ประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบเขตร้อนชื้น ดังนั้นสภาพภูมิอากาศจึงมีอุณหภูมิและความชื้นสูงเกือบตลอดทั้งปี โดยในเวลากลางวันอากาศมีอุณหภูมิเฉลี่ย 30-35 ˚C ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 40-50 ส่วนเวลากลางคืนอุณหภูมิเฉลี่ย 27-30 ˚C ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 80-90 ในขณะที่ภาวะสบายของผู้คนที่อาศัยในบ้านอยู่ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 23-25 ˚C ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 50-60

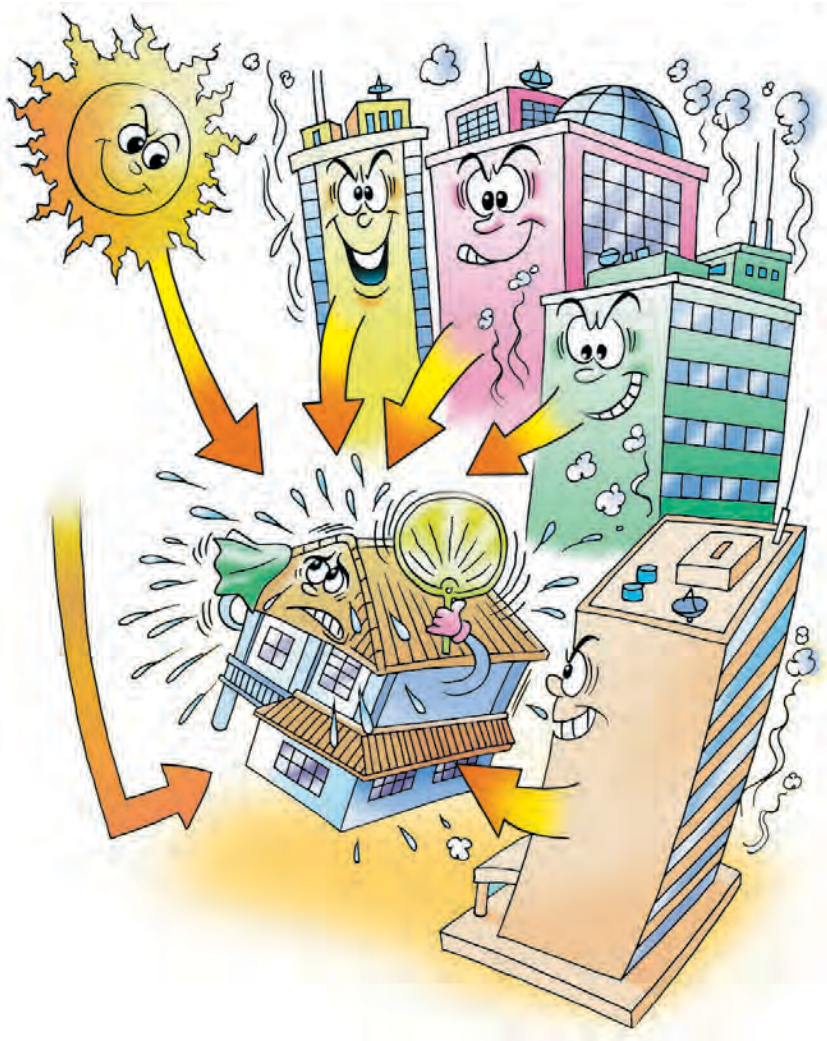
โดยทั่วไปร่างกายเราต้องการสภาวะอากาศที่เป็น "ภาวะสบาย (Thermal Comfort)" ซึ่งหมายถึง อุณหภูมิและความชื้นภายในบ้านในขณะนั้น มีความเหมาะสมกับความรู้สึกและอุณหภูมิของร่างกายมนุษย์ ซึ่งจะทำให้รู้สึกสบาย ไม่ร้อนและไม่หนาวจนเกินไป

ปัจจัยภายนอกและภายในตัวบ้านมีผลกระทบต่อภาวะความสบายของมนุษย์ การปรับปรุงสภาวะแวดล้อมของบ้าน โดยปรับปรุงภายนอกตัวบ้าน และปรับปรุงตัวบ้าน ตลอดจนการจัดวางอุปกรณ์และสภาวะแวดล้อมภายในบ้านให้เหมาะสม จะเป็นแนวทางในการลดการใช้พัดลมหรือเครื่องปรับอากาศให้น้อยลง และเป็นแนวทางประหยัดพลังงานไฟฟ้าอีกด้วย

ปัจจัยภายนอกตัวบ้าน

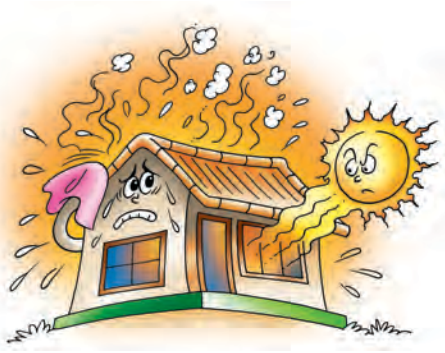
ปัจจัยภายนอกตัวบ้าน เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะสบาย โดยจะขึ้นกับสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติ มนุษย์ไม่สามารถควบคุมปัจจัยดังกล่าวได้ และปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งได้แก่

- ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ผ่านเข้าสู่ตัวบ้านโดยตรง โดยการนำความร้อนผ่านผนังทึบและกระจกหน้าต่าง
- รังสีความร้อนที่สะท้อนจากพื้นดิน หรือจากอาคารข้างเคียงแผ่เข้าสู่ตัวบ้าน
- ความชื้นในอากาศ ค่อนข้างสูง ทำให้รู้สึกอึดอัด
- ที่ตั้งและทิศทางของบ้าน ไม่เหมาะสม เช่น ถ้าตัวบ้านหันไปทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก หรือตั้งอยู่บริเวณอับลม จะมีความร้อนสะสมอยู่ในตัวบ้านมาก ซึ่งโดยปกติในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ตำแหน่งดวงอาทิตย์เหนือประเทศไทยจะอยู่ในแนวดิ่ง



ประกอบกับอิทธิพลของลมร้อนจากทิศตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่านในช่วงนี้ จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ผนังบ้านที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกมีอุณหภูมิค่อนข้างสูงในช่วงเดือนดังกล่าว นอกจากนี้ตำแหน่งดวงอาทิตย์เหนือประเทศไทยเบี่ยงเบนไปทางทิศใต้เกือบทั้งปี ทำให้ผนังบ้านที่อยู่ทางด้านทิศใต้มีอุณหภูมิสูงกว่าในทิศเหนือ

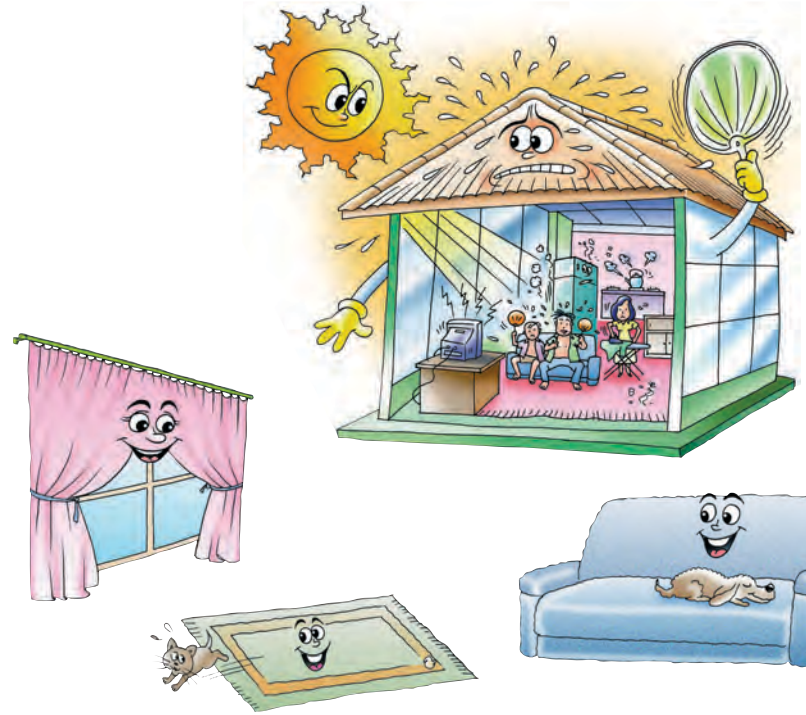
ปัจจัยภายในตัวบ้าน



ปัจจัยภายในตัวบ้าน เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะสบายโดยตรงของมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างปัจจัยนี้ให้เกิดขึ้นภายในบ้าน โดยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้แก่

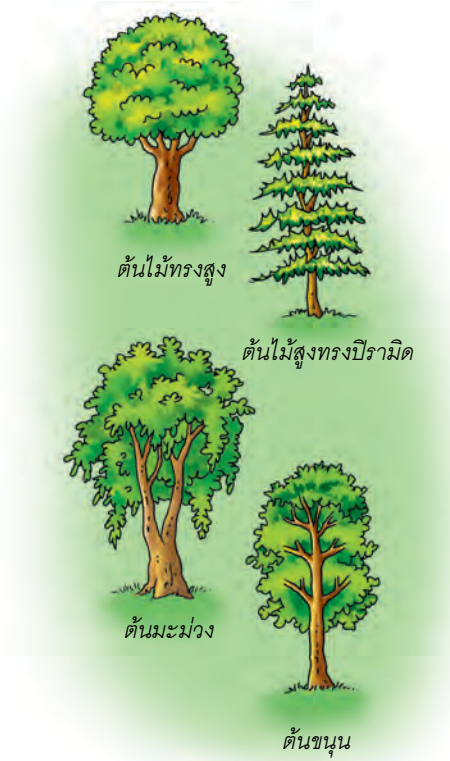
- วัสดุที่ใช้สร้างผนังหรือหลังคาบ้าน ป้องกันความร้อนได้ไม่ดีเท่าที่ควร

- มีกระจกหน้าต่าง จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งใช้กระจกใสที่ผนังด้านทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก
- ไม่มี กันสาด บริเวณกระจกหน้าต่างและประตู ทำให้ความร้อนจากแสงอาทิตย์ผ่านเข้าตัวบ้านได้ง่าย
- ความร้อนที่ปลดปล่อยมาจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ต่างๆ เช่น ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน เตารีด โทรทัศน์ เป็นต้น และจากการวางตำแหน่งของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าไม่เหมาะสม ระบายอากาศได้ไม่ดี
- ความชื้นซึมผ่านผนังบ้าน และรั่วซึมผ่านขอบประตูและหน้าต่าง
- ความชื้นที่สะสมในวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูน พื้นปูน
- ความชื้นที่สะสมในวัสดุตกแต่งภายใน และเครื่องเรือน เช่น พรม ผ้าม่าน โซฟา เป็นต้น



แนวทางการปรับปรุง

การปรับปรุงสภาวะแวดล้อมบริเวณบ้าน เพื่อการประหยัดพลังงาน สามารถแบ่งเป็นการปรับปรุงภายนอกตัวบ้าน และการปรับปรุงภายในตัวบ้าน **การปรับปรุงสภาวะแวดล้อม ส่วนใหญ่จะอาศัยหลักพาสซีฟ ซิสเต็ม** (Passive System) **ซึ่งเป็นวิธีการปรับปรุงที่อาศัยประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมจากธรรมชาติมากที่สุด** เช่น การปลูกต้นไม้ การจัดแบ่งห้องใช้สอยและการจัดวางเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม เป็นต้น **และเสริมด้วยหลักแอคทีฟ ซิสเต็ม** (Active System) **ซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีช่วย** เช่น การติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคาและผนัง ติดตั้งกันสาด และการใช้อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นต้น



การปรับปรุงภายนอกตัวบ้าน

● **ปลูกต้นไม้ทรงสูงเพื่อบังแสงอาทิตย์** โดยควรจะตัดกิ่งไม้ให้โปร่งเพื่อให้ลมสามารถพัดผ่านได้ ซึ่งจะช่วยลดอุณหภูมิภายนอกใกล้บริเวณบ้าน และป้องกันลมร้อนพัดผ่านเข้าตัวบ้านมากเกินไป โดยปลูกต้นไม้ ในทิศตะวันออกและทิศตะวันตก นอกจากนี้ต้นไม้มีการดูดความร้อนและคายความเย็นช่วยให้สภาพแวดล้อมและให้อากาศสดชื่น

● **ควรเลือกชนิดต้นไม้ที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นร่มเงาที่มีอยู่ตามท้องถิ่น** เช่น ต้นปีบ ต้นอินทนิล ต้นสัตบัน ต้นสุพรรณนิกา ต้นมะม่วง ต้นขนุน เป็นต้น เพื่อลดการใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง การดูแลรักษา

เนื่องจากต้นไม้เหล่านี้มีความเคยชินกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศในประเทศไทยอยู่แล้ว

● **นำหลักภูมิสถาปัตย์มาใช้** เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมรอบๆ บริเวณบ้านให้เย็นสบาย โดยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกหญ้า จัดแต่งสวนเพื่อเป็นฉนวนกันความร้อนให้กับพื้นดิน และจัดทำน้ำตกจำลองเพื่อให้สภาพแวดล้อมโดยรอบเย็นลง เป็นต้น

● **ถมดินบริเวณรอบบ้านให้สูง** เพื่อให้พื้นและผนังบางส่วนต่ำกว่าดิน **ทำให้สามารถนำความเย็นจากดินมาใช้** และปลูกไม้พุ่มบริเวณริมผนังบ้าน

● หากมีพื้นที่จำกัด อาจจะ **ปลูกต้นไม้ดัดหรือไม้เลื้อยตามระเบียงหรือรั้ว** เพื่อลดลมร้อนพัดผ่านเข้าตัวบ้าน และลดความแรงของแสงแดดที่ส่องผิวอาคาร

● **ทำรางน้ำและท่อระบายน้ำจากหลังคา หรือส่วนต่างๆ ภายในบ้าน** ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันความชื้นซึมเข้าไปในบ้าน หรืออาจจะทำท่อระบายน้ำที่ได้จากการซักล้างไปใช้รดน้ำต้นไม้

● ถ้าต้องการทำที่จอดรถ ควรทำ **ที่จอดรถพร้อมหลังคาในด้านทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก** เพื่อเป็นการช่วยลดความร้อนผ่านเข้ามาในตัวบ้านโดยตรง

● **เลือกวัสดุที่ใช้ปูผิวดินให้เหมาะสม** จะช่วยสภาพแวดล้อมเย็นลงได้ หากเลือกวัสดุผิด โดยเฉพาะวัสดุที่มีสีเข้ม เช่น พื้นยางมะตอยสีดำ จะดูดความร้อนได้ดี และแผ่ความร้อนเข้าสู่บ้านได้

การปรับปรุงตัวบ้าน

บุฉนวนใยแก้ว

- **บุฉนวนกันความร้อนที่หลังคาและผนัง** โดยความหนาของฉนวนที่ใช้ ต้องขึ้นอยู่กับภาระทำความเย็น แต่ส่วนใหญ่ใช้ฉนวนที่มีความหนาประมาณ 2-3 นิ้ว (50-75 มม.) ฉนวนสำหรับหลังคาและผนังมีหลายชนิด ได้แก่ ฉนวนใยแก้ว ฉนวนเยื่อกระดาษ ฉนวนเซรามิก เป็นต้น

ฉนวนใยแก้ว ป้องกันความร้อนได้ดีและราคาปานกลาง

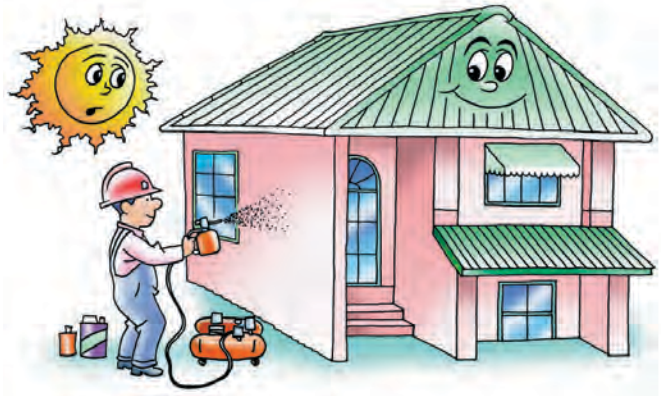
ฉนวนเยื่อกระดาษ ใช้ฉีดพ่นให้เกาะติดกับผนังและใต้หลังคา สามารถกันได้ทั้งความร้อนและเสียง แต่ค่าความต้านทานความร้อนต่ำกว่าและราคาแพงกว่าฉนวนใยแก้วที่มีความหนาเท่ากัน

ฉนวนเซรามิก ใช้พ่นหรือทาที่ผนังด้านนอกของบ้านและบนหลังคา มีค่าความต้านความร้อนสูง ราคาใกล้เคียงกับฉนวนใยแก้วหนา 2 นิ้ว เหมาะสำหรับบ้านใหม่ แต่ถ้าเป็นบ้านเก่า ก่อนพ่นหรือทาต้องแน่ใจว่าพื้นผิวของผนังและหลังคามีความสะอาดและแห้ง มิฉะนั้นฉนวนเซรามิกจะหลุดออกง่าย

การเลือกความหนาของ **ฉนวนใยแก้วและฉนวนเยื่อกระดาษ** นั้น ถ้ามี **ความหนามาก จะประหยัดพลังงานได้มาก**แต่จะมีราคาสูงขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามก็ไม่ควรใช้ฉนวนหนาเกินไป เนื่องจากถ้าใช้ฉนวนหนาเกินไป จะประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นได้ไม่มากเมื่อเทียบกับเงินลงทุนที่ต้องสูงขึ้น และกรณีที่ใช้บุผนัง ถ้าฉนวนยิ่งหนาจะทำให้พื้นที่ใช้สอยลดลง ฉนวนใยแก้วที่มีจำหน่ายและนิยมใช้กันมีความหนา 2 นิ้ว (50 มม.) และ 3 นิ้ว (75 มม.) ส่วนฉนวนเยื่อกระดาษพ่นได้หนา 2-3 นิ้ว ซึ่งประหยัดพลังงานใกล้เคียงกับฉนวนใยแก้วหนา 2-3 นิ้ว แต่ถ้าใช้พ่นหลังคาก็อาจจะพ่นให้หนามากขึ้น คือหนา 5-10 นิ้ว (มีความต้านทานความร้อนสูงถึง 3.3-6.7 ตารางเมตร-°C/วัตต์) แต่ถ้าพ่นให้หนาเกินกว่านี้ จะประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นไม่มากเมื่อเทียบกับเงินลงทุนที่สูงขึ้นด้วย

ส่วนฉนวนเซรามิกใช้พ่นหรือทาเคลือบด้านนอกของผนัง และหลังคามีความหนาไม่มาก ประมาณ 0.3-0.75 มม.

การเลือกฉนวนนอกจากต้องมีความสามารถในการกันความร้อนได้เป็นอย่างดีแล้ว ควรต้องคำนึงถึงคุณสมบัติอื่นๆ



ทาหรือพ่นฉนวนเซรามิก

ตารางเปรียบเทียบค่าความต้านทานความร้อนของฉนวนแต่ละชนิด

ชนิด		ค่าความต้านทานความร้อน (R-Value)(ตร.ม.- °C/วัตต์)
ฉนวนใยแก้ว หนา	2 นิ้ว (50 มม.)	1.43-1.52
	3 นิ้ว (75 มม.)	2.14-2.27
ฉนวนเยื่อกระดาษ หนา	1 นิ้ว	0.65
	2 นิ้ว	1.40
	3 นิ้ว	1.94
ฉนวนเซรามิก		2.51

หมายเหตุ : ค่าความต้านทานความร้อนมาก จะประหยัดพลังงานได้มาก

เช่น การทนต่อแมลงและการเกิดเชื้อรา ราคาและอายุในการใช้งานของแต่ละประเภท น้ำหนักและความหนาแน่นของฉนวน และการป้องกันน้ำและป้องกันความชื้นให้ฉนวนในการนำไปใช้งาน เพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุนในการประหยัดพลังงานอีกด้วย

