

ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับการศึกษาปัจจุบัน

วิบูลย์ ลิ้มสุวรรณ*

ในขณะที่ประเทศของเรากำลังก้าวไปข้างหน้า จากประเทศเกษตรกรรมไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมหรือเกษตรอุตสาหกรรมนั้นมีปัญหามากมายเกิดขึ้นในสังคมไทย แต่จะมีใครสักกี่คนที่เห็นว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นเพราะความไปไม่พร้อมทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการก้าวไปข้างหน้า ของเรา มีลักษณะเป็นการก้าวกระโดด จึงขาดฐานรองรับที่มั่นคง ขาดการมองไปข้างหน้าอย่างจริงจัง แล้วพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ของประเทศขึ้นมาจากรากฐานของเราเอง แต่กลับเป็นการพัฒนาที่เลียนแบบ ประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้ว ทั้งที่ประเทศเหล่านั้นมีรากฐานทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกับเราอย่างสิ้นเชิง สิ่งเหล่านี้เป็นบ่อเกิดของปัญหาทั้งปวง การมองกลับไปสำรวจตัวเอง กลับไปศึกษาธรรมชาติของตนและศึกษาศักยภาพของเราที่มีอยู่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้รู้จักตนเองมากขึ้น แล้วพัฒนาไปบนวิถีวัฒนธรรมและรากฐานของภูมิปัญญาเดิมน่าจะเป็นสิ่งที่ถูกต้องมากกว่าและมีปัญหาน้อยกว่า เฉพาะอย่างยิ่งระบบการศึกษาในปัจจุบันที่ใช้ระบบการ

ศึกษาของตะวันตกเป็นต้นแบบ มุ่งไปสู่ความก้าวหน้าทางวัตถุเป็นหลักจนขาดดุลยภาพกับความเจริญงอกงามทางจิตใจ การศึกษาเช่นนี้จะก่อปัญหาทางความคิดในที่สุด เพราะผู้เรียนจะไม่รู้จักตนเอง ไม่มีความภูมิใจในชาติกำเนิดของตนเอง แม้จะมีความรู้ความสามารถในเรื่องต่าง ๆ มากเพียงใด ถ้าหากขาดปัญญาที่จะวิเคราะห์วิจารณ์ตนเอง ไม่รู้จักตนเองเสียแล้ว ความรู้เหล่านั้นก็เป็นเพียงบ้านที่ไร้รากฐานที่มั่นคง แม้จะดูสวยงามหรูหราเพียงใด ก็อยู่ด้วยความหวาดระแวงว่าวันหนึ่งอาจจะพังทลายลง เช่นเดียวกับการศึกษาในปัจจุบันที่มุ่งความรู้จากโลกภายนอกจนไม่สัมพันธ์และไม่เชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียกว่า “ภูมิปัญญาพื้นบ้าน” หรือภูมิความรู้ดั้งเดิมของคนไทย ทั้งที่แท้จริงแล้ว ภูมิความรู้ที่บรรพชนเราสะสมไว้นั้นเป็นรากฐานสำคัญของสรรพความรู้ต่าง ๆ มากมาย แต่ความรู้เหล่านั้น ขาดการพัฒนาและหยุดซ้งไปเมื่อเราเห็นความรู้จากโลกตะวันตกก้าวหน้าและดีกว่า ความรู้ของเรา แต่ความรู้ที่ไม่ได้พัฒนาจากชนบประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิมก็ทำให้

* รองศาสตราจารย์ ประจำมหาวิทยาลัยศิลปากร คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สังคมเกิดปัญหาในที่สุด แม้ปัจจุบันจะเริ่มหันกลับมาพิจารณาภูมิปัญญาพื้นบ้านมากขึ้นก็ตาม แต่ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการอนุรักษ์และปลูกสำนึกให้เกิดความภูมิใจในฐานะที่เป็น “มรดก” มากกว่าที่จะเป็นการศึกษาวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์กับปัจจุบัน แนวคิดเช่นนี้ไม่สามารถอนุรักษ์มรดกไทยให้คงอยู่ได้อย่างถาวร เพราะสิ่งที่เป็นมรดกนั้น ไม่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือนำมาปรับใช้หรือนำมาสานต่อให้เกิดประโยชน์ได้ สิ่งเหล่านี้เป็นประเด็นที่น่าศึกษา และนำมาวิเคราะห์กันให้จริงจังมากขึ้น เพื่อนำภูมิปัญญาไทยเฉพาะอย่างยิ่ง ภูมิปัญญาพื้นบ้าน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของสังคมไทยที่สืบทอดกันมาแต่โบราณกาลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน โดยการบรรจุไว้ในระบบการศึกษาทั้งในระดับต้นและระดับสูงเพื่อให้เกิด การรับรู้ การศึกษาวิเคราะห์ และการพัฒนา ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับชีวิตปัจจุบัน ถ้าทำได้เช่นนี้ การศึกษาไทยก็จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของภูมิปัญญาดั้งเดิมของเรา ซึ่งอาจจะต่อยอดด้วยการศึกษาแบบตะวันตกหรือคู่ขนานไปกับการศึกษาแบบตะวันตก เชื่อว่าแนวทางเช่นนี้จะช่วยให้ผู้ศึกษาพัฒนาความรู้ต่อไปได้อย่างมั่นคง ไม่ต้องตั้งแสงหาตนเองเหมือนการพายเรือในอ่างอยู่ตลอดเวลา

สิ่งที่ เป็น ภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย มีมากมายหลายสาขา ภูมิปัญญาพื้นบ้าน

อย่างหนึ่งที่นำมาเป็นประเด็นตัวอย่างในการศึกษา คือ เทคโนโลยีพื้นบ้าน ซึ่งเป็นภูมิความรู้ของชาวบ้านไทยในอดีตที่ค้นคิดสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยตามสภาพการสังคมและการดำรงชีวิตในอดีต แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีพื้นบ้านเหล่านั้น เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานของมนุษย์ที่นำไปสู่การพัฒนาเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แต่คนไทยส่วนใหญ่ละเลยไม่สนใจทั้งที่ควรจะบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้เกิด การประจักษ์ ประยุกต์ และพัฒนา เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของความเป็นไทยประการหนึ่ง

สังคมไทยในอดีตเป็นสังคมเกษตรกรรมที่สามารถผลิตปัจจัยการดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ เฉพาะสังคมชนบทเป็นสังคมที่ใช้การแลกเปลี่ยนปัจจัยกันมากกว่าที่จะซื้อกันอย่างเป็นระบบ ทำให้สังคมมีความเอื้อเฟื้อ และเป็นสังคมสมถะมากกว่าการแข่งขันกัน ดังจะเห็นได้จากสำนวนไทยบางสำนวนสะท้อนวิถีชีวิตของคนไทยในอดีตได้ดี ไม่ว่าจะเป็นสำนวนที่ว่า “ทำมาหากิน” หรือ “ทำเพียงพอกินพออยู่” หรือ “เอ็ดกิน เอ็ดอยู่” ก็ตาม ล้วนสะท้อนให้เห็นว่า การดำรงชีวิตในอดีตนั้นเป็นไปเพื่อการดำรงอยู่เป็นหลัก ไม่กอบโกย สะสม หรือค้ำกำไรจนเกินพอดีอย่างปัจจุบัน ทศนคติเช่นนี้ มีทั้งผลบวกและผลลบ ในทางบวกแนวคิดเช่นนี้ช่วยให้สังคมมีความเอื้อเฟื้อเจือจุนกันสูงเพราะไม่

แข่งขัน แย่งกันสะสมจนเกิดความเห็นแก่ตัว ที่นำไปสู่การเบียดเบียนกันที่สุดใน ทางลบ แนวคิดดังกล่าวอาจทำให้สังคมขาด การแข่งขันและพัฒนา นับเป็นเหตุผล ประการหนึ่งที่ทำให้ประดิษฐกรรมส่วนใหญ่ ของคนไทยสำเร็จลงเมื่อสามารถใช้งาน สมองประโยชน์ใช้สอยในการดำรงชีวิตได้ เท่านั้น มักไม่พัฒนาไปสู่เทคโนโลยีขั้นสูงใน สังคมอุตสาหกรรม แต่กระนั้นก็ตามประดิษฐ กรรมที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้าน ซึ่งเป็น พื้นฐานของเทคโนโลยีขั้นสูงหลายชนิดนั้น บรรพชนไทยเคยคิดประดิษฐ์ขึ้นใช้มาแล้ว

เมื่อมองย้อนไปในอดีตจะเห็นว่าเทคโนโลยีง่าย ๆ บางอย่างมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมาก เช่น ในสมัย ก่อนประวัติศาสตร์เพียงมนุษย์รู้ประดิษฐ์ เครื่องปั้นดินเผาเป็นภาชนะของใช้ต่าง ๆ ก็ ทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้นและ เมื่อมนุษย์รู้จักหล่อหลอมโลหะขึ้นใช้ ก็ทำ ให้วิถีชีวิตมนุษย์พัฒนาไปอีกระดับหนึ่ง กระ บวนการทางหัตถกรรมทั้งสองอย่างดังกล่าว เป็นตัวอย่างของเทคโนโลยีพื้นฐานที่ส่ง ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์สืบมา และเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาสืบทอด กันมาหลายพันปี จากความคิดจุดเล็ก ๆ ของมนุษย์นั้นสามารถพัฒนาไปสู่กระบวนการ ขั้นสูงที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้อย่างมากมาย เช่น เมื่อมนุษย์สามารถ เปลี่ยนพลังงานศักย์มาเป็นพลังงานจลน์ ทำให้เกิดการหมุนได้อย่างต่อเนื่องนั้น

ทำให้มนุษย์ก้าวไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรม ในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมของยุโรปช่วง ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 18 ก็เกิดจากการที่ มนุษย์สามารถนำไอน้ำมาเป็นพลังมาใช้ หมุนเครื่องกลแทนแรงงานคนหรือสัตว์ ทำให้สามารถทอผ้าได้รวดเร็วขึ้น ผลิตสิ่งต่าง ๆ จากเครื่องจักรกลขึ้นมากมาย ในขณะที่ซีก โลกตะวันตกพัฒนาไปข้างหน้าด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ใ้ว่าคนไทยจะไม่คิดประดิษฐ์สิ่ง ต่าง ๆ ขึ้นใช้ แต่เทคโนโลยีของคนไทยส่วนใหญ่ทำขึ้นเพียง “พอกิน พออยู่” เป็นหลัก จึงไม่พัฒนาไปสู่การผลิตในระบบอุตสาหกรรมอย่างชาวตะวันตก

ประดิษฐกรรมที่เป็นเทคโนโลยีพื้น บ้านของคนไทยนั้นมีเป็นจำนวนมาก เฉพาะสิ่งที่เป็น “การหมุน” นั้นมีหลายชนิด และประดิษฐกรรมเหล่านี้เป็นการประสาน กับความคิดและฝีมือให้ปรากฏออกมาในรูป ของ “ศิลปหัตถกรรม” และ “หัตถกรรมพื้น บ้าน” เช่น เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเครื่อง ปั้นดินเผา จะเห็นว่าความคิดในการประดิษฐ์ แท่นหมุนสำหรับปั้นหม้อและเครื่องปั้นดิน เผานั้น ได้พัฒนาการทำเครื่องปั้นดินเผาให้ ก้าวหน้าไปจาก “การตีหม้อ” อย่างมาก สามารถผลิตเครื่องปั้นได้รวดเร็วและมีรูปแบบที่สวยงามต้องตามประโยชน์ใช้สอย มากยิ่งขึ้น แท่นหมุนหรือแป้นหมุนที่คนไทยคิดขึ้นใช้การทำขึ้นอย่างง่าย ๆ เหมือน กับการหมุนของลูกข่าง โดยใช้ท่อนไม้ขนาด ค่อนข้างใหญ่มาทำให้มีรูปร่างคล้ายลูกข่าง

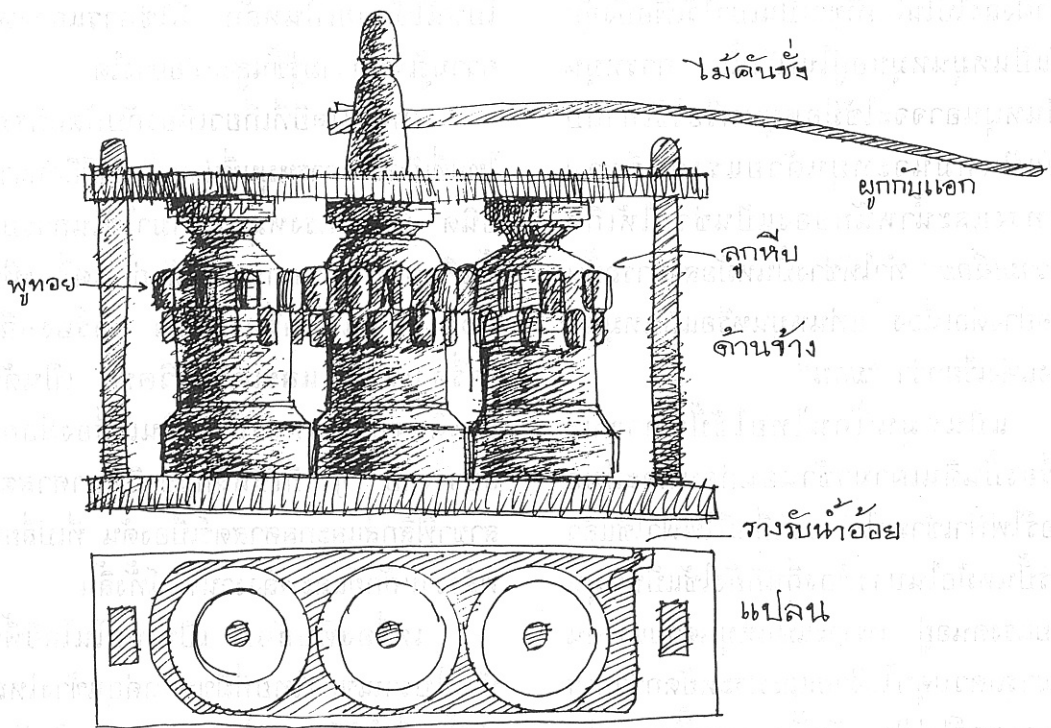
แล้วฝังลงไปในดินที่ขุดเป็นบ่อไว้เพื่อบังคับให้แป้นหมุนหมุนอยู่ในบ้านนั้น การหมุนแป้นหมุนอาจจะใช้มือหมุนหรือใช้เท้าถีบ แม้แป้นหมุนจะหมุนด้วยแรงคนก็ตาม รูปทรงและน้ำหนักของแป้นช่วยให้เกิด “ความเฉื่อย” ทำให้ช่างปั้นหม้อสามารถปั้นได้อย่างต่อเนื่อง แท่นหมุนหรือแป้นหมุนนี้ บางแห่งเรียกว่า “มอน”

แป้นหมุนนี้คนไทยใช้ปั้นภาชนะ เครื่องปั้นดินเผามาช้านอนก่อนที่จะมีมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาใช้ แม้เมื่อมีไฟฟ้าใช้แล้ว การปั้นหม้อในบางท้องถิ่นก็ยังใช้แป้นหมุนด้วยแรงคนอยู่ เพราะแป้นหมุนด้วยแรงคนสามารถควบคุมได้ง่ายและประหยัดกว่าการใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ดังนั้น การปั้นหม้อในบางท้องถิ่นจึงยังใช้แป้นหมุนที่หมุนด้วยแรงคนอยู่ เช่น การปั้นหม้อน้ำที่บ้านทุ่งหลวง อำเภอดำรงวิทยารมย์ จังหวัดสุโขทัยและการปั้นน้ำตันหรือหม้อน้ำดินเผาที่บ้านเหมืองกุง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งใช้แป้นหมุนที่ต่างออกไปคือ เป็นแป้นหมุนขนาดเล็ก ๆ มีปลอกไม้ไผ่ที่สวมเข้ากับแกนที่เป็นหลักแล้วใช้มือหมุน สิ่งเหล่านี้ เป็นกระบวนการที่เกิดจากการหมุนที่ก่อให้เกิดการพัฒนา หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งเกิดจากภูมิปัญญาของคนไทยในอดีตที่เป็นเรื่องวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่มีทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ได้แก่ การเผา การเคลือบ และหลักของฟิสิกส์พื้นฐาน สิ่งเหล่านี้ คนไทยคิดขึ้นจากประสบการณ์และการทดลองเพื่อประ-

โยชน์ใช้สอยเป็นหลัก มิใช่การแสวงหาความรู้เพื่อความรู้ชั้นสูงแต่อย่างใด

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับหัตถกรรมไทยที่เกิดจากการหมุนที่น่าสนใจยังมีอีกหลายชนิด เช่น แรงหมุนที่นำมาใช้ในการบดคันพิชผลทางการเกษตร ได้แก่ เครื่องหีบอ้อยโบราณ เครื่องสีข้าว เครื่องกลึงเครื่องเจาะ และเครื่องวิดน้ำ เป็นต้น ประดิษฐ์กรรมเหล่านี้ เป็นเครื่องมือกลอย่างง่าย ๆ ที่ใช้หลักวิชาวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์และกลศาสตร์เบื้องต้น ที่เปลี่ยนพลังงานศักย์และพลังงานจลน์ทั้งสิ้น

เครื่องหีบอ้อย เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านโบราณของไทยที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ทำขึ้นเพื่อใช้หีบเอาน้ำอ้อยออกจากต้นอ้อยที่เป็นระบบอุตสาหกรรมในครัวเรือนโดยใช้แรงวัวหรือแรงควาย เครื่องหีบอ้อยประกอบด้วยลูกหีบที่ทำด้วยไม้ ซึ่งมีสองชนิดคือ ชนิดพูเกลียว และชนิดพูเตี้ยหรือพูทอย ลูกหีบชนิดพูเกลียว ทำด้วยท่อนไม้เนื้อแข็งขนาดใหญ่ ๓ ท่อน สูงประมาณ ๑ เมตร สลักเป็นเกลียวคล้ายเกลียวสว่าน แต่ละท่อนจะสลักเกลียวกันพอดี ลูกหีบทั้งสามลูกจะมีแกนฝังลงไปบนแผ่นไม้ที่ปะกับหัวท้ายอย่างหลวม ๆ เพื่อลูกหีบหมุนได้คล่อง ลูกกลางจะมีแกนด้านบนโผล่พ้นแผ่นไม้ปะกับขึ้นไป มีรูที่เจาะไว้สำหรับสอดไม้คั่นซึ่งเป็นไม้ยาว ๆ สำหรับคล้องแอกวัวหรือควายที่จะใช้หมุนเครื่องหีบอ้อยที่ฐานจะมีรางไม้สำหรับรับน้ำอ้อยที่ไหลลงมาจาก



เครื่องหีบอ้อย

การบีบของเฟืองไปยังภาชนะที่รับน้ำอ้อย ลูกหีบชนิดพูเดียวหรือพูทอย ก็มีลักษณะ คล้ายคลึงกัน ต่างกันที่ลักษณะของพูที่เป็น เฟือง ที่ทำเป็นเดือยฝังลงไปในตอนไม้ให้ ทอยที่มีลักษณะคล้ายเฟืองนี้สลับกัน เมื่อ หมุนตัวใดตัวหนึ่งจะขบกันพอดี ลูกหีบ ลักษณะนี้บางที่แกะไม้เป็นปุมเป็นพูยื่นออกมา สลับกันคล้ายเฟืองเช่นเดียวกัน แต่เดือย หรือพูที่ยื่นออกมานี้เป็นไม้ท่อนเดียวกับลูก หีบ ไม่ได้ใช้ไม้อื่นทอยหรือฝังเข้าไป

อย่างไรก็ตามลักษณะลูกหีบของเครื่อง หีบอ้อยแบบโบราณนี้ จะมีลักษณะที่คล้าย คลึงกันอยู่ที่ใช้แรงขบที่เกิดจากเฟืองหรือ

เดือยหมุนลูกหีบบีบให้น้ำอ้อยไหลออกมาจาก ลำอ้อย การหีบด้วยเครื่องหีบอ้อยโบราณนี้ จะต้องปอกเปลือกอ้อยออกก่อน แล้วใส่ลำ อ้อยเข้าไประหว่างลูกหีบ ลูกหีบจะบีบน้ำ อ้อยออกจากลำอ้อยไหลลงเครื่องรอง แล้วนำไปทำเป็นอ้อยงบหรือน้ำตาลต่อไป พลังงานที่ใช้ในการหมุนเครื่องหีบอ้อยอาจ เป็นวัวหรือควายก็ได้ โดยใช้ผูกแอกเข้ากับ ไม้คั้นซังแล้วให้วัวหรือควายเดินเวียน ไปรอบ ๆ เครื่องหีบอ้อย เครื่องหีบอ้อย โบราณนี้ปัจจุบันไม่มีใช้แล้วแต่ยังพบชิ้นส่วน โดยเฉพาะลูกหีบอยู่บ้างใน เขตจังหวัด ภาคกลางตอนบน เช่น จังหวัด สุโขทัย

