

การทำพลอยในจังหวัดจันทบุรีและตราด

GEM MINING AND PROCESSING IN CHANTHABURI AND TRAT PROVINCES

ประมวล ศิริพันธ์แก้ว
Pramuan Siripankaew

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
Srinakharinwirot University, Bangsaen

บทคัดย่อ

จากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำพลอยในจังหวัดจันทบุรีและตราด พบว่า การทำพลอยในรูปแบบวัฒนธรรมพื้นบ้านกำลังจะสูญสิ้นไป พลอยในแหล่งนี้ส่วนใหญ่ได้แก่ ไพลิน หับทิม บุษราคัม เขียวส่อง พลอยสาแทรก และโกเมน การค้นหาพลอยนั้น จะใช้วิธีค้นหาตามหน้าดิน ร่อนตามกรวดทราย บริเวณชายหาดหรือท้องแม่น้ำ ขุดตามไร่นาและเชิงเขา ต่อมาพ่อค้าพลอยนำวิธีค้นหาพลอยโดยใช้ระบบเหมืองฉีด ซึ่งเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีการค้นหาพลอย แม้ว่าจะได้ผลดีและรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นการทำลายสภาพแวดล้อม

ก่อนพลอยที่ได้มาจะต้องโกลนและแต่งก่อนที่จะเจียระไนตามวิธีที่ถ่ายทอดกันมาไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ปี ในปัจจุบันนี้เมื่อมีกระแสไฟฟ้า การเจียระไนพลอยทำได้ง่ายขึ้น และเทคโนโลยีการทำพลอยก็ก้าวหน้าไปถึงขั้นการเผาพลอยให้มีสีตามความนิยม การนำพลอยธรรมชาติที่เป็นที่นิยมแต่มีลักษณะไม่เหมาะในการเจียระไนมาปะกับพลอยราคาถูก เพื่อจะได้สามารถเจียระไนให้สวยงามได้

ABSTRACT

Data obtained by observation and interview with gem miners in Chanthaburi and Trat provinces revealed that traditional gem mining tends to be abandoned. In the past, people simply searched gems in top soil; they used hand-pan to separate gems from pebbles and sand, collected from the beach or stream. Sometimes they dug in the field and at the foothill. Occasionally, they found blue sapphire, ruby, garnet, green and star sapphires.

Later on other mining technology such as water injector was introduced. While increasing and ensuring mineral yield, this new technological method destroys not only environmental conditions but also a local mining culture.

The finding gems are shaped and dressed before cutting by traditional method descended for a century. At present, with the help of electricity, the process is easier. Nowadays, natural gems can be heated for desired colours. Some unusable precious gems are pasted with low value ones and cut to desired shapes.

คำนำ

พลอยนับว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและน่าซื้อเสียดังมาสู่ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทับทิมสยาม ไพลิน และพลอยสาแหรก ในประเทศไทยได้พบแหล่งพลอยมากแห่งในจังหวัดจันทบุรีและตราด การทำพลอยจึงเป็นอาชีพที่สำคัญของพลเมืองในจังหวัดทั้งสอง และจังหวัดอื่น ๆ ที่มีความสนใจในด้านนี้

การทำพลอยซึ่งประกอบด้วยการขุดและการเจียรระไนพลอยเป็นเรื่องที่น่าสนใจและรวบรวม เพราะนอกจากจะเป็นเรื่องที่น่าสนใจแล้ว ยังนับว่าเป็นวัฒนธรรมด้านหนึ่งของประชาชนในประเทศไทย ซึ่งสมควรจะได้อนุรักษ์ไว้ให้เป็นมรดกของชนรุ่นหลังสืบไป

ในช่วงเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมาได้มีการตื่นตัวในด้านการทำพลอยที่จังหวัดจันทบุรีและตราดมาก เพราะพลอยที่ขุดพบมีความสวยงามมากกว่าพลอยที่พบในจังหวัดอื่น ๆ คือ จังหวัดกาญจนบุรี แพร่ และศรีสะเกษ จึงมีการคิดและดัดแปลงเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการขุดพลอยเพื่อให้ได้ปริมาณมากและรวดเร็ว

นอกจากนี้ ยังมีผู้นำพลอยสังเคราะห์หรือพลอยเทียมมาขายปะปนกับพลอยที่ขุดได้ในจังหวัดทั้งสอง และใช้กรรมวิธีบางประการในการทำให้พลอยมีขนาดใหญ่ขึ้นและสวยงามขึ้น ตลอดจนการสั่งซื้อพลอยราคาถูกจากต่างประเทศมาปรับปรุงให้สวยงามขึ้นด้วยกรรมวิธีดังกล่าว และจำหน่ายในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งอาจเป็นแนวทางไปสู่การเสื่อมความนิยมต่ออัญมณีของไทยในอนาคต

แหล่งพลอยที่จังหวัดจันทบุรีและตราด

ผู้สูงอายุที่เคยทำพลอยและสนใจเรื่องพลอยเล่าว่า จังหวัดจันทบุรีเป็นแหล่งพลอยที่พบแหล่งแรกในภาคตะวันออก คือในท้องที่อำเภอท่าใหม่ เชื่อกันว่าบุคคลกลุ่มแรกที่เข้ามาทำการขุดและเจียรระไนพลอยอย่างจริงจัง คือ พวกกุหล่า หรือ กุลา ซึ่งเป็นเชื้อสายพม่าอพยพมาตั้งถิ่นฐานโดยยึดอาชีพทำพลอย ปัจจุบันนี้เชื้อสายของพวกกุหล่ารุ่นลูกหลานที่อาศัยอยู่ในท้องที่จังหวัดจันทบุรีบางคนก็ยังยึดอาชีพทำพลอยอยู่

บริเวณที่พบแหล่งพลอยในจังหวัดจันทบุรีและตราด แบ่งได้เป็น ๓ แหล่งด้วยกัน คือ

๑. แหล่งพลอยทางด้านตะวันตกของจังหวัดจันทบุรี บริเวณอำเภอท่าใหม่ ได้แก่ เขาหัวเขวพลอยแหวน เขาสระแก้ว และบ้านบางกะจะ พลอยที่พบมากและมีชื่อเสียง คือพลอยตระกูลแร่กากกะรุนซึ่งได้แก่ พลอยสาแหรก พลอยสีน้ำเงิน (ไพลินและเขียวส่อง) และพลอยสีเหลืองหรือพลอยบุษย์ (มิใช่แร่ โทปาช) นอกจากนั้นยังพบเพทาย โกเมน และหินเขียวหนุมานรวมอยู่ด้วย

เหตุที่มีการพบพลอยในบริเวณเขาหัวเขวและเขาพลอยแหวนนั้น เนื่องจากการขุดหลุมเพื่อปลูกต้นยาง เวาะ ทุเรียน ซึ่งเป็นพืชพันธุ์ที่ปลูกกันมากในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และการขุดบ่อเพื่อเก็บกักน้ำไว้รดต้นไม้ในฤดูแล้ง นอกจากนั้นยังมีการพบขีพลอยหรือนิล (Spinel) ที่ถูกชะล้างมาจากผิวดินระดับต้น ๆ ดังนั้น จึงพบพลอยทั้งบนที่สูงคือเชิงเขาและที่ลุ่มตามหุบเขา

บริเวณสวนยาง เงาะ ทุเรียน มักมีการขุดพลอยตามช่องว่างระหว่างต้นยาง ต้นเงาะและต้นทุเรียน สำหรับบริเวณที่ไม่ใช่สวน เช่น ตามที่ลุ่มนั้นมีการขุดพลอยกันอย่างหนาแน่น ในปัจจุบันมีการขุดหลุมเพื่อค้นหาแหล่งพลอย นับว่าเป็นความก้าวหน้าในด้านความคิดสำหรับการค้นหาแหล่งพลอยที่ถูกหลักวิชามากขึ้น

๒. แหล่งพลอยบริเวณติดต่อระหว่างด้านตะวันออกของจังหวัดจันทบุรี กับด้านตะวันตกของจังหวัดตราด บริเวณที่พบพลอยในเขตจังหวัดจันทบุรีได้แก่ เขาน้อย เขาชะอม บ้านแสงสามสะพานหิน เขาทอง บ้านนาพุกกลาง บ้านนาพุกล่าง บ้านสี่เสียด บ้านชากลาว เป็นต้น ส่วนบริเวณที่พบพลอยในเขตจังหวัดตราดได้แก่ บ้านป้ออีแรม บ้านตามี และบ้านปอนาวง เป็นต้น พลอยที่พบบริเวณนี้ได้แก่ ไพลิน เขียวส่อง พลอยบุษย์ ทับทิม และเพทาย

พลอยที่พบส่วนใหญ่อยู่ในที่ลุ่ม เช่น ตามหุบเขา ห้วยและท้องนา พลอยที่ขุดได้บริเวณบ้านดกพรม บ้านสี่เสียด และบ้านอ่างเอ็ด มักปะปนอยู่ในดินตะกอนที่ถูกน้ำพัดพาไป และบริเวณตามลำห้วย ส่วนบริเวณบ้านนาหวางพบพลอยในชั้นศิลาแลง ซึ่งมีทั้งสีน้ำเงิน สีแดงและสีม่วง

๓. แหล่งพลอยบริเวณกิ่งอำเภอป้อไร่ จังหวัดตราด พลอยที่มีชื่อในแหล่งนี้คือ ทับทิม ซึ่งมีสีแดงลักษณะคล้ายเลือดนก และมักเรียกกันว่าสีแดงเลือดนก หรือทับทิมสยาม บริเวณที่พบได้แก่ บ้านหนองบอน บ้านป้อไร่ บ้านตากแว้ง บ้านนาใหญ่ บ้านตาบด เป็นต้น พลอยที่พบในบริเวณเหล่านี้ปะปนอยู่กับหินบะซอลต์เดิมที่ผุพัง บริเวณใกล้เคียงเนินหินบะซอลต์ และบริเวณลำธาร ลำห้วย ทุ่งนา เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นพลอยทับทิมเม็ดค่อนข้างเล็ก อาจเนื่องมาจากการตกผลึกอย่างรวดเร็ว พลอยทับทิมที่พบมีตั้งแต่สีชมพูไปจนถึงสีแดง ทับทิมสีแดงมีราคาสูงมากขนาดก้อนละ ๑ กระรัตขึ้นไปจะมีราคาเป็นแสนบาท โกเมนพบมากที่หนองบอน นอกนั้นก็พบหินเขียวหนุมานบ้างเล็กน้อย สำหรับพลอยสีน้ำเงินเกือบไม่พบเลย จะเห็นได้ว่าพลอยตระกูลแร่กาบะรูนส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณแหล่งพลอยทั้งสามนั้นมีสีที่แตกต่างกันออกไป คือ พลอยสีน้ำเงิน เขียว และเหลือง ส่วนใหญ่พบที่แหล่งพลอยทางตะวันออกของจังหวัดจันทบุรี พลอยสีน้ำเงินและสีแดงส่วนใหญ่พบที่แหล่งพลอยทางตะวันออกของจังหวัดจันทบุรี คือ บริเวณติดต่อระหว่างจังหวัดจันทบุรีและตราด ส่วนพลอยสีแดงส่วนใหญ่พบที่กิ่งอำเภอป้อไร่ จังหวัดตราด สำหรับพลอยชนิดอื่น ๆ เช่น โกเมน เพทาย และหินเขียวหนุมานมีพบปะปนอยู่ทั่วไป เช่นที่บ้านหนองบอนพบโกเมนมาก แต่ที่บ้านดกพรมพบเพทายมาก เป็นต้น

สำหรับการค้นพบแหล่งพลอยแรก ๆ ในบริเวณทั้งสามแหล่งใหญ่ ๆ นั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นการพบโดยบังเอิญจากการทำมาหาเลี้ยงชีพของชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณต่าง ๆ โดยการเก็บของแปลก ๆ ไปดูและบางพวกอาจถือเป็นสิ่งนำโชคโดยเก็บมาบูชาไว้ ซึ่งเป็นลักษณะอย่างหนึ่งของคนไทยสมัยก่อน ดังนั้น ในตอนแรก ๆ คงจะมีการหาพลอยในระดับต้น ๆ เช่นตามที่ลุ่มและริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง ต่อมาจึงมีการค้นหาพลอยในระดับลึกลงไปจากผิวดินและตามบริเวณที่สูง หลังจากมีการพบพลอยจากการขุดบ่อเพื่อเอาน้ำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ส่วนการค้นหาแหล่งพลอยโดยการขุดเพื่อสูบน้ำนั้นกระทำกันสมัยปัจจุบัน และถือได้ว่าเป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้น

พลอยก้อนหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าพลอยดิบที่พบจากแหล่งต่าง ๆ มีขนาดแตกต่างกันไปตั้งแต่เม็ดเล็ก ๆ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าพลอยเหล็กหรือเซ ไปจนกระทั่งก้อนละเกือบครึ่ง กก.ก็มี หรือที่เรียกกันว่าโคตรพลอย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นพลอยขนาดเล็กถึงปานกลาง ซื่อขายกันเป็นกระรัต