- **ทาสีผนังด้านนอกของบ้านเป็นสีอ่อน** ใช้วัสดุที่มีผิวมันและกันความชื้น
- **ใช้กระเบื้องหลังคาสีอ่อน** เพื่อสะท้อนความร้อนได้ดี
- **สำหรับผนังด้านที่มีระเบียงยื่น ควรเลือกใช้ประตูหรือหน้าต่างชนิดบานพลิก** ซึ่งสามารถควบคุมปริมาณลมได้ดีกว่าการใช้ประตูหรือหน้าต่างชนิดบานเลื่อน
- **ติดตั้งหน้าต่างกระจกเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น** โดยให้เพียงพอในการรับแสงสว่างจากธรรมชาติ และควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก

พ่นฉนวนที่ฝ้าเพดาน
บริเวณที่จอดรถ

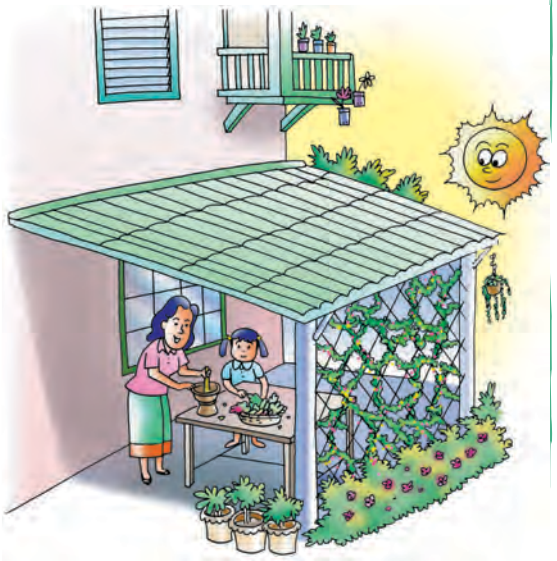
ติดตั้งผ้าม่าน

ติดตั้งมู่ลี่

ติดฟิล์ม
กรองแสง

- **ทำกันสาดให้กับหน้าต่างกระจก** โดยกันสาดแนวราบเหมาะสำหรับหน้าต่างที่อยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ เพราะสามารถบังแสงอาทิตย์ในช่วงเที่ยงและช่วงบ่าย ส่วนกันสาดแนวดิ่งเหมาะสำหรับหน้าต่างที่อยู่ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ทั้งนี้การติดกันสาดต้องระวังอย่าทำให้ห้องมืด หรืออาจลองใช้ผ้าใบภายนอกชนิดเลื่อนเข้า-ออกได้ เพื่อใช้กันสาดบางเวลาเท่านั้น
- **ติดตั้งผ้าม่านหรือมู่ลี่บริเวณหน้าต่างกระจก** เพื่อป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์เข้าภายในตัวบ้าน ส่วนการติดฟิล์มกรองแสงที่กระจกหน้าต่างนั้น แม้จะป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ดีกว่าแต่ค่าใช้จ่ายสูงกว่า จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยม
- สำหรับห้องนอนหรือ **ห้องที่ต้องการปรับอากาศที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นสองเหนือบริเวณที่จอดรถหรือระเบียง ควรมีการทาหรือพ่นฉนวนที่ฝ้าเพดาน** ของที่จอดรถหรือระเบียงนั้นๆ เพื่อป้องกันการนำความร้อนจากภายนอกผ่านใต้พื้นห้องเข้าสู่ตัวห้อง
- **ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา** เพื่อดูดอากาศร้อนใต้หลังคาออกไปภายนอก
- **ปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยในบ้าน** เช่น ย้ายห้องนอนหรือห้องนั่งเล่นที่ถูกแสงแดดส่องทั้งวันหรือในตอนบ่าย ไปอยู่ด้านที่ถูกแสงแดดน้อย

● **ทำระเบียงยื่นพร้อมติดกันสาดในทิศตะวันออกและทิศตะวันตก** สำหรับใช้เป็นที่นั่งทานอาหารว่างหรือใช้ทำครัวนอกบ้าน และยังช่วยลดความร้อนเข้ามาในบ้านอีกด้วย



● **อุดรอยรั่วด้วยซีเมนต์หรือซิลิโคน** (Silicone) ที่ช่องติดตั้งโคมไฟ ช่องติดตั้งพัดลมเพดาน ช่องที่เตรียมไว้สำหรับเดินท่อน้ำ เป็นต้น เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอก

● **อุดรอยรั่วตามรอยต่อ** ระหว่างผนังขอบประตู หน้าต่าง เพื่อป้องกันความร้อนและความชื้นจากภายนอก หากห้องนั้นเป็นห้องปรับอากาศ

● **จัดวางตู้และชั้นวางของให้เหมาะสม** ไม่บังลม ไม่กีดขวางการระบายอากาศและไม่บังแสง

● **ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติในบ้าน** เช่น จัดโต๊ะทำงานหรือที่นั่งอ่านหนังสือไว้ริมหน้าต่าง ทาสีภายในห้องเน้นสีอ่อนช่วยให้สว่างขึ้น ปรับปรุงส่วนทึบหรือมุมมืดของบ้านโดยใช้อิฐบล็อกแก้ว เป็นต้น

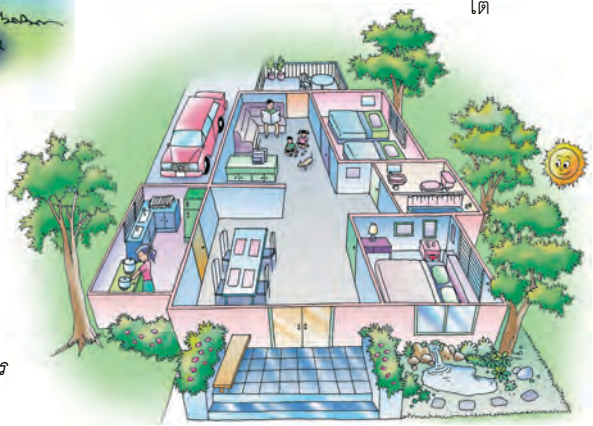
● **หมั่นดูแลรักษาทำความสะอาด** พรม ผ้าม่าน โซฟา ไม่ให้เปียกชื้น เพื่อลดภาระทำความเย็นเนื่องจากความร้อนแฝง

● **จัดแบ่งห้องใช้สอย โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน** โดยจัดห้องที่ใช้ตอนเช้าอยู่ในทิศตะวันตก ห้องที่ใช้ตอนเย็นอยู่ในทิศตะวันออก ส่วนห้องที่ใช้สอยเกือบทั้งวันให้อยู่ทิศเหนือ เพราะจะเย็นสบายที่สุด เช่น ห้องนั่งเล่นอยู่ในทิศเหนือ เป็นต้น

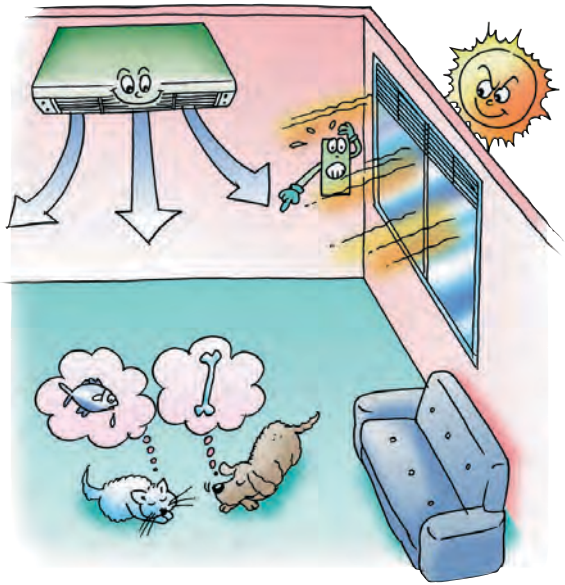
การจัดวางอุปกรณ์และสภาวะแวดล้อมภายในบ้านให้เหมาะสม

โดยทั่วไปภายในบ้าน จะมีเครื่องอำนวยความสะดวกประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ มากมาย เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน โทรทัศน์ เตาอบ เป็นต้น ซึ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ ล้วนแต่มีคุณสมบัติในการให้ความร้อนเมื่อเวลาใช้งาน ดังนั้น **ถ้าต้องการสร้างภาวะสบายให้กับตัวบ้าน จะต้องลดปริมาณความร้อนที่เกิดจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า** เหล่านั้น เพื่อลดอุณหภูมิภายในตัวบ้าน และถ้ามีการใช้เครื่องปรับอากาศ ก็จะลดภาระทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศลงด้วย ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

