไป

### 5.1.8 ผลกระทบด้านความร้อนของก้อนอิฐดินดิบ

ผลกระทบด้านความร้อนของก้อนอิฐดินดิบ คือ ค่าการนำความร้อน และค่าความจุความร้อนจำเพาะของก้อนอิฐดินดิบที่ผสมวัสดุทางการเกษตร ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้ผลด้านความร้อนของก้อนอิฐดินดิบเปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับก้อนอิฐที่ไม่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตร ได้แก่ ชนิดของวัสดุทางการเกษตรและปริมาณ สามารถสรุปผลที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

1. ก้อนอิฐดินดิบที่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตร มีค่าการนำความร้อนต่ำกว่าก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตร เนื่องจากทั้งแกลบและกากอ้อย เมื่อผสมในดินเหนียวทำให้ดินเหนียวมีความพรุนมากขึ้น จึงทำให้ก้อนอิฐดินดิบที่ผสมวัสดุทางการเกษตรมีคุณสมบัติการเป็นฉนวนดีกว่าก้อนอิฐดินดิบที่ไม่ผสมวัสดุทางการเกษตร
2. ก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีค่าการนำความร้อนต่ำกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ ในทุกอัตราส่วน ที่วัสดุทางการเกษตรเกินกว่าร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก เนื่องจากอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ จึงมีความพรุนมากกว่า และมีคุณสมบัติการเป็นฉนวนดีกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ
3. ก้อนอิฐดินดิบที่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตร มีค่าความจุความร้อนจำเพาะมากกว่าก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากก้อนอิฐดินดิบที่มีส่วนผสมของวัสดุทางการเกษตรมีความพรุนมากกว่าก้อนอิฐดินดิบที่ไม่มีส่วนผสมของวัสดุทาง

การเกษตร ดังนั้นจึงทำให้ก้อนอิฐดินดิบที่ผสมวัสดุทางการเกษตรมีความสามารถในการกักเก็บความร้อนไว้ในโพรงอากาศภายในได้มากกว่าก้อนอิฐที่มีความหนาแน่นมาก

4. ก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีค่าความจุความร้อนจำเพาะมากกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ เนื่องจากก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยมีความหนาแน่นน้อยกว่าก้อนอิฐดินดิบผสมแกลบ ในทุกอัตราส่วนผสม ซึ่งสอดคล้องกับค่าการนำความร้อนของก้อนอิฐดินดิบ

5. ปริมาณวัสดุทางการเกษตรที่นำมาแทนที่ดินเหนียวมีผลต่อค่าการนำความร้อน และค่าความจุความร้อนจำเพาะ สรุปได้คือ หากมีปริมาณวัสดุทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ค่าการนำความร้อนของก้อนอิฐดินดิบลดลง และค่าความจุความร้อนจำเพาะของก้อนอิฐดินดิบเพิ่มมากขึ้น คือ มีความสามารถในการเป็นฉนวนป้องกันความร้อนได้ดีขึ้น

ทั้งนี้การเลือกใช้ก้อนอิฐดินดิบผสมวัสดุทางการเกษตร ควรต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งานของอาคารประเภทต่าง ๆ เช่น ในประเทศที่มีอากาศร้อนจัดและอาคารที่มีการใช้งานในเวลากลางวัน ควรเลือกกำแพงที่มีค่าการนำความร้อนต่ำและมีค่าความจุความร้อนจำเพาะสูง เพื่อให้เกิดการหน่วงความร้อนไปปล่อยสู่บรรยากาศหรืออากาศภายในอาคารในเวลากลางคืน เป็นต้น อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงความแข็งแรงของอาคารเป็นสำคัญ

### 5.1.9 ผลกระทบด้านการดูดซับความชื้นของกำแพงอิฐดินดิบ

จากผลการศึกษาวิจัยการดูดซับความชื้นของกำแพงอิฐดินดิบผสมแกลบและกากอ้อย เมื่อเปรียบเทียบกับ การดูดซับความชื้นของอาคารอิฐมวลเบาที่ไม่มีวัสดุฉนวน ในสภาพอากาศที่มีความชื้นสัมพัทธ์ตามสภาพการณ์จริงทั้งวันที่มีฝนตก วันที่ฝนไม่ตก และควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายนอก สรุปได้ดังนี้

1. กำแพงอิฐมวลเบาสามารถดูดความชื้นเข้าสู่อากาศภายในห้องได้เรื่อย ๆ จนทำให้อากาศภายในห้องมีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าอากาศภายในห้องของกำแพงอิฐดินดิบผสมแกลบและกากอ้อย เมื่อความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายนอกสูง ในขณะที่กำแพงอิฐดินดิบผสมแกลบและกากอ้อยดูดซับความชื้นเข้าสู่อากาศภายในห้องจนถึงความชื้นระดับหนึ่งและความชื้นสัมพัทธ์จะคงที่ หรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากกำแพงอิฐมวลเบามีความพรุนสูงกว่ากำแพงอิฐดินดิบผสมแกลบและกากอ้อย ทำให้ความชื้นสามารถผ่านเข้าออกกำแพงอิฐมวลเบาได้ง่ายกว่ากำแพงอิฐดินที่มีเนื้อค่อนข้างแน่น สำหรับอิฐมวลเบาที่ฉาบผิวด้วยวัสดุอื่น ๆ จะมีค่าการดูดซับความชื้นที่เปลี่ยนไป เนื่องจากวัสดุฉาบมีผลในการป้องกันการดูดซับความชื้นของกำแพงอิฐมวลเบา

