

## ถนนยางพารา : ทางรอดทางเลือกชาวสวนยาง

อาริยา สุขโต

วิทยากรชำนาญการพิเศษ

กลุ่มงานบริการวิชาการ 2 สำนักวิชาการ

ในปัจจุบันเกิดปัญหาวิกฤตราคายางที่ราคาน้ำยางตกต่ำจนร่วงมาอยู่ที่ 3 กิโลกรัม 100 บาท ทั้งที่ก่อนหน้านี้ในช่วงปี 2554 ราคาของผลผลิตยางทุกประเภทอยู่ในระดับสูงเป็นประวัติการณ์ โดยน้ำยางสดราคาอยู่ที่ 152 บาท/กิโลกรัม (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2554) ทำให้ราคาขายในท้องตลาดขณะนั้นดึงดูดให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ไม่เพียงแต่ภาคใต้ที่มีพื้นที่การปลูกยางพาราเป็นหลักเท่านั้นที่ขยายพื้นที่การปลูกยางพารา แม้แต่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหลายจังหวัด และในภูมิภาคอื่นๆ ยังได้รับการส่งเสริมการปลูกยางพาราอย่างจริงจัง เพราะราคาดีกว่าพืชผลทางการเกษตรที่เคยปลูกอยู่เดิม ดังนั้นในหลายปีที่ผ่านมาปริมาณน้ำยางที่ออกสู่ตลาดจึงมีปริมาณมาก ส่งผลให้เกิดภาวะราคาขายเริ่มลดต่ำลง อันเป็นผลสืบเนื่องจากปริมาณยางที่เกินความต้องการของตลาด การเพิ่มมูลค่าให้กับยางพาราจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งของการเพิ่มรายได้ที่ยั่งยืนให้กับเกษตรกร อันเป็นที่มาของแนวคิดในการนำผลิตผลจากน้ำยางมาทำถนนซึ่งเป็นที่มาของถนนยางพาราผสมแอสฟัลต์

### ตารางแสดงระยะถนนและชนิดของถนน

ปี	ทางบำรุง (กม.)			ทางก่อสร้างและ ทางรักษาสภาพ (กม.)	ระยะทาง ทั้งสิ้น (กม.)	ความหนาแน่น (กม. ต่อ ตร.กม.)
	คอนกรีต-ลาดยาง	ลูกรัง	รวม			
2556	67,267	280	67,547	706	68,253	0.13
2555	66,631	240	66,871	752	67,623	0.13
2554	66,104	237	66,341	905	67,246	0.13
2553	66,046	273	66,318	997	67,315	0.13

หมายเหตุ : ระยะทางในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง

ปี	ทางบำรุง (กม.)			ความหนาแน่น (กม. ต่อ ตร.กม.)
	คอนกรีต-ลาดยาง	ลูกรัง	รวม	
2558	43,150	4,357	47,507	0.09
2557	42,809	4,832	47,640	0.09
2556	42,736	4,718	47,454	0.09
2555	42,231	5,278	47,508	0.09
2554	42,054	5,137	47,191	0.09
2553	40,777	4,854	45,631	0.09

ที่มา : กรมทางหลวง และ กรมทางหลวงชนบท รวบรวมโดย : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

จะพบว่าถนนในประเทศไทยโดยส่วนใหญ่เป็นถนนที่มีพื้นผิวคอนกรีตและลาดยาง ซึ่งมีความแข็งแรงทนทาน แต่ราคาสูง ทั้งนี้ปริมาณการใช้แอสฟัลต์ (asphalt) หรือ ยางมะตอยในการสร้างถนนมีปริมาณมากกว่าถนนแบบผิวคอนกรีต เนื่องจากราคาถูกและสามารถซ่อมแซมบำรุงรักษาได้ง่าย แต่ก็มีข้อเสียตรงที่แอสฟัลต์มีความทนทานต่ำกว่าคอนกรีต ดังนั้นจากสภาพการณ์ราคาภายในประเทศตกต่ำ ขึ้น-ลงไม่แน่นอน จึงได้เกิดแนวคิดในการเปลี่ยนรูปแบบการก่อสร้างผิวถนนที่เคยมีอยู่เดิมที่ใช้ แอสฟัลต์ล้วนๆ มาปรับใช้ผสมร่วมกับยางพาราธรรมชาติ