● ควรติดตั้งคอนเดนเซอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศในที่ร่ม หรือใต้ต้นไม้ และ**ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมเข้าและออกจากคอนเดนเซอร์** ด้านทิศเหนือเป็นด้านที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งคอนเดนเซอร์มากที่สุด แต่ถ้าไม่สามารถติดตั้งในด้านทิศเหนือก็สามารถติดทางด้านทิศใต้ที่มีกันสาดแทนได้



การจัดแบ่งห้องใช้สอยโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน

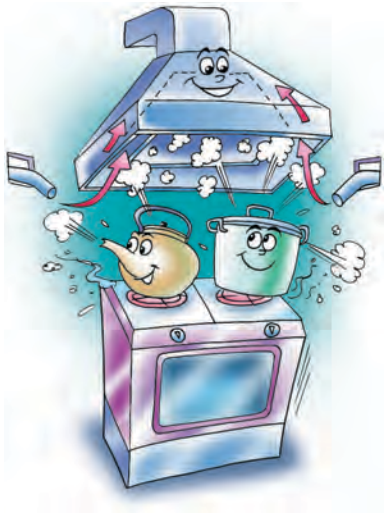


● **ควรติดตั้งคอนเดนเซอร์ในที่ที่สามารถดูแลบำรุงรักษาสะดวก** และในที่ที่ไม่ส่งเสียงรบกวนเข้ามาภายในห้อง

● ควรติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) ภายในห้องปรับอากาศให้เหมาะสม คือ **ไม่ควรถูกแสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง เพราะจะทำให้เทอร์โมสตัทอ่านค่าผิดพลาด** และควรติดตั้งในบริเวณที่สามารถอ่านค่าอุณหภูมิได้ง่าย และสะดวกต่อการปรับตั้งค่าอุณหภูมิตามต้องการ

● ควรติดตั้งเครื่องซักผ้า เครื่องอบผ้าในบริเวณที่ไม่ปรับอากาศและเปิดโล่ง เช่น ที่จอดรถ ระเบียงนอกบ้าน **เพื่อระบายความร้อนและลดความชื้นที่ปลดปล่อยมาจากเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้** แต่ถ้าต้องติดตั้งในห้องปิด ควรติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อป้องกันการสะสมความร้อนและความชื้นภายในห้อง

● ควรสร้างห้องครัวให้อยู่นอกตัวบ้าน แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ **ห้องครัวที่อยู่ภายในตัวบ้านควรมีการระบายความร้อนที่ดี** เพราะห้องครัวมักประกอบด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด เช่น เตาอบ เตาหุงต้ม กระติกต้มน้ำร้อน ตู้เย็น ซึ่งเป็นแหล่งปลดปล่อยความร้อนที่สำคัญ



● **ติดตั้งเครื่องดูดกลิ่นหรือดูดควันในบริเวณที่ทำการหุงต้ม** และอากาศที่ใช้กับเครื่องดูดกลิ่นหรือดูดควันนี้ควรมีท่อนำอากาศมาจากภายนอกบ้านโดยติดตั้งใกล้ตัวเครื่อง เพื่อลดการดูดอากาศที่เย็นจากภายในบ้านออกไป

● **เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง** นอกจากจะประหยัดพลังงานจากตัวมันเองแล้ว ยังลดความร้อนที่ถูกปล่อยออกมาในเวลาใช้งานอีกด้วย เช่น ใช้หลอดไฟประสิทธิภาพสูง ซึ่งให้ความร้อนน้อยกว่าหลอดไส้ เป็นต้น

จะเห็นว่าถึงแม้ว่าเราไม่สามารถหลีกเลี่ยงสภาพอากาศภายนอกบ้านที่ร้อนอบอ้าวได้ แต่เราสามารถควบคุมสภาพอากาศภายในบ้านให้อยู่ในภาวะสบายได้ (ในขณะเดียวกันก็สามารถช่วยประหยัดพลังงานจากเครื่องปรับอากาศได้อีกด้วย) โดยการปรับปรุงสภาวะแวดล้อมบริเวณบ้านให้เหมาะสมตามคำแนะนำข้างต้น