

บทนำ ..... (3)

บทที่ 1 ภาพรวมของอุตสาหกรรมไม้ ..... 1

    ภาพรวมด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไม้ ..... 1

    ภาพรวมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมไม้ ..... 10

    ภาพรวมด้านทรัพยากรวัตถุดิบไม้ ..... 12

บทที่ 2 โอกาสการใช้นวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมไม้  
    และเพิ่มความสามารถการแข่งขัน ..... 29

    นวัตกรรมด้านวัตถุดิบ ..... 31

    นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีทางการผลิต ..... 32

    นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ ..... 33

บทที่ 3 งานวิจัยที่มีศักยภาพในการพัฒนาสู่นวัตกรรม ..... 37

    จนวนกันความร้อนจากหญ้าแฝก ..... 37

    การปรับปรุงคุณภาพไม้พญาสัตบรรณโดยใช้เรซิน ..... 39

    บ้านฉุกเฉินสำหรับผู้ประสบภัยแผ่นดินไหว ..... 41

    เตาอบไม้ระบบสุญญากาศ ..... 42

    พื้นไม้สำเร็จรูปจากไม้สักสาง ..... 44

    ไม้โอเอสแอล ..... 45

    ไม้ประกอบพลาสติก ..... 46

    ซอฟต์แวร์การตัดไม้เพื่อลดการสูญเสียจากการตัด ..... 48

    การเพิ่มมูลค่าและความทนทานของเนื้อไม้แบบไม่ใช้สารเคมี  
    โดยวิธีการปรับปรุงด้วยความร้อน ..... 49

ผลงานวิจัยด้านนวัตกรรมวัสดุทดแทนไม้

ที่ทำการศึกษาระยะต้นและทดลองพัฒนาขึ้น ..... 50

**บทที่ 4 นวัตกรรมเทคโนโลยีไม้ประกอบที่น่าสนใจเพื่องานก่อสร้าง ..... 53**

Wood Plastic Composite (WPC) ..... 54

Glue Laminate Lumber (Glulam) ..... 56

Laminate Veneer Lumber (LVL) ..... 58

Oriented Strand Board (OSB) ..... 60

Wood I Beam (I-Joist) ..... 62

**บทที่ 5 ปัจจัย อุปสรรค และแนวทางแก้ไขของการพัฒนานวัตกรรม**

**เพื่อการแข่งขันของอุตสาหกรรมไม้ ..... 65**

ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนานวัตกรรม

เพื่อการแข่งขันของอุตสาหกรรมไม้ ..... 65

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ไม้สวนป่า

เพื่อเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ..... 69

แนวทางแก้ไขในการใช้ประโยชน์ไม้สวนป่า

เพื่อเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ..... 73

ภาคผนวก 1 คณะผู้จัดทำ ..... 77

ภาคผนวก 2 เอกสารอ้างอิง ..... 80

# สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	เปรียบเทียบการนำเข้าและส่งออกอุตสาหกรรม ที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ พ.ศ. 2539-2548 .....	2
ตารางที่ 1.2	ภาวะเศรษฐกิจไม้บอร์ดี .....	3
ตารางที่ 1.3	การคาดการณ์ความต้องการไม้ท่อนเพื่อเป็นวัตถุดิบ .....	3
ตารางที่ 1.4	ปริมาณการนำเข้าและส่งออกของผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ พ.ศ. 2548 .....	4
ตารางที่ 1.5	มูลค่าการนำเข้าและส่งออกของผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ พ.ศ. 2548 .....	5
ตารางที่ 1.6	ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมไม้และเฟอร์นิเจอร์ .....	9
ตารางที่ 1.7	การใช้ประโยชน์ไม้ยางพาราตามคุณภาพและขนาด .....	16

## 1.1 การใช้ประโยชน์ไม้

ความต้องการใช้ไม้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมไม้ในประเทศไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มรูป ปี พ.ศ. 2548 พบว่า จำนวนไม้ที่จะใช้สำหรับการนำเข้าจะเป็นมูลค่าถึง 26,412 ล้านบาท ซึ่งจะมีมูลค่าส่งออกไปยังต่างประเทศแล้ว ซึ่งคงเหลือมูลค่าของการใช้ไม้ท่อนและไม้แปรรูปในประเทศจากของท่อนนำเข้ามี 13,038 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 53.41 ของการนำเข้า ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ยไม้ท่อนนำเข้าเพื่ออุตสาหกรรมไม้ในประเทศทั้งหมด รวมทั้งการนำเข้าไม้ท่อนในประเทศ ซึ่งได้แก่ ไม้ยางพาราและไม้จากสวนป่าอื่นๆ แล้ว สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่าถึง 49,299 ล้านบาท

ส่วนเมื่อกระดาศและผลิตภัณฑ์กระดาษพบว่า การรวมของอุตสาหกรรมไม้และกระดาษในประเทศไทยมีมูลค่าสูงมาก ซึ่งจากสถิติปี พ.ศ. 2548 มีการใช้เยื่อกระดาษมูลค่าสูงถึง 11,425 ล้านบาท รวมกับเยื่อไม้ที่กระดาษมีมูลค่า 998 ล้านบาท ถึงแม้ว่า



# สารบัญภาพ

ภาพที่ 4	บริษัทกรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ประกอบที่ประชาชนใจทำงานก่อสร้าง	53
ภาพที่ 1.1	ผังแสดงแนวทางการใช้ประโยชน์ไม้อย่างยั่งยืน	13
ภาพที่ 2.1	แนวทางการพัฒนานวัตกรรมไม้อย่างยั่งยืน	30
ภาพที่ 2.2	กระบวนการบำบัดเยื่อชีวภาพ	36
E	.....	.....
F	.....	.....
G	.....	.....
ภาพที่ 5	.....	.....
H	.....	.....
I	.....	.....
J	.....	.....
K	.....	.....
L	.....	.....
M	.....	.....
N	.....	.....
O	.....	.....
P	.....	.....
Q	.....	.....
R	.....	.....
S	.....	.....
T	.....	.....
U	.....	.....
V	.....	.....
W	.....	.....
X	.....	.....
Y	.....	.....
Z	.....	.....

ชชอ  
๒ พ.ค. ๕๐

11

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีงานไม้  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี  
100 ปี

# นวัตกรรมเทคโนโลยีงานไม้

674.8  
เลขหมู่ 717  
2550  
เลขทะเบียน 14919  
วันที่ 2/พ.ย./2550

95789



สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี