

แนวทางการปรับตัว
ของธุรกิจการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

โดย

นางสาวอภิศราวรรณ วัชรินทร์พร
ประธานกรรมการบริหาร
บริษัท เลิศลอย เมทัลชีท จำกัด

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26.
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2556

บทคัดย่อ

เรื่อง แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ

ผู้วิจัย นางสาวอภิศราวรรณ วัชรินทร์พร หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26 .

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางปรับตัวของธุรกิจการผลิตสินค้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ขอบเขตของการวิจัยนั้นเน้นการวิจัยเฉพาะประเภทวัสดุคงเหลือจากเมทัลชีทที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่มีขายอยู่ในท้องตลาด โดยเน้นการวิจัยรูปแบบของหลังคาบ้านที่ใช้กันโดยส่วนมากในปัจจุบัน และเน้นการวิจัยปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยประสบอยู่ในปัจจุบัน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัย โดยศึกษาเฉพาะการผลิตสินค้าเมทัลชีทที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในปัจจุบันโดยศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2548 ถึงปี 2556 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (QUALITATIVE RESEARCH) โดยการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ซึ่งรวบรวมจากจากบทความเอกสารเผยแพร่สิ่งตีพิมพ์ ตลอดจน เอกสาร หนังสือพิมพ์ ที่กล่าวถึงอุตสาหกรรมการผลิตสินค้า มาวิเคราะห์ให้ได้ แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยนี้จะทราบถึงสถานการณ์ ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตสินค้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

คำนำ

งานวิจัยแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ผู้วิจัย
มองว่าในปี 2558 นี้เราจะก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งผู้วิจัยเองประกอบธุรกิจงานหลังคาเมทัลชีทอยู่
แล้ว เล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษา แนวทางการปรับตัวของธุรกิจดังกล่าว จึงจัดทำวิจัยนี้
ขึ้นมาเพื่อศึกษาประเภท รูปแบบ ของผลิตภัณฑ์หลังคาเพื่อมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความ
ต้องการของสถาปนิก และเพื่อขยายตลาดไปสู่ต่างประเทศในอนาคต

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ สามารถนำไป
ปรับใช้ในธุรกิจนอกจากธุรกิจหลังคาแล้วยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจอื่นๆ ได้อีกด้วย

.....

(นางสาวอภิศราวรรณ วัชรินทร์พร)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร ปอ. รุ่นที่ 26

ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

โครงเรื่อง

บทที่ ๑ บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
กรอบความคิดในการวิจัย	3
วิธีดำเนินการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3

บทที่ ๒ สถานการณ์การผลิตหลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ผลิตภัณฑ์หลังคาในประเทศไทย	4
ประเภทของวัสดุหลังคา	4
คุณสมบัติของวัสดุหลังคา	21
เรื่องเกี่ยวกับความสำคัญของหลังคาบ้านและประเภทของหลังคาบ้าน	31
รูปแบบของหลังคาบ้านที่ใช้กันโดยส่วนมากในปัจจุบัน	31
แนวโน้มของตลาดวัสดุก่อสร้าง	34
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
สรุป	41

บทที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตและการนำหลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยประสบอยู่ในปัจจุบัน	42
-ปัจจัยภายใน	42
-ปัจจัยภายนอก	43
สรุป	44

สารบัญ

หน้า

บทที่ ๔	วิเคราะห์แนวทางการปรับตัวในการผลิตและการนำหลังคาไปใช้ใน	
	อุตสาหกรรมก่อสร้างไทย	
	ปัจจัยของ AEC ที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมหลังคาและอุปกรณ์	46
	ศักยภาพอุตสาหกรรมหลังคาและอุปกรณ์	47
	ปัจจัยแห่งความสำเร็จของอุตสาหกรรม	
	(Critical Success Factor Analysis: CSF)	47
	แนวทางการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมหลังคา	
	และอุปกรณ์เพื่อรองรับ AEC	50
	สรุป	53
บทที่ ๕	สรุปและข้อเสนอแนะ	
	สรุป	54
	ข้อเสนอแนะ	55

บรรณานุกรม

ประวัติย่อผู้วิจัย

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเภทของหลังคาและวัสดุหลังคา เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องใส่ใจมากที่สุด หลังคาช่วยในการปกป้องเราและตัวบ้านของเราจากแดด ลม ฝน ซึ่งหลังคาดีก็มีชัยไปกว่าครึ่ง เพราะนอกจากหลังคาจะมีคุณสมบัติด้านการใช้งานแล้ว การเลือกรูปแบบของหลังคาที่เหมาะสมกับตัวบ้าน ก็จะทำให้บ้านดูดีมาแต่ไกล ซึ่งนั่นเป็นหน้าที่ของสถาปนิกที่จะช่วยคุณตัดสินใจเลือกรูปแบบของหลังคา การทราบพื้นฐานของประเภทหลังคาแบบต่างๆ เพื่อจะได้สื่อสารกับสถาปนิกและผู้รับเหมาได้ง่ายขึ้นว่าคุณต้องการอะไร ในสภาวะปัจจุบันการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจมากขึ้นตามลำดับ เนื่องด้วยวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก วัสดุหลังคาเป็นส่วนประกอบหนึ่งในการก่อสร้างอาคาร และเป็นวัสดุที่ใช้ในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในการออกแบบของผู้ออกแบบ ซึ่งมีผลต่อความสวยงามและการใช้งาน ซึ่งสร้างความประทับใจต่อผู้ใช้งานอาคาร และทำหน้าที่กันแดดกันฝน โครงการอาคารบ้านพัก ที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะหลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุหลังคาที่เหมาะสมต่อความต้องการของโครงการของสถาปนิก ผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้ดำเนินธุรกิจวัสดุหลังคา จึงต้องการศึกษาในด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุหลังคา ซึ่งในท้องตลาดมีอยู่ หลายรูปแบบ หลายคุณสมบัติ เป็นตัวเลือกให้แก่สถาปนิกผู้ออกแบบ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาการเลือกใช้วัสดุหลังคาในที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตหลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ผลการวิจัยจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของวัสดุหลังคาในด้านต่าง ๆ ที่ตรงความต้องการของสถาปนิกทางด้านการสถาปัตยกรรม ซึ่งผู้ออกแบบมีส่วนในการตัดสินใจเลือกใช้และนำเสนอ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจ และประโยชน์ส่วนรวม

การก่อสร้างในประเทศไทยนั้นความต้องการที่อยู่อาศัย มีความต้องการเพิ่มขึ้น เนื่องจากในอดีตเรามีประชากร 25 ล้านคน ส่วนปัจจุบัน เรามีพลเมืองเป็น 60 ล้านคน การก่อสร้างที่อยู่อาศัยเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลืองมากเป็นอันดับหนึ่งของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ บ้านเมืองของเราเคยมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ แต่ปัจจุบันเราได้ตัดไม้ทำลายป่า เพื่อนำมาก่อสร้างบ้านเรือนจนเหลือป่าไม้จำนวนน้อยมาก จนสถานการณ์น่าเป็นห่วงในปัจจุบัน แม้ว่าเราเคยมีการ

ออกกฎหมาย ห้ามตัดไม้แต่สถานการณ์ ทางด้านป่าไม้ก็หาดีขึ้นไม่ ดังเราจะเห็นข่าวมีการจับกุมการลักลอบตัดไม้อยู่ทุกเมื่อเชื่อวัน

การแก้ปัญหาการใช้ไม้ในวงการก่อสร้างนั้นเรามีการนำการใช้โลหะ และกระจกเข้ามาทดแทน เช่น การใช้ลูมินีเยมมาใช้เป็นวงกบประตูหน้าต่าง มีการนำเหล็กกริด เหล็กหล่อ เหล็กรูปพรรณ มาทำเป็นโครงสร้าง ตลอดจนมีการนำโลหะแผ่นมรีดเป็นลอน เพื่อใช้ในการทำพื้น ทำแผ่นผนัง ทำเป็นหลังคา ซึ่งเป็นการแก้ปัญหา ในเรื่องการใช้ไม้ การตัดไม้ทำลายป่า อีกทั้งเป็นเรื่องของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างอีกประการหนึ่งด้วย แผ่นโลหะรีดลอนนั้น ถ้าเรียกในภาษาทางการค้า ก็จะเรียกกันว่า เมทัลชีท เนื่องจากแผ่นโลหะรีดลอน มีคุณสมบัติเบา ราคาถูกกว่าวัสดุอย่างอื่น ผลิตความยาวไม่จำกัด สามารถผลิต ณ บริเวณที่ก่อสร้างได้ ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง และอายุใช้งานยาว ก่อสร้างได้รวดเร็ว ประหยัดเวลา ดังนั้นในปัจจุบัน การใช้เมทัลชีทในประเทศไทย จึงมีการใช้อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นอาคารพักอาศัย อาคารราชการ โรงงาน ศูนย์การค้า โรงเก็บเครื่องจักร

ผลิตภัณฑ์มุงหลังคา มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องในเชิงของคุณภาพสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลาย ทั้งในด้านวัสดุหลังที่ใช้ในการผลิต รูปแบบของหลังคาที่เหมาะสมกับการใช้งานต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อการใช้งานด้านเทคนิคตามความจำเป็นในปัจจุบัน เช่นการป้องกันความร้อน เป็นต้น โดยเฉพาะแผ่นโลหะรีดลอนเป็นวัสดุที่มีความต้องการสูงมีประโยชน์ต่อการก่อสร้างในปัจจุบัน แต่ปัญหาการผูกขาดของแผ่นโลหะรีดลอน ก็เป็นปัญหาใหญ่ ซึ่งถือว่าไม่มีความยุติธรรมต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภคคนไทย ถ้าเมื่อไรการแข่งขันเป็นเรื่องเสรีไม่มีการผูกขาดก็จะทำให้บริษัทคนไทยได้รับประโยชน์ และผู้บริโภคก็จะได้รับงานที่ดีและราคาก็ยุติธรรมยิ่งขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการผลิตลังคาและการนำลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
3. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. เน้นการวิจัยเฉพาะประเภทวัสดุถุงลังคาเมทัลลิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่มีขายอยู่ในท้องตลาด
2. เน้นการวิจัยรูปแบบของลังคาบ้านที่ใช้กันโดยส่วนมากในปัจจุบัน
3. เน้นการวิจัยปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยประสบอยู่ในปัจจุบัน

กรอบความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัย โดยศึกษาเฉพาะการผลิตลังคาเมทัลลิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในปัจจุบัน โดยศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2548 ถึงปี 2556

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (QUALITATIVE RESEARCH) โดยการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ซึ่งรวบรวมจากจากบทความ เอกสารเผยแพร่สิ่งตีพิมพ์ ตลอดจน เอกสาร หนังสือพิมพ์ ที่กล่าวถึงอุตสาหกรรมการผลิตลังคา มาวิเคราะห์ให้ได้ แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงสถานการณ์การผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
2. ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของการผลิตลังคาและการนำลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
3. ทราบถึงแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

บทที่ 2

สถานการณ์การผลิตหลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ผลิตภัณฑ์มุงหลังคาในประเทศไทย

หลังคาเป็นสวณประกอบที่สำคัญของอาคาร มีหน้าที่ป้องกันแสงแดดฝน พายุหิมะ และภัยธรรมชาติต่างๆ การใช้วัสดุมุงหลังคาต่างประเภทย่อมทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านโครงสร้างของหลังคา องศาของหลังคา และวัสดุยึดเหนี่ยวสำหรับมุงหลังคาก็แตกต่างกัน ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวัสดุมุงหลังคาให้มีน้ำหนักเบาขึ้น ทนทานมากขึ้น ติดตั้งง่ายและรวดเร็ว มีสีสันทะลุกลายที่สวยงามยิ่งขึ้น มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องในเชิงของคุณภาพสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลาย ทั้งในด้านวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิต รูปแบบของกระเบื้องที่เหมาะสมกับการใช้งานต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อการใช้งานทางด้านเทคนิคตามความจำเป็นในปัจจุบัน เช่น การป้องกันความร้อน เป็นต้น ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีจำหน่ายในท้องตลาดส่วนใหญ่ เป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งสินค้าบางส่วนสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศด้วย ผลิตภัณฑ์กระเบื้องมุงหลังคาในประเทศไทย จัดแบ่งตามประเภทวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิตได้ หลายประเภท ดังนี้

ประเภทของวัสดุมุงหลังคา

วัสดุมุงหลังคาที่ควรทราบแบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. วัสดุมุงหลังคาประเภทแผ่นกระเบื้อง เป็นวัสดุมุงหลังคาที่นิยม ใช้กันมากในบ้านพักอาศัยโดยมีรูปแบบที่ควรทราบดังนี้

(1.1) กระเบื้องดินเผา เป็นวัสดุธรรมชาติใช้เป็นวัสดุมุงหลังคากันมาแต่โบราณ ปัจจุบันใช้มุงหลังคาที่ต้องการโชว์หลังคาเช่น บ้านทรงไทย โบสถ์วิหาร เป็นต้น กระเบื้องชนิดนี้ใช้มุงหลังคาที่มีความลาดเอียงตั้งแต่ 20 องศาขึ้นไปมิฉะนั้นหลังคาอาจจะมีโอกาสรั่วได้



รูปที่ 1.1 กระเบื้องดินเผา

(1.2) กระเบื้องซีเมนต์ เป็นกระเบื้องที่ผลิตจากการผสมปูนซีเมนต์ทรายและน้ำแล้วนำมาเข้าเครื่องอัดให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ มีหลายรูปแบบ ให้เลือกใช้ตามความต้องการ

โดยมีชื่อเรียกตามรูปลักษณะเช่น กระเบื้องว่าว กระเบื้องปลายตัด กระเบื้อง ปลายมน กลีบบัวกระเบื้องรังผึ้ง เป็นต้น ใช้มุงหลังคาที่มีความลาดเอียง 30 – 45 องศา



รูปที่ 1.2 กระเบื้องซีเมนต์

(1.3) กระเบื้องคอนกรีต เป้นวัสดุบุหลังคาแผ่นมีลอนแบบเกาะเกย ทำจากคอนกรีต โดยมีปูนซีเมนต์ทรายกรวด หินย้อยและน้ำเป้นส่วนผสม กระเบื้องคอนกรีตที่เรารู้จักและนิยมใช้คือกระเบื้องซีแพคโมเนีย, กระเบื้องวี – คอน ออสเตรเลีย, กระเบื้องแมกม่า เป้นต้น ซึ่งบุหลังคาที่มีความลาดชันตั้งแต่ 17 องศา



รูปที่ 1.3 กระเบื้องคอนกรีต ซีแพคโมเนีย

(1.4) กระเบื้องคอนกรีตแผ่นเรียบ มีความสวยงามเพราะผิวกระเบื้องมีความเนียนเรียบ สวยงาม กระเบื้องชนิดนี้ผานกระบวนการพ่นและเคลือบสีหลายชั้น เนื้อสีหนา สวยทนทานนานเป้นทางเลือกใหม่สำหรับรูปแบบบ้านที่ทันสมัย และเริ่มที่จะได้รับความนิยมมากขึ้น ในบ้านเรา



รูปที่ 1.4 กระเบื้องคอนกรีตแผ่นเรียบ

(1.5) กระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์ แบบลอน ผลิตจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
 เสี้ยนใยสังเคราะห์และเสี้ยนใยเซลลูโลสโดยไม่มีส่วนผสมของแอสเบสตอสหรือ
 ใยหินที่เปื้อนอันตราย
 คุณสมบัติ มีสีให้เลือกใช้หลายสีราคาไม่แพง



รูปที่ 1.5 กระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์แบบลอน

(1.6) กระเบื้องซีเมนต์ใยหินทำมาจากวัสดุหลัก 3 ชนิด คือ

ใยหินสำลี ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และน้ำโดยนำมาผสมกันให้มีความเหลว
 พอสมควร แล้วจึงเทลงในแบบหล่อแล้วนำลูกกลิ้งมาบดขึ้นรูปให้มีความหนา
 ตามต้องการ มีความหนาสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่นระบายน้ำได้ดีหลังจากที่มีความ
 ถาดขึ้นตั้งแต่ 10 องศากระเบื้องซีเมนต์ใยหิน มี 2 ชนิดคือกระเบื้องแผ่นลอนคู่และ



กระเบื้องแผ่นลอนลูกฟูก

รูปที่ 1.6 กระเบื้องซีเมนต์ซีเมนต์ไยหินลอนคู่

(2) หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet)

ปัจจุบันนี้วัสดุหลังคา นอกจากวัสดุประเภท กระเบื้อง ชนิดต่าง ๆ แล้ว เรายังมีวัสดุชนิดใหม่ ที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นทุกวันอีกชนิดหนึ่ง วัสดุชนิดนั้นก็คือ แผ่นเหล็กรีดลอน หรือ **เมทัลชีท (Metal Sheet)** มาจากคำภาษาอังกฤษสองคำ นั่นคือ Metal (เมทัล) และ Sheet (ชีท) เมทัล แปลว่า โลหะ หรือ เหล็ก ชีท แปลว่า แผ่น เมื่อนำสองคำมารวมกันจึงแปลว่า แผ่นโลหะ หรือ แผ่นเหล็กรีดลอน หรือ Metal Sheet ที่ใช้กันทั่วไปในประเทศไทย มีอยู่ 2 ชนิดด้วยกัน คือ

(2.1) หลังคาสังกะสีและหลังคาเหล็กเคลือบ

หลังคาสังกะสี เป็นที่รู้จักแพร่หลายในประเทศไทยมานาน ผลิตจากการนำแผ่นเหล็กไปอาบสังกะสีเพื่อป้องกันการเกิดสนิม และมักเรียกว่าหลังคาสังกะสี ตัวแผ่นสังกะสีมีขนาดใหญ่แต่น้ำหนักเบา เนื้อเหนียว แข็งแรง ทำให้ประหยัดโครงสร้างหลังคา อีกทั้งยังขนส่งสะดวก ติดตั้งง่าย และมีราคาถูก จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในชนบทและตลาดระดับล่าง ซึ่งนอกจากใช้มุงหลังคาแล้ว ยังใช้งานอื่นๆ อีกมาก

หลังคาเหล็กเคลือบ เป็นวัสดุหลังคาที่ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบ (Coated Steel) ที่ผ่านการเคลือบผิวป้องกันสนิม ด้วยสังกะสีคุณภาพสูง หรือสังกะสีผสม อลูมิเนียม มีทั้งแบบเคลือบสี และไม่เคลือบสี แล้วนำมารีดขึ้นรูปเป็นรูปลอน ซึ่งมีการผลิตและใช้งานในชนบทและตลาดระดับล่าง ซึ่งนอกจากใช้มุงหลังคาแล้ว ยังใช้งานอื่นๆ อีกมาก

หลังคาเหล็กเคลือบ เป็นวัสดุหลังคาที่ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบ (Coated Steel) ที่ผ่านการเคลือบผิวป้องกันสนิม ด้วยสังกะสีคุณภาพสูง หรือสังกะสีผสม อลูมิเนียม มีทั้งแบบเคลือบสี และไม่เคลือบสี แล้วนำมารีดขึ้นรูปเป็นรูปลอน ซึ่งมีการผลิตและใช้งานในประเทศไทยมานานกว่า 10 ปี โดยส่วนใหญ่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในหลังคาอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการพื้นที่เปิดโล่งมากๆ โดยมีโครงสร้างและเสากลางน้อยที่สุด เช่น หลังคาโรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์กรรม ศูนย์การค้า หรือคลังสินค้า เป็นต้น โดยใช้งานร่วมกับวัสดุโครงคร่าวหลังคาเหล็กที่มีความแข็งแรงและรับน้ำหนักได้มาก ในปัจจุบันผู้ใช้งานสามารถจะขึ้นรูปลอนหลังคาที่หน่วยงานก่อสร้างได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และทำให้สามารถผลิตชิ้นงานที่มีความยาวมากๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องการขนส่ง นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนารูปแบบสินค้าให้มีขนาดเล็กกว่าเดิมจนใกล้เคียงกับกระเบื้องมุงหลังคาแผ่นเล็ก เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานสำหรับตลาดหลังคาบ้านพักอาศัยได้อย่างเหมาะสม



รูปที่ 1.1 หลังคาสังกะสีรีดลอน

(1.2) แผ่นเหล็กเคลือบอลูซิงค์

ได้จากการนำแผ่นเหล็กมาอาบอลูมิเนียมและสังกะสีซึ่งทำให้ได้แผ่นเหล็กที่ทนต่อสภาพอากาศและทนต่อการกัดกร่อน แล้วนำมารีดขึ้นรูปเป็นลอน ใช้เป็นวัสดุสำหรับมุงหลังคา ทำฝ้าและผนัง ซึ่งจะมีข้อดีหลายอย่างเมื่อเทียบกับหลังคากระเบื้องทั่วไป

ข้อดีของการใช้วัสดุมุงหลังคา Metal sheet คือการที่มี น้ำหนักที่เบา ดังนั้น จึงสามารถประหยัดในเรื่องของโครงสร้างของหลังคาได้ และที่สำคัญคือสามารถทำการมุงได้รวดเร็ว อีกทั้งยังมุงหลังคาที่มี รูปทรง โค้งงอได้ดีอีกด้วย และเนื่องจากแผ่นของ Metal Sheet นั้น เวลาามุงจะเป็นแผ่นยาว จึงมีรอยต่อ่น้อยมาก มีการรั่วซึมที่น้อยกว่าหลังคากระเบื้อง ทำให้สามารถออกแบบหลังคาที่มีความลาดเอียงต่ำได้

ข้อเสียของการใช้วัสดุมุงหลังคา Metal sheet นั้น คือเรื่องราคาที่ค่อนข้างสูง ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับเกรดของแผ่น Metal sheet ด้วย ถ้าเป็นวัสดุที่เกรดดีราคาจะสูง แต่คงทนกว่าเกรดที่ต่ำกว่า ผู้กร่อนยากกว่าเมทัลชีทเกรดต่ำนั้น ราคาถูกก็จริง แต่ก็จะมีผู้กร่อนง่ายเช่นกัน เรื่องเสียงและความร้อน ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งทำให้ต้องมีการทำฉนวนเพิ่มเติมค่ะ ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้แบบพ่นไปได้หลังคา พ่นบนหลังคา หรือแบบที่มีฉนวนแนบมากับแผ่น Metal sheet ก็ได้ การระบายน้ำขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา ส่วนการซ่อมแซมนั้นในกรณีรั่วเป็นบางจุดนั้นซ่อมไม่ยาก เพียงแค่ใช้ซิลิโคนอุดบริเวณที่รั่วซึมเท่านั้น แต่หากเป็นกรณีแผ่นมีการผุชำรุดนั้นจะยุ่งยากขึ้นเพราะต้องเปลี่ยนทั้งแผ่นยาว และต้องทำการรื้อทั้งแผ่นต่างจากกระเบื้องซึ่งแผ่นเล็กกว่าการเปลี่ยนแผ่นจะทำได้ง่ายกว่า

ข้อเสียอีกประการหนึ่งของเมทัลชีทก็คือการมีปัญหาเรื่องเสียงดังเมื่อฝนตกกระทบ ซึ่งปัจจุบันนี้ก็ได้มีการแก้ไขด้วยการบุด้วยโฟม หรือฉนวนกันความร้อน หรือการทำฝ้าเพดานเพื่อกันเสียงอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งก็ช่วยลดปัญหาเรื่องเสียงดังจากน้ำฝนลงไปได้บ้าง



รูปที่ 1.7 หลังคาเคลือบอลูซิงค์รีดลอน

3.) วัสดุบุหลังคาประเภทพลาสติก

วัสดุบุหลังคาประเภทพลาสติกแบบ ☐ งออกเป็น 2 ชนิดที่นิยมใช้ ☐ ดังนี้

(3.1) วัสดุบุหลังคาชนิดไฟเบอร์ ☐ กลาสโพร ☐ ใส มีลักษณะเป็นแผ่น ☐ โปร ☐ ใสผลิตเป็นรูปรางเหมือนกระเบื้องชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้ ☐ มุง ☐ รวมกับกระเบื้องเหล่านี้นั้น ในบริเวณพื้นที่

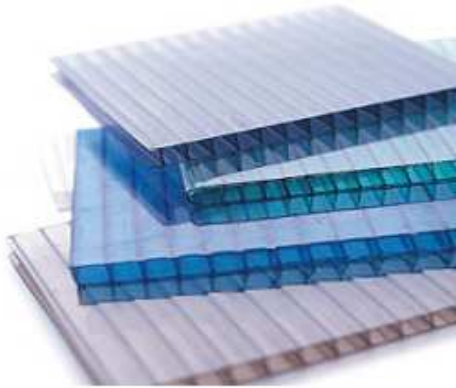


ที่ ☐ อดการแสงสว่าง ☐ อกจากหลังคาเซ ☐ น ห ☐ องน้ำ เป ☐ นต ☐ น

รูปที่ 3.1 วัสดุบุหลังคาไฟเบอร์กลาสโพรใส

(3.2) วัสดุบุหลังคาชนิดโพลีคาร์ ☐ บอเนต เป ☐ นพลาสติกโพร ☐ ใสมีลักษณะ

แผ่นเรียบ ภายในมีช่องระบายอากาศอยู่ตรงกลางระหว่างผิวเรียบทั้ง 2 ด้านเพื่อช่วย



ระบายความร้อน

รูปที่ 3.2 วัสดุผนังหลังคาโพลีคาร์บอเนต

4.) วัสดุผนังหลังคาประเภทวัสดุสังเคราะห์

วัสดุผนังหลังคาแผ่นซิงเกิ้ล หรือซิงเกิ้ลรูฟ เป็วัสดุสังเคราะห์ที่นำเอา
จากประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา มีส่วนผสมประกอบคือใยกลางของแผ่นเป็ไฟ
เบอร์หินมดว
แอสฟัลต์หรือยางมะตอยทั้ง 2 ด้าน สวมผิวด้านหน้าเป็ผิวกรวดสีต่างๆ



รูปที่ 4.1 วัสดุผนังหลังคาแผ่นซิงเกิ้ลรูฟ

5.) วัสดุบุหลังคาประเภทไม้ ☐ และใบไม้ ☐

วัสดุบุหลังคาที่ผลิตจากไม้ ☐ และใบไม้ ☐ ที่ควรทราบมีดังนี้

(5.1) วัสดุบุหลังคาไม้ ☐ ชีดาร์ ☐ เป ☐ นไม ☐ ตระกูลสน มีสีน้ำตาล มีกลิ่นหอม ใ้ด ☐

จากป ☐ ปลูกสน Red Cedar ในประเทศแคนาดา โดยผ ☐ านกระบวนการอบแห้ง ☐ และการอัดน้ำยารักษาเนื้อไม้ ☐ อย ☐ างดีทำให้ ☐ ไม้ ☐ ชีด ☐ าร์ ☐ มีน้ำหนักเบา ไม้ ☐ มีการบิดงอ การยืดและหดตัวของไม้ ☐ มีน ☐ อยมากกว่า ☐ ไม้ ☐ ประเภทอื่น



รูปที่ 5.1 วัสดุบุหลังคาไม้ชีดาร์

(5.2) กระเบื้องไม้ ☐ เป ☐ ้นการนำเศษไม้ ☐ ชิ้นเล็กๆมาปรับปรุง ใ้ ☐ เป ☐ นแผ ☐ นเห

มือน

กระเบื้องหางมนหรือกระเบื้องหางตัด นำมาบุหลังคาโดยการตีตะปู ☐ ่อนกันแบบการบุกระเบื้อง

ดินเผา วัสดุบุชนิดนี้ทำให้ ☐ บ ☐ านมีความร ☐ มเย็น เพราะกระเบื้องไม้ ☐ เป ☐ นจนวนกันความร ☐ ่อนที่ดีมาก

และลักษณะของหลังคาดูสวยงามเป ☐ นธรรมชาติ



รูปที่ 5.2 หลังคากระเบื้องไม้

(5.3) แผลหรือหญ่ □ อาว้สตุมงหลังคาชนิดนี้ชาว □ นทำขึ้นมาใช้ □ เองโดยตัด
 หญ่ □ อาหรือหญ่ □ แผลที่มีใบยาวเรียวม้ามัดติดกันเป □ นแผงเหมือนกับตับจากแต่ □ จะซ □ ोन
 กันมากกว่า □ ำ
 และหนากว □ การมุงใช้ □ ตอกมัดติดกันกับโครงสร □ างหลังคาเซ □ นเดียวกับจาก หลังคาที่มุงด
 □ วยหญ่ □ อา
 นั้นต □ ้องมีความลาดเอียงมากมึฉะนั้นหลังคาจะร้ว สามารถป □ องกันความร □ ोनจากดวงอาทิตย์
 □ ไค □ ดีแต่ □
 ติดไฟง □ าย



รูปที่ 5.3 หลังคาแผลหรือหญ่ □ อา

6.) ขนาดของวัสดุถุงหลังคา

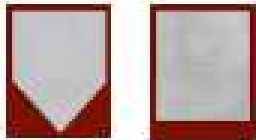



ขนาดของวัสดุถุงหลังคาชนิดต ☐ าวๆ ที่ควรทราบมีดังนี้

ตารางที่ 1.1 ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิดต่างๆ

กระเบื้องดินเผา		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาดกว้าง×ยาว×หนา (ซม.)
	กระเบื้องกลีตปลา (ตัวสั้น) กระเบื้องกลีตปลา (ตัวยาว)	$14 \times 20 \times 1$ $14 \times 25.5 \times 1$
	กระเบื้องสุโขทัย	$16.5 \times 27.5 \times 1$
	กระเบื้องหม่อม	$13 \times 23.5 \times 1$
	กระเบื้องหางแหลม (ตัวสั้น) กระเบื้องหางแหลม (ตัวยาว)	$14 \times 20 \times 1$ $14 \times 25.5 \times 1$
	กระเบื้องใหญ่	$16 \times 26 \times 1$
	กระเบื้องสันครอบ	$14 \times 49 \times 1 \times 7$



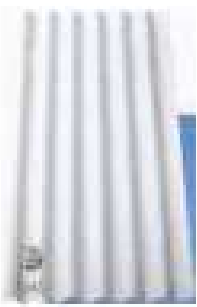
ที่มา 1 (www.maingamtiles.com)

ตารางที่ 1.1(ต๑๑) ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิดต๑างๆ

กระเบื้องซีเมนต์		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว (ซม.)
	กระเบื้องว่านเล็ก	20.5 × 30
	กระเบื้องปลาชด	20 × 27
กระเบื้องคอนกรีต		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว(ซม.)
	กระเบื้องซีเทก โมเนีย	33 × 42
	กระเบื้องวี – คอน	33 × 43.8
	กระเบื้องแม็กม่า	33.4 × 42 × 3
กระเบื้องคอนกรีตแผ่นเรียบ		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว (ซม.)
	กระเบื้องคอนกรีตแผ่นเรียบ	33 × 42 × 3
กระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว×หนา(ซม.)
	กระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์	50 × 120 × 0.5
	แบบลอน	50 × 150 × 0.5

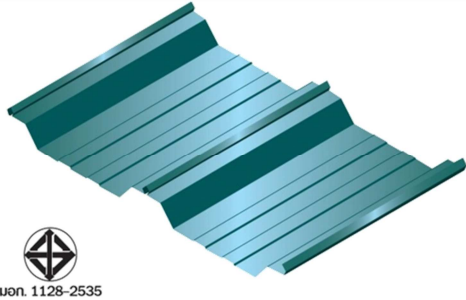
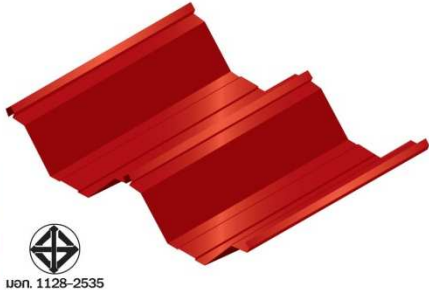

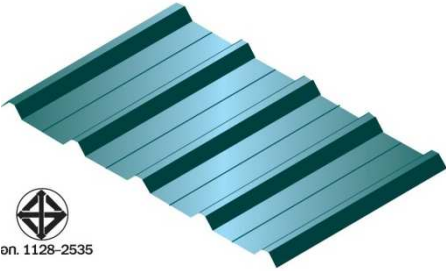
ที่มา(www.thaibuild.com)

ตารางที่ 1.1 (ต ๑) ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิดต่างๆ









กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว×หนา (ซม.)
	กระเบื้องลอนคู่	50 × 120 × 5
		50 × 150 × 5
	กระเบื้องลอนลูกฟูก	54 × 120 × 5
		54 × 150 × 5
	กระเบื้องลูกฟูกลอนใหญ่	102 × 120 ซม.×6 มม.
		102 × 150 ซม.× 6 มม.
		102 × 180 ซม.×6 มม.
		102 × 240 ซม.× 6 มม.

ที่มา(www.thaibuild.com)



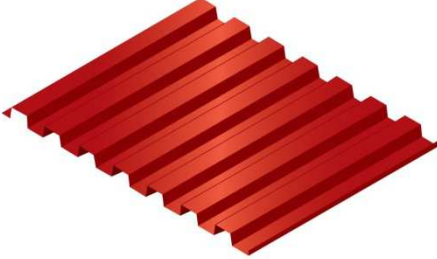
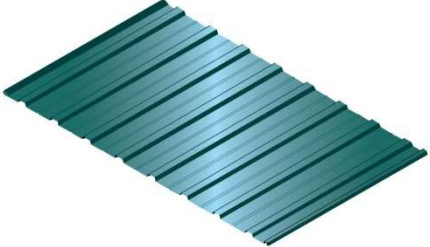
ตารางที่ 1.1 (ต □ อ) ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิด □ ่างๆ

วัสดุผนังหลังคาประเภทโลหะ		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด
	<p>หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-C750 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี</p>	<p>ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.75 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.</p>
	<p>หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-C650 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี</p>	<p>ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.65 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.</p>
	<p>หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-C700 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี</p>	<p>ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.70 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.</p>
	<p>หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-748A ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี</p>	<p>ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.748 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.</p>



ตารางที่ 1.1 (ต่อ) ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิดต่างๆ

วัสดุผนังหลังคาประเภทโลหะ		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด
  มอก.(1) 4372-8/1128	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-748B ชนิดเคลือบสีและไม้เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.748 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
  มอก.(1) 4372-8/1128	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-750A ชนิดเคลือบสีและไม้เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.75 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
  มอก.(1) 4372-8/1128	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-750B ชนิดเคลือบสีและไม้เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.75 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
  มอก.(1) 4372-8/1128	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-750C ชนิดเคลือบสีและไม้เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.75 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) ขนาดของวัสดุหลังคาชนิดต่างๆ

วัสดุหลังคาประเภทโลหะ		
รูปแบบของวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	ขนาด
	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-750D ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.75 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-720 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.72 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-650 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.65 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.
	หลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) LL-825 ชนิดเคลือบสีและไม่เคลือบสี	ความกว้างของแผ่นหลังหัก ซ้อนทับแล้ว 0.825 m. ความยาวไม่จำกัด ความหนา 0.45 mm., 0.47 mm., 0.50 mm., 0.55mm. 0.60 mm.

ตารางที่ 1.1 (ตอ) ขนาดของวัสดุถุงหลังคาชนิดต่างๆ

วัสดุถุงหลังคาประเภทพลาสติก		
รูปแบบของวัสดุถุง	ชนิดของวัสดุถุง	ขนาด กว้าง×ยาว×หนา (ซม.)
	กระเบื้องหลังคา	$50 \times 120 \times 0.3$
	ไฟเบอร์กลาสแบบลอน	$50 \times 150 \times 0.3$
	กระเบื้องคอนกรีต ฉีกพลาสติกเนื้อแบบโปร่งแสง	$33 \times 42 \times 0.3$
	หลังคาโพลีคาร์บอเนต	122×244 210×600 หนา 6, 8, 10 มิลลิเมตร

ที่มา(www.thaibuild.com)

ตารางที่ 1.1 (ตอ) ขนาดของวัสดุผนังหลังคาชนิดต่างๆ

วัสดุผนังหลังคาประเภทวัสดุสังเคราะห์		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว×หนา (ซม.)
	หลังคาแผ่นเอสพีเอส จึงเกิดรูป รุ่น 1 ชั้น รับประกันวัสดุ 20 ปี	100 × 33.6 × 14.3
	หลังคาแผ่นเอสพีเอส จึงเกิดรูป รุ่น 2 ชั้น รับประกันวัสดุ 30 ปี	102.9 × 34.3 × 14.6
วัสดุผนังหลังคาประเภทไม้ตะไคร่ไม้		
รูปแบบของวัสดุผนัง	ชนิดของวัสดุผนัง	ขนาด กว้าง×ยาว (ซม.)
	วัสดุผนังหลังคาไม้ซีดาร์	45 × 10.35 (ระยะไขว้ 19 ซม.)
	กระเบื้องไม้	15 × 40

ตารางที่ 1.1 (ต□อ) ขนาดของวัสดุถุงหลังคาชนิด□างๆ

วัสดุถุงหลังคาประเภทโพนอะไบไม้		
รูปแบบของวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	ขนาด
	หลังคาแฝกหรือหญ้าคา	หญ้าคา 1 ดับ ยาวประมาณ 1.20 ม. ถึง 1.50 ม.

ที่มา (www.thaibuild.com)

คุณสมบัติของวัสดุถุงหลังคา

วัสดุถุงหลังคาประเภท□างๆมีคุณสมบัติที่ควรทราบดังนี้

1.) วัสดุถุงหลังคาประเภทแ□นกระเบื้อง

(1.1) กระเบื้องดินเผา มีคุณสมบัติคือ เป□นนวนกันความร□อนมากกว่าหลังคาชนิดอื่น และหลังคากระเบื้องดินเผายังมีค□าของการนำความร□อนต่ำอีกค□วย มีความแข็งแรงทนทาน กระเบื้องดินเผาคว□วยอุณหภูมิที่สูงจะมีความแข็งแรงและ สีสั่นดงามมากขึ้น

(1.2) กระเบื้องซีเมนต์□มีคุณสมบัติคือแข็งแรงทนทาน สีไม่□หลุดหรือจาง ทนต□อสภาพภูมิอากาศ มีสีใ□เลือกไซ□หลากหลายสีสวยงามหมดป□ัญหาเรื่องการรั่วซึม

(1.3) กระเบื้องคอนกรีต มีคุณสมบัติคือมีความแข็งแรงและสวยงาม แต่□มีราคาค□อนค□างแพง มีน้ำหนักมากทำให□โครงสร้าง□างหลังคาที่จะมุงค□วยกระเบื้องชนิดนี้ต□องแข็งแรง

เพื่อรับน้ำหนักวัสดุถุงหลังคา

(1.4) กระเบื้องคอนกรีตแ□นเรียบ มีคุณสมบัติคือความต□านทานต□อแรงกดตามขวางมากกว่า 1,200 นิวตัน ทนทานต□อปลวกและแมลงต□างๆ มีความทนทานต□อน้ำและน้ำมัน

มีความทนทานต□อความร□อนจากแสงไฟและเตาเผาได□สูง

(1.5) กระเบื้องไฟเบอร์□ซีเมนต์□มีคุณสมบัติคือ เนื้อกระเบื้องเหนียวเป□นพิเศษแข็งแรง ทนทาน และน้ำหนักเบา ประหยัดโครงสร้าง□างและเวลาในการติดตั้ง ไม่□มีส□วนผสมของใยหินที่เป□น อันตรายต□อสุขภาพมีสีใ□เลือกไซ□ตามความต□องการ โดยการพ□นค

☐ วยสี่อะคริลิกแท ☐ ด ☐ วยระบบม ☐ น สีเป็นมันวาว สม่่าเสมอทั่วทั้งแผ ☐ น ทำให้ ☐ กระเบื้องสี่สวยสดใส

(1.6) กระเบื้องซีเมนต์ ☐ ไยหินมีคุณสมบัติคือเป ☐ นฉนวนกันความร ☐ อน ติดตั้ง ☐ าย ราคาไม่ ☐ แพง มีน้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน มอดและปลวกไม่ ☐ กิน ไม่ ☐ เป ☐ ☐ อยผุเป ☐ นสนิม หรือไหม ☐ ไฟ ไม่ ☐ มีเสียงรบกวนเวลาฝนตก

2.) วัสดุผนังหลังคาโลหะ

(2.1) หลังคาเหล็กกรีดลอน (Metal Sheet) มีคุณสมบัติคือ ติดตั้ง ☐ าย รวดเร็ว

ประหยัดเวลาและแรงงานคน ไม่ ☐ เป ☐ นอันตรายต ☐ อสุขภาพ ไม่ ☐ ขึ้นรา สามารถใช้ ☐ รองน้ำฝนดื่มได้ ☐ น้ำหนักเบา ทำให้ ☐ ประหยัดโครงสร้างได้ ☐ มาก สม่่าเสมอ ความยาวของแผ ☐ นสั่งตัดให้ ☐

เหมาะสมกับขนาดของอาคารได้ ☐ และสามารถสั่งตัดโค ☐ งได้ ☐ ทนทานต ☐ อสภาพดินฟ้า ☐ อากาศได้ ☐ ดีและ

ยังสามารถเลือกสีที่เคลือบให้ ☐ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมบางแห ☐ งได้ ☐ กันฝน ไม่ ☐ มีป ☐ ญหาเรื่องรั่วซึม

เนื่องจากมีรอยต ☐ อน ☐ อย สามารถวางลาดเอียงได้ ☐ 4-5 องศา สำหรับชนิดพิเศษวางลาดเอียงได้ ☐ 2 องศา

3.) วัสดุผนังหลังคาประเภทพลาสติก

(3.1) หลังคาไฟเบอร์ ☐ กลาส มีคุณสมบัติคือ สามารถให้ ☐ แสงสว ☐ างจาก

ภายนอกเข ☐ าสู่ ☐ ภายในตัวอาคาร มีน้ำหนักเบา ไม่ ☐ เป ☐ นสนิม ทนความร ☐ อนได้ ☐ 150 องศาเซลเซียส ทนกรดและด ☐ างอ ☐ อน ๆ แข็งแรงไม่ ☐ เปลี่ยนรูปทรงและมีความยืดหยุ่น ☐ นตัวไกล ☐ เคียง กับแผ ☐ นหลังคาเหล็ก

(3.2) หลังคาโพลีคาร์ ☐ บอเนต มีคุณสมบัติคือ มีความใส สีส่นสวยงาม ต ☐ างจากวัสดุประเภทไฟเบอร์ ☐ ที่ขุ ☐ นกว ☐ ามาก มีความเหนียวและแข็งแรง แสงสามารถผ ☐ านได้ ☐ มาก หรือ น ☐ อยขึ้นอยู่ ☐ กับสีและชนิด มีน้ำหนักเบา ช ☐ วยประหยัดโครงสร้าง ☐ าง และค ☐ ำไข ☐ จ ☐ าย ทนความร ☐ อนและความเย็นได้ ☐ ดี ไม่ ☐ ลามไฟ ติดตั้ง ☐ ายและติดตั้งได้ ☐ กับโครงสร้าง ☐ างหลายประเภท เช ☐ นไม่ ☐ เหล็ก สเตนเลส ฯลฯ มีความยืดหยุ่นสูง สามารถตัดโค ☐ งแต่ ☐ ขึ้นอยู่ ☐ กับชนิดและความหนาของแผ ☐ น ไข ☐ งานได้ ☐ หลากหลายรูปแบบ ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

4.) วัสดุถุงหลังคาประเภทวัสดุสังเคราะห์

(4.1) หลังคาเอสฟ[□]ลต[□]ซึ่งเกิดรูป มีคุณสมบัติคือ มีน้ำหนักเบา ไม่[□]สะสม ความร[□]อน สามารถระบายความร[□]อนได้[□]อย[□]างรวดเร็ว ติดตั้ง[□]าย สามารถติดบนหลังคาโค[□]งได้[□]เกือบทุกรูปทรง ทนแรงลมได้[□]ไม่[□]ผุกร[□]อนอายุการใช้งานนาน มีการรับประกันคุณภาพ 20 – 30 ปี[□]สีไม่[□]ซีดจาง

5.) วัสดุถุงหลังคาประเภทไม้และใบไม้[□]

(5.1) หลังคาไม้[□]ซิดาร์[□]มีคุณสมบัติคือแข็งแรงมาก มีน้ำหนักเบา เนื้อไม้[□]ที่มีกลิ่นจันทน์ทำให้[□]แมลง ปลวกและมอดไม้[□]มารบกวน น้ำหนักเบา เพียง 12-13 กิโลกรัม/ตารางเมตร ไม่[□]ผุกร[□]อน ไม่[□]เป[□]นเชื้อราดำ ทนต[□]อสภาพแวดล้อม[□]อมที่มี ความชื้นสูง ทนแรงลมได้[□]ถึง 140 ไมล์[□]/ ชั่วโมง

(5.2) กระเบื้องไม้[□]มีคุณสมบัติคือ เป[□]นจนวนความร[□]อน แผล[□]นกระเบื้องไม้[□]จะต[□]องอัดค[□]วบน้ำยา CCA เพื่อเป[□]องกันแมลง มอดและปลวก มีน้ำหนัก 35 กิโลกรัม/ตารางเมตร ไม่[□]เป[□]นเชื้อราดำ ทนต[□]อสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง ต[□]านแรงลมได้[□]ถึง 130 ไมล์[□]ต[□]อชั่วโมง

(5.3) แผลหรือหญ[□]าคา มีคุณสมบัติคือ มีน้ำหนักเบาราคาถูกแต่[□]ไม่[□]ถาวร

6.) การเก็บรักษาวัสดุถุงหลังคา

สถานที่เก็บรักษาวัสดุถุงหลังคาควรมีหลังคาหรือมีสิ่งปกคลุมให้[□]พ[□]นฝน และการกองวัสดุถุงหลังคาในพื้นที่ที่เรียบ แห[□]งและแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักกระเบื้องได้[□]โดยไซ[□]ไม่[□]เนื้อแข็งจำนวน 2 ท[□]อน วางรองรับหัวและท[□]ายกระเบื้องควรวางกองซ[□]อนกัน สูงไม่[□]เกิน 2 เมตร



รูปที่ 6.1 การกองวัสดุมูลงหลังคาก่อนนำไปใช้งาน

7.)การนำวัสดุมูลงหลังคาไปใช้

การเลือกวัสดุมูลงหลังคาชนิดต่างๆไปใช้ในงานมูลงหลังคา เรื่องที่นำมาพิจารณาในการเลือกใช้ คือ เรื่องคุณสมบัติของวัสดุมูลง ซึ่งแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน และความเหมาะสม ความสอดคล้องของ ในด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร โดยมีตัวอย่าง ดังนี้



การนำกระเบื้องดินเผาไปใช้ในงานมูลงหลังคาอาคารประเภท วัดโบสถ์ วิหารศาลาริมน้ำ ซุ้มทางเข้าหมู่บ้าน บ้านโบราณทรงไทย เพื่อความสวยงามแบบธรรมชาติ



การนำกระเบื้องซีเมนต์ไปใช้ในงานมุงหลังคาประเภทอาคารทางศาสนาและบ้านพักตากอากาศฯ

รูปที่ 7.1 การนำวัสดุมุงหลังคาชนิดต่างๆไปใช้งาน



การนำกระเบื้องคอนกรีตไปใช้ในงานมุงหลังคาประเภทบ้านพักอาศัยทั่วไป



การนำกระเบื้องคอนกรีตแผ่นเรียบไปใช้ในงานมุงหลังคาบ้านพักอาศัย โรงเรียน หมู่บ้าน



จัดสรรฯลฯ

การนำกระเบื้องใยหินแผ่นลอนไปใช้ □ มุงหลังคาบ้านพักอาศัยโรงเรียนของอาคารอเนกประสงค์
□ ฯลฯ

รูปที่ 7.1(ต่อ) การนำวัสดุมุงหลังคาชนิด □ ว่างๆไปใช้ □ งาน



การนำแผ่นเหล็กรีดลอนไปใช้มุงหลังคาโรงงาน โรงเก็บของ โรงจอดรถ โรงเรียน หอพัก ฯลฯ



การนำวัสดุหลังคาไฟเบอร์กลาสโปร่งแสงไปใช้มุงหลังคาในบริเวณพื้นที่ที่ติดตั้งการ
แสง

สว่าง เช่น หอองน้ำ โกดังเก็บของ โรงจอดรถ เป็ด นก

รูปที่ 7.1(ต่อ) การนำวัสดุหลังคาชนิดต่างๆไปใช้งาน



การนำวัสดุหลังคาโพลีคาร์บอเนตไปใช้ในงานมุงหลังคาชุมชนทางเข้านก สัตว์ ฯลฯ



การนำวัสดุผนังหลังคาแอสฟัลต์ซึ่งเกิดไปใช้ในงานผนังหลังคาบ้านพักอาศัยโรงแรมบ้านพักตากอากาศ ฯลฯ



การนำวัสดุผนังหลังคาไม้อีคาร์ไปใช้ในงานผนังหลังคาบ้านพักตากอากาศโรงแรม สปา รีสอร์ท ฯลฯ

รูปที่ 7.1(ต่อ) การนำวัสดุผนังหลังคาชนิดต่างๆไปใช้งาน



การนำกระเบื้องไม้อีคาร์ไปใช้ในงานผนังหลังคาบ้านแบบล้านนา ชุมทางเข้าน้ำแบบล้านนา

ศาลาริมน้ำฯลฯ



การนำแฟก หนู □ คาไปไซ □ งานมุงหลังคาที่ปักอาศัยชั่วคราวมุงเพิงเลี้ยงสัตว์ □ เพิงพักผ่อน ฯลฯ

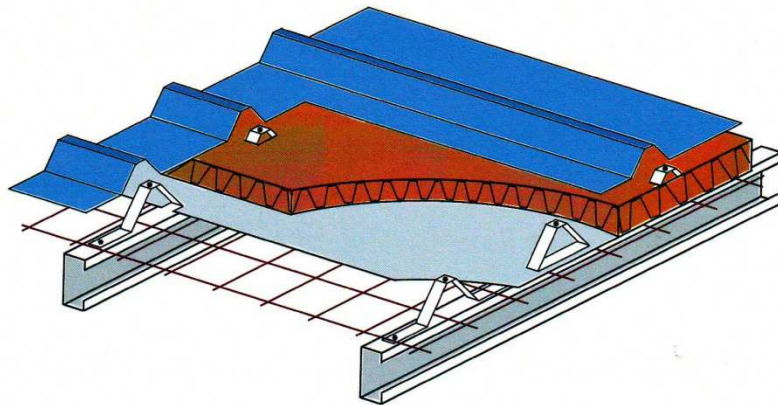
รูปที่ 7.1(ต่อ) การนำวัสดุมุงหลังคาชนิด □ รางๆไปไซ □ งาน

การติดตั้งหลังคาเมทัลชีท

กรณีหลังคาใหม่

วิธีการปูฉนวนตามขวางแป ด้วยการติดตั้งWire mesh บนแป

1. นำ Wire mesh ขนาด 150×150 มิลลิเมตร หรือ 200×200 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.6 – 4.0 มิลลิเมตร หรือลวดกรงไก่ (Chicken Wire) ขนาด 50×50 มิลลิเมตร เชื่อมติดหรือวางลงด้านบนของแป โดยตั้งและตรวจสอบความแข็งแรง
2. วางแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ (กรณีปูฉนวนแยกกับแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์) และฉนวนลงบน Wire mesh หรือลวดกรงไก่ (Chicken Wire) พร้อมกลิ้งฉนวนไปตามแนวขวางแปจนเต็มพื้นที่ โดยเริ่มจากด้านริมของหลังคาก่อน จัดแต่งฉนวนให้ตั้งและตรวจสอบความเรียบร้อย





รูปภาพการปูฉนวนตามขวางแป ด้วยการติดตั้งWire mesh บนแป



รูปภาพการปูฉนวนตามแนวแป ด้วยการติดตั้งWire mesh ใต้แปหรือกลางแป



เรื่องเกี่ยวกับความสำคัญของหลังคาบ้านและประเภทของหลังคาบ้าน

บ้านเรือนไทยในสมัยโบราณ มีวิวัฒนาการของการใช้วัสดุที่นำมาสร้างหลังคาบ้าน เริ่มต้นกันตั้งแต่วัสดุธรรมชาติที่หาได้รอบๆตัวเช่น ใบไม้ต่างๆ อาทิ หญ้าคา ใบตองตึง โดยนำมาจัดเรียงและมัดรวมกันเป็นผืนที่เรียกว่า ดับ โดยการนำหญ้าคามานี้เอง จึงเป็นต้นกำเนิดคำเรียก “หลังคา” และวิวัฒนาการมาเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงเช่น ไม้ เครื่องปั้นดินเผา ซีเมนต์ เป็นต้น (สมัยโบราณมีการนำเอาดินเหนียวมารีดเป็นแผ่นบางๆและนำไปเผาเกิดเป็นแผ่นดินเผาที่สามารถนำไปเป็นวัสดุมุงหลังคาได้ ในภาคเหนือเรียกว่าดินขอ เนื่องจากส่วนปลายจะพับเป็นรูปขอเกี่ยว 90 องศา เพื่อให้เกี่ยวกับแปหลังคาบ้านได้ ซึ่งดินเผาจะดูดซึมน้ำได้เป็นอย่างดีทำให้เกิดความเย็นกับตัวบ้าน แต่ความชื้นก็อาจจะทำให้อายุการใช้งานของแผ่นดินเผาลดน้อยลง สมัยโบราณจึงต้องมีการปูทับหลายๆชั้นเพื่อป้องกันความเสียหาย และหลังคาก็ได้วิวัฒนาการมาสู่ปัจจุบันซึ่งมีการพัฒนาด้านความคงทนมากขึ้น เช่นหลังคาซีเมนต์ หลังคาใยหิน หลังคาสังกะสี เป็นต้น “หลังคา” จึงเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอาคารที่มีความสำคัญมาก ทั้งในเรื่องของการป้องกันความร้อน ฝน ลม และความหนาวเย็น รวมทั้งยังเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างเอกลักษณ์ให้อาคารได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นในปัจจุบันโครงสร้างและวัสดุที่นำมาทำเป็นหลังคามักจะให้ความสำคัญในเรื่องของความคงทนถาวร ทนทานต่อสภาพอากาศภายนอก และเป็นฉนวนกันความร้อนได้ดี เพื่อป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวบ้าน สำหรับรูปแบบของหลังคาที่นิยมออกแบบสำหรับบ้านในปัจจุบัน ได้แก่ หลังคาเพิงหมาแหงน หลังคาจั่ว หลังคาปั้นหยา หลังคาพื้นคอนกรีตเรียบ รวมถึงหลังคาในรูปแบบอิสระ เป็นต้น การพิจารณาว่าจะเลือกใช้หลังคาแบบใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง รวมทั้งรูปแบบของอาคารด้วยเช่นกัน

รูปแบบของหลังคาบ้านที่ใช้กันโดยส่วนมากในปัจจุบัน

1. หลังคาบ้านทรงเพิงหมาแหงนหรือหลังคาเพิงแหงน



หลังคาเพิงหมาแหงน หรือเพิงแหงนตามชื่อเป็นทรงหลังคาที่เน้นการสร้างที่ง่ายๆ นิยมสร้างสำหรับเพิงพักชั่วคราวในสวนในไร่ เป็นหลังคาที่มีลักษณะแบนราบแต่ลาดเอียงโดยยกด้านหน้าสูงกว่าด้านหลัง และมีเชิงชายรอบตัวบ้าน โดยอาจจะออกแบบให้ด้านหน้ามี

เชิงชายยื่นออกมามากกว่าด้านอื่นๆเล็กน้อยเพื่อให้บังแดดด้านหน้าบ้านได้ดี และการทำลาดเอียงจะช่วยระบายน้ำฝนได้เป็นอย่างดี โดยทั่วไปเราอาจจะพบเห็นหลังคาเพิงหมาแหงนในบ้านที่มีรูปทรงแบบสมัยใหม่ (Modern) และ อาจจะมีการเพิ่มลูกเล่นในการทำหลังคาแบบ ซ้อนกันหรือทำแบบสองแผ่นเอียงไปคนละด้านก็ได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มลูกเล่นและความสวยงามให้แก่ตัวบ้าน

2. หลังคาบ้านทรงจั่ว (Gable Roof)



หลังคาบ้านแบบจั่ว ฝืน
หลังคาจะมีความลาดเอียง
สองด้านชนกันที่ปลาย
สูงสุดของหลังคา สันสูงอยู่
ตรงกลาง(ที่เรียกว่าดั่ง
หลังคา) เป็นหลังคาบ้านที่
นิยมใช้กันทั่วไป เหมาะกับ

สภาพภูมิอากาศร้อนชื้นของบ้านเรา เพราะจะมีมวลอากาศอยู่ใต้หลังคามาก จึงเป็นเหมือนฉนวนกันความร้อนได้อย่างดี หากเจาะช่องระบายอากาศที่หน้าจั่วทั้งสองด้านก็จะช่วยระบายอากาศร้อนออกไปได้ดียิ่งขึ้น ก่อสร้างได้ง่าย กันแดดกันฝนได้ดี อีกทั้งยังเป็นรูปแบบทรงหลังคาที่ใช้กันมากในบ้านเรือนไทยสมัยโบราณ ซึ่งในสมัยก่อนอาจจะมีการออกแบบให้ดั่งของหลังคาที่ความสูง เพื่อเพิ่มมุมลาดเอียงให้แก่หลังคาบ้าน ซึ่งจะช่วยให้ฝนไหลลงได้อย่างสะดวก ลดการแตกหักของวัสดุ มุงหลังคา จากลม ฝน ลูกเห็บ หรือกิ่งไม้ต่างๆ

3. หลังคาบ้านทรงปั้นหยา (Hip Roof)



หลังคารูปแบบนี้มีด้านลาดเอียงสี่ด้าน
ขึ้นไปชนกันคล้ายๆพีรามิด ได้รับ
ความนิยมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
โดยรับอิทธิพลมาจากชาวตะวันตก
ในสมัยรัชการที่ 5-6 สามารถกันแดด
กันฝนได้ทุกด้าน สวยงาม ทนต่อการ
ปะทะของแรงลมได้ดี แต่ไม่มีหน้าจั่ว
เพื่อระบายอากาศร้อน จึงอาจจะต้อง

ระบายทางพื้นชายคาแทน แต่ก็จะมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเนื่องจากอากาศร้อนจะลอยตัวขึ้นสู่ที่สูง ดังนั้นการก่อสร้างบ้านโดยใช้หลังคาปั้นหยาก็จะต้องใช้วัสดุกันความร้อนอย่างอื่นเข้าช่วย เช่น แผ่นสะท้อนความร้อน หรือฉนวนกันความร้อน

4. หลังคาปั้นหยากึ่งจั่ว



เป็นหลังคาที่ประยุกต์นำจุดเด่นของหลังคาปั้นหยาสีซึ่งมีความแข็งแรง สามารถรับแรงปะทะจากลม แดด ฝน ได้ทุกด้านของบ้าน มีลักษณะเหมือนทรงปั้นหยาด้านบนจะมีปลายจั่ว รวมกับจุดเด่น

ของหลังคาจั่วในเรื่องการระบายความร้อนออกมาจากหน้าจั่วได้ดี เนื่องจากมีช่องอากาศที่หน้าจั่วซึ่งลมสามารถพัดเข้าไปไล่อากาศร้อน รวมถึงอากาศร้อนก็จะลอยตัวออกมาจากหน้าจั่วนี้ได้ ซึ่งลักษณะของหลังคาดังกล่าวพบเห็นมากในบ้านเรือนทรงไทยล้านนาในภาคเหนือ และยังคงถูกนำมาใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะนอกจากจะมีข้อดีมากแล้วยังมีความสวยงามและมีเอกลักษณ์อีกด้วย

5. หลังคาเรียบ (Flat Slab Roof)



ส่วนมากเป็นหลังคาคอนกรีต มีลักษณะแบนราบเป็นระนาบเดียวกับพื้น แต่ต้องมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อยังช่องที่เจาะเพื่อระบายน้ำฝนออกไป หรือเพื่อยังท่อระบายบนหลังคา (Roof Drain) นิยมใช้สร้างเป็นหลังคาอาคาร

ประเภทตึกแถว คอนโด และบ้านในรูปแบบสมัยใหม่ในรูปทรงเรขาคณิต (สไตล์โมเดิร์น) พื้นหลังสามารถจัดเป็นพื้นที่ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ เช่น วางถังเก็บน้ำ ตากผ้า นั่งเล่น และจัดสวน แต่เนื่องจากหลังคาประเภทนี้ดูดซับความร้อนและรับน้ำฝนโดยตรง จึงต้องมีการป้องกันการรั่วซึมที่ดี เช่น การผสมสารกันรั่วซึมในคอนกรีตระหว่างที่เทหลังคา เมื่อคอนกรีตแห้งแล้วให้ทาผลิตภัณฑ์กันรั่วกันซึมทับอีกครั้ง

สรุปข้อดีข้อเสียของหลังคาแต่ละประเภท

ประเภทหลังคา	ข้อดี จุดเด่น	ข้อเสีย จุดด้อย
หลังคาทรงเพิงแหงน	สร้างง่าย ประหยัดงบประมาณ	ป้องกัน แดด ลม ฝน ได้เฉพาะด้านหน้า
หลังคาทรงจั่ว	สร้างง่าย ระบายความร้อนได้ดี	ไม่สามารถป้องกัน แดด ลม ฝน ด้านหน้าจั่วได้
หลังคาทรงปั้นหยา	สร้างง่าย ทนทานป้องกันแดดฝนได้ดี	ไม่สามารถระบายความร้อนจากหลังคาได้
หลังคาทรงเรียบ	สร้างง่าย งบประมาณน้อย ใช้พื้นที่หลังคาได้	ระบายน้ำไม่ดี มีความร้อนสูง
หลังคาจั่วกึ่งปั้นหยา	ป้องกันแดด ลมฝน ได้ทุกด้าน และสามารถระบายความร้อนจากหลังคาได้ดี	สร้างยาก มีราคาสูงกว่าแบบอื่น

