



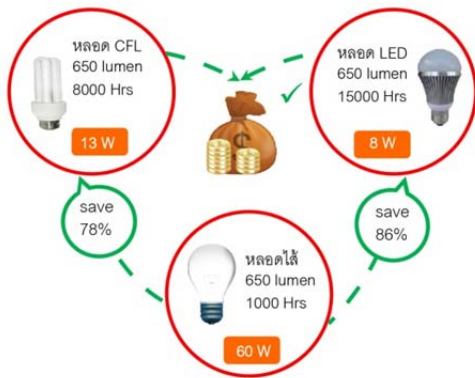
# การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ในบ้านพักอาศัย

การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ดีและเหมาะสมจะช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ชัดเจนและถูกต้อง ช่วยลดอุบัติเหตุ และยังส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของเราด้วย ไฟฟ้าแสงสว่างใช้พลังงานประมาณร้อยละ 10-20 ของค่าไฟฟ้าภายในบ้าน การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในส่วนนี้จะช่วยให้สามารถลดค่าใช้จ่ายรายเดือนได้ ซึ่งเริ่มต้นอย่างง่ายที่สุดด้วยการเลือกชนิดหลอดไฟและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะการใช้งาน การดูแลรักษาทำความสะอาดหลอดไฟอย่างสม่ำเสมอก็สามารถช่วยได้ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายวิธีที่จะช่วยประหยัดเงินและประหยัดทรัพยากรของโลกได้อีกด้วย วิธีเหล่านั้นได้แก่

## 💡 เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน

สามารถเริ่มต้นการประหยัดพลังงานได้ทันที 70-90% โดยการเปลี่ยนจากหลอดไส้หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบเก่าไปใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL) หรือหลอด LED

- หลอด CFL ให้แสงที่ไม่รุนแรงใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดไส้ 78%
- หลอด LED จะมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าและให้แสงที่ดีมากในการสร้างบรรยากาศและการตกแต่งห้อง ใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดไส้ 86% ถึงแม้จะมีราคาสูงกว่าแต่ระยะยาวเมื่อเปรียบเทียบกับอายุการใช้งานและค่าไฟฟ้าที่สามารถประหยัดได้ก็ถือว่าคุ้มค่าในการลงทุน



## 💡 แยกชุดของหลอดไฟและสวิตช์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

เมื่อออกแบบติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือในกรณีที่ต้องการไฟต่างชนิดกันเพื่อสร้างบรรยากาศในห้องอย่างที่ต้องการ ควรแยกติดตั้งระบบโดยใช้สวิตช์แยกกันเป็นชุดๆ ด้วยวิธีนี้จะสามารถเลือกเปิดปิดไฟได้ในพื้นที่ที่ต้องการใช้หรือรูปแบบแสงสว่างที่ต้องการโดยไม่สูญเสียพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น

## 💡 ติดตั้งสวิตช์หรี่ไฟ (Dimmers)

อีกหนึ่งวิธีที่ช่วยประหยัดพลังงานและเปลี่ยนบรรยากาศในห้องได้อย่างง่ายดายคือการใช้สวิตช์หรี่ไฟ แต่หลายคนยังไม่เห็นความสำคัญในส่วนนี้ สวิตช์หรี่ไฟจะช่วยลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเพิ่มอายุการใช้งานของหลอดไฟได้ ดังนั้นเมื่อซื้อหลอดไฟควรตรวจสอบว่าสามารถใช้ร่วมกับสวิตช์หรี่ไฟได้หรือไม่



## 💡 เลือกใช้โคมไฟเฉพาะที่แทนไฟเพดาน

ในการออกแบบแสงสว่างภายในบ้าน หากเลือกใช้หลายแบบ ทั้งแบบไฟหลัก (Ambient light) ไฟเฉพาะที่ (Task light) ไฟเน้นเฉพาะจุด (Accent light) และไฟตกแต่ง (Decorative light) ควรจะออกแบบให้มีสวิตช์แยกจากกัน บ่อยครั้งที่ไฟเฉพาะที่ก็ให้แสงสว่างเพียงพอสำหรับการใช้งานและไฟเพดานที่ส่องสว่างทั้งห้องก็อาจจะให้แสงสว่างที่เกินความจำเป็น โคมไฟซึ่งเป็นการให้แสงสว่างเฉพาะที่



จะให้แสงสว่างเพียงพอและมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าไฟติดเพดาน นอกจากนี้โคมไฟยังช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจภายในห้องและใช้เป็นไฟเน้นแสงสำหรับงานที่ต้องใช้สายตา เช่น การเย็บผ้า หรือเขียนหนังสือ

รูป : <http://www.luxurylatin.com>

## 💡 ปิดไฟและถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีที่เมื่อเลิกใช้งาน

เป็นวิธีง่ายที่สุดแต่เป็นกุญแจสำคัญในการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่าย เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านยังคงใช้พลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาเมื่อเสียบปลั๊กไฟทิ้งไว้แม้จะปิดเครื่องแล้วก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เครื่องเล่นดีวีดี เพลย์สเตชัน เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สตอริโอ กล้องเคเบิลทีวี เต้าไมโครเวฟ และแม้กระทั่งเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ ทั้งหมดนี้ยังคงใช้พลังงานไฟฟ้าแม้ว่าจะอยู่ในโหมดสแตนด์บาย การถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบเมื่อไม่ใช้งานแล้วจะช่วยประหยัดพลังงานได้มากกว่า 5% ควรปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกไปนอกห้องแม้ว่าจะตั้งใจออกไปไม่นานเพราะบางครั้งอาจจะออกไปนานกว่าที่คิด ในขณะที่ไฟที่เปิดทิ้งไว้ในห้องจะยังคงใช้พลังงานต่อไปเรื่อยๆ และหากคิดว่าเป็นเวลาเพียงไม่กี่นาที แต่เมื่อบวกกันหลายๆ ครั้งก็กลายเป็นชั่วโมง หรือหลายๆ ชั่วโมง ในระยะยาวจึงเสียทั้งพลังงานและเงิน