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

เครื่องมือ เครื่องใช้ในการขุดพลอย มีดังนี้คือ

๑. เสียม หรือชะแลง ใช้สำหรับขุด
๒. ครุ หรือกระป๋อง ใช้ใส่ดินและลูกร่อนที่ขุดในหลุม
๓. คันช้อน กว้าง ใช้ยกภาชนะที่ใส่ดินและลูกร่อนขึ้นจากหลุม
๔. ตะแกรงไม้ ใช้สำหรับร่อนเพื่อแยกพลอย
๕. เครื่องสูบน้ำและไล่ ใช้แทนการร่อนพลอยด้วยตะแกรงไม้

วิธีการ

กรรมวิธีในการหาพลอยที่จังหวัดจันทบุรีและตราดแบ่งได้เป็น ๔ วิธีคือ

๑. การค้นหาพลอยตามผิวหน้าดินที่ถูกฝนชะล้าง หรือค้ำเขี่ยตามผิวดินตื้น ๆ ในปัจจุบันก็ยังทำอยู่บ้างในลักษณะของการเสี่ยงโชคในบริเวณที่เคยขุดพลอยแล้ว หรือบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ที่เคยพบพลอยมาก ๆ

๒. การร่อนหาพลอยจากกรวดทรายบริเวณชายหาดและท้องแม่น้ำ เมื่อถึงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำลดน้อยลง นักหาพลอยบางคนใช้ตะแกรงร่อนพลอยที่อาจจะมึปะปนอยู่กับกรวดทรายตามท้องแม่น้ำหรือชายหาด ตะแกรงที่ใช้ร่อนทำด้วยไม้ไผ่สานเป็นรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๖๐ ซม. มีรูเล็ก ๆ กว้างประมาณ ๑-๒ มม. เพื่อให้น้ำและดินที่ละลายน้ำไหลผ่านไปเหลือแต่ก้อนกรวดทรายและพลอยก้อนที่ปะปนอยู่

๓. การขุดพลอย เป็นวิธีการค้นหาพลอยที่ก้าวหน้าขึ้นและถือว่าเป็นการหาพลอยเฉพาะตำแหน่งในแนวลึกจากผิวดิน ความรู้ของชาวบ้านครั้งแรกเกี่ยวกับการขุดพลอยในระดับลึกจากผิวดินนั้นเนื่องมาจากการค้นพบพลอยโดยบังเอิญจากการขุดบ่อเพื่อนำน้ำมาใช้ จึงได้มีการเริ่มต้นค้นหาพลอยโดยการขุดหลุมลึกลงไปจากผิวดินในบริเวณที่มีพลอยหรือคาดว่าจะมีพลอย ในบางแห่งมีการขุดพลอยในสวนยางหรือสวนผลไม้ เช่น พื้นที่บริเวณเขาหัว และเขาพลอยแหวน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี หลุมขุดพลอยมีลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้ (รูปที่ ๑)

หลุมแบบที่ ๑ เป็นหลุมขนาดใหญ่มากในกรณีที่พบพลอยชุกชุม หรือเรียกว่าพลอยตก โดยมากเป็นหลุมที่เจ้าของมักจะขุดเองและเป็นบริเวณที่ไม่มีไม้ยืนต้น ลักษณะที่เด่นของหลุมพลอยแบบนี้คือมีบันไดสำหรับขึ้นลูกร่อน (แร่ กรวด ทรายที่มีพลอยปะปนอยู่) ขึ้นมาข้างบน

หลุมแบบที่ ๒ มักเป็นหลุมที่ผู้ขุดพลอยไปขอเช่าขุดจากเจ้าของที่ดินซึ่งจะให้เช่าที่เป็น ตรว. ดังนั้นปากหลุมจึงมักขุดให้มีพื้นที่หน้าตัดเป็นวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ ม. และที่ก้นหลุมบริเวณที่พบพลอยจะขุดออกไปด้านข้างอีกด้านละ ๒ ม. หรือเรียกตามภาษานักขุดพลอยว่าตองหรือชะออกไปรอบด้าน

หลุมแบบที่ ๓ เป็นแบบอุโมงค์ ในกรณีที่ขุดพบสายแร่พลอยซึ่งเป็นแนววางตัวเป็นทางแคบ ๆ แต่ยาว ประกอบด้วยหินน้ำพลอย แร่บางชนิด และพลอยก้อนปะปนอยู่ ก็จะมีการขุดตามพลอยเป็น

อุโมงค์ออกไปตามทางของสายแร่ บางหลุมจะขุดอุโมงค์ห่างออกไปจากปากหลุมเป็นระยะ ๕-๑๐ ม. ก็มี ซึ่งนับว่าน่ากลัวอันตรายจากการพังถล่มของดิน และก็เคยมีอุบัติเหตุดินถล่มพังทับคนขุดพลอยเสียชีวิตมาแล้ว ความลึกของหลุมโดยเฉลี่ยแล้วประมาณ ๓-๕ ม. ซึ่งเป็นชั้นของดินที่มักจะพบพลอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งพลอยแต่ละแหล่งด้วย

แม้จะมีการขุดพลอยในแหล่งที่ทราบว่ามีพลอย การเลือกตำแหน่งขุดพลอยก็ยังคงเป็นการเสี่ยงพอสมควร แต่โดยปกตินักขุดพลอยจะไปเข้าขุดในพื้นที่ที่มีผู้พบพลอยแน่นอนมาก่อน เจ้าของที่มักไม่ขุดเองแต่จะให้เข้าหลุมขุดโดยคิดค่าเช่าประมาณหลุมละ ๓๐๐-๕๐๐ บาท ในเนื้อที่ ๑ ไร่. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีพลอยตกหรือไม่

การขุดในระยะแรกจะเป็นการขุดเอาดินขึ้นมาไว้ปากหลุม เรียกว่าการเปิดหน้าหลุม จนกระทั่งถึงชั้นดินดาน ซึ่งมีระดับความลึกประมาณ ๒-๓ ม. ผู้ขุดพลอยจะสังเกตดูแร่และหินที่ปะปนอยู่ในดินดาน เช่นหินบะซอลท์ที่ผุพัง หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าหินโคบก สำหรับแร่ที่มักจะพบอยู่ในบริเวณเดียวกับพลอยแต่จะอยู่ในระดับตื้นกว่าคือ นิล นอกจากนั้นก็มีหินเขียวหนุมานหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่าพลอยน้ำค้าง เมื่อขุดไปจนถึงชั้นที่มีพลอยซึ่งมักจะมีความลึกประมาณ ๓-๕ ม. จะชนวัสดุต่าง ๆ ในชั้นนี้ไปร่อนเพื่อแยกพลอย วัสดุต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่กับชั้นพลอยได้แก่กรวด แร่บางชนิด ขี้พลอย หินบะซอลท์ที่ผุ รวมเรียกว่าลูกร่อน ในสมัยก่อนการขนลูกร่อนขึ้นมาข้างบนใช้เชือกเช่นเถาวัลย์ เชือกหวาย หรือไม้ยาวเกี่ยวภาชนะแล้วยกขึ้นมา ต่อมามีการใช้เครื่องผ่อนแรงระบบคานหรือที่เรียกว่าคันท่อ และก๊ว่น ซึ่งนับว่าเป็นความคิดในการใช้เครื่องผ่อนแรงที่มีประสิทธิภาพมาก

ในสมัยก่อนนักขุดพลอยใช้วิธีฟังเสียงสัมผัสของเสียม หรือชะแลงกับพลอย ซึ่งเป็นสัญญาณให้ทราบว่าขุดถึงชั้นพลอยแล้ว พลอยมีความหนาแน่นมากกว่า และแข็งกว่าแร่และหินชนิดอื่น ดังนั้นเมื่อกระทบกับชะแลงหรือเสียมก็จะเกิดเสียงดังแตกต่างกันไป* การฟังเสียงกระทบของชะแลงหรือเสียมจึงเป็นวิธีหาพลอยวิธีหนึ่งซึ่งไม่ละเอียดนัก และมักจะใช้ได้ดีกับพลอยก้อนใหญ่ ๆ เท่านั้น ต่อมาจึงมีการนำดินกรวดแร่ในชั้นที่พบพลอยขึ้นมาร่อนข้างบน โดยอาศัยน้ำที่ขังไว้บนหลุมข้างบน ซึ่งนับว่าเป็นการแยกพลอยที่ละเอียดขึ้น ถ้าขุดพลอยในช่วงที่ฝนไม่ค่อยตก ก็ต้องขนลูกร่อนไปร่อนพลอยตามแอ่งน้ำที่พอจะหาได้ ในกรณีนี้มักต้องใช้ยานพาหนะ เช่น รถบรรทุกเล็กขนไป ซึ่งเป็นการลงทุนมากขึ้น แต่ก็คุ้มค่าถ้าได้พลอยวันละ ๑-๒ กระรัต

เมื่อผู้ขุดจะขึ้นจากหลุม ก็ใช้ไม้ไผ่ที่มีก้านยื่นสำหรับเหยียบขณะปีนขึ้นมาเรียกว่าพะอง หรือใช้วิธีขุดข้างหลุมให้เข้าเข้าไปเพื่อใช้เท้าเหยียบ สำหรับหลุมพลอยใดที่ใช้คันท่อระบบคานและก๊ว่นก็ใช้เครื่องมือนี้จุดคนขุดพลอยขึ้นจากหลุมได้ด้วย

ในระยะหลังนี้ นักขุดพลอยบางคนนำเครื่องสูบน้ำมาใช้ฉีดล้างลูกร่อน เพื่อละลายดินให้ไหลผ่านรูเล็ก ๆ ของภาชนะออกไปเหลือแต่กรวดและก้อนแร่แล้วจึงใช้มือคุ้ยเขี่ยหาพลอย ภาชนะสำหรับใส่ลูกร่อนนี้เรียกว่าโล๊ะ

การใช้เครื่องสูบน้ำมาฉีดล้างลูกร่อนนี้ นับว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น และทำให้การค้นหาพลอยรวดเร็วขึ้นเพราะประหยัดเวลาในการร่อน อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องสูบน้ำช่วย จะต้อง

* จากคำบอกเล่าของนายสงวน คารมย์ อดีตผู้ใหญ่บ้านขาวว จังหวัดจันทบุรี

อาศัยแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ ๆ และต้องใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง

การรู้จักนำเครื่องผ่อนแรงต่าง ๆ มาใช้ในการขุดพลอยดังกล่าว แสดงว่าชาวบ้านเริ่มมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในการขุดพลอยให้ดีขึ้น เทคโนโลยีเหล่านี้เกิดขึ้นโดยใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นโดยไม่ต้องซื้อหา แต่ก็ยังอยู่ในขั้นที่ใช้แรงงานของมนุษย์เพียงอย่างเดียว และต่อมาได้มีการใช้น้ำมันเข้ามาเกี่ยวข้องกับการขุดพลอยเช่น การใช้เครื่องสูบน้ำฉีดถูกร่อนในโลหะแทนการร่อนพลอย ตลอดจนการขนถูกร่อนไปแยกพลอยตามแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้หลุมพลอย โดยใช้รถบรรทุกเล็กเป็นพาหนะ สำหรับวิธีการและเทคโนโลยีในการขุดพลอยไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก กล่าวคือยังมีการขุดเป็นหลุมแคบและลึกแล้วใช้วิธีขุดเป็นอุโมงค์ออกไปรอบด้านหรือในทิศทางตามสายแร่พลอย

๔. การค้นหาพลอยระบบเหมืองแร่ ได้แก่ระบบเหมืองฉีดและเหมืองสูบ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก อาจแบ่งเป็นประเภทตามขนาดของการลงทุน และอุปกรณ์ที่ใช้ ดังนี้คือ

๔.๑ เหมืองพลอยขนาดเล็ก ใช้เครื่องยนต์ ๒ เครื่อง คือเครื่องฉีดน้ำเพื่อฉีดให้ดินหินชั้นที่มีพลอยละลายหลุดและไหลไปยังหลุม ใช้เครื่องสูบน้ำขึ้นไปใส่โลหะ แล้วจึงใช้เครื่องฉีดน้ำเครื่องเดิมฉีดละลายดินให้ไหลผ่านรูเล็ก ๆ ของโลหะออกไป เหมืองขนาดเล็กนี้ลงทุนประมาณ ๒-๓ แสนบาท แล้วแต่ขนาดของเครื่องยนต์ที่ใช้ การทำเหมืองพลอยขนาดเล็กมักจะทำในแหล่งพลอยที่อยู่ในที่ต่ำ

๔.๒ เหมืองพลอยขนาดใหญ่ ใช้เครื่องยนต์ ๓ เครื่อง คือเครื่องฉีด เครื่องสูบน้ำและเครื่องแยกพลอย การทำเหมืองพลอยขนาดใหญ่ใช้เงินลงทุนตั้งแต่ ๕ แสนบาทขึ้นไป บางรายต้องใช้แทรกเตอร์และรถบรรทุกขนย้ายดินที่มีพลอยปะปนอยู่ให้มากองบริเวณเดียวกัน ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูงขึ้นไปอีกเป็นจำนวนล้านบาท ลักษณะที่สำคัญของเหมืองพลอยขนาดใหญ่คือระบบแยกพลอย ซึ่งใช้ลานพลอยและเครื่องแยกพลอยระบบสันซึ่งเรียกว่าแอ็ค ลานพลอยมีความยาวประมาณ ๑๐ ม. กว้างประมาณ ๑ ม. แบ่งเป็น ๓ ช่วงลดระดับลงมา พื้นของลานมีมุมเอียงประมาณ ๓๐° ใช้น้ำพัดพาถูกร่อนให้ไหลไปตามลานพลอยลงสู่แอ็คซึ่งเป็นส่วนที่จะแยกพลอยโดยทำให้น้ำสั่นสะเทือน เมื่อพลอยและกรวดถูกพัดพามากับน้ำพร้อม ๆ กัน และทำให้น้ำที่พัดพาพลอยและกรวดมานี้สั่นสะเทือนในแนวดิ่ง ก้อนพลอยจะแขวนลอยอยู่ในระดับลึกกว่า ซึ่งจะปะทะกับผนังช่องเก็บกักพลอยช่องแรก ๆ ส่วนก้อนกรวดจะไหลผ่านไปและถูกเก็บกักไว้ในช่องถัดไป

เหมืองพลอยบางแห่งใช้ลานพลอยธรรมชาติ คืออาศัยความลาดชันของพื้นที่แล้วจึงใช้แอ็คไปรับในช่วงสุดท้าย นับว่าเป็นการประหยัดวัสดุที่จะใช้ทำลานไปได้ไม่น้อย เหมืองแบบนี้ทำกับพื้นที่ที่เป็นภูเขา ซึ่งใช้เครื่องฉีดเพียงอย่างเดียวสามารถประหยัดเครื่องดูดไป ๑ เครื่อง นักทำเหมืองบางรายใช้รถบรรทุกขนถูกร่อนไปกองไว้ตามที่ชันของภูเขา แล้วใช้น้ำฉีดให้ไหลลงมายังแอ็ค

การทำพลอยระบบเหมืองขนาดใหญ่ดังกล่าว นับว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาก ตั้งแต่การใช้รถแทรกเตอร์มาไถหน้าดินออกและไถชั้นของดินที่มีพลอยปะปนอยู่ไปกองไว้บริเวณเดียวกัน แล้วใช้เครื่องสูบน้ำฉีดให้น้ำพัดพาถูกร่อนไหลไปตามลานพลอย หรือใช้เครื่องสูบลูตน้ำและถูกร่อนขึ้นไปบนลานพลอย การเคลื่อนที่ของน้ำและถูกร่อนบนลานพลอย เป็นการแยกหินและกรวดก้อนใหญ่ ๆ ออกมาครั้งแรก โดยจะกองอยู่บริเวณตอนต้นของลานพลอยตามหลักของความเฉื่อยในการเคลื่อนที่ ส่วนถูกร่อนก้อนเล็ก ๆ จะไหลต่อไปยังแอ็ค ซึ่งจะทำหน้าที่แยกพลอยออกจากถูกร่อนชนิดอื่น ๆ โดยอาศัยหลักของความถ่วงจำเพาะของวัตถุที่แตกต่างกันเมื่ออยู่ในน้ำที่ไหลและทำให้มีการสั่นในแนวดิ่ง วิธีการแยกพลอยแบบนี้ นับว่าเป็นวิธีแยกพลอยที่ค่อนข้างละเอียด และรวดเร็วและเป็นการค้นหาพลอยที่ละเอียดมากซึ่งกำลังเป็นที่นิยม

ของนายทุน ปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาจากการทำพลอยระบบเหมืองคือการทำลายพื้นที่เพาะปลูกและป่า และการสร้างตะกอนอย่างรวดเร็วให้กับแม่น้ำซึ่งเป็นที่รับน้ำทิ้ง นอกจากนั้น ยังเป็นการทำลายอาชีพของชาวบ้านผู้หาเลี้ยงชีพด้วยการขุดพลอยโดยใช้แรงงานของตนเองอีกด้วย

การเจียรในพลอย

การเจียรในพลอยหมายถึงวิธีการขัดถูให้พลอยมีรูปร่างเหมาะสม ตลอดจนการตัดเหลี่ยม และขัดมันให้ได้พลอยที่มีลักษณะสวยงามทั้งรูปร่าง ความแวววาวเมื่อได้รับแสง เพื่อนำไปประดับในเรือนพลอย เช่น แหวน สร้อย ตุ้มหู เป็นต้น ดังนั้น การเจียรในพลอยจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากของการทำพลอย เพราะนอกจากจะช่วยให้พลอยมีความสวยงามทั้งสีและรูปร่างแล้ว ยังต้องเจียรในเพื่อรักษาน้ำหนักของพลอยไว้อีกด้วย เนื่องจากการซื้อขายพลอยที่เจียรในแล้วมักซื้อขายกันด้วยน้ำหนักของพลอย ในปัจจุบันที่จังหวัดจันทบุรีและตราดมีช่างเจียรในพลอยที่มีฝีมือดี ซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้สนใจพลอยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การเจียรในพลอยมีขั้นตอนที่สำคัญ ๓ ขั้นตอน คือ

๑. ขั้นโกลนพลอย กรรมวิธีในการโกลนพลอย คือ การทำให้พลอยก้อนมีรูปร่างเบื้องต้น เช่น กลม เหลี่ยม ยาวรี เป็นต้น ทั้งนี้อาศัยรูปร่างของพลอยก้อนเป็นหลัก เพื่อที่จะรักษาน้ำหนักพลอยไว้ให้มากที่สุด โดยใช้เครื่องมือทำการขัดถู หรือตัดเอาเนื้อพลอยส่วนที่ไม่ต้องการออกไป

ก่อนโกลนพลอยต้องตรวจดูว่าพลอยมีรอยร้าวหรือรอยแตกตรงส่วนใดหรือไม่ เพื่อที่จะกำหนดรูปร่างและทำการฝนขัดหรือตัดเอาส่วนที่ไม่ต้องการออก ดังนั้น ขั้นโกลนพลอยจึงเป็นขั้นที่สำคัญในการที่จะได้พลอยที่มีลักษณะเหมาะสม และต้องใช้ความชำนาญขั้นสูงสุดทีเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการโกลนพลอยประกอบด้วยหินขัดซึ่งติดอยู่กับเครื่องมือ ไม้ตะแบก ไม้ค้อน ตีค้อนพลอย แต่ในสมัยปัจจุบันใช้เครื่องขัดที่หมุนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