2. เมื่อพิจารณาผลการทดสอบอุณหภูมิภายในกล่องกำแพงอิฐมวลเบา กำแพงอิฐดินดิบ ผสมแกลบ และกากอ้อยแล้ว สรุปได้ว่า กำแพงอิฐดินดิบมีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจาก อากาศภายนอกได้ดีกว่ากำแพงอิฐมวลเบา เมื่ออากาศภายนอกมีอุณหภูมิสูง ซึ่งหากพิจารณา จากค่าความหนาแน่นแล้วผลจากการทดสอบมีความขัดแย้งกับทฤษฎี ทั้งนี้เนื่องจากความชื้นที่ สะสมอยู่ภายในกำแพงกำแพงอิฐดินดิบช่วยทำให้อุณหภูมิอากาศภายในของกำแพงอิฐดินดิบมี ความเย็นเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Binici et al. (2007)

3. จากผลการทดสอบการถ่ายเทความร้อนจากภายในกล่องทดลองออกสู่สภาพอากาศ ภายนอกของกำแพงทั้ง 3 ชนิด ในกรณีความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในกล่องทดลองสูง และ ความชื้นของอากาศภายนอกต่ำ สรุปได้ว่า กำแพงอิฐมวลเบาสามารถคายความชื้นออกสู่อากาศ ภายนอกได้เรื่อย ๆ ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในห้องลดลงเรื่อย ๆ ส่วนกำแพงอิฐดินดิบ ผสมแกลบและกากอ้อย มีความสามารถในการดูดความชื้นออกสู่ภายนอกได้น้อยมาก จึงทำให้ ความชื้นของอากาศภายในห้องมีความชื้นสูงตลอดเวลา

จากข้อสรุปของการทดสอบด้านการดูดซับความชื้นของกำแพงอิฐดินดิบ พบว่า กำแพงอิฐดินดิบมีความสามารถป้องกันความร้อนได้ดีกว่ากำแพงอิฐมวลเบา เนื่องจากมีความชื้น สะสมกำแพงอิฐดินดิบมาก แต่เนื่องจากกำแพงอิฐดินดิบมีความชื้นสะสมในกำแพงมาก และทำให้ อากาศภายในห้องมีความชื้นสัมพัทธ์ค่อนข้างมากตลอดเวลา เมื่อนำมาก่อสร้างบ้านดินอาจทำให้ บ้านดินเกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาเชื้อราภายในบ้าน และกำแพง เนื่องจากเชื้อราสามารถ เจริญเติบโตได้ในอากาศที่มีอุณหภูมิประมาณ 24-32 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ ร้อยละ 75 และเชื้อราก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพของผู้อยู่อาศัย ดังนั้นผู้อาศัย บ้านดินควรตระหนักถึงปัญหาด้านความชื้น ซึ่งกำจัดความชื้นได้โดยการออกแบบให้มีการถ่ายเท อากาศโดยวิธีธรรมชาติ และตั้งบ้านดินให้อยู่ในทิศทางที่มีแสงแดดส่องถึง เพื่อกำจัดความชื้นใน เนื้อวัสดุ

สำหรับบ้านดินควรใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติมากกว่าใช้เครื่องทำความเย็น (air conditioning) เนื่องจากอากาศภายในบ้านดินมีความชื้นสัมพัทธ์สูงตลอดเวลา ดังนั้นการใช้ เครื่องทำความเย็นจึงไม่เหมาะสมกับบ้านดิน เพราะเครื่องทำความเย็นจะมีภาระในการกำจัด ความชื้นภายในห้องเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพลังงานในการทำความเย็นมากกว่าปกติ

## 5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรทำการศึกษากำลังรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบผสมกากอ้อยเพิ่มในอัตราส่วนเกินกว่าร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก
2. หากต้องการเพิ่มความสามารถในการรับแรงอัดของก้อนอิฐดินดิบ ควรขึ้นรูปก้อนอิฐดินดิบด้วยวิธีการอัดแรง
3. ควรมีการทดสอบคุณสมบัติและองค์ประกอบของดินเหนียวที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างบ้านดินก่อนทำการเลือกอัตราส่วนผสมในการก่อสร้างจริง หากมีดินเหนียวที่นำมาใช้มีคุณสมบัติแตกต่างจากดินเหนียวในงานวิจัยนี้มาก ค่าการรับแรงอัดและค่าการทดสอบด้านต่าง ๆ จะมีค่าต่างจากงานวิจัยนี้ ซึ่งอาจเป็นอันตรายในการก่อสร้างบ้านดิน
4. ควรทำการศึกษารวดซ้ำความชื้นของกำแพงอิฐดินดิบผสมวัสดุทางการเกษตรในอัตราส่วนต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของชนิดและปริมาณของวัสดุทางการเกษตรที่มีผลต่อการดูดซับความชื้นเข้าสู่ภายในบ้านดิน
5. การทำก้อนอิฐดินดิบเพื่อใช้ในการก่อสร้างบ้านดิน ควรใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นเส้นใยผสมกับดินเหนียวเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแทนการใช้เกลบ เนื่องจากเกลบมีผลในการเพิ่มความแข็งแรงของก้อนอิฐดินดิบน้อย