### ทำความสะอาดหลอดไฟและดวงโคมอย่างสม่ำเสมอ

หลอดไฟที่มีฝุ่นละอองอาจทำให้สูญเสียค่าการส่องสว่างไปมากถึงครึ่งหนึ่ง ดังนั้นควรทำความสะอาดหลอดไฟและเช็ดล้างดวงโคมอย่างสม่ำเสมอ



### ติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว

การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อความปลอดภัยภายนอกบ้าน ควรจะติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวหรือเครื่องตั้งเวลาปิดเปิดไว้ด้วยเพื่อใช้งานเฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น การใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวสำหรับไฟภายในบ้าน สามารถใช้เพื่อเปิดไฟเมื่อคนเข้ามาในห้องและปิดไฟเมื่อออกไปจากพื้นที่นั้น หากไม่ต้องการเดินปิดไฟทั่วทั้งบ้าน ควรติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อช่วยปิดไฟให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งหาซื้อได้ง่ายและราคาไม่แพง



### ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ร่วมด้วย

การเลือกใช้ไฟส่องสว่างทางเดินด้านนอกบ้านและสนามหน้าบ้าน เป็นโคมไฟที่มีแบตเตอรี่ซึ่งสามารถเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ไว้ใช้ในเวลากลางคืน เช่น ประตูลิ้ว ประตูหน้าบ้าน นอกจากจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วยังสามารถมีไฟส่องสว่างได้แม้ในช่วงที่ไฟดับ

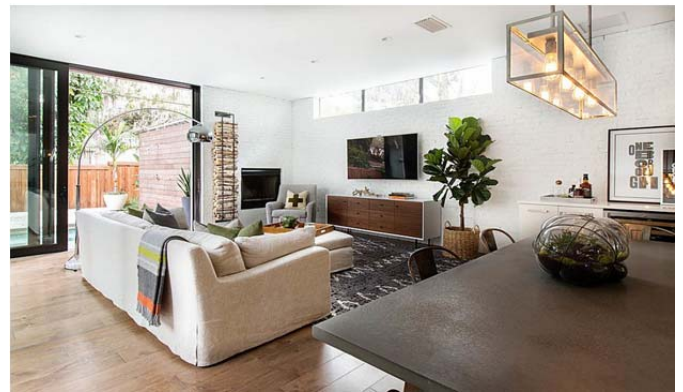


รูป : [www.energy.gov](http://www.energy.gov)



### ใช้แสงธรรมชาติ

สำหรับท่านที่กำลังจะซื้อบ้าน สร้างบ้านใหม่ หรือปรับปรุงบ้านเก่า ให้วางตำแหน่งห้องและพื้นที่ที่มีการใช้งานในช่วงกลางวันไว้ทางทิศเหนือหรือทิศตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติให้ได้มากที่สุด ในบางห้องที่มีมืดเกินไป เช่น ช่องบันได ห้องครัว หรือห้องน้ำ อาจจะต้องติดตั้งช่องแสงสกายไลท์เพื่อใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ ซึ่งสกายไลท์สมัยใหม่สามารถเลือกใช้กระจกที่ให้แสงผ่านได้ดีแต่ลดความร้อนจากแสงแดดได้ การเปิดม่านไว้หรือใช้ผ้าม่านสีอ่อนจะช่วยให้แสงธรรมชาติส่องเข้าสู่ภายในห้องได้ นอกจากนี้ การทาสีภายในบ้านด้วยสีอ่อนจะช่วยให้แสงสว่างได้ดี การใช้แสงธรรมชาติจะช่วยประหยัดพลังงานและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีภายในบ้าน



รูป : <http://www.decoist.com>

อีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจและได้ผลดี คือการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครอบครัว โดยการปลูกฝังนิสัยและสร้างพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานให้กับทุกคนในบ้าน เช่น การเล่นเกมประหยัดพลังงานกับลูกๆ ชี้ให้พวกเขาเห็นว่าบริเวณใดภายในบ้านที่มีการสูญเสียพลังงาน มีสวิตช์ไฟหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ตรงไหนบ้างและควรจะปิดเปิดไฟเมื่อจำเป็น วิธีการเหล่านี้บางวิธีก็ทำได้ง่ายๆ บางวิธีอาจจะมีส่วนที่มีความซับซ้อนบ้าง แต่ถ้าคุณมีเป้าหมายและตั้งใจที่จะประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายอย่างจริงจังแล้ว ควรลงมือทำตั้งแต่เสียตั้งแต่วันนี้ จะเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายที่จะลดลงได้ในไม่ช้า

อย่างไรก็ดี การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างทั้งภายในบ้านและภายนอกบ้าน จะต้องคำนึงค่าความส่องสว่างที่เพียงพอสำหรับการใช้งานในแต่ละพื้นที่เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานด้วย

สถานที่	ความส่องสว่าง (Lux)
ที่จอดรถ	50
ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องเก็บของ	100
ทางเดิน บันได	100
ห้องรับแขกหรือห้องนั่งเล่น	100
ห้องประกอบอาหาร	300
ห้องรับประทานอาหาร	100
ห้องนอน	50
บริเวณทำงาน	300

ข้อมูลจาก : คู่มือแบบประเมินอาคารประหยัดพลังงาน (อาคารพักอาศัย)

โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น  
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน