

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 การปรับปรุงบ้านและการใช้ไฟฟ้า

จากการรวบรวมข้อมูล ทำให้สามารถแบ่งประเภทของผู้อยู่อาศัยบ้านเอื้ออาทรรังสิต คลอง 3 ออกได้เป็น 4 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะ ดังนี้

##### 5.1.1 ผู้อยู่อาศัยซึ่งไม่ทำการปรับปรุงบ้านเลย

จากแบบบ้านที่ได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 4 จะพบได้ว่าผู้อยู่อาศัยซึ่งไม่ได้ทำการปรับปรุงบ้านเลยนั้นมีจำนวน 155 หลังหรือประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนบ้านทั้งหมด เมื่อพิจารณาการใช้ไฟฟ้าแล้วพบว่าบ้านซึ่งไม่มีการต่อเติมใดๆเลยนั้นมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 276.94 บาทในปี 2549 และ 269.84 บาทในปี 2550 ค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้านี้เมื่อนำมาเทียบกับค่าเฉลี่ยของการใช้ไฟฟ้าอื่นๆจะพบว่า การใช้ไฟฟ้าของบ้านซึ่งไม่ทำการต่อเติมใดๆเลยนี้ มากกว่าบ้านซึ่งทำการปลูกต้นไม้อยู่ 95.09 บาทและ 64.55 ในปี 2549 และ 2550 ตามลำดับ

##### 5.1.2 ผู้อยู่อาศัยซึ่งทำการปรับปรุงบ้านและก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่มากขึ้น

ผู้อยู่อาศัยในบ้านเอื้ออาทรซึ่งมีลักษณะบังคับในสิทธิการจองตามข้อ 2 และ 3 ซึ่งก็คือมีรายได้ต่อครัวเรือนไม่เกิน 15000 บาท และไม่มีบ้านพร้อมที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง เมื่อดูจากข้อบังคับทั้ง 2 ข้อแล้วไม่น่าจะมีทุนทรัพย์มากเพียงพอในการต่อเติมบ้านใดๆได้มากนัก อย่างไรก็ตามจากลักษณะต่างๆที่ได้นำเสนอไปในบทที่ 4 ทำให้พบว่า แม้ว่าจะสงวนสิทธิการจองบ้านให้แก่คนยากจน แต่การปรับปรุงบ้านในภายหลังนั้น มีจำนวนไม่น้อย เนื่องจากลักษณะโดยรอบบ้านซึ่งยังพอมีพื้นที่บางส่วนให้ปรับแต่งอะไรได้อีกพอสมควร

ผู้อยู่อาศัยในบ้านเอื้ออาทรซึ่งมีลักษณะบังคับในสิทธิการจองตามข้อ 2 และ 3 ซึ่งก็คือมีรายได้ต่อครัวเรือนไม่เกิน 15000 บาท และไม่มีบ้านพร้อมที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง เมื่อดูจากข้อบังคับทั้ง 2 ข้อแล้วไม่น่าจะมีทุนทรัพย์มากเพียงพอในการต่อเติมบ้านใดๆได้มากนัก

อย่างไรก็ตามจากลักษณะต่างๆที่ได้นำเสนอไปในบทที่ 4 ทำให้พบว่า แม้ว่าจะสงวนสิทธิ์การจอบบ้านให้แก่คนยากจน แต่การปรับปรุงบ้านในภายหลังนั้น มีจำนวนไม่น้อย เนื่องจากลักษณะโดยรอบบ้านซึ่งยังมีพื้นที่บางส่วนให้ปรับแต่งอะไรได้อีกพอสมควร

การปรับปรุงบ้านที่พบเห็นได้มากที่สุดไปน้อยที่สุดนั้น เรียงลำดับได้ดังนี้

1. ต่อเติมชั้นล่าง

ผู้อยู่อาศัยที่ทำการต่อเติมชั้นล่างนั้น มี 163 หลังซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34.17 โดยการต่อเติมชั้นล่างนั้น จะทำการต่อเติมโดยการก่อปูนปิดส่วนพื้นที่ซึ่งเป็นลานเอนกประสงค์เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆเพิ่มขึ้น

2. เทพื้นคอนกรีต

เนื่องจากสภาพโดยรอบของบ้านเอื้ออาทรนั้นไม่มีการจัดสภาพโดยรอบให้ ผู้อยู่อาศัยจึงต้องทำการจัดสภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านเอง สิ่งที่ผู้อยู่อาศัยนิยมทำการปรับสภาพรองลงมาจากการต่อเติมชั้นล่างคือการเทพื้นคอนกรีตโดยรอบบ้านซึ่งมี 154 หลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 32.28 การเทพื้นคอนกรีตนั้นจะก่อให้เกิดความสะดวกแก่เจ้าของบ้านในแง่การดูแลรักษา เนื่องจากไม่ต้องพะวงกับการตัดหญ้าหรือวัชพืชต่างๆที่ขึ้นในบริเวณพื้นดินโดยรอบบ้าน

3. การติดตั้งอุปกรณ์บังแดด

การติดตั้งอุปกรณ์บังแดดนั้นจะมีการติดบริเวณชั้น 1 ซึ่งเป็นลานเอนกประสงค์หรือเป็นบริเวณที่ได้ทำการต่อเติมชั้น 1 โดยเรียบร้อยแล้ว ซึ่งบ้านที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดนั้นมีทั้งหมด 111 หลัง โดยแยกการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดตามทิศที่มีปัญหาในเรื่องลมและแสงแดดมากที่สุดซึ่งคือทิศตะวันตก

4. การปูกระเบื้อง

การปูกระเบื้องนั้นเป็นการแก้ปัญหาเดียวกันกับการเทพื้นคอนกรีตคือไม่ต้องอาศัยการดูแลมากนัก แต่ใช้งบประมาณที่แพงกว่าแต่ให้สภาพภายหลังการปรับปรุงที่ดีกว่าโดยบ้านซึ่งมีการปรับปรุงสภาพรอบบ้านโดยการปูกระเบื้องนั้น มีจำนวนทั้งสิ้น 57 หลังหรือคิดเป็นร้อยละ 11.95

5. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

การติดเครื่องปรับอากาศ ในบ้านเอื้ออาทรนั้น มีจำนวนทั้งสิ้น 52 หลังคิดเป็นร้อยละ 10.90 โดยบ้านซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้น โดยมากจะติดตั้งที่บริเวณ

ชั้น 2 หรือบริเวณห้องนอน เนื่องจากพื้นที่ในชั้นบนนั้นค่อนข้างมีมากกว่าบริเวณชั้นล่าง

#### 6. การปลูกกรวด

บ้านซึ่งทำการปลูกกรวดนั้นมีทั้งสิ้น 11 หลังหรือคิดเป็นร้อยละ 2.31 การปลูกกรวดนั้นจะก่อให้เกิดความสวยงามและไม่ต้องลงทุนมากนักแต่จะมีปัญหาในการใช้งานเช่นการเดินรอบบ้าน และเมื่อเวลาผ่านไปก็อาจจำเป็นต้องมีการดูแลรักษา เช่นเปลี่ยนกรวดหรือทำการถอนวัชพืชในที่ซึ่งกรวดปิดคลุมไม่มิด

เมื่อพิจารณาจากการปรับปรุงสภาพบ้านในรูปหลายรูปแบบแล้วพบว่า การตัดแปลงที่มีมากที่สุดคือ การต่อเติมชั้น 1 เพื่อเป็นส่วนในการทำกิจกรรมต่างๆ จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าบ้านซึ่งมีการต่อเติมชั้นล่างนั้น มีการใช้ไฟฟ้าอยู่มากกว่าบ้านที่ไม่ทำการต่อเติมชั้นล่างอยู่ 139.39 บาทต่อปีในปี 2549 และมากกว่าอยู่ 111.31 บาทในปี 2550 ค่าการใช้ไฟฟ้าของบ้านซึ่งไม่ต่อเติมชั้นล่างเมื่อแยกพิจารณาระหว่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พบว่าค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าในบ้านซึ่งไม่ต่อเติมชั้นล่างและไม่ปรับอากาศ เมื่อเทียบกับบ้านซึ่งไม่ต่อเติมชั้นล่างแต่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้นบ้านที่ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่า 213.8 บาทในปี 2549 และแตกต่างกัน 173.51 บาทในปี 2550

การต่อเติมที่มากเป็นลำดับ 2 คือการเทพื้นคอนกรีตทำให้ทราบว่าผู้อยู่อาศัยไม่เข้าใจในการประหยัดพลังงาน โดยที่การเทพื้นคอนกรีตนั้น จะทำให้เกิดปัญหาความร้อนสะสมที่บริเวณรอบตัวบ้านและแผ่เข้ามาในบ้านในที่สุด บ้านซึ่งทำการปลูกต้นไม้เพื่อให้เกิดร่มเงาและประหยัดพลังงานได้ดีโดยไม่ต้องอาศัยการลงทุนมากนัก มีเพียงแค่ 13 หลังจาก 477 หลังเท่านั้น หรือคิดเป็นแค่ร้อยละ 2.73 ทำให้บ้านซึ่งเทพื้นคอนกรีตมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าแตกต่างจากบ้านที่ปลูกต้นไม้ถึงประมาณ เกือบ 2 เท่า โดยที่ปี 2549 นั้นมีผลต่างค่าใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 182.83 บาทและในปี 2550 นั้นมีผลต่างของค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 158.15 บาท

การต่อเติมที่มีมากเป็นลำดับที่ 3 นั้นคือการต่อเติมอุปกรณ์บังแดดซึ่งโดยแท้จริงแล้วน่าจะเป็นการต่อเติมเพื่อลดภาระค่าไฟฟ้าให้บ้านโดยการปิดกั้นแสงจำนวนหนึ่งจากรอบทิศของบริเวณลานเอนกประสงค์ แต่เมื่อพิจารณาจากค่าไฟฟ้าแล้วพบว่า การต่อเติมอุปกรณ์บังแดดทางหน้าบ้านนั้น มิได้เป็นการต่อเติมเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าแต่เป็นการต่อเติมเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้สอยให้มากขึ้นดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านที่ติดตั้งอุปกรณ์บังแดดทั้งในปี 2549 และ 2550 โดยที่ทั้ง 2 ปีนั้นบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดมีค่าการใช้ไฟฟ้ามากกว่าบ้านซึ่งไม่ติดตั้ง