พิษณุโลก พิจิตร ส่วนใหญ่เป็นสินค้าซื้อขายกันในกลุ่มนักสะสม ซึ่งบางครั้งนำไปดัดแปลงเป็นวัสดุแต่งบ้านแต่งสวนในลักษณะที่เป็นของโบราณที่มีรูปทรงแปลกโดยที่ไม่รู้ว่าเป็นอะไรและใช้ประโยชน์อย่างไรเป็นการทำลายหลักฐานหัตถกรรมประเภทเป็นเครื่องมือเครื่องใช้โบราณที่แสดงให้เห็นเทคโนโลยีพื้นบ้านไปอย่างน่าเสียดาย

เครื่องหีบอ้อยแบบโบราณนี้ เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านอย่างง่าย ที่ใช้การหมุนของวัตถุมาทำให้เกิดประโยชน์ นอกจากเครื่องหีบอ้อยจะแสดงให้เห็นความคิดในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐานแล้วยังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะการออกแบบและวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์เข้าด้วยกัน โดยใช้วัสดุที่หาได้และมีอยู่ในท้องถิ่นมาสร้าง เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่สามารถสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดี

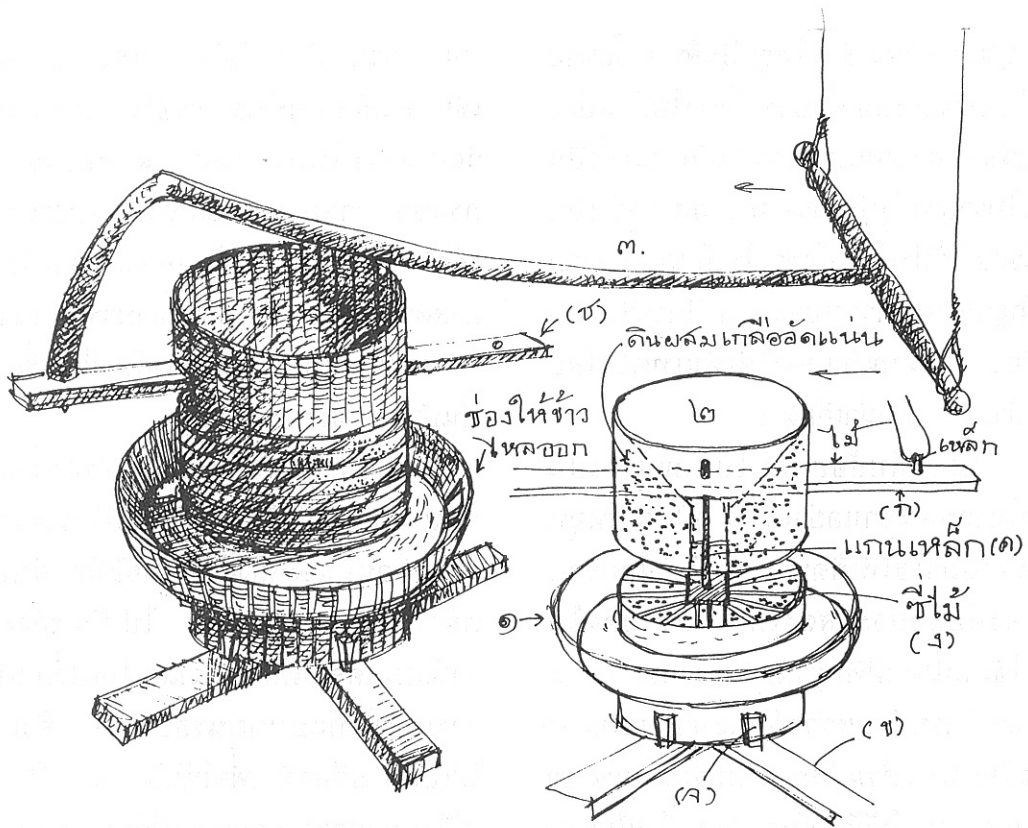
ดังกล่าวแล้วเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่มีลักษณะเป็นเครื่องมือกลพื้นฐานที่เปลี่ยนพลังงานศักย์เป็นพลังงานจลน์และใช้หลักของการเปลี่ยนพลังงานที่เคลื่อนที่ในแนวหนึ่งมาเป็นการเคลื่อนที่ในอีกแนวหนึ่ง เพื่อนำพลังงานนั้นมาทำให้เกิดประโยชน์ โดยใช้ความคิดทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ประดิษฐ์เครื่องกลพื้นบ้านง่าย ๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องทุ่นแรง

สิ่งประดิษฐ์พื้นบ้านของไทยที่มีลักษณะเป็นการเปลี่ยนพลังงานศักย์เป็นพลังงานจลน์ตามหลักของฟิสิกส์ยังมีอีกหลายชนิด แต่ละ

ชนิดมีความน่าสนใจในหลายแง่หลายมุม เช่น สะท้อนให้เห็นสภาพชีวิต สังคม และวัฒนธรรมไทยในอดีต สะท้อนให้เห็นกระบวนการทางความคิดในการประดิษฐ์สร้างสรรค์ซึ่งสัมพันธ์กับความรู้ทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น สิ่งเหล่านี้สามารถศึกษาได้จากงานหัตถกรรมประเภทเครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้านมากมายหลายชนิด

เครื่องสีข้าวพื้นบ้าน เป็นเครื่องกลพื้นบ้านชนิดหนึ่งที่ใช้หลักการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ของพลังงาน โดยใช้การส่งผ่านพลังงานศักย์จากแรงคน ไปเป็นพลังงานจลน์แบบเคลื่อนที่ในแนวอนนให้เปลี่ยนเป็นการเคลื่อนที่แบบหมุนรอบตัวเองแล้วแปรไปเป็นแรงเสียดสี เพื่อให้เกิดการ “สี” เอาเปลือกออกจากเมล็ดข้าวเปลือก นอกจากการใช้หลักของฟิสิกส์เบื้องต้นดังกล่าวแล้ว เครื่องสีข้าวยังต้องใช้ความรู้ความสามารถในการออกแบบและเลือกวัสดุให้มีความสัมพันธ์กับการใช้สอยด้วย เครื่องสีข้าวพื้นบ้าน เป็นเครื่องมือสำหรับสีข้าวเพื่อให้เปลือกข้าวหลุดออกจากเมล็ดข้าวเปลือกออกมาเป็นข้าวกลิ้ง ที่ยังมีเปลือกปนอยู่จะต้องเอาไปช้อมในครกด้วยสากอีกทีหนึ่งเพื่อให้ได้ ข้าวสาร ที่นำไปหุงต้มหรือทำอาหารเพื่อบริโภคต่อไป เครื่องสีข้าวพื้นบ้านมีลักษณะคล้ายไม้สำหรับไม้แปรง ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วนคือ ฐาน ตัวสี และมือโยก (ดูภาพประกอบ)