ที่มา : <http://www.thaihomeplan.com/index.php>

แนวโน้มของตลาดวัสดุก่อสร้าง

นิคมอุตสาหกรรมครึ่งหลังปี 2557: คาดมีทิศทางดีขึ้น...จากการเมืองที่คลี่คลายกระตุ้นการลงทุนครึ่งปีหลังฟื้นตัว (กระแสนรศน์ ฉบับที่ 2514)

ในช่วงครึ่งแรกของปี 2557 การขายพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมีทิศทางปรับตัวลดลง จากปัญหาการเมืองภายในประเทศ ส่งผลกระทบต่อทิศทางการลงทุนของทั้งผู้ประกอบการไทย และผู้ประกอบการต่างชาติ โดยเฉพาะผู้ประกอบการต่างชาติซึ่งมีสัดส่วนการลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมสูง

อย่างไรก็ดี ภาพรวมนิคมอุตสาหกรรมในช่วงที่เหลือของปี 2557 นี้ คาดว่าจะทยอยปรับตัวดีขึ้นจากสถานการณ์การเมืองที่คลี่คลาย ประกอบกับเมื่อคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้เข้ามาเร่งแก้ไขปัญหาต่างๆ อาทิ การเร่งจ่ายเงินจำนำข้าวให้แก่ชาวนา การเร่งขับเคลื่อนการลงทุนภายใต้งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2557 การแก้ไขปัญหาการระบายน้ำในชีวิตประจำวันที่ปรับตัวสูงขึ้น และโดยเฉพาะการเข้ามาแก้ไขปัญหาการอนุมัติโครงการที่ขอส่งเสริมการลงทุนที่รอการพิจารณาอนุมัติ

มูลค่าประมาณ 700,000 ล้านบาท ประมาณ 700 โครงการ โดยทางคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ ได้วางกรอบการพิจารณาโครงการที่ขอส่งเสริมการลงทุนที่ค้างการอนุมัติให้เสร็จสิ้นภายใน 2 เดือน ซึ่งน่าจะช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมการลงทุนกลับมาดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะการลงทุนจากนักลงทุนต่างชาติที่มีแผนจะใช้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน โดยจากสถิติของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือบีโอไอ พบว่า ในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2557 จำนวนโครงการที่ขอส่งเสริมการลงทุนจากต่างชาติมี 334 โครงการ ลดลงร้อยละ 36.5 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปีก่อน แต่เมื่อพิจารณาในส่วนของมูลค่าการลงทุนอยู่ที่ประมาณ 229,980 ล้านบาท หดตัวร้อยละ 10.1 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปีก่อน โดยมูลค่าการลงทุนส่วนใหญ่มาจากกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน โดยเฉพาะการลงทุนผลิตรถยนต์ประเภทประหยัคพลังงาน หรืออีโคคาร์เพลส 2 ซึ่งนับเป็นสัญญาณที่ดีที่นักลงทุนต่างชาติในกลุ่มนี้ยังให้ความสนใจขยายการลงทุนในประเทศไทย

ทั้งนี้ ภายใต้งบชี้แจงดังกล่าวข้างต้น ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่าในช่วงครึ่งหลังของปี 2557 นี้ ยอดขายพื้นที่ใหม่ในนิคมอุตสาหกรรมน่าจะเติบโตได้ประมาณร้อยละ 3.7-9.7 จากที่หดตัวประมาณร้อยละ 57.7 ในช่วงครึ่งแรกของปี โดยคาดว่าภาพรวมการขายพื้นที่ใหม่ในนิคมอุตสาหกรรมในปี 2557 นี้ น่าจะอยู่ที่ระดับประมาณ 3,500-3,900 ไร่ หดตัวลงร้อยละ 18.9 ถึงร้อยละ 27.2 จากปี 2556 สำหรับการเติบโตของนิคมอุตสาหกรรมในระยะยาว ศูนย์วิจัยกสิกรไทย มองว่ายังมีความต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้น จากโครงการลงทุนใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากไทยมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและเป็นฐานที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตสินค้าของบริษัทชั้นนำที่สำคัญของโลก นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญจากการที่ประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 (AEC: ASEAN Economic Community 2015) ซึ่งภายใต้สนธิสัญญาการค้าและความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่นักลงทุนต่างชาติสนใจเข้ามาลงทุน

ความน่าสนใจอีกประการหนึ่งของประเทศไทยในสายตาของนักลงทุนต่างชาติ คือ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศที่เปรียบเสมือนศูนย์กลางของภูมิภาคอินโดจีน และด้วยการพัฒนาโครงข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่างไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการค้าระหว่างประเทศให้มีความคล่องตัวขึ้น ประกอบกับที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ทำความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS: Great Mekong Sub region) ซึ่งหนึ่งในหลายๆ กรอบความร่วมมือ อาทิ การพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขง และการขนส่งสินค้าข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง เป็นต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะมีส่วนช่วยสนับสนุนกิจกรรมการลงทุนในไทย โดยแนวโน้มการพัฒนาในนิคมอุตสาหกรรมอาจจะขยายตัวไปยังภูมิภาคอื่นมากขึ้น

นอกเหนือจากที่มีศักยภาพหลักในภาคตะวันออก ซึ่งสอดคล้องกับการขยายตัวของกิจกรรมการค้า และการลงทุนที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน

(ที่มา : <https://www.kasikornresearch.com/TH/K>)

แนวโน้มของตลาดวัสดุก่อสร้างตลอดทั้งปี 2557 อาจมีมูลค่ายอดขายสินค้าวัสดุก่อสร้างขยายตัวใน อัตราที่ไม่สูงนัก เนื่องจากการเติบโตของยอดขายสินค้าวัสดุก่อสร้างขึ้นอยู่กับทิศทางของ อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหลัก ซึ่งในช่วงครึ่งแรกของปี 2557 กิจกรรมการก่อสร้างของทั้งภาครัฐ และเอกชนมีทิศทางชะลอตัวลงจากปัญหาความไม่แน่นอนทางการเมืองที่ยืดเยื้อ ส่งผลให้ขั้นตอน การเบิกจ่ายในโครงการของภาครัฐประสบปัญหาล่าช้า โดยเฉพาะในโครงการใหม่ๆ ส่วนโครงการ ของภาคเอกชนมีการชะลอการลงทุนลงเช่นกัน เพราะนโยบายการลงทุนของภาครัฐที่จะเอื้อหนุนต่อ ภาคเอกชนขาดความชัดเจน บวกกับสภาวะเศรษฐกิจไทยชะลอตัวจากการขาดปัจจัยบวกและยัง เผชิญกับปัจจัยลบครั้งอีก ไม่ว่าจะเป็นกำลังซื้อของผู้บริโภคชะลอตัวและค่าครองชีพที่สูงขึ้น ซึ่งมี ผลให้ผู้บริโภคชะลอการซื้อหรือลงทุนในภาคอสังหาริมทรัพย์ลง



อัตราการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจที่สำคัญ (ปีปฏิทิน)

หน่วย : อัตราร้อยละ		Unit : Percentage changes									
		2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555 ^P	2556 ^{PI}	
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^P	2013 ^{PI}	
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ											
อัตราขยาย : แบบปริมาณลูกโซ่											New series : chain volume measures (reference year = 2002)
ภาคเกษตร											Agricultural sector
สาขาเกษตรกรรม การปศุสัตว์ และป่าไม้		-0.1	3.9	1.9	2.9	-0.2	-0.4	6.2	1.9	1.4	
สาขาการประมง		-1.0	2.9	2.6	2.6	-0.4	-0.4	6.4	2.2	2.9	
สาขาการประมง		4.5	9.7	-2.3	5.5	0.9	-0.8	4.0	-1.8	-6.7	
นอกภาคเกษตร		4.6	5.0	5.8	1.5	-0.9	8.3	0.0	7.7	3.0	
สาขาเหมืองแร่ (รวมแร่ฟอสเฟต)		12.1	5.7	4.0	4.5	0.3	4.9	-4.2	9.9	2.2	
สาขาอุตสาหกรรม		4.2	5.6	7.2	2.4	-3.3	11.4	-4.7	7.0	0.1	
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และประปา		5.0	3.7	5.5	5.3	3.3	6.6	1.2	10.7	0.9	
สาขาการก่อสร้าง		10.0	1.2	3.9	-5.3	3.6	8.5	-4.3	6.9	1.2	
สาขาการค้าส่งและค้าปลีก การซ่อมยานยนต์ และจักรยานยนต์		2.0	5.2	7.0	0.0	-2.6	9.2	0.2	5.7	3.2	
ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ครัวเรือน											
สาขาโรงแรม และภัตตาคาร		0.7	9.5	3.8	4.2	-1.7	9.3	11.3	14.3	12.1	
สาขาการขนส่ง การบริการอื่น ๆ และการคมนาคม		4.8	8.7	8.5	1.5	-1.5	7.1	3.1	10.2	7.9	
สาขาธนาคารเงิน		5.5	-0.5	3.1	-0.7	11.2	3.9	4.9	14.1	10.2	
สาขาอสังหาริมทรัพย์ การเช่า และกิจกรรมทางธุรกิจ		7.4	8.0	3.1	1.1	-7.2	7.1	4.9	11.0	4.6	
สาขาการบริหารราชการแผ่นดิน การป้องกันประเทศ และการประกันสังคมภาคบังคับ		5.1	2.9	7.6	3.4	3.9	4.0	4.2	2.1	1.3	
สาขาการศึกษา		4.5	3.3	4.4	0.6	3.1	4.9	1.0	3.1	1.7	
สาขาพลังงานสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์		5.0	4.4	4.6	1.5	6.7	5.3	6.1	6.7	2.8	
สาขาบริการด้านการบริการชุมชน สังคมและการบริการส่วนบุคคลอื่นๆ		4.5	-2.7	-9.5	-0.2	-3.9	5.5	6.5	7.6	7.0	
สาขาอุตสาหกรรมครัวเรือนส่วนบุคคล		0.1	-8.3	4.4	-6.6	9.2	1.7	2.3	2.3	-1.4	

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(Office of the National Economic and Social Development Board : NESDB)

P = สหกรณ์เบื้องต้น (Preliminary based on annual figures)

PI = ข้อมูล GDP รายไตรมาส โดยไม่รวมข้อมูลรายไตรมาส (based on Quarterly figures)

กรมบัญชีกลาง

โทร. 0-2556-7574, 0-2553-7815

30 มิถุนายน 2557

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยในการเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาของสถาปนิกในโครงการโรงแรมตากอากาศชายทะเล

พัลลภ อัครคุตติ 1 ดร.กนกคุณท์ โตชัยวัฒน์ 2

สรุปงานวิจัยดังกล่าวโดยสังเขป

โครงการโรงแรมตากอากาศ ที่เป็นโครงการที่ต้องนำเสนอรูปแบบเอกลักษณ์ ความสวยงาม และรองรับการใช้งานของบุคคลผู้เข้ามาพักอาศัย ซึ่งในท้องตลาดมีอยู่หลายรูปแบบ หลายคุณสมบัติ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาในด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาของโครงการ โดยศึกษาข้อมูลด้านแนวคิดการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างในงานก่อสร้างข้อมูลการจำแนกประเภทสินค้า และผลิตภัณฑ์วัสดุผนังหลังคาที่มีขายในท้องตลาด เก็บข้อมูลจากสถาปนิกด้วยแบบสอบถามจำนวน 85 ชุด เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยในการเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาของสถาปนิกในโครงการโรงแรมตากอากาศชายทะเล ผลการศึกษาสรุปได้ว่าสถาปนิกนิยมเลือกวัสดุผนังหลังคาที่ทำจากไม้จริง มักเลือกสีเลียนแบบไม้ลักษณะแผ่นเรียบ ให้ความสำคัญกับคู่มือการติดตั้ง และการมีทีมงานลงไปควบคุมการติดตั้ง คุณสมบัติด้านอื่นที่ผู้ออกแบบใช้ตัดสินใจร่วมด้วยคือ ราคารวมค่าติดตั้ง อายุการใช้งาน วัสดุมีขายในพื้นที่ ตามลำดับ ผลที่ได้ทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของวัสดุผนังหลังคา ซึ่งผู้ออกแบบมีส่วนในการตัดสินใจเลือกใช้และนำเสนอโดยศึกษาคุณสมบัติของวัสดุผนังหลังคาที่ส่งผลในการตัดสินใจเลือกใช้ ในโครงการโรงแรมตากอากาศชายทะเลของสถาปนิก ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากบทความที่เกี่ยวข้องดังนี้ แนวคิดการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างในงานก่อสร้างข้อมูลการจำแนกประเภทสินค้าและผลิตภัณฑ์วัสดุผนังหลังคาที่มีขายในท้องตลาด ที่เป็นที่ยอมรับของผู้ออกแบบโครงการและผู้บริโภค ผู้วิจัยสรุปเป็นตัวแปรเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามได้ดังนี้ 1) วัสดุที่ใช้ผลิต 2) สี 3) ลักษณะแผ่น 4) การติดตั้ง 5) คุณสมบัติอื่น ๆ

ผู้วิจัยได้ใช้การสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล และวัดระดับการเลือกใช้ 5 ระดับในแต่ละคุณสมบัติของวัสดุผนังหลังคา เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และวัดระดับของคุณสมบัติที่ส่งผลต่อการเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาของสถาปนิกในโครงการโรงแรมตากอากาศชายทะเล โดยแนวโน้มสรุปออกมาว่า ผู้ออกแบบจะเลือกวัสดุผนังหลังคาที่ทำจากไม้จริงมากที่สุด รองลงมาคือ ทำด้วยดินเผา ในการออกแบบโครงการโรงแรมตากอากาศ ในด้านของสีมักจะเลือกสีเลียนแบบไม้ สีธรรมชาติของวัสดุสีน้ำตาล ตามลำดับ ในด้านของลักษณะแผ่นจะเลือกหลังคาแผ่นเรียบ ผู้ออกแบบจะให้ความสำคัญในการเลือกวัสดุผนังหลังคาที่มีคู่มือการติดตั้ง และมีทีมงานลงไปควบคุมการติดตั้ง คุณสมบัติด้าน

อื่นที่ผู้ออกแบบใช้ตัดสินใจร่วมด้วยคือ ราคารวมค่าติดตั้ง อายุการใช้งาน วัสดุมีขายในพื้นที่ตามลำดับ

นายแพทย์ อุ่นใหม่ เจ้าหน้าที่จัดซื้อ บริษัท ทีมวิศว์ วิศวกรรม จำกัด ได้กล่าวถึงตลาดหลังคามทัลชีท ในปัจจุบันว่า เป็นตลาดที่กำลังเติบโตเป็นอย่างมากและได้รับความนิยม จากงานทุกกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมโรงงาน ที่ทางบริษัท ทีมวิศว์ วิศวกรรม จำกัด ได้รับงานอยู่เนื่องจากผู้ออกแบบเล็งเห็นถึงความเหมาะสมต่อการใช้งานที่มีน้ำหนักเบา สีสนสวยงาม ทนทาน ทนสนิม การติดตั้งรวดเร็ว ตรงต่อความต้องการของลูกค้า

สรุป

หากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) สามารถผลักดันให้โครงการขนาดใหญ่เริ่มมีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงครึ่งปีหลัง 2557 จะช่วยขับเคลื่อนการเบิกจ่ายเพื่อการลงทุนในโครงการต่างๆปรับตัวดีขึ้น นอกจากนี้ การมีนโยบายลงทุนที่มีความชัดเจนมากขึ้นจากทาง คสช. อาจทำให้บรรยากาศความเชื่อมั่นในการลงทุนค่อยๆดีขึ้น มีผลให้ภาคเอกชนในอุตสาหกรรมก่อสร้างเริ่มเดินนำลงทุน ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องให้เกิดความต้องการวัสดุก่อสร้างสูงขึ้นตามมา

นอกจากปัจจัยข้างต้น ตลาดวัสดุก่อสร้างยังมีแรงขับเคลื่อนจากปัจจัยบวกที่สำคัญอีก 2 ด้าน คือ 1)การเติบโตของตลาดวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในกิจกรรมซ่อมแซมและตกแต่ง เพราะในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2557 ที่ผ่านมามีเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่สร้างความเสียหายต่ออาคาร/สิ่งปลูกสร้างหลายครั้ง เช่น เหตุการณ์แผ่นดินไหวทางภาคเหนือของไทยและการเกิดพายุฤดูร้อนที่มีผลให้เกิดลมกระโชกแรงและฝนฟ้าคะนอง ทั้งนี้ ความต้องการของสินค้าวัสดุก่อสร้างในหมวดซ่อมแซมและตกแต่งที่ขยายตัวจะมีส่วนช่วยพยุงการชะลอตัวของอุปสงค์สินค้าวัสดุก่อสร้างในปี และ 2)ยอดขายสินค้าวัสดุก่อสร้างเติบโตในจังหวัดชายแดนและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีผลจากการขยายตัวของเมืองและการเติบโตของร้านค้าวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากได้รับอานิสงส์จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในกลุ่มประเทศ CLM (กัมพูชา สปป.ลาว และเมียนมาร์) ประกอบกับสินค้าวัสดุก่อสร้างของไทยได้รับการยอมรับจากลูกค้าที่อยู่ในกลุ่มประเทศเหล่านี้ บวกกับเส้นทางคมนาคมในปัจจุบันมีความสะดวกแล้ว จึงทำให้ลูกค้าจากประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้เดินทางเข้ามาซื้อฝั่งไทยมากขึ้น

ด้วยเหตุจากปัจจัยบวกและปัจจัยท้าทายข้างต้น ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่า มูลค่ายอดขายสินค้าวัสดุก่อสร้างภายในประเทศตลอดทั้งปี 2557 อาจมีมูลค่าประมาณ 580,000 – 592,200 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 0.1 - 2.2 จากปี 2556 (ที่ประเมินไว้ว่าเติบโตร้อยละ 4.0)

(ที่มา: <https://www.kasikornresearch.com/TH/K-EconAnalysis>)

บทที่ 3

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตและการนำหลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยประสบอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่

ปัจจัยภายใน

- ขาดหน่วยงานเจ้าภาพ การขาดหน่วยงานเจ้าภาพที่ชัดเจน ส่งผลให้การดำเนินนโยบายของภาครัฐขาดความต่อเนื่องและชัดเจน เกิดการพัฒนาไร้ทิศทาง และแก้ปัญหาไม่ทันทั่วถึง แม้ว่าที่ผ่านมาการแก้ปัญหาจะมาจากภาคเอกชน ซึ่งมีการรวมตัวกันเป็นสมาคมวิชาชีพต่างๆ เช่น สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย สมาคมสถาปนิกสยาม ฯลฯ แต่การรวมตัวดังกล่าวเป็นเพียงการรวมตัวกันทำงานแบบสมัครใจที่ขาดอำนาจและการสนับสนุนจากภาครัฐ การแก้ไขปัญหาจึงไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การไม่มีเจ้าภาพรับผิดชอบ นอกจากจะเป็นปัญหาด้านนโยบายแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น ปัญหาความยุ่งยากในการติดต่อหน่วยงานที่กระจัดกระจาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องขาดการทำงานเชิงบูรณาการ และขาดแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์

- ระบบราชการไม่ทันสมัย เริ่มตั้งแต่ระบบจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่สะท้อนความเป็นจริง ผู้ประกอบการรายย่อยประสบปัญหาจากนโยบายภาครัฐ ที่โครงการเอื้อประโยชน์ต่อบริษัทขนาดใหญ่ ขาดความเป็นชาตินิยม ทำให้บริษัทขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินการอยู่ได้ในภาวะที่มีการแข่งขันสูง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องระบบการเบิกจ่ายเงินที่ล่าช้าของภาครัฐ ทำให้ผู้รับเหมาขาดสภาพคล่อง แต่ไม่สามารถร้องเรียนผู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากเกรงว่าจะไม่ได้รับงานจากภาครัฐอีก

- ไม่มีกฎหมายเฉพาะเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่กำหนดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการก่อสร้าง ดังนั้น ความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความเสียหายจะเป็นไปตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และประมวลกฎหมายอาญาทั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นหน่วยงานเจ้าภาพ อยู่ระหว่างการจัดทำกฎหมายจัดตั้ง “องค์กรวิชาชีพก่อสร้าง” ในระหว่างที่ยังไม่มีกฎหมายดังกล่าว สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยมีข้อกังวลต่อการเปิดเสรีในประเด็นเรื่องกำหนดความรับผิดชอบ และเห็นว่าควรกำหนดเงื่อนไขให้กรรมการผู้จัดการมีสัญชาติไทย หรืออย่างน้อยมีถิ่นพำนักถาวรในประเทศไทย

- **ขาดการพัฒนาฝีมือแรงงาน** คนงานที่อยู่ในธุรกิจก่อสร้าง จะมีคุณภาพชีวิตต่ำ ขาดเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการทำงาน ผู้ประกอบการประสบปัญหาการไหลออกจากระบบของแรงงานที่มีฝีมือ บุคลากรขาดทักษะด้านภาษาและการใช้คอมพิวเตอร์

- **ขาดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง** การขาดการวิจัยและพัฒนา มี 2 สาเหตุหลักคือ

(1) การไม่ให้ความสำคัญกับงานวิจัยเท่าที่ควร งบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นงบจัดการ บางหน่วยงานอาจมีการตั้งงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาบ้าง แต่ก็คิดเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก

(2) ธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันค่อนข้างสูง ส่งผลให้สัดส่วนกำไรน้อย ผู้ประกอบการไม่มีกำไรพอที่จะทำ R&D ท่ามกลางธุรกิจที่ต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนี้ การถ่ายโอนเทคโนโลยีจากผู้ประกอบการต่างชาติเองก็อยู่ในระดับต่ำ

ปัจจัยภายนอก

อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยยังต้องปรับตัวให้ทันต่อแรงกดดันภายนอก เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาที่ดีขึ้น เช่น การเปิดเสรีการค้า การกำหนดมาตรฐานการทำงานที่สูงขึ้นจากองค์กรสากลต่างๆ การแข่งขันจากการใช้เทคโนโลยีที่สูงกว่าจากคู่แข่ง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีปัญหาสำหรับผู้ประกอบการไทยที่ต้องแข่งขันในตลาดต่างประเทศ แต่ไม่สามารถดำเนินการตามโอกาสและความพร้อมที่มีอยู่ เช่น

ระบบการเงิน/ภาษี ระบบการเงิน การค้าประกัน และระเบียบธนาคารพาณิชย์ ยังไม่เอื้ออำนวยต่อ

การออกไปทำงานในต่างประเทศ เช่น เสียค่าธรรมเนียมในการทำแบงก์การันตี (Bid Bond) ในอัตราสูง การต้องนำเงินไปค้าประกัน Bond เป็นต้น

มีข้อผูกมัดในด้านเงินช่วยเหลือและเงินกู้ ผู้ประกอบการต่างชาติได้รับการสนับสนุนจากแหล่งเงิน

และรัฐบาล ส่งผลให้ผู้ประกอบการไทยมีโอกาสน้อยมากที่จะแข่งขันในโครงการประเภทนี้

เงื่อนไขทางกฎหมายการประกอบวิชาชีพ การเข้าไปประกอบวิชาชีพในประเทศอื่นก็จะมีกฎหมาย

การประกอบวิชาชีพในประเทศนั้นๆ ควบคุมไว้

ขาดประสบการณ์ต่างประเทศ ที่ผ่านมามีบริษัทไทยไม่ได้พัฒนาการทำงานและหางานในต่างประเทศ ส่งผลให้ขาดประสบการณ์ที่จะแข่งขันกับประเทศอื่นๆ

สรุป

ธุรกิจของแผ่นโลหะรีดลอนในประเทศไทยในปัจจุบัน ก็เป็นธุรกิจที่มีปัญหาค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีการผูกขาดอยู่เพียงเจ้าเดียว และเจ้าของธุรกิจแผ่นโลหะรีดลอนนั้นได้มีการถือสเปค คือในงานก่อสร้าง ทั้งภาครัฐและเอกชน มีการกำหนดให้ใช้ แผ่นโลหะรีดลอน ของบริษัทนี้บริษัทเดียว ไม่มีการกำหนด ใช้แผ่นโลหะรีดลอนคุณสมบัติเทียบเท่า เมื่อมีการนำแผ่นโลหะรีดลอนนำเข้าจากต่างประเทศ เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย บริษัทแผ่นโลหะที่ผลิตในประเทศไทยก็กีดกันโดยอ้างกฎหมายการคุ้มครองตลาดและผลของการโต้แย้ง ก็ปรากฏว่า บริษัทแผ่นโลหะที่ผลิตในประเทศไทยก็ชนะจากการโต้แย้งไปยังกระทรวงพาณิชย์ นอกจากนี้บริษัทผู้ผลิตแผ่นโลหะ (ซึ่งเป็นบริษัทของต่างชาติ) ยังได้เปิดบริษัทลูกเป็นบริษัทรีดลอนและรับติดตั้ง และเข้าประกวดราคากับทางราชการและเอกชน แข่งขันกับเอกชนรายอื่น ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่มีความยุติธรรมแก่เอกชนรายอื่น โดยวิธีการประกวดราคาแผ่นโลหะรีดลอนและติดตั้งนั้น เมื่อมีทางราชการหรือเอกชนจัดประกวดราคาซึ่งส่วนใหญ่จะมีการกำหนดในแบบก่อสร้างว่าให้ใช้แผ่นโลหะของบริษัทที่กล่าวอ้างข้างต้น เมื่อเอกชนซึ่งเป็นบริษัทรับเหมาซื้อแบบมาแล้ว ก็จะนำมาคิดราคาแล้วก็จะทำหนังสือแจ้งไปยังบริษัทผลิตแผ่นโลหะ เพื่อแจ้งความประสงค์จะขอซื้อแผ่นโลหะเพื่อนำไปรีดลอนตามชนิดและจำนวนที่จะใช้ และขอทราบราคาเพื่อนำไปประกวดราคา บริษัทผู้ผลิตแผ่นโลหะก็รู้ราคาค้นทุนแผ่นโลหะ ของเอกชนที่จะนำไปเสนอต่อทางราชการหรือเอกชนเจ้าของงานก็นำราคานี้ไปบอกกับบริษัทแผ่นโลหะรีดลอนของตนเองซึ่งเข้าประกวดราคาด้วยจนกลายเป็นว่า บริษัทรับเหมาของเอกชนทั่วไปมักจะไม่ได้งานในการประกวดราคา ยกเว้นงานไหนที่บริษัทลูกของบริษัทผู้ผลิตแผ่นโลหะไม่เข้าประกวดราคาหรือเขาไม่ต้องการเพราะมีงานล้นมือ จึงทำให้บริษัทรับเหมาของเอกชนจึงจะได้งาน ซึ่งถือว่าเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง และคิดว่าเป็นเรื่องใหญ่ที่ทางราชการควรจะยื่นมือเข้ามาแก้ไข เพราะว่าบริษัทเอกชนรับเหมางานก่อสร้างเคยร้องเรียนไปยังกระทรวงพาณิชย์ ก็ไม่เคยได้รับการเยียวยาแก้ไข และบริษัทรับเหมาเหล่านี้ ไม่สามารถที่จะร้องเรียนต่อผู้ใดอย่างเปิดเผยชัดเจน เพราะเกรงว่าบริษัทผู้ผลิตแผ่นโลหะจะไม่ขายสินค้าให้

หากผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ผลิตที่เดิมใช้กลยุทธ์แบบตั้งรับไม่ปรับกลยุทธ์ใหม่ให้เป็นเชิงรุก โอกาสที่จะได้ลูกค้ารายใหม่ๆ และการขยายตลาดก็จะเป็นไปได้ยาก เนื่องจากธุรกิจหลังคาเมทัลชีทในประเทศไทย มีการแข่งขันค่อนข้างสูง มีโรงรีดลอนหลังคาเกิดใหม่ขึ้นมากมาย หากผู้ประกอบการไม่หานวัตกรรมใหม่ๆ และยกระดับคุณภาพสินค้าเพื่อให้ได้เกรดและราคาที่สูงขึ้น โดยการหามาตรฐานรับรองจากสถาบันต่างๆ เพื่อเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันต่อไป การคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดหรือวิธีการทำงานใหม่ มีการนำเข้าเครื่องจักรที่ทันสมัย โดยทุก 6 เดือนผู้บริหารจะเดินทางไปดูงานต่างประเทศ เพื่อนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาพัฒนาผลิตภัณฑ์บริษัท เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความหลากหลายส่งแบบสำรวจความพึงพอใจให้กับลูกค้าเพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของลูกค้าและนำมาวางแผนการตลาดต่อไปการสนับสนุนการครบรอบและแสดงความยินดีแก่ลูกค้าในวาระต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

ผู้วิจัย มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนา Brand ให้ดีดตลาดและขยายตัวแทนสาขาทั่วประเทศ เมื่อผู้วิจัยได้สั่งสมประสบการณ์ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตและติดตั้งงานหลังคาเมทัลชีท มาเป็นระยะเวลากว่า 40 ปี ทำให้เข้าใจความต้องการของลูกค้า/ตลาด จนนำมาซึ่งการพัฒนาจากหลังคาเมทัลชีทลอนเล็กมาเป็นหลังคาเมทัลชีทไร้โครงสร้าง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า/ตลาด และสอดคล้องกับพันธกิจของบริษัทฯ จนสามารถเพิ่มตัวแทนจำหน่ายไปสู่ภูมิภาคอาเซียนต่อไปในอนาคต

บทที่ 4

วิเคราะห์แนวทางการปรับตัวในการผลิต และการนำหลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ปัจจัยของ AEC ที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมหลังคาและอุปกรณ์

คลัสเตอร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้กำหนดให้มีการเปิดเสรีให้นักลงทุนอาเซียนถือหุ้น ได้อย่างน้อยร้อยละ 51 ในปี 2553 และร้อยละ 70 ในปี 2558 ซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่ทำได้ตามเป้าหมาย ยกเว้นไทยและฟิลิปปินส์ โดยไทยจำกัดการถือหุ้น ไม่เกินร้อยละ 49 ฟิลิปปินส์ไม่เกินร้อยละ 40 ทั้งนี้ ล่าสุดสิงคโปร์และอาเซียนใหม่ กัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนามได้เปิดเสรีสาขาบริการก่อสร้างโดยอนุญาตให้นักลงทุนอาเซียนถือหุ้น ในบริษัทก่อสร้างได้ถึงร้อยละ 100 แต่ลาวยังมีเงื่อนไขเพิ่มเติม หากเป็นการร่วมลงทุนจะต้องมีสัดส่วนของหุ้น ต่างชาติอย่างน้อยร้อยละ 30 พม่า ร้อยละ 35 ส่วนอาเซียนอื่น ๆ ได้แก่ บรูไนและอินโดนีเซีย ให้ถือหุ้น ได้ไม่เกินร้อยละ 55 มาเลเซีย ร้อยละ 51

คลัสเตอร์อุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยมีศักยภาพที่จะออกไปรับงานก่อสร้างในประเทศอาเซียนอย่างพม่า สปป.ลาว และเวียดนามที่เริ่มพัฒนาประเทศอย่างจริงจังซึ่งไทยมีศักยภาพในการแข่งขันมาก จึงควรจะหาทางใช้ประโยชน์จากการเปิดเสรี โดยเฉพาะการรुकตลาดประเทศเพื่อนบ้านที่มีการเปิดเสรีสูง ภาครัฐนำโดย สสว. มีการสนับสนุนให้มีการสร้างฐานข้อมูลกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างและธุรกิจ ต่อเนื่อง ทั้งค้ำน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อนำ ไปสู่การจัดทำแผนที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การจัดทำคู่มือเครือข่าย SMEs Consortium สำหรับเป็นเครื่องเชื่อมโยงข้อมูล ตลอดจนสายสัมพันธ์ในสายอุปทานในลักษณะพันธมิตรระยะยาว และเสริมสร้างเครือข่ายหุ้นส่วนผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

การส่งออกผลิตภัณฑ์หลังคาและอุปกรณ์มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับ สัดส่วนการขายในประเทศ โดยสินค้าหลักที่ส่งออกได้แก่ กระเบื้องซีเมนต์ใยหิน โดยเน้นการส่งออกไปยังประเทศกำลังพัฒนาที่มีพรมแดนติดต่อกับ ประเทศไทย สำหรับกระเบื้องหลังคาคอนกรีต มีข้อจำกัดในการส่งออก เนื่องจากมีน้ำหนักมาก การส่งออกส่วนใหญ่จึงเน้น ไปยังประเทศที่มีค่าขนส่งต่ำ และเน้นการสร้างตลาดที่มีความต้องการเฉพาะ (Niche Market) ซึ่งสามารถสร้างรายได้ในช่วงสั้น ๆ ก่อนที่ประเทศเหล่านั้นจะเริ่มตั้งโรงงานผลิตกระเบื้องหลังคาคอนกรีตขึ้นเองหรือเป็นการส่งออกในกลุ่มสินค้าที่มีลักษณะเด่น ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากพอ อย่างไรก็ตามมีผู้ประกอบการบางรายจาก

ประเทศไทยได้มีการขยายการลงทุนไปตั้งโรงงานผลิตในต่างประเทศมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้วเช่น ในประเทศจีน เวียดนาม ลาว และกัมพูชา ทั้งในรูปการร่วมทุน และลงทุนเองทั้งหมด

ศักยภาพอุตสาหกรรมหลังคาและอุปกรณ์

ในอดีตการก่อสร้างจะย้ายกำลังการผลิตไปที่อื่นค่อนข้างยาก แต่ปัจจุบันนี้สามารถทำได้ ง่ายเป็น Globalization จากการที่ไทยเป็นศูนย์กลางแหลมอินโดจีน ทำให้ต่างชาติมองโอกาสในการ ลงทุนในประเทศไทย ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตเหล็กก่อสร้างรายใหญ่เป็นอันดับ 7 ของโลกจากอินเดีย “ทาตา สตีล” มีเป้าหมายจะให้ไทยเป็นฐานการผลิตในธุรกิจเหล็กสำหรับงานก่อสร้างในภูมิภาค อาเซียนภายใต้กรอบการค้า

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ซึ่งข้อดีของการเปิดเสรีทางการค้าคือ นักลงทุน ต่างชาติจะต้องนำ Know How เข้ามา ทำให้ได้เปรียบในด้านเทคโนโลยี

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้มีศักยภาพในการผลิต แต่ การส่งออก ผลิตภัณฑ์หลังคา และอุปกรณ์มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับ สัดส่วนการขายในประเทศ โดยสินค้าหลักที่ส่งออกได้แก่ กระเบื้องซีเมนต์ใยหิน ซึ่งเน้นการส่งออกไปยังประเทศกำลังพัฒนาที่มีพรมแดนติดต่อกับ ประเทศ ไทย อย่างไรก็ดี หากผู้ประกอบการสามารถขยายตลาดต่างประเทศโดยมุ่งเน้น ทำการส่งออกมาก ยิ่งขึ้น จะสามารถนำเงินตราเข้ามาสู่ประเทศชาติได้อีกมาก

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของอุตสาหกรรม (Critical Success Factor Analysis: CSF)

CSF เป็นเสมือนเครื่องมือหรือวิธีการให้ฝึกการแยกแยะและวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญ ที่จะเร่ง ดำเนินการให้ดีที่สุด เพื่อการบรรลุเป้าหมายการประกอบการที่เหนือกว่า ในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้น ๆ

แมคคินซี (McKinsey) ได้แนวคิดการใช้ CSF ซึ่งเป็นหลักการทางสงครามของทหาร แมคคินซีได้วิเคราะห์การเติบโตของการวางแผนธุรกิจ (Business Planning) ในช่วงปลายทศวรรษ 1990's และเห็นว่า CSF เป็นเครื่องมืออันหนึ่งของผู้บริหารในการจัดลำดับความสำคัญ ของการ จัดการ การดำเนินธุรกิจ ซึ่งนอกเหนือจากการเรียงลำดับความสำคัญยังเป็นเครื่องมือตรวจสอบ ความแข็งแกร่งขององค์กรในการบรรลุเป้าประสงค์ที่สำคัญคือ ด้านการตลาด

ยุทธศาสตร์การตลาดที่ดี โรนัล ดาเนียล ใช้ CSF เป็นเครื่องมือในการจัดการด้านธุรกิจ ภายใต้

วิกฤติและได้ร่วมกันเขียนบทความวิจัยการตลาดทางด้านนี้ไว้ในวารสาร "Harvard Business Review"

ฉบับ เดือนกันยายน 1961 ซึ่งการวิเคราะห์ธุรกิจได้ชี้ว่า การมีข่าวสารข้อมูลมากเกินไปโดยปราศจากการเน้นปัจจัยสำคัญทำให้ฝ่ายจัดการเสียเวลาในการวิเคราะห์และผลที่ได้ยังนำไปสู่ข้อสรุปทางการตลาดที่ผิดพลาดอีกด้วย นำไปสู่การลดขีดความสามารถขององค์กรในการแข่งขัน การลดภาระจากการรวบรวม วิเคราะห์ และตัดสินใจทางธุรกิจบนข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ ดาเนียลได้กำหนดปัจจัยสำคัญที่จำเป็น เพื่อกำหนดว่าปัจจัยที่ทำให้ได้สำเร็จ (Success Factor) ในธุรกิจใดบ้างที่อยู่ในการควบคุมขององค์กรและปัจจัยใดเป็นปัจจัยภายนอกซึ่งจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ภาครัฐ) และการร่วมมือระหว่างสมาชิกของธุรกิจในการแก้ไขปัญหาให้ลุล่วงไปได้

การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดแห่งความสำเร็จ (CSF) เป็นสิ่งที่องค์กรให้ความสำคัญเพื่อใช้เป็นเกณฑ์

ในการยกระดับผลประกอบการให้สูงขึ้น (High Performance) จัดเป็นประสิทธิภาพติดตามผลการดำเนินการ (Monitoring system) ปัจจัยกำหนดแห่งความสำเร็จ (CSF) จึงเป็นเสมือนเครื่องมือหรือวิธีการในการแยกแยะและวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่จะเร่งดำเนินการให้ดีที่สุด เพื่อการบรรลุเป้าหมายการประกอบกิจการที่เหนือกว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ (CSF) ของอุตสาหกรรมนี้ ประกอบด้วย

- 1) การพัฒนาคุณภาพ ดีไซน์ และรูปแบบของผลิตภัณฑ์
- 2) การบริหาร จัดการการผลิต เทคโนโลยี และเครื่องจักร
- 3) ต้น ทุนการขนส่งและ Logistics ที่แข่งขันได้

การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT)

จุดแข็ง Strength

1. คุณภาพ รูปแบบและดีไซน์ของผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับ
2. มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นตราสินค้าและแบบ OEM ซึ่งครอบคลุมและ มีการคงเอกลักษณ์และรูปแบบของสินค้า
3. คุณภาพผลิตภัณฑ์และต้นทุนสามารถแข่งขันได้ในอาเซียน
4. ราคาส่งและคุณสมบัติรองรับการใช้งานหลายประเภทและหลายกลุ่มลูกค้า

จุดอ่อน Weakness

1. ฐานะการเงินเสียเปรียบผู้ลงทุนต่างประเทศ
2. เทคโนโลยีการจัดการด้อยกว่าผู้ผลิตในต่างประเทศ
3. ผู้ออกแบบ/ผู้เกี่ยวข้องขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์หลังคาแต่ละชนิด

โอกาส Opportunity

1. ตลาดในประเทศเพื่อนบ้านและอาเซียนจากความเจริญทางเศรษฐกิจและโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน
2. ผู้ผลิตระดับโลกต้องการขยายตลาดและฐานการผลิตสู่อาเซียน

อุปสรรค Threat

1. กำลังซื้อในประเทศเพื่อนบ้านมีจำกัด
2. การลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์จากประเทศผู้ซื้อ
3. ต้นทุนการขนส่ง (Logistics) สูง
4. กฎระเบียบการค้าที่ไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอของประเทศเพื่อนบ้าน

การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขัน

Gap Analysis	เป้าหมาย	สถานภาพปัจจุบัน
วัตถุดิบ การผลิต แรงงานต้นทุนและมาตรฐาน	-นำเข้าวัตถุดิบคุณภาพจากต่างประเทศ - ความรวดเร็วในการทำมาตรฐานต่างๆ	- มีการป้องกันแหล่งทรัพยากรวัตถุดิบในต่างประเทศและต้นทุนการขนส่งสูง - ขั้นตอนในการทดสอบหรือดำเนินการมาตรฐานอุตสาหกรรมในไทยมีความซับซ้อนมาก
แรงงานภายใน ประเทศและการเคลื่อนย้ายแรงงานวิชาชีพ	- มีแรงงานเพียงพอ	- ขาดแคลนแรงงานระดับล่าง
การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ	- SMEs สามารถไปขยายย้ายการลงทุนในอาเซียน	- SMEs ไปลงทุนต่างประเทศยากเพราะปัญหาเรื่องเงินทุนและแรงงาน ฯลฯ
อัตราภาษี ระเบียบ และพิธีการศุลกากร	- มาตรฐานการตีความของศุลกากร	- เกิดปัญหาเกี่ยวกับศุลกากรเวลานำเข้าจากประเทศอื่นที่มีราคาต้นทุนการผลิตต่ำกว่าไทย

● TOWS Matrix

	จุดแข็ง	จุดอ่อน
โอกาส	- การเชื่อมโยงกับประเทศในอาเซียนในการรับและแบ่งงานตามความถนัดในสายโซ่อุปทาน (Supply & Value chain) ความร่วมมือในการผลิตร่วมกัน(S+O)	- ขยาย/ย้ายฐานการผลิตไปประเทศในอาเซียน เพื่อประโยชน์ด้านแรงงาน ต้นทุนต่ำ (W) และการเติบโตทางเศรษฐกิจของอาเซียน (O) - ดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศ (O) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของไทย (W) - ให้ความรู้ ผู้ออกแบบ ผู้เกี่ยวข้องในอาเซียน
อุปสรรค	- การประชาสัมพันธ์ โฆษณาในประเทศเพื่อนบ้าน(S+T) ถึงข้อดี คุณภาพ ราคาสินค้า รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกับสินค้าเลียนแบบ ฯลฯ	- การรวมตัวเป็นคลัสเตอร์ (W) เพื่อขอรับสนับสนุนส่งเสริมจากภาครัฐ (T)

แนวทางการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมหลังคาและอุปกรณ์เพื่อรองรับ AEC

การปรับตัวของผู้ประกอบการ

1. การเสริมสร้างศักยภาพด้านการผลิต

การลดต้นทุนการผลิต ด้วยการบริหารจัดการต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต ผลักดันการผลิตสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการแข่งขันทางด้านราคา

การพัฒนาคุณภาพ ดีไซน์ และรูปแบบของผลิตภัณฑ์ โดยพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

กระบวนการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ กำลังการผลิตและการขาย/การบริการ



2. การสร้างความเข้มแข็งด้าน Supply Chain Management

การรวมกลุ่ม (Cluster) หรือการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมคือการรวมกลุ่มธุรกิจและสถาบันที่เกี่ยวข้องมารวมตัวดำเนินกิจการอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง มีความร่วมมือ เกื้อหนุน เชื่อมโยงและเสริมกิจการซึ่งกันและกันอย่างครบวงจรทั้งในแนวตั้งและแนวนอน โดยความเชื่อมโยงในแนวตั้งเป็นความเชื่อมโยงของผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม ตั้งแต่ธุรกิจต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และความเชื่อมโยงในแนวนอน เป็นความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมสนับสนุนด้าน

ต่าง ๆ รวมทั้งธุรกิจให้บริการ สมาคมการค้า สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยพัฒนา ตลอดจน
หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน

การแก้ปัญหาในกลุ่มอุตสาหกรรมโดยรวมกลุ่มเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ซึ่งกัน
และกันในกลุ่มอุตสาหกรรม เช่น การนำเอาการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice) ของแต่ละ
โรงงานมาใช้เพื่อลดต้นทุนและแก้ไขเรื่องค่าแรงสูงแต่ไม่มีประสิทธิภาพ



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

3. การแสวงหาตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ

ผู้ประกอบการรับจ้างผลิต (OEM) ควรหันมาทำการตลาดเชิงรุกมากขึ้น โดยการปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจจากเดิมที่ใช้กลยุทธ์การตลาดแบบตั้งรับ โดยรอรับคำสั่งซื้อจากผู้ว่าจ้างผลิต มาเป็นการออกแบบและมีตราสินค้าของตัวเอง

การลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น จากการที่ผู้ว่าจ้างผลิตรายใดรายหนึ่งที่อาจจะลดคำสั่งซื้อ โดยการกระจายคำสั่งซื้อจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น และการสร้างเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาคธุรกิจไทยและต่างประเทศให้กว้างขวาง เพื่อเพิ่มโอกาสในการร่วมทุนในการผลิตและการส่งออก

ผู้ประกอบการที่เริ่มมีตราสินค้าเป็นของตนเอง ควรทำการศึกษาพฤติกรรมตลาดในเชิงพาณิชย์อยู่เสมอ เพื่อที่จะผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตลอดจนเกิดความชำนาญในทักษะการผลิตยิ่งขึ้น

การแสวงหาตลาดและลูกค้ากลุ่มเป้าหมายใหม่ควบคู่ไปกับการติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มแข่งและคู่แข่งอย่างสม่ำเสมอ พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทุกกลุ่ม และตอบรับต่อแนวโน้มความนิยมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

การออกแบบเพื่อเจาะกลุ่มตลาดกลางและบนเฉพาะกลุ่มที่ต้องการงานมีคุณภาพสูง ต้องการความแตกต่าง เน้นดำเนินการออกแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากกว่าจะแข่งขันกันที่ด้านราคาเพียงอย่างเดียว เพราะต้นทุนของไทยจะไม่สามารถสู้ประเทศอื่นในอาเซียนได้

การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ (Product Value Creation) ในตลาดเฉพาะด้าน ให้มีความแข็งแกร่งเป็นผู้นำตลาดด้าน Contract Business

(ที่มา: <http://ftiweb.off.fti.or.th/industrialgroup/roof/data.asp>)