อุปกรณ์บังแดดอยู่ประมาณ 150 บาท และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้ทราบว่าบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดนั้น จะติดตั้งบริเวณ ด้านหน้า, ซ้ายและขวาของบ้าน แต่มีเพียง 1 หลังเท่านั้นที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดบริเวณชั้น 2 ด้วย เมื่อแยกพิจารณาบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดทั้งแบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้นจะพบว่าบ้านซึ่งไม่ติดตั้งอุปกรณ์บังแดดและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีการใช้ไฟฟ้าที่น้อยที่สุดแม้กระทั่งบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดแต่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศก็มีการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่า โดยบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดแต่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีมูลค่าการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในปี 2549 อยู่ 377.13 บาทแต่บ้านซึ่งไม่ติดตั้งทั้งอุปกรณ์บังแดดและเครื่องปรับอากาศมีการใช้ไฟฟ้าเพียง 313.53 บาทเท่านั้น และข้อมูลในปี 2550 นั้นก็ให้ผลเช่นเดียวกันโดยที่บ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดแต่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีการค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 371.81 บาทแต่บ้านซึ่งไม่ติดตั้งทั้งอุปกรณ์บังแดดและเครื่องปรับอากาศมีค่าการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยเพียง 313.47 บาท

การปลูกกระเบื้องนั้น เป็นการต่อเติมบ้านซึ่งต้องใช้ทุนทรัพย์มากกว่าเทพื้นคอนกรีต เพราะต้องทำการปรับสภาพพื้นด้วยคอนกรีตก่อนเพื่อให้สามารถปูได้ และราคากระเบื้องก็ขึ้นกับชนิดและสี การปลูกกระเบื้องนั้นจะก่อให้เกิดการสะท้อนความร้อนมากกว่าการใช้คอนกรีตเทพื้นเปลือย แต่การปลูกกระเบื้องจะเก็บฝุ่นน้อยกว่าคอนกรีตและค่อนข้างทำความสะอาดง่ายกว่า ทั้งการปลูกกระเบื้องและเทพื้นคอนกรีตนั้น เมื่อวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้าแล้วจะพบว่าบ้านซึ่งต่อเติมด้วยการปลูกกระเบื้องและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้น มีการใช้ไฟฟ้ามากกว่าบ้านซึ่งเทพื้นคอนกรีตและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในทั้งปี 2549 และ 2550 อยู่ 35.19 บาทในปี 2549 และ 16.21 บาทในปี 2550 แต่หากพิจารณาบ้านซึ่งทำการปรับปรุง 2 ชนิดนี้ในลักษณะที่ต่อเติมเครื่องปรับอากาศด้วยจะพบว่า ในปี 2549 นั้น บ้านซึ่งเทพื้นคอนกรีตและปรับอากาศด้วยจะมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่าคือ 720.77 บาทในขณะที่บ้านซึ่งปลูกกระเบื้องและปรับอากาศนั้นมีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ที่ 691.26 บาท และในปี 2550 นั้น บ้านซึ่งทำการปลูกกระเบื้องและปรับอากาศกลับมีค่าการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยที่มากกว่า คือ 744.15 บาท แต่บ้านซึ่งเทพื้นคอนกรีตและติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีค่าการใช้ไฟฟ้าเพียงแค่ 644.86 บาทเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อคิดมูลค่ารวมของค่าเฉลี่ยโดยรวมกันทั้งหมดของบ้านซึ่งปลูกกระเบื้องและเทพื้นคอนกรีตโดยคิดค่าเฉลี่ยทั้งที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศพบว่าบ้านซึ่งทำการเทพื้นคอนกรีตมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่าบ้านซึ่งปลูกกระเบื้องทั้ง 2 ปี การปลูกกระเบื้องและเทพื้นคอนกรีตนั้นแม้จะทำให้ดูแลรักษาง่ายแต่ก็ทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้ามากกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งดูจากตารางแสดงค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้ารวมของปี 2549 แล้วพบว่าการใช้ไฟฟ้าของบ้านซึ่ง

ไม่ปรับปรุงอะไรเลยจะใช้น้อยกว่าบ้านซึ่งปุกระเบื่องอยู่ 170.5 บาทและใช้น้อยกว่าบ้านซึ่งเทพื้นคอนกรีตอยู่ 139.3 บาท

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้นแม้จะเป็นการปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้านให้เหมาะแก่การอยู่อาศัยได้ง่ายที่สุด แต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้านราคาติดตั้งและค่าใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปีค่อนข้างมาก โดยดูจากค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของทั้ง 2 ปีจะพบว่าค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้นในปี 2549 นั้นอยู่ที่ 570.97 บาทและบ้านซึ่งไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้นอยู่ที่ 328.37 บาท และในปี 2550 นั้นบ้านซึ่งทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 616.74 ในขณะที่บ้านซึ่งไม่ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่เพียงแค่ 326.90 บาท

บ้านซึ่งทำการปูกรวดนั้น แม้จะมีจำนวนน้อยแต่ก็แสดงให้เห็นว่าการปูกรวดนั้นก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่าการไม่ต่อเติมอะไรเลยเช่นกัน เพราะการไม่ต่อเติมบริเวณรอบบ้านนั้นก่อให้เกิดเป็นสภาพพื้นดินซึ่งมีวัชพืชปกคลุมและเจ้าของบ้านก็ทำเพียงแค่การกำจัดเมื่อโตเกินไปเท่านั้น การปูกรวดนั้นก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้ามากกว่าบ้านซึ่งไม่ทำการปรับปรุงอะไรเลยอยู่ประมาณ 40 บาททั้งในปี 2549 และ 2550 และเมื่อแยกพิจารณาจากบ้านซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศและไม่ปรับอากาศด้วยแล้วนั้น พบว่าในปี 2549 บ้านซึ่งปูกรวดและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีการใช้ไฟฟ้ามากกว่าบ้านซึ่งไม่ได้ปรับสภาพเลยอยู่ 58.77 บาท แต่ในปี 2550 นั้น มีการใช้ไฟฟ้ามากกว่า 64.3 บาท

จากการพิจารณารวมทั้งหมดทำให้ทราบได้ว่าการต่อเติมบ้านชั้นล่าง, การเทพื้นคอนกรีต, การต่อเติมอุปกรณ์บังแดด, การปูกระเบื้อง, การติดตั้งเครื่องปรับอากาศและการปูกรวดก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่มากขึ้น และเหตุของการใช้ไฟฟ้าที่มากขึ้นในบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดที่บริเวณชั้น 1 คือการต่อเติมเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่มากขึ้นดังจะเห็นได้จากค่าการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่าการไม่ต่อเติมอุปกรณ์บังแดดทั้งในกรณีซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

### 5.1.3 ผู้อยู่อาศัยซึ่งทำการปรับปรุงบ้านและก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่ลดลง

การต่อเติมบ้านซึ่งก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่น้อยที่สุดนั้น หากนับจากการไม่ต่อเติมบ้านเลยซึ่งเป็นการใช้ไฟฟ้าบ้านเดี่ยวหรือทรีที่มาเป็นอันดับ 2 เมื่อดูเปรียบเทียบข้อมูลทั้งหมดจะพบว่า การปลูกต้นไม้เป็นปัจจัยเดียวของทั้งหมดซึ่งก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานมากกว่าการไม่

ปรับปรุงบ้านเลย ซึ่งจากตารางแสดงผลในบทที่ 4 (ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าการใช้ไฟฟ้าของบ้านที่ปรับสภาพและไม่ปรับสภาพภายนอกบ้าน โดยแยกพิจารณาจากบ้านที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศและไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ) แสดงให้เห็นว่า การใช้ไฟฟ้าของบ้านเอื้ออาทร ซึ่งทำการปลูกต้นไม้ นั้นมีการใช้ไฟฟ้ามากกว่าบ้านที่ไม่ปรับปรุงอะไรเลยอยู่ 107.99 บาท ในปี 2549 และประหยัดค่าไฟฟ้ามากกว่า 84.13 บาทในปี 2550 อย่างไรก็ตาม บ้านซึ่งทำการปลูกต้นไม้โดยรอบบ้านนั้นมีทั้งสิ้นเพียง 13 หลังหรือคิดเป็นร้อยละ 2.73

#### 5.1.4 ผู้อยู่อาศัยซึ่งทำการปรับปรุงบ้านเพื่อการพาณิชย์

บ้านซึ่งต่อเติมเพื่อการพาณิชย์นั้นมีทั้งสิ้น 9 หลังซึ่งแต่ละหลังค่อนข้างมีการใช้ไฟฟ้าที่มากกว่าบ้านหลังอื่นๆ ยกเว้นบ้านซึ่งดัดแปลงเป็นร้านขายอาหารซึ่งมีการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างน้อย บ้านซึ่งดัดแปลงเป็นร้านนั้น ในบริเวณช่วงต้นๆของถนนสายหลักมักจะอยู่บริเวณหัวมุมของซอยหรือติดถนนใหญ่ และบ้านบริเวณท้ายซอยซึ่งต่อเติมในเชิงพาณิชย์นั้นจะอยู่ในบริเวณต้นซอยถึงกลางซอย บ้านดัดแปลงในเชิงพาณิชย์นี้จะมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างมากและบ้านซึ่งมีการใช้ไฟฟ้าที่มากที่สุดในทุกๆบ้านคือบ้านซึ่งต่อเติมเป็นร้านรับอัดรูป

### 5.2 ลักษณะนิสัยในการใช้ไฟฟ้า

จากข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของทั้งปี 2549 และ 2550 นั้นแสดงให้เห็นผลต่างกัน แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นซึ่งค่อนข้างร้อนมากในหน้าร้อนซึ่งกินเวลาตั้งแต่ กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เนื่องจากในปี 2549 นั้นได้ข้อมูลค่าไฟฟ้ามาทั้งปีจึงสามารถเปรียบเทียบสถิติเดือนที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดของบ้านแต่ละหลังได้ ผลของการเก็บข้อมูลแสดงให้เห็นว่า เดือนที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในปี 2549 เป็นเดือนธันวาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีวันหยุดค่อนข้างมากและเดือนที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดเป็นอันดับ 2 คือเดือนกรกฎาคม เดือนกรกฎาคมของปี 2549 นั้น มีวันหยุดราชการ 2 วันคือวันอาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษา บ้านซึ่งใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยมากที่สุดในเดือนเมษายนและพฤษภาคมนั้นกลับมีเพียงแค่ร้อยละ 7.37 และ 14.75 ตามลำดับ แต่เมื่อดูจากปี 2550 ซึ่งสามารถรวบรวมค่าไฟฟ้าได้แค่ 6 เดือนนั้น ปรากฏว่าเดือนมิถุนายนซึ่งเป็นเดือนที่เริ่มต้นฤดูฝนกลับมีการใช้ไฟฟ้าที่มากที่สุด และเดือน เมษายนและพฤษภาคมนั้นเป็นอันดับที่ 4 และ 2 ตามลำดับมีค่าเฉลี่ยของบ้านซึ่งใช้ไฟฟ้า