ฐานสี (๑) คือส่วนที่เป็นฐานของ



เครื่องสีข้าวพื้นบ้าน

เครื่องสี สานด้วยดอกและไม้ไผ่ รูปร่าง คล้ายพานขนาดใหญ่ ยกสูงจากพื้นประมาณ ๒ ฟุต ส่วนที่เป็นปากผายออก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๒ ฟุต ตรงกลางเป็นตัวสี (๑) เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ ฟุตเป็น ทรงกระบอกกลมาจดพื้น ภายในอัดด้วยดิน ผสมขี้วัวและเกลือเพื่อให้ดินมีความเหนียว และยึดตัวอัดกันได้แน่น ด้านบนตรงจุดศูนย์กลางฝังเดือยหรือแกนเหล็ก (ค) เพื่อให้ เป็นจุดหมุน ของตัวสี (๒) รอบ ๆ แกนฝัง

ไม้ฟันสีเป็นซี่ ๆ (ง) เพื่อใช้เป็นตัวขัดหรือ ตัวสีให้เปลือกข้าวหลุดออกจากเมล็ด เซึ่ง หรือดิน(ข)เป็นไม้เนื้อแข็งไขว้กันเป็นกาก บาทเพื่อรับเครื่องสีและยึดเครื่องสีข้าวให้มั่นคงโดยมีไม้เล็ก ๆ ดอกเป็นลิ่มยึดไว้ (จ)

ตัวสี (๒) เป็นส่วนที่ถัดจากฐานสีขึ้นมา รูปร่างทรงกระบอก ขนาดเท่ากับฐานสี สูงประมาณ ๑ ฟุตครึ่ง สานด้วยไม้ไผ่เช่น เดียวกัน ลักษณะการสานจะใช้ป็นไม้ไผ่ขนาดประมาณหนึ่งนิ้วเป็นเส้นตั้ง แล้ว

สานขัดด้วยดอกลีเกิ้ล ๑ ส่วนล่างซึ่งต้องรับน้ำหนักมากและเป็นส่วนที่เสียดสีกัน จะสานขัดด้วยดอกลีเกิ้ลไม้ขนาดใหญ่เพื่อให้แข็งแรงคงทน ภายในจะอัดด้วยดินผสมขี้วัวและเกลือ เว้นช่องว่างไว้โดยใช้ไม้ตีปะกบกันเป็นกล่องสี่เหลี่ยม เพื่อให้ข้าวเปลือกไหลลงไปสู่ตัวสีและเพื่อให้แกนเหล็กเสียบรูดเข้ากับคานไม้(ข) ที่เจาะรูไว้ คานไม้หรือ“หู”นี้จะสอดผ่านตัวสีทะลุออกจากตัวสีทั้งสองด้านเลยออกไปข้างละประมาณ ๑ - ๒ ฟุตปลายไม้มีเดือยเหล็กสั้น ๑ ผั้วไว้ สำหรับเสียบไม้โยกหรือมือโยก

มือโยกหรือคานโยก(๓) เป็นท่อนไม้ขนาดเท่าแขน ยาวประมาณ ๕-๖ ฟุต รูปรางคล้ายสระอา (๑) โคนไม้ส่วนที่โค้งจะเจาะรูเสียบเข้ากับเดือยบนปลายไม้หูหรือคานจะทำให้คานโยกหมุนรอบตัวเองได้ขณะที่คันสีดันคานโยกไปข้างหน้าตัวสีจะหมุนรอบตัวเอง ปลายคานโยกมีไม้ปะกับเป็นรูปตัวที (T) สำหรับโยกหรือดันคานโยกไปข้างหน้าได้สะดวก ปลายคานนี้จะแขวนให้อยู่ในระดับที่ให้มือดันให้คานโยก โยกไปข้างหน้าได้สะดวก คานโยกนี้มักจะแขวนกับรูดใต้ถุนบ้านเพราะชาวบ้านมักตั้งเครื่องสีข้าวไว้ใต้ถุนบ้าน

ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องสีข้าวดังกล่าวแล้ว จะคล้ายคลึงกันแทบทุกภาคแต่อาจจะมีรูปทรงและการใช้วัสดุที่แตกต่างกันบ้าง แต่ส่วนประกอบและรูปทรงอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง เช่น เครื่องสีข้าวพื้น

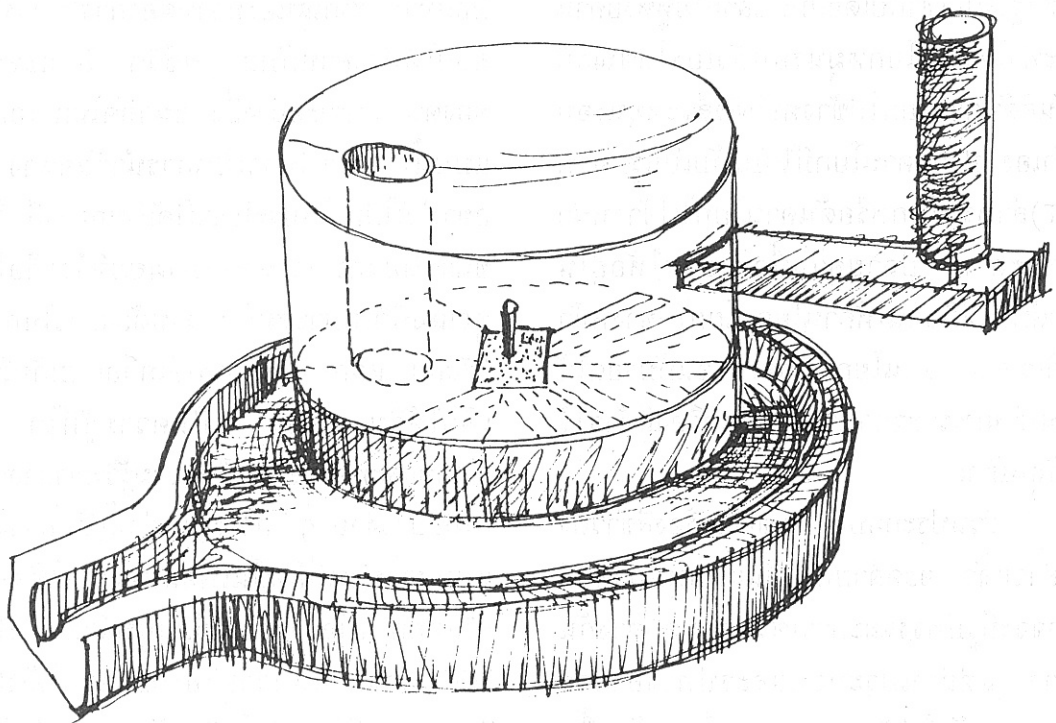
บ้านของภาคกลางและภาคใต้ ตัวสีและฐานสีจะสูงขลุ่ยกว่าเครื่องสีข้าวภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่หลักการใช้งานเช่นเดียวกัน คือ แปรพลังงานศักย์จากแรงคนที่ดันคานโยกไปข้างหน้าในแนวนอน เพื่อให้หูหรือคานโยกหมุนตัวสีให้หมุนรอบตัวเองซึ่งจะทำให้เฟืองที่ตัวสีและฐานสีขัดกัน ขบหรือ “สี” ให้เปลือกหลุดออกจากเมล็ดข้าวที่ใส่ลงไปในตัวสีด้านบนแล้วไหลออกไปรอบ ๆ เดือยหรือแกน

เครื่องสีข้าวพื้นบ้านนี้ เป็นเครื่องมือกลง่าย ๆ ที่ใช้หลักของการเปลี่ยนพลังงานตามหลักฟิสิกส์ดังกล่าวแล้ว แสดงให้เห็นความคิดและภูมิปัญญาที่เรียบง่ายของบรรพชนไทยที่พยายามคิดประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นสนองความต้องการในการใช้สอยให้ประสานกับสภาพชีวิต วัฒนธรรมของตน เฉพาะอย่างยิ่ง แนวคิดในการออกแบบนั้น จะเห็นว่าเป็นการนำวัสดุหาง่ายอย่างไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันการนำดินมาผสมขี้วัวเพื่อให้คุณสมบัติเหมาะสมกับความต้องการในการใช้สอย นอกจากนั้นการใช้เกลือผสมกับดินเพื่อให้ดินแน่นนั้น เป็นความรู้ที่ได้จากสังเกตและทดลอง ซึ่งเป็นความรู้วิทยาศาสตร์เคมีอย่างง่าย ๆ ความรู้เหล่านี้เป็นความรู้แบบชาวบ้านที่คิดขึ้นเพื่อสนองการใช้สอยเป็นหลัก เมื่อสามารถใช้สมบูรณ์แล้ว ก็ไม่ได้ศึกษาและค้นคว้าหรือพัฒนาต่อให้เป็นวิทยาการหรือเทคโนโลยีระดับสูงแต่อย่างใด

ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เทคโนโลยีพื้นบ้านของไทยไม่พัฒนาไปอย่างชาวตะวันตก

การทำงานของเครื่องสีข้าวพื้นบ้านต้องใช้แรงคนโยกคานให้เครื่องสีข้าวทำงาน ข้าวที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวนี้ จะเป็นข้าวกล้องที่เปลือกข้าวหลุดออกหมดบ้างไม่หมดบ้าง ชาวบ้านจะต้องนำไป“ซ้อม”ในครกเพื่อให้เปลือกข้าวหลุดออกจนหมดเป็นข้าวสารที่นำไปหุงเป็นข้าวสุกหรือนำไปแปรรูปเป็นอาหารอื่นต่อไป การซ้อมข้าวกล้องนั้น ชาวบ้านจะต้องใช้กระดังฝัดเอา“รำข้าว”และ“ขี้สับ”หรือข้าวสับข้าวป่นหรือปลายข้าวออก ข้าวสารที่ได้จะไม่ขาวเหมือนข้าวสารที่สีจากโรงสี ซึ่งเครื่องสีข้าวระบบโรงสีจะขัดเอาเปลือกข้าวออกหมดจนข้าวเป็นสีขาวสนิท

กล่าวกันว่าข้าวสารที่สีจนขาวเกินไปจะทำให้คุณค่าอาหารของข้าวหายไป ในขณะที่ข้าวกล้องและข้าวสารที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวพื้นบ้านและการซ้อมมือที่เรียกว่า“ข้าวซ้อมมือ” มีคุณค่าอาหารสูงกว่า สิ่งเหล่านี้แสดงว่า ผลผลิตที่เกิดจากความคิดสติปัญญาของชาวบ้านนั้น มีความประสานครมกลืนกับวิถีชีวิตของผู้คนและเอื้อประโยชน์แก่ผู้คนในสังคมตามยุคสมัยได้อย่างเหมาะสม เป็นไปตามระบบวัฒนธรรมที่มุ่งไปที่ความ “พอดี พอกิน พออยู่” เป็นหลัก คำนึงถึงความกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับธรรมชาติ แต่เมื่อสังคมเปลี่ยนเป็นสังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น ระบบเก็งกำไร การสะสม กอบโกยมีมากขึ้น เกิดแนวคิดที่



โม่

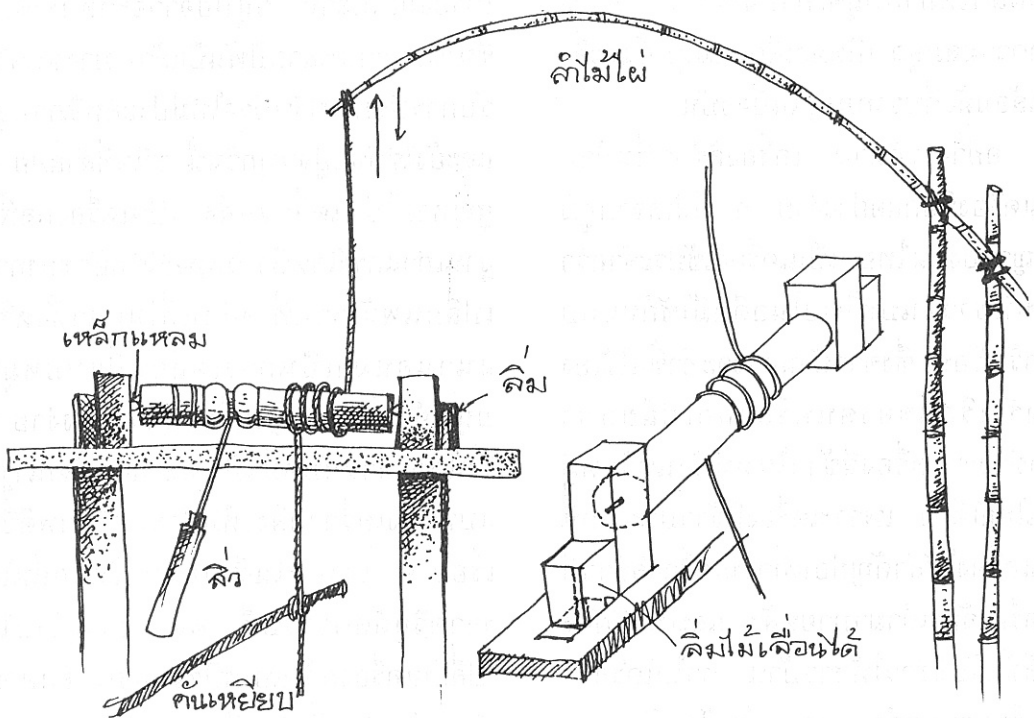
ต้องผลิตให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำให้ขาดความสมดุล เกิดผลเสียแก่มนุษย์และสิ่งแวดล้อมดังที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม เครื่องสีข้าวพื้นบ้านเป็นเครื่องมือกลอย่างง่าย ๆ ที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทย เป็นเครื่องใช้ประจำครัวเรือนที่ชาวชนบทไทยในอดีตมีใช้กันแทบทุกครัวเรือน ซึ่งชาวบ้านอาจจะทำขึ้นใช้เองในครัวเรือนของตนหรือแลกเปลี่ยนมาจากช่างทำเครื่องสีข้าวในหมู่บ้านหรือหมู่บ้านใกล้เคียง เพราะเครื่องสีข้าวประเภทนี้เป็นเครื่องใช้สำคัญก่อนที่จะมีเครื่องสีข้าวที่ใช้เครื่องจักรเข้ามาภายหลัง และเมื่อมีผู้ตั้งโรงสีขึ้นรับสีข้าวให้ชาวบ้าน ทำให้เครื่องสีข้าวพื้นบ้านลดจำนวนลงจนในปัจจุบันกลายเป็นสิ่งหายากไปแล้ว