#### ความเป็นมาของการใช้ยางธรรมชาติผสมแอสฟัลต์

การนำยางธรรมชาติมาใช้ทำถนนนั้น ประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นชาติแรกที่ทำการศึกษาทดลองในรูปยางผสมลงในแอสฟัลต์ลาดถนน (วิชิต สุวรรณปรีชา, 2548) ซึ่งปรากฏว่าผิวถนนมีอายุการใช้งานที่นานขึ้น ผิวถนนไร้ฝุ่นและลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาถนน นอกจากนี้ยังได้นำไปทดลองทำถนนในพื้นที่อื่นๆ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา (มติชน, 2557) ทำให้ค้นพบข้อดีว่า ผิวถนนจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิหรือสภาพอากาศ อีกทั้งมีความทนทานต่อการสึกกร่อนจากฝนด้วย ส่วนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น มาเลเซียเป็นชาติแรกที่ทดลองใช้ยางธรรมชาติผสมแอสฟัลต์ หลังจากประเทศเนเธอร์แลนด์ได้มีการเริ่มทดลองใช้ไปได้แล้ว 2 ปี ซึ่งในระยะแรกมิได้ทำการศึกษาอย่างจริงจังนัก โดยนำถู่มือยางที่ใช้แล้วผสมกับ แอสฟัลต์ พบว่าถนนมีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม ส่วนสถาบันวิจัยของยางอินเดีย ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบเช่นเดียวกัน ผลการทดลองที่ได้ไม่แตกต่างกันนั่นคือ ถนนที่ราดแอสฟัลต์เพียงอย่างเดียว ต้องซ่อมเป็นระยะ ๆ ทุก 5 ปี ส่วนถนนที่ผสมด้วยยางพาราธรรมชาติไม่มีการซ่อมแซมตลอดระยะเวลา 14 ปี

การใช้ยางธรรมชาติผสมแอสฟัลต์ในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยนั้น การใช้ยางธรรมชาติผสมแอสฟัลต์เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2500 หรือ เมื่อ 58 ปีมาแล้ว การทดลองเกิดจากความร่วมมือระหว่างแขวงทางสงขลา-สถานีการยางคองหงส์ โดยนายชิต ทัศนกุลและคณะ ทดลองใช้แอสฟัลต์ผสมยางพารา ร้อยละ 5 ราวถนนสายหาดใหญ่-สงขลา ระหว่างกิโลเมตร ที่ 16.00-16.100 ระยะทาง 100 เมตร และราวถนนด้วยแอสฟัลต์ไว้เปรียบเทียบกับ 100 เมตร ผลในช่วง ระยะเวลา 10 ปี ถนนที่ราวด้วยยางพาราผสมแอสฟัลต์อยู่ในสภาพดี ไม่เคยมีการซ่อมแซม ขณะที่ถนนสร้างไว้ ด้วยแอสฟัลต์เพื่อเปรียบเทียบกับนั้นผ่านการซ่อมแซม 1 ครั้ง หลังจากนั้นจึงมีการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุง คุณภาพการผลิตยางมะตอยผสมยางธรรมชาติในเชิงพาณิชย์มากขึ้น

ทั้งนี้ การใช้ยางพาราผสมแอสฟัลต์ราวถนน หรือ การทำถนนยางพารา ถือเป็นหนึ่งในมาตรการ ส่งเสริมการใช้ยางในประเทศ โดยข้อดีของการใช้ยางพาราผสมแอสฟัลต์ จากการศึกษาของนักวิชาการ กรม วิชาการเกษตรพบว่า การใช้ยางพาราผสมแอสฟัลต์สามารถปรับปรุงคุณสมบัติของแอสฟัลต์ให้ดีขึ้น โดยการใช้ ในปริมาณร้อยละ 5 ของเนื้อยางแห้งต่อน้ำหนัก แอสฟัลต์ ทำให้ค่าจุดอ่อนตัว ค่าการคืนตัวกลับ ค่า Toughness<sup>1</sup> ค่า Tenacity<sup>2</sup> และค่า Penetration<sup>3</sup> ดีขึ้น ซึ่งค่าเหล่านี้เป็นข้อบ่งชี้ว่า ถนนที่ราวด้วย แอสฟัลต์ที่ปรับปรุงคุณสมบัติด้วยยางพาราในอัตราร้อยละ 5 จะมีความแข็งแรงและความทนทานเพิ่มขึ้น จากการทดสอบผิวถนนที่ได้ มีความทนทานต่อการเกิดร่องล้อได้ดีกว่าถนนที่ได้จากการใช้แอสฟัลต์ปกติถึง 2.9 เท่า ส่วนวิธีการนั้น สิ่งสำคัญในการผสมยางพารากับแอสฟัลต์ต้องใช้เครื่องผสมที่มีความเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพที่ดี ดังนั้น การใช้ยางพาราผสมแอสฟัลต์ในงานทำผิวถนน จึงเป็นการเพิ่มปริมาณการใช้ยาง ภายในประเทศ เนื่องจากในการราวผิวถนนตามมาตรฐานกรมทางหลวง กว้าง 9 เมตร ระยะทาง 1,000 กิโลเมตร ต้องใช้ยางพารา 2,745 ตัน

<sup>1</sup> ค่าความเหนียว (toughness) คือ ความสามารถของวัสดุที่จะดูดซับพลังงานไว้ได้โดยไม่เกิดการแตกหัก ความเหนียวมีความสัมพันธ์กับ ความแข็งแรงและความสามารถในการยึดตัวของวัสดุ เป็นสมบัติด้านเนื้อสัมผัส (texture properties)

<sup>2</sup> เป็นค่าความเหนียว ซึ่งเป็นคุณสมบัติของวัสดุ แร่อื่นเนื่องมาจากแรงดึงดูดของอนุภาคในแร่ซึ่งมีผลทำให้เกิดคุณสมบัติเกี่ยวกับความเหนียว ที่แตกต่างกัน เช่น ร่วน เหนียว หุบหรือรีดเป็นแผ่นบางได้ เป็นต้น

<sup>3</sup> ค่าการเจาะ

ค่าใช้จ่ายในการผสมยางพาราชนิดน้ำยางชั้นกับแอสฟัลต์

1. ค่ายางพาราในปริมาณเนื้อยางแห้ง ร้อยละ 5 ของแอสฟัลต์ที่ใช้ในการลาดถนนแบบผสมร้อนตามมาตรฐาน หนา 5 เซนติเมตร จะใช้ยางพารา (ปริมาณเนื้อยางแห้ง ) 0.305 กิโลกรัม /ตารางเมตร หรือ 2,745 กิโลกรัม/ระยะทาง 1 กิโลเมตร (ถนนกว้าง 9 เมตร)
2. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการผสม 3.2 ลิตร/ชั่วโมง (น้ำมันดีเซล)
3. ค่าไฟฟ้า 4.5 กิโลวัตต์/ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นค่ายางพารา ถ้ายางพารากิโลกรัมละ 150 บาท จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการผสมยางพารากับแอสฟัลต์ ประมาณ 45.75 บาท/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 16 ของค่าใช้จ่ายในการลาดผิวถนน แต่เราจะได้ถนนที่มีความทนทานโดยสามารถลดงบประมาณด้านการซ่อมบำรุงลงไปได้

อย่างไรก็ตามการนำยางพารามาใช้ในการก่อสร้างทางหลวง จะเป็นการเพิ่มอุปสงค์ของยางพาราในประเทศให้สูงขึ้น (ศูนย์วิจัยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2556) ช่วยรักษาเสถียรภาพของราคายางพาราในประเทศและเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางได้อีกทางหนึ่ง

นอกเหนือจากการส่งเสริมการลาดผิวถนนด้วยยางพาราดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้เขียนมีความเห็นว่าการสนับสนุนด้านการลงทุนอุตสาหกรรมการผลิตยางที่ครบวงจร โดยการให้สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุนแก่ชาติที่สนใจ รวมถึงสนับสนุนการวิจัยเรื่องการทำถนนเพื่อให้มีคุณภาพและเกิดการพัฒนาพื้นผิวถนนจากวัสดุดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพในเชิงการใช้งานที่เอื้อต่อการนำมาใช้ให้เป็นที่แพร่หลายมากขึ้น จะช่วยลดงบประมาณในการดูแลรักษา อีกทั้งจะช่วยให้ประเทศไทยมีแหล่งระบายน้ำยางและปริมาณยางออกสู่ตลาด ดังนั้นการใช้ความได้เปรียบของประเทศไทยในแง่ของการเป็นผู้ผลิตยางรายใหญ่ที่สุดในอาเซียนจึงทำให้ได้รับความสนใจจากบริษัท Rubber Valley ในประเทศจีน ที่รวบรวมนักธุรกิจ ผู้ประกอบการในสายอุตสาหกรรมยางพาราทั้งจีนและต่างชาติในอุตสาหกรรมยางพาราแบบครบวงจร รัฐควรให้การสนับสนุนให้ภาคเอกชนหรือนักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาลงทุนในไทย เพื่อให้ประเทศไทยได้ประโยชน์โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพารา กลไกเหล่านี้จะเป็นแนวทางการช่วยเหลือในด้านราคายางให้มีเสถียรภาพมากขึ้น

## บรรณานุกรม

รายงานพิเศษยางพารา.(15 พฤศจิกายน 2556). “แนะรัฐ แก้ปัญหาราคายางตกต่ำในระยะยาว” วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ,ปีที่ 26 (ฉบับที่ 563),หน้า 57 .

ถนนจากยางพารา.(17 สิงหาคม 2552). ข่าวสด, น. 24.

วิจิต สุวรรณปรีชา, 2548. การใช้ยางพาราผสมยางมะตอยฉาบผิวถนนเพิ่มปริมาณการใช้ยางพาราในประเทศลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง .(ออนไลน์), สืบค้น 21 มกราคม 2558 จาก [http://www.thailandrubber.thaigov.net/knowledge\\_1p.html](http://www.thailandrubber.thaigov.net/knowledge_1p.html)

ศูนย์วิจัยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (26 กันยายน 2556) สืบค้น 25 มกราคม 2558 จาก <http://glamdring.baac.or.th/news/preview.php?id=9779&g=24><http://www.bangkokbiznews.com>.

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.สืบค้น 25 มกราคม 2558 จาก [http://www.rubber.co.th/more\\_news.php?cid=35](http://www.rubber.co.th/more_news.php?cid=35)