มากที่สุดในเดือนดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 25.20 และ 16.18 จากลักษณะนิสัยในการใช้ไฟฟ้าของปี 2549 พบว่าส่วนใหญ่เดือนที่มีการใช้ไฟฟ้ามากนั้นจะเป็นเดือนที่มีวันหยุดค่อนข้างมากและในปี 2550 นั้นการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างเป็นเดือนที่อยู่ในระยะของฤดูร้อน

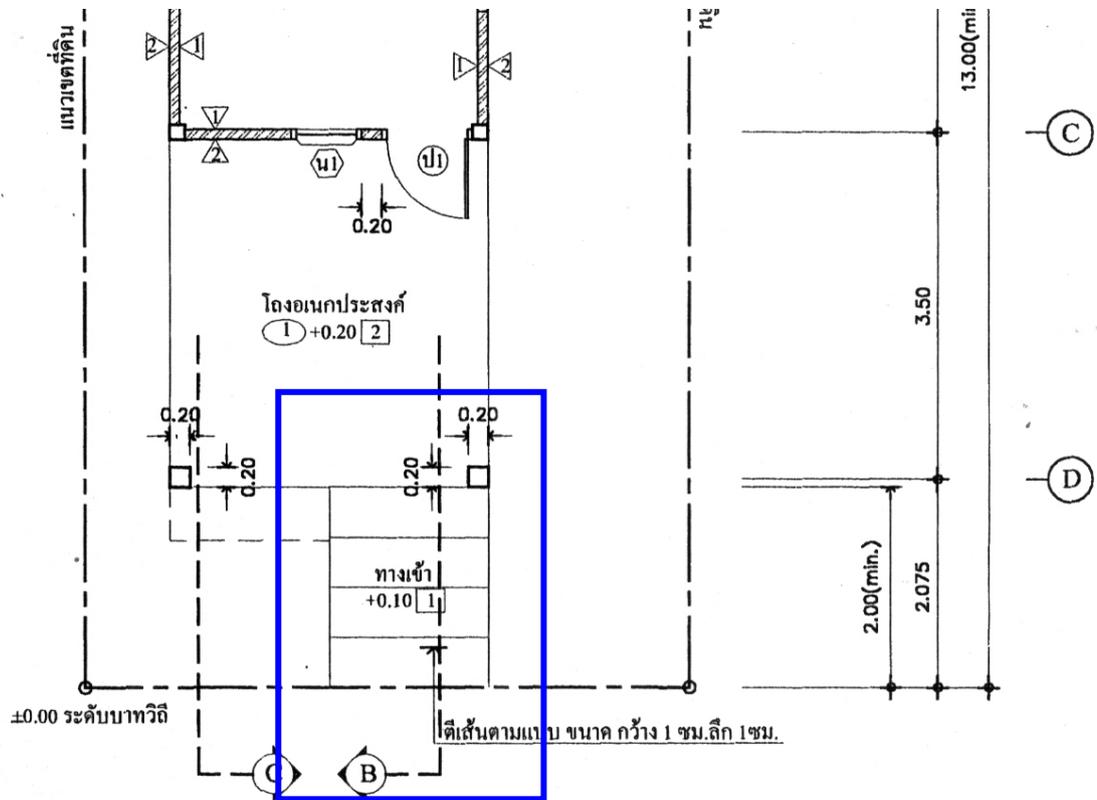
### 5.3 ปัญหาในลักษณะแบบบ้านเอื้ออาทร

จากการรวบรวมข้อมูลของบ้านเอื้ออาทรในด้านต่าง ๆ นั้น สามารถสรุปปัญหาของบ้านเอื้ออาทรได้ ข้อดังนี้

#### 5.3.1 พื้นที่ไม่เพียงพอ

จากตารางแสดงการต่อเติมบ้านที่ชั้นล่างนั้นทำให้พบว่ามีผู้อยู่อาศัยบ้านเอื้ออาทรซึ่งทำการต่อเติมชั้นล่างให้เป็นพื้นที่ในการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นโดยผู้อยู่อาศัยที่ทำการต่อเติมบ้านนั้นมีมากถึง 163 หลังหรือคิดเป็นร้อยละ 34.17 หากพิจารณาเพิ่มเติมถึงการต่อเติมอุปกรณ์บังแดดในบางบ้านและก่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าที่มากขึ้นก็สามารถสรุปได้ว่า การต่อเติมนั้นไม่เป็นการต่อเติมเพื่อใช้เป็นที่บังแดดในการประหยัดพลังงานแต่เป็นการต่อเติมเพื่อให้สะดวกในการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น และบ้านซึ่งติดตั้งอุปกรณ์บังแดดนี้ก็มากถึง 111 หลังหรือคิดเป็นร้อยละ 23.27 พื้นที่ส่วนล่างของบ้านเอื้ออาทรนั้นเมื่อดูจากแบบบ้านแล้วพบว่าไม่ใช่พื้นที่สำหรับจอดรถเนื่องจากมีทางขนาดเล็กซึ่งน่าจะเป็นทางเดินเข้าบ้าน สันนิษฐานว่าน่าจะใช้เพื่อเป็นพื้นที่ทำกิจกรรมต่างที่คล้ายกับเรือนไทยสมัยก่อนคือยกใต้ถุนสูง แต่เนื่องจากสภาพลักษณะชีวิตของมนุษย์ที่เปลี่ยนไปพื้นที่ลักษณะนี้ย่อมเป็นพื้นที่ซึ่งต้องการส่วนปิดหรือส่วนต่อขยายตามแต่ใจเจ้าของบ้านมากกว่าจะเป็นลานโล่ง

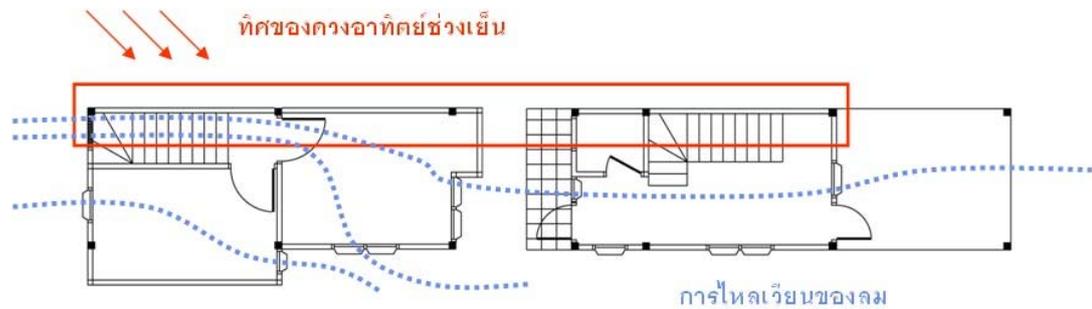
ภาพที่ 5.1  
ทางเดินเท้าเข้าบ้าน



### 5.3.2 แบบบ้านไม่เอื้อต่อการประหยัดพลังงาน

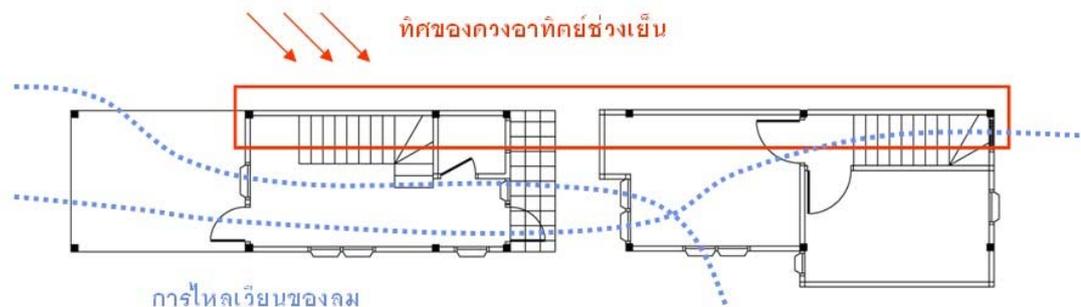
เมื่อดูจากการใช้พลังงานของบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกและตะวันออกแล้วพบว่า เป็นบ้านซึ่งมีปัญหาในเรื่องการใช้ไฟฟ้าข้างมากกว่าทางทิศเหนือและใต้ ในความเป็นจริงแล้วการจัดวางตำแหน่งบ้านที่เหมาะสมกับภาคกลางของไทยคือการหันด้านยาวของบ้านไปทางทิศตะวันตกและตะวันออกเพื่อให้ด้านซึ่งรับแดดเป็นด้านสั้นและด้านรับลมคือด้านยาว เมื่อพิจารณาแบบบ้านนี้อาคารโดยหันผนังของบ้านไปในทางทิศที่เป็นจริงแล้วนำมาพิจารณาจะเป็นดังนี้

ภาพที่ 5.2  
บ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศเหนือ



เมื่อพิจารณาผังพื้นบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศเหนือ จะพบว่าทิศทางลมประจำของไทยทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ นั้นจะเข้าผ่านในตัวบ้านบริเวณห้องนั่งเล่นและห้องนอนทั้ง 2 ห้อง ในขณะที่บ้านจะรับแดดในเวลาเช้าถึงเวลาเที่ยงซึ่งยังคงเป็นแดดที่ไม่ร้อนมากนัก และเมื่อยามบ่ายซึ่งเริ่มมีความร้อนจากแสงอาทิตย์ยามบ่ายเต็มทีบริเวณบ้านซึ่งรับแดดนั้นไม่มีส่วนเปิดซึ่งรับแดดเข้ามาในช่วงเวลาดังกล่าว

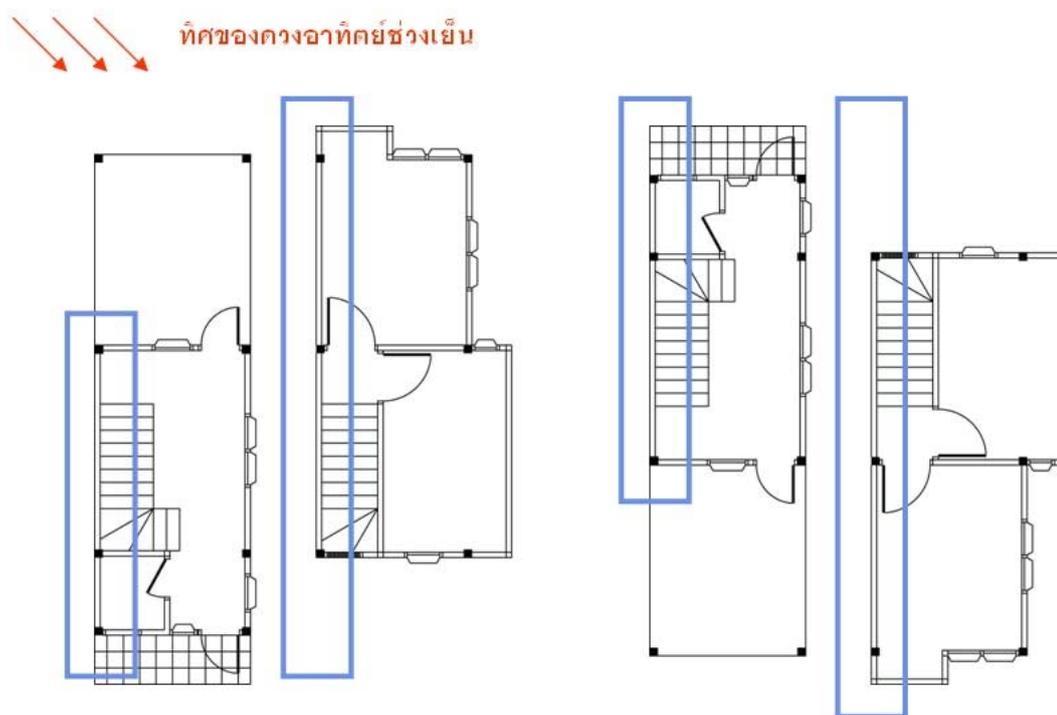
ภาพที่ 5.3  
บ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศใต้



บ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศใต้นั้นจะคล้ายกับบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศเหนือโดยที่บ้านจะได้รับลมทางช่องเปิดบริเวณห้องนั่งเล่นและห้องนอน 2 ของบ้าน และไม่มีช่องเปิดรับแดดในยามบ่าย

ภาพที่ 5.4

บ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออกและตะวันตก



บ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกและตะวันออกนั้น เมื่อพิจารณาผังพื้นแล้วจะพบว่าช่องเปิดที่มีของบ้านทั้ง 2 ลักษณะนั้นค่อนข้างจะน้อยและบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกนั้นก็เปิดรับแสงในช่วงบ่ายซึ่งจะมาทางห้องนอน 2 บ้านซึ่งหันหน้าทางทิศตะวันออกจะดีกว่าเล็กน้อยเนื่องจากทางที่รับแดดในช่วงบ่ายนั้นเป็นห้องน้ำซึ่งมีความชื้นอยู่บ้าง แบบบ้านซึ่งหันหน้าทางทิศตะวันตกและตะวันออกนั้นไม่มีช่องเปิดทางทิศใต้เพื่อการรับลมทั้งคู่แม้จะมีช่องเปิดทางทิศตะวันตกอยู่บ้างแต่ค่อนข้างเป็นช่องเปิดที่เล็กและไม่รับลมในแนวยาวเหมือนบ้านซึ่งหันทางทิศเหนือและใต้ ซึ่งก่อให้เกิดการใช้พลังงานเพื่อการปรับอากาศค่อนข้างมากดังจะเห็นได้จากตารางแสดงการใช้ไฟฟ้าของบ้านซึ่งหันหน้าไปในทางทิศต่างกันซึ่งแสดงให้เห็นว่าบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกนั้น จะมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าที่มากที่สุดและรองลงมาคือบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออก

### 5.3.3 ไม่มีการออกแบบอุปกรณ์บังแดดบริเวณด้านซึ่งสัมผัสแดดในช่วงบ่าย

โดยปกติแล้วหลักในการออกแบบคือเปิดรับแสงเหนือเพราะเป็นแสงสะท้อนซึ่งค่อนข้างมีความร้อนน้อยที่สุดและทำการบังแดดจากทางทิศตะวันตกและทิศใต้เนื่องมาจากในประเทศไทยนั้นดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและอ้อมไปทางทิศใต้ไปตกในทิศตะวันตก แดดช่วงที่ต้องป้องกันไม่ให้เข้าบ้านคือทิศช่วงที่แดดร้อนซึ่งก็คือตะวันตกและใต้ หากพิจารณาแบบบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศเหนือและใต้ จะพบว่าทิศดังกล่าวไม่มีช่องเปิดในเวลาที่ค่อนข้างร้อน แต่เมื่อพิจารณารูปแบบบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออกและตะวันตกจะพบว่าบริเวณห้องนอน 2 ของบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกนั้นต้องการอุปกรณ์บังแดดบริเวณชั้นบนเช่นเดียวกับห้องนอน 1 ของบ้านซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออกซึ่งต้องการการติดตั้งอุปกรณ์การบังแดดเช่นเดียวกัน