เทคโนโลยีพื้นที่มีลักษณะเป็นการหมุนยังมีอีกหลายอย่างและชนิดที่คล้ายคลึงกับเครื่องสีข้าวพื้นบ้านที่สุดคือ โม่ เฉพาะอย่างยิ่งโม่หินสำหรับโม่แป้งนั้น มีลักษณะการทำงาน รูปร่าง คล้ายกับเครื่องสีข้าวต่างกันเพียงวัสดุ ประโยชน์ในการใช้สอยเท่านั้น เทคโนโลยีที่มีลักษณะเป็นการหมุนนี้ก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์อย่างมาก

เครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้านที่มีลักษณะเป็นเครื่องมือกลอย่างง่าย ๆ มีหลายชนิด

เครื่องมือเหล่านี้ มนุษย์อาจจะคิดประดิษฐ์ขึ้นใช้มานานหลายปีพันปีแล้ว บางชนิดได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงและยังใช้กันอยู่จนทุกวันนี้ ชนิดที่ล้าสมัย ก็สูญหายไป เครื่องกลึง เป็นเครื่องกลพื้นฐานเก่าแก่ชนิดหนึ่งที่มนุษย์ใช้หลักของการเปลี่ยนพลังงานที่เคลื่อนที่ในแนวตั้งหรือแนวนอนมาเป็นการเคลื่อนที่แบบหมุน มนุษย์คงประดิษฐ์เครื่องกลึงอย่างง่าย ๆ ขึ้นใช้มานานนับหมื่นปีมาแล้วและพัฒนารูปแบบของเครื่องกลึงให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นเรื่อย ๆ เฉพาะในซีกโลกตะวันตกนั้นในราวคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ ชาวยุโรปได้เปลี่ยนเครื่องกลึงแบบที่ใช้สายธนู ลักษณะเดียวกับสว่านชักด้วยมือของคนไทย มาเป็นการใช้คันเหยียบอย่างที่ชาวบ้านสมัยโบราณของไทยใช้กันอยู่เมื่อสามสี่สิบปีที่ผ่านมา ในปี ค.ศ. ๑๗๙๗ เอส แมนดาล ได้ประดิษฐ์เครื่องกลึงที่ทำด้วยโลหะขึ้นเป็นเครื่องแรก และเป็นผู้วางรากฐานของการทำเครื่องกลึงซึ่งได้พัฒนาต่อ ๆ มา เครื่องกลึงบางประเภทหมุนด้วยเครื่องจักรกลหรือมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดใหญ่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันเครื่องกลึงเป็นเครื่องมือกลสำคัญในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำนวนมาก



เครื่องกลึงพื้นบ้าน

เครื่องกลึงพื้นบ้านของไทยที่คล้ายกับเครื่องกลึงของชาวตะวันตกในคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ นั้น เป็นเครื่องกลึงที่ชาวบ้านทำขึ้นอย่างง่าย ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้คุณสมบัติของวัสดุพื้นบ้านแล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยทำเป็นเครื่องกลึงสำหรับกลึงไม้ให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เครื่องกลึงชนิดนี้ ประกอบด้วยลำไม้ไผ่ที่มีขนาดพอดีและให้แรงดีในตัวได้เหมาะสม ลำไม้ไผ่นี้จะต้องยึดไว้กับหลักให้มั่นคง ปลายเป็นมุมทะแยงกับพื้นดิน มีเชือกผูกปลายไม้ลงมายังแท่งไม้ที่ต้องการจะกลึงให้มันคง ปลายเป็นมุมทะแยงกับพื้นดิน มีเชือก

ผูกปลายไม้ลงมายังแท่งไม้ที่ต้องการจะกลึงพื้นเชือกรอบแท่งไม้ประมาณสามรอบ ปล่อยปลายเชือกให้ห้อยลงแล้วผูกกับไม้ที่จะใช้เป็นคานเหยียบ แท่งไม้ที่จะกลึงต้องมีลักษณะเป็นท่อนกลม ๆ หรือเป็นแท่งสี่เหลี่ยม ปลายทั้งสองข้างเสียบกับเดือย ซึ่งเป็นเหล็กแหลมฝังอยู่กับแท่งไม้ที่ปะกับหัวท้ายของท่อนไม้ที่จะกลึง แท่งไม้นี้จะเลื่อนเข้าออกได้ด้วยรางและลิ้น เดือยจากแท่นช่วยให้ท่อนไม้หมุนรอบตัวเองได้ ดังนั้น เมื่อเหยียบไม้คานเหยียบลงไป เชือกจะทำให้ท่อนไม้คลายออกทำให้ท่อนไม้หมุนไปทางหนึ่ง และเมื่อปล่อยคานเหยียบลำไม้ไผ่จะดีด

ตัวกลับ เชือกพันอยู่รอบท่อนไม้ก็จะม้วนกลับ
ดั้งเดิม ทำให้ท่อนไม้หมุน เมื่อทำเช่นนี้สลับ
กันอย่างต่อเนื่อง แท่งไม้ก็จะหมุนรอบตัว
เองกลับไปกลับมา ทำให้สามารถใช้สิ่วหรือ
เหล็กแหลมกลึงไม้ให้เป็นไปตามรูปทรงที่
ต้องการได้ โดยทั่วไป ชาวบ้านจะกลึงไม้
เป็นลูกกรง ด้ามมีด ลูกข่าง และสิ่งอื่น ๆ
ที่มีลักษณะกลมให้มีความงดงามน่าใช้

แนวคิดในการทำเครื่องกลึงพื้นบ้าน
ของไทยเป็นไปตามหลักฟิสิกส์เบื้องต้นที่
เปลี่ยนพลังงานศักย์และพลังงานจลน์แนว
หนึ่งมาเป็นพลังงานอีกลักษณะหนึ่ง เช่น
เครื่องกลึงพื้นบ้านดังกล่าว ใช้พลังงานจลน์
ที่เคลื่อนขึ้นลงในแนวตั้งด้วยพลังงานศักย์
จากการเหยียบคานเหยียบของผู้กลึงและ
แรงดึงดูดของไม้ไผ่ ให้เป็นพลังงานจลน์ที่
หมุนรอบตัวเองไปมาของแท่งไม้ที่นำมากลึง
ทำให้มนุษย์สามารถนำพลังงานมาใช้
เปลี่ยนรูปทรงของวัตถุให้เกิดประโยชน์
ตามความต้องการ แนวคิดนี้ได้พัฒนาสืบมา
จากเครื่องกลึงพื้นบ้านมาสู่เครื่องกลึงที่
หมุนด้วยเครื่องจักรไอน้ำ เครื่องจักร และ
มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมปัจจุบัน
เครื่องกลึงพื้นบ้านของไทยที่น่าสนใจ
อีกอย่างหนึ่ง เป็นเครื่องกลึงที่ใช้พลังงาน
คนหมุนสิ่งที่ต้องการจะกลึงโดยการส่งผ่าน
พลังงานศักย์แนวนอนให้เป็นพลังงานจลน์
แบบหมุนคือ การกลึงโลหะของช่างพื้นบ้าน
บ้านปะอาว อำเภอเมือง จังหวัดอุบล
ราชธานี