ในการโกลนพลอยต้องใช้น้ำสำหรับช่วยระบายความร้อนและชะล้างฝุ่นผงที่เกิดขึ้น โดยปกติแล้วช่างโกลนพลอยจะใช้มือถือพลอยก้อน แล้วนำมาสัมผัสกับหินขัดที่หมุน และจะต้องนำเอาพลอยก้อนที่กำลังโกลนมาจุ่มน้ำอยู่เสมอ วันหนึ่ง ๆ อาจโกลนพลอยได้ตั้งแต่ ๑๐-๑๕ เม็ด แล้วแต่ความชำนาญและความอดทน เพราะช่างโกลนพลอยจะต้องนั่งอยู่ตลอดเวลา ในกรณีที่พลอยก้อนมีขนาดโตเกินไป หรือมีรอยแตกที่สามารถตัดเป็นก้อนพลอยที่ใช้ได้หลายก้อน ก็จะใช้เลื่อยตัดพลอย ที่เรียกว่าเลื่อยเพชร (Diamond saw) ซึ่งทำด้วยสารฟอสฟอรัสผสมกับบรอนซ์ (Phosphor Bronze disk) ตัดให้ได้พลอยก้อนที่มีขนาดเหมาะสม

๒. ขั้นแต่งพลอย การแต่งพลอยเป็นการกำหนดรูปร่างของพลอยขั้นสุดท้าย ตามที่ต้องการโดยอาศัยรูปร่างของพลอยโกลนเป็นหลัก พลอยที่แต่งแล้วจะได้รูปร่างที่แน่นอนแสดงด้านหน้าและด้านหลังของพลอยอย่างชัดเจน มีความสมดุลทุกระนาบ เครื่องมือที่ใช้ในการแต่งพลอยเป็นแบบเดียวกับเครื่องมือที่ใช้โกลนพลอย คือใช้หินขัดหมุนด้วยมือหรือมอเตอร์ไฟฟ้า แต่ใช้หินขัดที่มีเนื้อละเอียดกว่า การจับพลอยเพื่อสัมผัสกับหินขัดนั้น ใช้วิธีติดพลอยโกลนกับทวน ซึ่งเป็นท่อนเหล็กหรือทองเหลืองขนาดเล็กผ่าศูนย์กลาง ๓ มม. ยาวประมาณ ๑๕ ซม. โดยใช้เชลล์หรือครั้งเป็นกาวยึด การติดเชลล์เล็กกับปลายทวนเรียกว่าการปั้นทวน ต้องฝึกหลายวันจึงจะสามารถปั้นทวนได้สวยงาม

การปั้นทวนเริ่มโดยการบดเซลเล็กให้ละเอียด แล้วใช้ปลายทวนด้านหนึ่งเผาไฟจากตะเกียงน้ำมันก๊าดจนทวนร้อน แล้วนำมาจี้กับผงเซลเล็กแล้วจึงนำไปลงไฟให้ละลายเป็นเนื้อนุ่ม แล้วใช้คีมหนีบตะกั่วกับเซลเล็กที่หลอมเหลว พร้อมทั้งหมุนทวนให้กลิ้งบนด้านข้างของคีมจนกระทั่งได้รูปร่างของเซลเล็กที่ติดปลายทวนมีลักษณะคล้ายดอกบัวตูม แล้วจึงปล่อยให้เย็น สำหรับการติดพลอยโคลนกับทวนนั้น ใช้คีมหนีบพลอยโคลน นำไปเผาไฟให้ร้อนแล้วนำพลอยที่ร้อนมากดให้ติดกับเซลเล็กที่ปลายของทวนที่ปั้นแล้ว

๓. ชั้นเจียรไน เป็นการตัดเหลี่ยมและขัดมันพลอยที่แต่งแล้ว เพื่อให้เกิดประกายแวววาวเมื่อมีแสงสว่างมากระทบ ดังนั้น ชั้นเจียรไนจึงเป็นการตกแต่งพลอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ได้ความงาม มีรายละเอียดตามความนิยม และเหมาะสมกับเรือนพลอยที่ต้องการ การตัดเหลี่ยมและขัดมันเป็นขั้นที่ต้องใช้เวลานานที่สุดและต้องมีความชำนาญสูง เพื่อที่จะให้เสียเนื้อพลอยน้อยที่สุดจากน้ำหนักของพลอยแต่ง และให้ได้พลอยที่มีน้ำดี มีจำนวนเหลี่ยมเหมาะสมกับขนาดและรูปร่าง

การเจียรไนพลอยในสมัยโบราณมักทำเป็นลักษณะคล้ายหลังเบียร์ คือด้านหน้ากลมหรือรี ผิวโค้งเรียบ ทั้งนี้เพราะยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ตัดเหลี่ยมแบบปัจจุบัน เพียงแต่ใช้เครื่องขัดให้เรียบและเป็นมัน ต่อมาจึงได้มีการตัดเหลี่ยมแบบต่าง ๆ ทำให้ได้พลอยที่มีลักษณะสวยงาม และมีน้ำดีขึ้น เนื่องจากการสะท้อนและหักเหของแสงที่ตกกระทบ และผ่านเหลี่ยมต่าง ๆ ที่ทำขึ้น มีผลให้เกิดความแวววาวหรือเรียกว่าพลอยน้ำดี

แบบของพลอยที่นิยมเจียรไนกันเป็นส่วนใหญ่มี ๔ แบบด้วยกัน คือ

๑. เจียรไนแบบเหลี่ยมเพชร (Brilliant cut) จากพลอยแต่งที่มีด้านหน้ากลม โดยปกติจะตัดเหลี่ยมทั้งหมดทั้งด้านหน้าและด้านล่างรวม ๕๖ เหลี่ยม หรือในบางกรณีอาจเพิ่มเป็น ๖๔, ๗๒ หรือ ๘๐ เหลี่ยม (รูปที่ ๒)

๒. เจียรไนแบบเหลี่ยมกุหลาบ (Rose cut) จากพลอยแต่งที่มีด้านหน้าเป็นรูปปริมาตร โดยปกติจะตัดเหลี่ยมทั้งหมดรวม ๒๐-๒๔ เหลี่ยม ในบางกรณีอาจตัดเหลี่ยมเพียง ๑๒ เหลี่ยมหรือน้อยกว่า (รูปที่ ๓)

๓. เจียรไนแบบหลังเบียร์ (Cabochon cut) จากพลอยแต่งที่มีลักษณะกลมหรือรี เจียรไนให้ผิวเรียบโค้งเป็นหลังเบียร์ซึ่งอาจจะเป็นเบี้ยซีกเดียว หรือเบี้ยประกบ (รูปที่ ๔)