สรุป

วิเคราะห์แนวทางการปรับตัวในการผลิตและการนำหลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย นวัตกรรมแม้จะสำคัญสำหรับการแข่งขันในโลกธุรกิจแต่ก็ยังมีปัจจัยอื่นๆเป็นองค์ประกอบที่ช่วยกันสนับสนุนการเงิน การตลาด เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ อย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน และจีน ซึ่งก่อนที่จะมาถึงวันนี้ ก็เริ่มจากการลอกแบบแล้วนำมาพัฒนาเองแบบลอกผิดลอกถูก ซึ่งที่สุดแล้วก็ค่อยๆ เข้มแข็ง บางรายก็เติบโตจนกลายเป็นกิจการระดับโลก และแม้กระแสนการแข่งขันจะเป็นอย่างไรก็พร้อมที่จะปรับตัวและดำรงอยู่ได้ เมื่อ AEC มาถึง ก็เหมือนกับทุกเช้าที่เราเปิดประตูบ้านออกมาที่อยู่ในตลาดโลกแล้ว จะมีต่างชาติมาขายของอยู่หน้าบ้านเต็มไปหมด เพราะไม่มีกำแพงภาษี บางรายมาผลิตถึงในประเทศเรา ขณะที่การออกไปทำธุรกิจยังต่างประเทศ ก็ต้องพบกับเงื่อนไขที่ไม่ใช่ภาษี (Non-tariff barrier) มากมาย เช่น สินค้าต้องมีมาตรฐานคุณภาพ เป็นมิตรกับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ทราบแหล่งที่มาของวัตถุดิบและวิธีการผลิต ถ้าของเขาดีกว่าและถูกกว่าใครจะซื้อของเรา นวัตกรรมจึงเป็นคำตอบที่จะทำให้เรายืนหยัดและแข่งขันได้

โดยสามารถนำมาสร้างกลยุทธ์ในการประกอบธุรกิจที่กำลังจะก้าวสู่ยุคประชาคมอาเซียนที่กำลังใกล้เข้ามาแล้ว เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้มีแนวทางการตั้งรับ กับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาด การยกระดับคุณภาพสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การค้นหา ดีไซน์ รูปแบบ และวัตถุดิบใหม่ๆ เพื่อสร้างจุดขาย การประชาสัมพันธ์ มีการร่วมมือกับนิตยสารก่อสร้าง อาทิ การลงหนังสือศูนย์รวมข่าว หนังสือข่าวช่วงเป็นต้น และเข้าร่วมกับนิทรรศการแสดงสินค้า อาทิ งานสถาปนิก งานสมาคมต่างๆ เป็นต้น การโฆษณา การบริการรูปแบบใหม่ของธุรกิจเรา มี VDO PRESENTATION แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นวัตกรรมใหม่ๆ และเอกสารประกอบการปิดการขาย พนักงานขาย เพิ่มพนักงานขายและแรงจูงใจในการสร้างยอดขายเพื่อกระตุ้นยอดขาย รวมถึงการตอบโต้ของสถาปนิกด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เพื่อความต้องการของลูกค้า และสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ถือว่าเป็นการผลักดันที่สำคัญทางเศรษฐศาสตร์ สังคม และสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) เป็นการหาวิธีการ และการจัดการรูปแบบใหม่ โดยใช้มาตรฐานการบริหารคุณภาพ (ISO 9001) และ ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DIW)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งในแต่ละระบบมีการแสดงความมุ่งมั่นเป็นลายลักษณ์อักษร
โดยการประกาศเป็นนโยบายไว้อย่างชัดเจน

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

วัสดุถุงหลังคาเป ☐ นวัสดุที่มีความสำคัญมากชนิดหนึ่งเพราะทำหน ☐ าที่ป ☐ ้องกันแสงแดดฝนพายุและหิมะการเลือกใช ☐ วัสดุถุงหลังคานั้นจำเป ☐ นต ☐ ้องพิจารณาถึงคุณสมบัติความสวยงาม และ

ความคงทนของวัสดุถุงความเหมาะสมทางค ☐ านสถาป ☐ ติยกรรม ซึ่งเป ☐ นป ☐ จจัยหลักในการเลือกวัสดุที่ใช ☐

สำหรับถุงหลังคา โดยหลังคานั้นทำมาจากวัสดุหลายประเภท และมีรูปทรงที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับการใช้งาน จากการวิจัยทำให้ทราบแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตหลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย โดยสามารถนำมาสร้างกลยุทธ์ในการประกอบธุรกิจที่กำลังจะก้าวสู่ยุคประชาคมอาเซียนที่กำลังใกล้เข้ามาี้ เพื่อที่ผู้ประกอบการจะได้มีแนวทางการตั้งรับ กับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาด การยกระดับคุณภาพสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การค้นหา ดีไซน์ รูปแบบ และวัตถุดิบใหม่ๆ เพื่อสร้างจุดขาย การประชาสัมพันธ์ มีการร่วมมือกับนิตยสารก่อสร้าง อาทิ การลงหนังสือศูนย์รวมข่าว หนังสือข่าวช่าง เป็นต้น และเข้าร่วมกับนิทรรศการแสดงสินค้า อาทิ งานสถาปนิก งานสมาคมต่างๆ เป็นต้น การโฆษณา การบริการรูปแบบใหม่ของธุรกิจเรา มี VDO PRESENTATION แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นวัตกรรมใหม่ๆ และเอกสารประกอบการปิดการขาย พนักงานขายเพิ่มพนักงานขายและแรงจูงใจในการสร้างยอดขายเพื่อกระตุ้นยอดขาย รวมถึงการตอบโต้ของสถาปนิกด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เพื่อความต้องการของลูกค้า และสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ถือว่าเป็นการผลักดันที่สำคัญทางเศรษฐศาสตร์ สังคม และสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) เป็นการหาวิธีการ และการจัดการรูปแบบใหม่ โดยใช้มาตรฐานการบริหารคุณภาพ (ISO 9001)และ ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DIW) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ซึ่งในแต่ละระบบมีการแสดงความมุ่งมั่นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการประกาศเป็นนโยบายไว้อย่างชัดเจน

จากการวิจัยจะเห็นได้ว่าแผ่นโลหะรีดลอนเป็นวัสดุที่มีความต้องการสูงมีประโยชน์ต่อการก่อสร้างในปัจจุบัน แต่ปัญหาการผูกขาดของแผ่นโลหะรีดลอน ก็เป็นปัญหาใหญ่ ซึ่งถือว่าไม่มีความยุติธรรมต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภคคนไทย ถ้าเมื่อไรการแข่งขันเป็นเรื่องเสรีไม่มีการผูกขาดก็จะทำให้บริษัทคนไทยได้รับประโยชน์ และผู้บริโภคก็จะได้รับงานที่ดีและราคาก็ยุติธรรมยิ่งขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตหลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมหลังคาต้องปรับเปลี่ยนนอกจากคู่แข่งภายในประเทศแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึงคู่แข่งต่างประเทศอีกด้วย เนื่องจากต้นทุนที่ต่ำกว่า และหากที่จะขยายการลงทุนไปยังประเทศเพื่อนบ้านแล้วนั้นยังต้องคำนึงถึง ท่าเล ที่ตั้ง อุปกรณ์ เครื่องจักรรวมทั้งบุคลากร แต่หากเรามี กลุ่มตัวแทนที่เป็นคนพื้นถิ่น ก็จะทำให้ลดความเสี่ยงได้มากที่สุด เพราะในกลุ่มประเทศอาเซียนนั้นประเทศไทยถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ผลิตที่มีมาตรฐานที่ดี ได้รับความไว้วางใจจากประเทศเพื่อนบ้าน ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการแข่งขันทางธุรกิจสูง องค์กรที่มีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงข้อมูล ได้อย่างรวดเร็ว ย่อมทำให้องค์กรสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ องค์กรสร้างความแข็งแกร่ง เพิ่มประสิทธิผลในการผลิตสินค้าและบริการนำสู่ธุรกิจยุคใหม่ต่อไป

องค์กรต้องพัฒนาในทุกด้าน ทั้งนวัตกรรมแนวใหม่ คือ หลังคาไร้โครงสร้าง ซึ่งตอนนี้กำลังได้รับความนิยมจากหน่วยงานการเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ผลประกอบการของกิจการดีขึ้น ไปสู่ตลาดต่างประเทศ ทำให้เศรษฐกิจของบริษัท เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี รวมทั้งการได้ประโยชน์จากนโยบายของภาครัฐอย่างเหมาะสม และมีการขอรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐในการบริหารจัดการให้เจริญก้าวหน้า และสามารถเป็นตัวอย่างได้หากเป็นแบรนด์จากประเทศไทย แน่นอนว่าสามารถสร้างความเชื่อมั่น แก่ผู้บริโภคที่อยู่ในประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างแน่นอน ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาองค์กรสู่ระบบสากล และจะพยายามนำระบบมาตรฐานการจัดการต่าง ๆ เข้ามาพัฒนาองค์กร ซึ่งในปัจจุบันผู้วิจัย ได้จัดทำระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ(ISO 9001 :

2008) และระบบมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR – DIW) และมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบมาตรฐานอื่น ๆ เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงธุรกิจขององค์กรต่อไปในอนาคต

หากภาครัฐมีการสนับสนุนในการค้นคว้าวิจัยผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สร้าง LAB ทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่เป็นมาตรฐานภายในประเทศให้ก้าวสู่มาตรฐานสากล จะทำให้ผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการสามารถทัดเทียมกับนานาประเทศ ทางราชการควรจะมีมือเข้ามาแก้ไขในเรื่องการลื้อคอสเปคเหล็กเพราะว่าบริษัทเอกชนรับเหมางานก่อสร้างเคยร้องเรียนไปยังกระทรวงพาณิชย์ ก็ไม่เคยได้รับการเยียวยาแก้ไข และบริษัทรับเหมาเหล่านี้ ไม่สามารถที่จะร้องเรียนต่อผู้ใดอย่างเปิดเผยชัดแจ้ง เพราะเกรงว่าบริษัทผู้ผลิตแผ่นโลหะจะไม่ขายสินค้าให้

บรรณานุกรม

<http://www.thaihomeplan.com/index.php>

http://building.cmtc.ac.th/main/images/stories/Taweesak/unit_1.10.pdf

<https://www.lertloy.co.th>.

<https://www.kasikornresearch.com/TH/K>

<https://www.kasikornresearch.com/TH/K-EconAnalysis>

<http://ftiweb.off.fti.or.th/industrialgroup/roof/data.asp>

<http://baansanruk.blogspot.com/2011/05/metal-sheet.html>

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอภิศราวรรณ วัชรินทร์พร

วัน เดือน ปี เกิด 26 ธันวาคม 2505

การศึกษา

- ระดับมัธยมศึกษา บัณฑิต พาณิชย์การเซตุน
- ระดับปริญญาตรี นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ระดับปริญญาโท เทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเกริก
- ระดับปริญญาโท รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ระดับปริญญาเอก (กำลังศึกษา) รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- กำลังศึกษา รัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ประวัติการทำงานโดยย่อ

- เลขานุการสมาชิกรัฐสภาจังหวัดนครปฐม คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุมและ
ติดตามมติของรัฐสภา
- ที่ปรึกษาสมาชิกรัฐสภาจังหวัดราชบุรี คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุมและ
ติดตามมติของรัฐสภา
- ที่ปรึกษาสมาชิกรัฐสภาจังหวัดอยุธยา คณะกรรมการบริหารทหาร
- เลขานุการโครงการ CSR. โรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ตำแหน่งปัจจุบัน ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เลิศลอย เมทัลชีท จำกัด

บทสรุปย่อ

เรื่อง แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

นางสาวอภิศราวรรณ วัชรินทร์พร

ผู้วิจัย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะปัจจุบันการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจมากขึ้นตามลำดับ เนื่องด้วยวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก วัสดุมุงหลังคาเป็นส่วนประกอบหนึ่งในการก่อสร้างอาคาร และเป็นวัสดุที่ใช้ในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในการออกแบบของผู้ออกแบบ ซึ่งมีผลต่อความสวยงามและการใช้งาน ซึ่งสร้างความประทับใจต่อผู้ใช้งานอาคาร และทำหน้าที่กันแดดกันฝน โครงการอาคารบ้านพัก ที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะหลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุมุงหลังคาที่เหมาะสมต่อความต้องการของโครงการของสถาปนิก ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ดำเนินธุรกิจวัสดุมุงหลังคา จึงต้องการศึกษาในด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุมุงหลังคา ซึ่งในท้องตลาดมีอยู่หลายรูปแบบ หลายคุณสมบัติ เป็นตัวเลือกให้แก่สถาปนิกผู้ออกแบบ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาการเลือกใช้วัสดุหลังคาในที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ผลการวิจัยจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของวัสดุมุงหลังคาในด้านต่างๆ ที่ตรงความต้องการของสถาปนิกทางด้านการสถาปัตยกรรม ซึ่งผู้ออกแบบมีส่วนในการตัดสินใจเลือกใช้และนำเสนอ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจและประโยชน์ส่วนรวม

การแก้ปัญหาการใช้ไม้ในวงการก่อสร้างนั้นเรามีการนำการใช้โลหะ และกระจกเข้ามาทดแทน เช่น การใช้อลูมิเนียมมาใช้เป็นวงกบประตูหน้าต่าง มีการนำเหล็กกริด เหล็กหล่อ เหล็กรูปพรรณ มาทำเป็นโครงสร้าง ตลอดจนมีการนำโลหะแผ่นมรีดเป็นลอน เพื่อใช้ในการทำพื้น ทำแผ่นผนัง ทำเป็นหลังคา ซึ่งเป็นการแก้ปัญหา ในเรื่องการใช้ไม้ การตัดไม้ทำลายป่า อีกทั้งเป็นเรื่องของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การก่อสร้างอีกประการหนึ่งด้วย แผ่นโลหะรีดลอนนั้น ถ้าเรียกในภาษาทางการค้า ก็จะเรียกกันว่า เมทัลชีท เนื่องจากแผ่นโลหะรีดลอน มีคุณสมบัติเบา ราคาถูกกว่าวัสดุอย่างอื่น ผลิตความยาวไม่จำกัด สามารถผลิต ณ บริเวณที่ก่อสร้างได้ ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง และอายุใช้งานยาว ก่อสร้างได้รวดเร็ว ประหยัดเวลา ดังนั้นในปัจจุบัน การใช้เมทัลชีทในประเทศไทย จึงมีการใช้อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นอาคารพักอาศัย อาคารราชการ โรงงาน ศูนย์การค้า โรงเก็บเครื่องจักร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการผลิตลังคาและการนำลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
3. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. เน้นการวิจัยเฉพาะประเภทวัสดุถุงลังคาเมทัลลิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่มีขายอยู่ในท้องตลาด
2. เน้นการวิจัยรูปแบบของลังคาบ้านที่ใช้กันโดยส่วนมากในปัจจุบัน
3. เน้นการวิจัยปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยประสบอยู่ในปัจจุบัน

กรอบความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัย โดยศึกษาเฉพาะการผลิตลังคาเมทัลลิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในปัจจุบันโดยศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2548 ถึงปี 2556

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (QUALITATIVE RESEARCH) โดยการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ซึ่งรวบรวมจากจากบทความเอกสารเผยแพร่สิ่งตีพิมพ์ ตลอดจน เอกสาร หนังสือพิมพ์ ที่กล่าวถึงอุตสาหกรรมการผลิตลังคา มาวิเคราะห์ให้ได้แนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงสถานการณ์การผลิตลังคาที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
2. ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของการผลิตลังคาและการนำลังคาไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
3. ทราบถึงแนวทางการปรับตัวของธุรกิจการผลิตลังคาในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ข้อเสนอนี้