การทำเครื่องโลหะของชาวบ้านปะ
อาวนั้นเป็นกรรมวิธีพื้นบ้านแบบโบราณที่
อาจจะสืบทอดมาจากสมัยก่อนประวัติศาสตร์
ก็ได้ เพราะกรรมวิธีต่าง ๆ ที่ทำอยู่ใน
ปัจจุบันยังคงเป็นวิธีพื้น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เครื่อง
จักรกล หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ แต่ใช้วิธี
การพื้นบ้านง่าย ๆ เป็นหลัก เฉพาะการกลึง
นั้น ยังคงใช้กรรมวิธีดั้งเดิมโดยการใช้การ
ส่งผ่านพลังงานศักย์จากแรงคนไปเป็นพลัง
งานจลน์แบบเคลื่อนที่เป็นแบบหมุนเพื่อใช้
กลึงแบบและการกลึงตกแต่งผิวโลหะที่หล่อ
เป็นเต้าปูน กระดิ่งและภาชนะที่มีลักษณะ
เป็นทรงกระบอกที่หล่อเสร็จแล้ว แต่ผิวและ
ลวดลายยังไม่เรียบและชัดเจน จะต้องนำ
มากลึงเพื่อตกแต่งอีกครั้งหนึ่ง วิธีการกลึง
ของช่างพื้นบ้านก็ทำอย่างง่าย ๆ ด้วยโดย
ใช้เชือกพันรอบท่อนไม้ประมาณสองสามรอบ
แล้วใช้มือจับปลายเชือกทั้งสองซีกสลับกัน
เพื่อให้ท่อนไม้หมุนรอบตัวเอง แท่งไม้จะ
ต้องมีไม้ปะกับให้หมุนรอบตัวเองอยู่ที่จำกัด
โลหะที่ต้องการจะกลึงจะสวมอยู่ที่ปลาย
ท่อนไม้ การกลึงจะต้องใช้คนสองคนคือ
คนหนึ่งเป็นคนชักเชือกเพื่อหมุนท่อนไม้
อีกคนหนึ่งเป็นคนกลึง แม้ว่าการกลึงเช่นนี้
จะเป็นการกลึงที่ใช้พลังงานคนเป็นหลักและ
เป็นเครื่องกลึงพื้นบ้านที่ให้หลักการปรับ
เปลี่ยนพลังงานอย่างง่าย ๆ เป็นพื้นฐาน
ของการใช้เครื่องกลึงให้เกิดประโยชน์ตาม
ต้องการ

อย่างไรก็ตาม เครื่องกลึงเป็นเทคโนโลยี

โลยีพื้นบ้านสำคัญชนิดหนึ่งและเป็นแนวคิดพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นในยุคต่อมา แนวคิดในการเปลี่ยนพลังงานจลน์ที่เคลื่อนที่แนวต่าง ๆ มาเป็นการเคลื่อนที่แบบหมุนนี้ พบว่ามีใช้ทั่วไปในสังคมที่ยังไม่พัฒนาการผลิตไปสู่ระบบอุตสาหกรรม เช่น แปนหมุนสำหรับใช้ปั่นเครื่องปั่นดินเผาของชาวบ้านชาวตะวันออกที่พิพิธภัณฑ์เมืองสุราบายา (MUSEUM NEGERI PROPINSI JAWA TIMUR) แปนหมุนนี้ หมุนได้ด้วยพลังงานจากคนที่เคลื่อนที่ในแนวนอนผสมกับพลังงานศักย์จากแรงดึงดูดของไม้ไผ่ เพื่อเปลี่ยนเป็นการเคลื่อนที่แบบหมุน นอกจากการเปลี่ยนแปลงทิศทางของพลังงานแล้ว การทำแปนหมุนยังต้องใช้แปนที่ค่อนข้างหนัก เพื่อให้เกิดความเฉื่อย ซึ่งจะช่วยให้แปนหมุนอย่างต่อเนื่องไม่กระตุกหรือชะงักทำให้ช่างปั้นภาชนะเครื่องปั้นดินเผาให้มีรูปทรงตามต้องการได้ดี การทำเครื่องปั้นดินเผา จะต้องผ่านขั้นตอนทางการเผาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอันเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นอีกขั้นตอนหนึ่ง

ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพลังงานเพื่อนำมาใช้ในการหมุนนี้ มนุษย์ยังนำไปใช้เป็นเครื่องมือต่าง ๆ อีกหลายชนิด เช่น การทำส่วานสำหรับเจาะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเปลี่ยนพลังงานจลน์ในแนวตั้งหรือแนวนอนให้เป็นพลังงานที่เคลื่อนที่แบบหมุนทั้งสิ้น สิ่งเหล่านี้เป็นภูมิปัญญา

ของมนุษย์ที่พยายามสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ให้ตอบสนองความต้องการของตน ส่วนมากจะไม่มีการศึกษาค้นคว้าให้ได้รับความรู้ขั้นสูงขึ้นไปอีก แต่มักจะหยุดลงเมื่อได้รับประโยชน์ใช้สอยสมบูรณ์แล้ว เฉพาะความคิดของชาวตะวันออกมักเป็นเช่นนี้ จะต่างจากแนวคิดของชาวตะวันตก ดังนั้นจึงไม่แปลกที่วิทยาการขั้นสูงจึงเกิดจากคนตะวันตกเสียเป็นส่วนใหญ่ ทั้งที่จุดเริ่มต้นของวิทยาการจำนวนมากนั้นไปจากซีกโลกตะวันออก สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องน่าคิดน่าศึกษา เพราะเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและระบบความคิดของมนุษย์ที่ต่างกัน ความต่างนั้นมาจากอะไร หากหาคำตอบได้ก็คงจะช่วยให้เข้าใจโลกเข้าใจมนุษย์ได้มากขึ้น

วิทยาการที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านของไทยยังมีอีกหลายชนิด เช่น การใช้หลักกลศาสตร์ คานดีดคานงัดที่หมุนรอบจุดหมุนของ ครกกระเดื่อง หลักของเครื่องทุ่นแรงที่อาศัยแรงดึงดูดของโลกประเภท ชงโลง หรือ โพง สำหรับวิดน้ำที่แขวนอยู่บนสามขา ใช้แรงเหวี่ยงไปข้างหน้าด้วยแรงคนและการดึงกลับด้วยแรงดึงดูดของโลก สิ่งเหล่านี้เป็นภูมิปัญญาของคนไทยที่คิดขึ้นเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันเมื่อใช้สอยได้สมบูรณ์แล้วก็ไม่มีใครค้นคว้า วิเคราะห์วิจัย ให้เกิดเป็นกฎเป็นทฤษฎีอย่างชาวตะวันตก แต่กระนั้นก็ตาม เทคโนโลยีพื้นบ้านเหล่านี้ก็เป็นรากฐานของภูมิปัญญาไทย เป็นรากเหง้าทางสติปัญญาของคนไทยที่เราไม่