๔. เจียรไนแบบเหลี่ยมมรกต (Emerald cut) จากพลอยแต่งที่มีด้านหน้าสี่เหลี่ยม โดยปกติจะเจียรไนตัดเหลี่ยมเป็นชั้น ๆ ทั้งด้านหน้าและด้านล่าง โดยทำเหลี่ยมด้านหน้าและด้านล่างอย่างละ ๘ เหลี่ยมรวม ๑๖ เหลี่ยม (รูปที่ ๕)

แบบของพลอยเจียรไนทั้ง ๔ แบบที่กล่าวนี้ นับเป็นแบบมาตรฐานทั่วโลก ซึ่งเจียรไนตามรูปร่างปกติของพลอยก้อน นอกจากนั้นยังมีแบบอื่น ๆ อีกซึ่งมีลักษณะแปลก ๆ ออกไปตามรูปร่างของก้อนพลอยเช่นรูปหัวใจ รูปสามเหลี่ยม รูปยาวรี รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นต้น

โดยปกติคนที่ตัดเหลี่ยมและขัดมันพลอยมักจะเป็นคนเดียวกับคนแต่งพลอย ดังนั้นงานแต่งพลอยและเจียรไนพลอยจึงมีความสัมพันธ์กันมาก การแต่งพลอยที่ดีจะเอื้อต่อการตัดเหลี่ยมและขัดมัน และทำให้ผลงานที่ได้รับมีประสิทธิภาพดี กล่าวคือจะไม่พบปัญหาที่ต้องเปลี่ยนรูปทรงใหม่ หรือเจียรไนแล้ว

ไม่ได้รูปทรงที่สมดุลเป็นต้น

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเจียรระโนพลอย (รูปที่ ๖) ได้แก่

๑. โตะเจียรระโน ทำด้วยไม้ขนาด 2×3 ฟุต สูง $2 \frac{1}{3}$ ฟุต มีคานสำหรับยึดแกนหมุนของจักรโดยมีลิ้มเป็นจุดยึดและปรับให้ได้สมดุล

๒. จักร ทำด้วยแผ่นเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ฟุต หนา $\frac{3}{4}$ นิ้ว มีแกนหมุนต่อออกทั้งข้างบนและล่าง เมื่อซื้อจักรมาครั้งแรกจะต้องนำมาติดตั้งบนโตะเจียรระโน และปรับให้สมดุลเมื่อจักรหมุน เรียกว่าการตั้งศูนย์ โดยใช้ตะกั่วถ่วงที่แกนหมุนทั้งข้างบนและข้างล่าง จักรที่ไม่สมดุลจะทำให้การเจียรระโนพลอยไม่ดี จักรที่ได้สมดุลนั้น เมื่อหมุนด้วยความเร็วต่าง ๆ กันจะไม่มีอาการสั่น เมื่อตั้งศูนย์จักรแล้วต้องทำการขีดร่องในแนวรัศมีแต่ละร่องห่างกันประมาณ ๑ มม. มีความลึกประมาณ $\frac{2}{3}$ มม. การขีดร่องบนแผ่นจักรนี้เรียกว่า การตัดจักร ทำได้โดยใช้เหล็กแหลมที่มีความแข็งสูงกว่าเหล็กแผ่นจักร เช่น เหล็กผสมกากเพชร เป็นต้น ขีดโดยใช้แผ่นเหล็กเป็นบรรทัด ต้องใช้เวลาประมาณ ๑ ชม. จึงจะตัดจักรเสร็จ ปัจจุบันนี้มีผู้รับจ้างตัดจักรโดยเฉพาะ โดยใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยขึ้น ใช้เวลาเพียง ๒๐-๓๐ นาทีต่อการตัดจักร ๑ อัน

เมื่อตัดจักรเรียบร้อยแล้ว ต้องใช้หินละเอียดถูให้เนื้อเหล็กบนแผ่นจักรที่หมุนออกมาเนื่องจากการขีดร่องนั้นเรียบอยู่ในระดับเดียวกับแผ่นจักร เรียกว่า การลัมพื้นจักร โดยใช้น้ำมันก๊าดเป็นตัวลดความร้อนและลดแรงเสียดทาน โดยการขโหมน้ำมันก๊าดบนแผ่นจักรให้ทั่ว และใช้หินถูไปมาจนรู้สึกว่หน้าจักรเรียบ แล้วจึงใช้น้ำยาขัดซึ่งประกอบด้วยผงขัดทำด้วยกากพลอยละเอียดและกากเพชรผสมน้ำมันมะพร้าวทารอบในของแผ่นจักร (น้ำยาขัดมีขายแบบสำเร็จรูป ถ้าจะทำเองก็ต้องใช้ตะบันไฟตำพลอยให้ละเอียดก่อน แล้วจึงใช้ตำเศษเพชรซึ่งมีขายราคากะรัตละประมาณ ๑,๐๐๐ บาท แล้วจึงนำมาผสมน้ำมันมะพร้าวทวนให้ขึ้นและเหนียวคล้ายกะปิ)

เมื่อขโหมน้ำยาเรียบเรียบร้อยแล้วจึงใช้ “มือกวาด” ซึ่งประกอบด้วยแท่งตะกั่ว มีแกนเป็นกากเพชรและมีด้ามจับ ปาดน้ำยาขัดให้ออกมาอยู่ในบริเวณสำหรับตัดเหลี่ยม และบริเวณขัดมัน น้ำยาขัดบริเวณตัดเหลี่ยมจะมากกว่าบริเวณขัดมัน แสดงว่าจักรพร้อมที่จะเจียรระโนได้แล้ว

พลอยที่เจียรระโนต้องผ่านชั้นแต่งพลอยมาแล้ว และติดพลอยไว้กับทวน เมื่อนำมาเจียรระโนจะใช้ “มือจี” หนีบทวนและเริ่มเจียรระโนด้านล่างของพลอยก่อน โดยค่อย ๆ ตะพลอยกับแผ่นจักรบริเวณที่เตรียมไว้สำหรับตัดเหลี่ยม แล้วจึงเลื่อนมาตะบริเวณขัดมัน การจับ “มือจี” นั้นต้องใช้ความชำนาญมาก มิฉะนั้นจะทำให้ได้เหลี่ยมพลอยที่ไม่สวยและขนาดเหลี่ยมไม่เท่ากัน ในขณะที่ตะพลอยกับแผ่นจักรโดยใช้ “มือจี” นั้น ปลายด้ามของ “มือจี” จะตะอยู่กับแผ่นกระจกที่วางในแนวระนาบของโตะ แผ่นกระจกนี้ทำหน้าที่เป็นจุดหมุนของ “มือจี” เทคนิคในการตะพลอยกับแผ่นจักร เพื่อตัดเหลี่ยมและขัดมันต้องเรียนรู้โดยใช้เวลาหลายเดือน หรือเป็นปีจึงจะทำได้และจะต้องใช้เวลาฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญเป็นปี ๆ จึงจะเป็นที่ไว้วางใจของเจ้าของพลอยที่มาจ้างเจียรระโน

