

ผลิตภัณฑ์ยางอย่างง่าย

ตามรอยเศรษฐกิจพอเพียง

นิชกา บัวสุวรรณ

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ กองวัสดุวิศวกรรม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้คนไทยเมื่อปี พ.ศ.2517 ความบางส่วนว่า “การพัฒนาประเทศนั้นจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมี พอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อพื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป” พระบรมราโชวาทนี้ ทรงเห็นว่าแนวทางการพัฒนาที่เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียวอาจเกิดปัญหาได้ จึงทรงเน้นการพอมีพอกินพอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน เมื่อมีพื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควรแล้ว จึงสร้างความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจให้สูงขึ้น นั่นคือ แทนที่จะเน้นการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม นำการพัฒนาประเทศ ควรที่จะสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจพื้นฐานก่อน เป็นการพัฒนาที่เน้นการกระจายรายได้ เพื่อสร้างพื้นฐานและความมั่นคงทางเศรษฐกิจโดยรวมของชาติ จากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงข้างต้น ทำให้เราสามารถนำมาปรับใช้ในการดำรงชีวิตรวมถึงการประกอบอาชีพต่างๆ โดยเริ่มจากการมองหาวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และสร้างอาชีพให้กับคนในท้องถิ่นนั้นๆ แนวความคิดที่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน โดยการนำผลิตภัณฑ์อย่างง่ายเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยการส่งเสริมให้มีการใช้ยางพาราในประเทศให้มากขึ้น และเป็นการนำวัตถุดิบยางพาราที่มีมากภายในประเทศเนื่องจากประเทศไทยส่งออกยางพาราเป็นอันดับหนึ่งของโลก มาใช้ผลิตผลิตภัณฑ์อย่างง่าย เพื่อเพิ่มมูลค่า สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ โดยเริ่มจากระดับบุคคลในชุมชน ไปจนถึงระดับประเทศตามรอยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพ่อหลวง

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางพารามีด้วยกันหลากหลายผลิตภัณฑ์ มีทั้งที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย มีกระบวนการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ไปจนถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้กระบวนการและเทคโนโลยีขั้นสูงในระดับอุตสาหกรรม ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำไม่เหมาะกับการลงทุนสูงในภาคอุตสาหกรรม การดำเนินงานตามรอยเศรษฐกิจพอเพียงโดยการนำผลิตภัณฑ์อย่างง่ายจากวัตถุดิบยางพาราที่มีอยู่ในท้องถิ่นจึงเหมาะสมอย่างยิ่ง โดยผลิตภัณฑ์อย่างง่าย คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาจากยางพารา ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางเครป ยางผึ่งแห้ง หรือน้ำยางข้น มีกระบวนการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน สามารถผลิตขึ้นมาได้เองทั้งในระดับครอบครัว หรือการรวมตัวกันในระดับชุมชน โดยเริ่มจากระดับการผลิตขั้นต้นของการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพารา คือการนำเอาน้ำยางสดที่กรีตได้จากต้นยางพารามาแปรรูปให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและสะดวกในการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ซึ่งยางพาราเหล่านี้จะนำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์อย่างง่าย เช่น หมอนยาง ตึกตวยาง รองเท้ายาง ลูกโป่ง ลูกบอลยาง เป็นต้น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อย่างง่ายที่เป็นที่นิยมนำมาผลิตเพื่อจำหน่ายออกสู่ตลาด ได้แก่ ตึกตวยางฟองน้ำ หมอนยางพารา ลูกโป่ง และลูกบอลยางเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

ตึกตวยางฟองน้ำเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งผลิตจากน้ำยางพาราสามารถทำได้ง่าย และมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้สามารถนำมาใช้เป็นของที่ระลึกหรือ ของชำร่วย กรอบรูป แม่เหล็กติดตู้เย็น อุปกรณ์ที่ใช้ตกแต่งบ้าน ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์จากน้ำยางได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตตึกตวยางฟองน้ำก็สามารถหาได้ง่ายซึ่งประกอบด้วย น้ำยางข้นและสารเคมีต่างๆ เบ้าปูนพลาสติก เครื่องตีฟอง(ชนิดเดียวกับเครื่องตีแป้งหรือตีไข่ในการทำขนม) หม้อนึ่ง และตุ๋น ส่วนผสมหลักของยางฟองน้ำ ประกอบด้วย น้ำยางข้น, K-oleate, Sulphur, Zinc diethyldithi

ocarbamate, ZINC 2-MERCAPTOBENZOTHAZOLE, Antioxidant Wingstay L, Zinc oxide, Vulcafor EFA และ Sodium silicofluoride ขั้นตอนในการผลิตเริ่มต้นจาก ผสมน้ำยางชั้นและสารเคมีเข้าด้วยกันในเครื่องตีฟอง จากนั้นนำฟองที่ได้เทลงในเบ้าพิมพ์ปูนพลาสติกและนำเบ้าที่บรรจุฟองเข้าอบในหม้ออบไอน้ำเพื่อให้ยางฟองน้ำเกิดคงรูปที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แล้วนำยางฟองน้ำที่ได้ออกจากเบ้าและล้างน้ำสะอาดเพื่อให้สารเคมีที่เหลือออกแล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จนแห้งจะได้ชิ้นงานตุ๊กตายางฟองน้ำที่พร้อมลงสีให้สวยงามตามจินตนาการ