## 5.4 แนวทางแก้ไข

จากปัญหาด้านต่างๆของบ้านเอื้ออาทรนั้นสามารถสรุปออกมาเป็นแนวทางแก้ปัญหาได้ดังนี้

1. จัดการทำแบบบ้านเอื้ออาทรซึ่งตอบสนองต่อทิศทางลมประจำของประเทศไทย และทำการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดบริเวณส่วนที่ได้รับแดดในบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อให้เป็นแม่แบบในการออกแบบบ้านเอื้ออาทรในลักษณะอื่นๆต่อไป โดยแต่ละแบบนั้นต้องตอบสนองต่อการรับลมทางทิศใต้ในขณะเดียวกันก็กันแสงแดดปะทะโดยตรงจากทิศตะวันตกและใต้ โดยการรับแสงนั้นใช้แสงสะท้อนทางทิศเหนือของบ้านแทน
2. นำเสนอแบบบ้านซึ่งมีได้มีเพียงแบบเดียวแต่สนับสนุนบ้านตัวอย่างเพื่อทำให้ผู้ซื้อเกิดแนวคิดในการต่อเติมบ้าน เช่นการจัดสวนหน้าบ้าน หรือการจัดสวนบริเวณรอบบ้าน อีกทั้งอาจสนับสนุนแบบบ้านซึ่งมีการต่อเติมแบบบ้านบริเวณชั้น 1 หรืออุปกรณ์บังแดดบริเวณดังกล่าว อันจะทำให้เกิดการปรับปรุงแบบบ้านที่ประหยัดรายจ่ายมากขึ้นและถูกหลักในการประหยัดพลังงาน โดยที่ไม่เป็นภาระการต่อเติมบ้านของผู้อยู่อาศัยในภายหลัง

3. จัดทำคู่มือการใช้บ้าน เช่นหลักการต่อเติมเพื่อให้ถูกหลักการประหยัดพลังงานหรือหลักการใช้ไฟฟ้าในบ้าน เพราะการใช้ไฟฟ้าในบ้านนั้นก็เป็อีกปัจจัยหลักในการก่อให้เกิดลักษณะนิสัยในการประหยัดพลังงานเช่นกัน
4. การร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชน เช่นความร่วมมือของการเคหะแห่งชาติและกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดังจะเห็นได้จากการออกแบบซึ่งเน้นแบบบ้านลักษณะเดี่ยวและไม่เอื้อต่อการประหยัดพลังงาน แม้ว่ากรมพัฒนาพลังงานและอนุรักษ์พลังงานจะทำเอกสารเผยแพร่มาก่อนแล้วเกี่ยวกับการลดการใช้พลังงานหรือบอกลักษณะการใช้ไฟฟ้าที่ถูกต้อง แต่ไม่มีการร่วมมือกันอย่างจริงจังในการออกแบบบ้านเอื้ออาทรหรือการขอคำปรึกษาสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ในการตรวจดูแบบ การเลือกแบบซึ่งมีราคาถูกที่สุดนั้นไม่ใช่เป็นคำตอบที่ถูกต้องในยุคที่พลังงานมีราคาแพงเช่นนี้ ดังนั้นการร่วมมือกันในหน่วยต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดน่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในแง่การใช้พลังงานและควมมีคุณภาพชีวิตที่ดีสืบไป
5. การเพิ่มความเข้มงวดในการขอต่อเติมบ้านซึ่งในแบบบ้านเอื้ออาทรนี้ อาจจะทำให้มีการต่อเติมตามสมควรแต่อย่างไรก็ตามจากสาระนิพนธ์ฉบับนี้เสนอให้เห็นแล้วว่าการต่อเติมเป็นไปแบบไร้ทิศทางและไม่ประหยัดพลังงาน หากเป็นการต่อเติมซึ่งมีความจำเป็นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับการต่อเติมและการประหยัดพลังงานด้วยแล้วนั้น ก็น่าจะเป็นการเติมเต็มบ้าน “เอื้ออาทร” ให้สมบูรณ์
6. การวิจัยของหน่วยงานรัฐเกี่ยวกับวัสดุและการก่อสร้างในการออกแบบของบ้านในเขตประเทศไทยเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศและวัสดุซึ่งมีการกันความร้อนที่ดี และการวิจัยนี้ควรเป็นงานวิจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายแง่มุมทั้งประโยชน์ในการใช้งานและความสวยงาม

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

สารนิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมุ่งเน้นเพื่อการค้นหาปัญหาในการอยู่อาศัยของบ้านเอื้ออาทร โดยเมื่อดูจากหลายลักษณะ แล้วจะพบว่าปัญหาการใช้พลังงานในบ้านเอื้ออาทรนั้นเกิดจากทั้ง 2 ด้านคือจากลักษณะของบ้านเองและลักษณะของผู้อยู่อาศัยซึ่งไม่เข้าใจหลักที่ถูกต้องในการต่อเติม ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่เน้นใช้การต่อเติมเป็นการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยมากกว่าการประหยัดพลังงาน แต่เป็นเพียงแค่ปัจจัยในส่วนเดียวเท่านั้น เรื่องซึ่งสารนิพนธ์ฉบับนี้ยังมีได้ทำครอบคลุมถึงคือลักษณะของพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้ไฟฟ้างวดจะเห็นได้จากการใช้ไฟฟ้าที่มากที่สุดในแต่ละเดือนของปี 2549 ซึ่งมักจะเป็นวันหยุด การศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภคในเรื่องการใช้ไฟฟ้านั้นน่าจะเป็นการศึกษาเพื่อให้พบประเด็นปัญหาที่มากขึ้นและการศึกษาในฉบับนี้ก็เน้นเพียงแค่บ้านเอื้ออาทรรังสิตคลอง 3 แต่ในโครงการอื่นๆอาจได้ผลซึ่งแตกต่างกันออกไป แต่ไม่ว่าผลจะเป็นในทางใดหากพื้นฐานอยู่บนความต้องการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์นั้นย่อมเป็นสิ่งดีซึ่งจะก่อให้เกิดการค้นคว้าพัฒนาการออกแบบและเทคโนโลยีต่อยอดยิ่งขึ้นไป