รูปที่ 1 ตุ๊กตายางฟองน้ำ



รูปที่ 2 หมอนยางพารา

[ที่มา : www.24cozy.com, www.panalatex.com]

หมอนยางที่ผลิตจากยางน้ำยางพาราเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยดูแลสุขภาพร่างกายของคนเราด้วยการช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อและดูแลโครงสร้างกระดูก ไม่ให้เกิดการกดทับมากเกินไป และลักษณะเด่นของหมอนยางธรรมชาติ คือ การคืนตัวกลับสู่สภาพเดิม จึงสามารถใช้งานได้นาน เหมาะแก่คนในยุคปัจจุบันที่ร่างกายต้องทำงานหนักตลอดทั้งวัน ซึ่งหากเวลาพักผ่อนมีอุปกรณ์ช่วยบำบัดสรีระให้คงตัวอยู่เสมอจะยิ่งทำให้ร่างกายมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผลิตหมอนยางสามารถหาได้ไม่ยาก ประกอบด้วยน้ำยางชั้นและสารเคมีต่างๆ (สูตรยางใกล้เคียงกับตุ๊กตายางฟองน้ำ) เบ้าพิมพ์หมอน เครื่องตีฟอง และตู้อบ ส่วนผสมหมอนยางพาราใช้ส่วนผสมเดียวกันกับตุ๊กตายางฟองน้ำ ขั้นตอนในการผลิตเริ่มต้นจาก ผสมน้ำยางชั้นและสารเคมีเข้าด้วยกันในเครื่องตีฟอง นานประมาณ 10-15 นาที เพื่อให้เกิดฟองเพิ่มขึ้นประมาณ 4-5 เท่า จากนั้นนำฟองที่ได้เทลงในเบ้าพิมพ์และนำเบ้าที่บรรจุฟองเข้าอบในหม้ออบไอน้ำเพื่อให้ยางฟองน้ำเกิดคงรูป เมื่อยางเข้ารูปเรียบร้อยแล้ว นำออกจากเบ้าเพื่อนำมาล้างด้วยน้ำเปล่าให้สะอาด ด้วยการใช้วิธีการบีบนิ้วด้วยมือ แล้วทิ้งแช่น้ำไว้ประมาณ 30 นาที เพื่อให้สารเคมีที่สามารถละลายน้ำได้หลุดออกจากหมอนยางให้หมดโดยไม่ตกค้าง หลังจากนั้นนำไปอบแห้งอีกครั้ง เพื่อให้หมอนยางได้รูปทรงที่มีคุณภาพ และตกแต่งให้มีความสวยงาม

ลูกโป่งจากยางพาราเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่เกิดจากน้ำยางชั้น มีไว้เพื่อประดับตกแต่งสถานที่ซึ่งเป็นสินค้าที่เป็นที่ต้องการของท้องตลาดเป็นอย่างมาก ลูกโป่งบางชนิดถูกใช้เพื่อจุดประสงค์เฉพาะอื่นๆ เช่น ในทางอศุนิยมวิทยา การแพทย์ การทหาร หรือการขนส่ง ลูกโป่งเป็นที่นิยมกว้างขวางเนื่องจากมีน้ำหนักเบาและราคาถูก วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผลิตลูกโป่งประกอบด้วย น้ำยางผสมสารเคมี เบ้าพิมพ์ลูกโป่ง อ่างน้ำอุ่น ตู้อบ แป้งฝุ่น และสีแต่งลูกโป่ง ส่วนผสมน้ำยางลูกโป่งที่ใช้ได้แก่ น้ำยางชั้น, Potassium hydroxide, K-laurate, formaldehyde, กำมะถัน, Zinc diethylthiocarbamate, Antioxidant, Zinc oxide, น้ำ, Titanium dioxide, Spindle oil และ สี ขั้นตอนในการผลิตเริ่มต้นจาก ผสมน้ำยางชั้นและสารเคมีเข้าด้วยกัน อีกส่วนหนึ่งเตรียมสารช่วยให้ยางจับตัว (Coagulant) ความเข้มข้น 10% จากนั้นนำเบ้าพิมพ์ลูกโป่งจุ่มในสารช่วยให้ยางจับตัว ยกขึ้นอย่างช้าๆ วางให้แห้งพอหมาด ม้วนขอบเล็กน้อย และนำไปจุ่มในสีที่เตรียมไว้ หรือเอาสีแต้มบนลูกโป่ง เสร็จแล้วนำไปล้างด้วยน้ำอุ่น 60 องศาเซลเซียส และนำไปอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นถอดลูกโป่งออกจากเบ้าพิมพ์โดยใช้แปรง และนำไปอบอีกครั้งที่ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3 ลูกโป่ง



รูปที่ 4 ลูกบอลยางเพื่อสุขภาพ

[ที่มา : www.balloonforu.com, www.toystalent.com, www.happyballoonpump.com]

ลูกบอลยางเพื่อสุขภาพเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่เกิดจากน้ำยางพารา ลูกบอลที่ได้จึงมีความแข็งแรงและยืดหยุ่นได้ดี ซึ่งเป็นสมบัติของยางพารา ลูกบอลยางพาราเพื่อสุขภาพนี้สามารถแก้อาการนิ้วล็อค แก้อาการมือชา กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต กระตุ้นระบบประสาท สมองและพัฒนาการกล้ามเนื้อ ลดความเครียด ใช้ออกกำลังกายเฉพาะส่วน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผลิตลูกบอลยางเพื่อสุขภาพสามารถหาได้ไม่ยาก ประกอบด้วย ลูกโป่ง (ขนาดพอเหมาะมือหรือตามที่ต้องการ) ไม้เรียวเรียบและมัน ลูกกลิ้งหรือแปรงทาสี เป็นต้น ขั้นตอนในการผลิตเริ่มต้นจาก เตรียมลูกโป่งตามขนาดที่ต้องการ บรรจุน้ำหรืออากาศ อีกส่วนหนึ่งเตรียมน้ำยางพาราคอมปาน์หรือน้ำยางพราวีลคาไนซ์ โดยผสมสีผสมอาหารตามต้องการ หลังจากนั้นใช้ลูกกลิ้งจุ่มน้ำยางแล้วทาลงบนไม้เรียวเรียบ โดยแบ่งช่องตามขนาดของลูกโป่ง และรอให้น้ำยางแห้ง เมื่อน้ำยางที่ทาแห้งแล้วนำลูกโป่งที่เตรียมไว้มาวางบนแผ่นยางที่แห้ง แล้วม้วนลูกโป่งเพื่อให้แผ่นยางหุ้มลูกโป่งจนทั่วและหนาตามต้องการ เพื่อความแข็งแรงของลูกบอลยางควรม้วนลูกโป่งบนแผ่นยางที่แห้งหลายๆชั้น

ผลิตภัณฑ์ยางแปรรูปเหล่านี้ยังทำให้เกษตรกรผู้ปลูกยางเกิดความเข้มแข็ง มีการสร้างงาน สามารถช่วยเหลือตัวเอง เกิดรายได้ที่มั่นคงตามรอยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเพื่อที่จะสามารถนำมาจำหน่ายออกสู่ตลาดทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่ายก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งให้ผู้ผลิตควรคำนึงถึง การทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่ายจะต้องมีการทดสอบโดยผ่านกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการมีบริการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยางทุกประเภทตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.), International Organization for Standardization (ISO), American Society for Testing and Material (ASTM) และมาตรฐานอื่นๆ หากมีข้อสงสัยในขั้นตอนการผลิตและการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์สามารถติดต่อสอบถามและขอรับบริการได้ที่ กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กองวัสดุวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ โทร. 02 201 7158 วันและเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานยาง, กรมวิทยาศาสตร์บริการ. ลูกบอลยางพาลีติน. ถนนสายวิทยาศาสตร์” วันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2560. มกราคม 2560 นศ.เทคนิคตรงผลิตหมอนจากน้ำยางพารา. ใน: ข่าวเด่นเมืองตรัง. [ออนไลน์]. 23 ธันวาคม 2552 [อ้างถึงวันที่ 26 มกราคม 2560].

เข้าถึงจาก : <http://raktrang.trangzone.com/news.php?id=1217>

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พระราชดำรัสของในหลวงแห่งประเทศไทย. [ออนไลน์]. ผู้จัดการ ออนไลน์. 14 ตุลาคม 2559 [อ้างถึงวันที่ 10 มกราคม 2560]. เข้าถึงจาก: <http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9590000103291>

ผลิตภัณฑ์จากยางพารา. [ออนไลน์]. ระบบจัดการความรู้ การยางแห่งประเทศไทย. 2554 [อ้างถึง วันที่ 10 มกราคม 2560].

เข้าถึงจาก: http://km.rubber.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=134:2011-05-20-04-17-11

ลูกบอลยางเพื่อสุขภาพ. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 26 มกราคม 2560]. เข้าถึงจาก: <https://getkaset.com/listings/1130>