ในสมัยโบราณ ข่างเจียรระโนต้องใช้เท้าถีบเพื่อหมุนจักร แต่หลังจากที่มีไฟฟ้าใช้แล้วจึงใช้มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับหมุนจักรเพื่อเจียรระโนโดยใช้สายพานต่อ มอเตอร์ ๑ เครื่องสามารถต่อสายพานไปใช้หมุนจักรของโตะเจียรระโนได้ ๒-๓ โตะ ซึ่งนับว่าเป็นการประหยัดพอสมควร และความสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า

ที่ใช้ในการเจียรไนพลอยก็ไม่มากนัก

การถอดพลอยออกจากทวนทำได้โดยฉีกไฟจากตะเกียงน้ำมันก๊าด แล้วจึงนำพลอยมาต้มกับโซดาไฟ เพื่อล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายที่ติดพลอยแล้วล้างน้ำ เช็ดให้แห้งก็จะได้พลอยที่สะอาด และเป็นอันว่าเสร็จขั้นตอนทั้งหมดของการเจียรไนพลอย

การเผาพลอย

พลอยก้อนที่พบในจังหวัดจันทบุรีและตราดบางก้อนก็มีสีสดใสเป็นไปตามความนิยม แต่บางก้อนก็สีไม่สวย เช่นมืดเกินไปหรือจางเกินไป บางก้อนมองดูแล้วเป็นผ้าเรียกว่า “หมา” พลอยที่มีสีไม่สวยและมีหมาขายไม่ได้ราคา จึงมีผู้ทดลอง “เผาพลอย” หรือบางคนเรียกว่า “หุงพลอย” โดยใช้ความร้อนสูงจากถ่าน ปรากฏว่าสามารถทำให้พลอยบางเม็ดมีสีสดใสขึ้นมาได้ จึงมีการทดลองเผาพลอยกันมากขึ้นในระยะต่อมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเผาทับทิม ไพลินและพลอยบุษย์

วิธีเผาพลอยและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเผาพลอยมีดังนี้คือ

๑. คัดเลือกพลอย พลอยที่จะเผาคัดเลือกชนิดที่ไม่มีรอยแตก มีสีใกล้เคียงกัน เช่นสีน้ำเงินปนเขียวหรือน้ำเงินดำ และเป็นพลอยชนิดเดียวกันจากแหล่งเดียวกัน

๒. บรรจุพลอยลงในถ้วยกระเบื้อง ขนาดความจุประมาณ ๕๐-๑๐๐ มล. บรรจุพลอยลงไปประมาณ $\frac{2}{3}$ ของถ้วยกระเบื้อง ใช้ฝาปิด แล้วพอกถ้วยด้วยดินทนไฟสีดำ แล้วบรรจุลงในภาชนะ ผู้เผาพลอยบางคนจะคลุกพลอยกับน้ำยาเคมีบางชนิด (ไม่มีผู้ใดเปิดเผยส่วนผสมของน้ำยา) แล้วบรรจุลงไปถ้วย

๓. เตรียมเตาเผา เตาเผาพลอยที่ใช้อยู่ที่จังหวัดจันทบุรีและตราดเป็นเตาเผาที่ทำขึ้นเอง โดยใช้ถังเหล็กขนาด ๒๐๐ ล. เป็นกรอบนอก ภายในใช้อิฐทนไฟวางเรียงกันเป็นวงให้เหลือช่องตรงกลางของถังเป็นรูปทรงกระบอก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๒๐ ซม. แล้ววางรังผึ้งไว้ในระดับสูงจากก้นเตาประมาณ ๑๕ ซม. ภายในถังรังผึ้งมีท่อต่ออยู่กับเครื่องเป่าลม ซึ่งทำงานโดยมอเตอร์

ถ่านที่ใช้เผาพลอยเป็นถ่านโคก การเผา ๑ ครั้ง จะใช้ถ่านประมาณ ๓๐ กก. ด้านบนของเตาเผาจะมีอิฐทนไฟวางกันเปลวไฟไว้ เพื่อไม่ให้ไหม้ลุกลามไปยังข้างนอก เตาเผาคิดหนึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยมีเครื่องฉีดน้ำมันดีเซลเข้าไปทางท่อเพื่อให้ไปลุกไหม้ภายในเตา เหมาะสำหรับเผาพลอยสีเหลืองที่ซื้อมาจากประเทศศรีลังกา

๔. เมื่อเตรียมเตาเผาและเชื้อเพลิงเรียบร้อยแล้ว จะใส่ถ้วยที่บรรจุพลอยลงไปบนถ่านในระดับห่างจากรังผึ้งประมาณ ๑ ฟุต จนกระทั่งใกล้ปากเตา

เมื่อใส่ถ้วยเผาพลอยเรียบร้อยแล้ว จุดไฟและใช้พัดลมเป่าเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ถ่านลุกไหม้อย่างสม่ำเสมอ ความร้อนที่ได้จากการลุกไหม้ของถ่านโคกประมาณ ๑๕๐๐-๑๘๐๐°ซ. และใช้เวลาเผาจนกระทั่งถ่านที่บรรจุไว้ลุกไหม้หมด

๕. เมื่อปล่อยให้เตาเย็นแล้วก็หยิบถ้วยที่บรรจุพลอยออกมา แล้วทุบส่วนบนของถ้วยให้แตก เทพลอยออกมา พลอยที่อยู่ติดกับผนังถ้วยอาจมีวัสดุที่ใช้ทำถ้วยหลอมละลายติดกับพลอยหรือพลอยติดกันเอง แก้ไขได้โดยนำกรดกัดแก้ว (Hydrofluoric acid) ใส่ลงไป

๖. พลอยที่เผาแล้วบางก้อนก็ได้สีสดใส แต่บางก้อนก็ไม่แตกต่างไปจากเดิม จึงต้องคัดเลือกเอาก่อนที่ใช้ได้นำไปขายหรือเจียรในต่อไป สำหรับพลอยที่ยังเผาไม่ได้สีที่ต้องการก็มักจะเผาต่อไปอีก ๑-๒ ครั้ง ถ้ายังไม่ได้สีสวยก็จะคัดออกไป

ปัจจุบันอาชีพเผาพลอยสร้างความร่ำรวยให้แก่คนเผาพลอยบางคน เพราะถ้าสามารถทำให้สีพลอยสดใสขึ้น จะทำให้พลอยมีราคามากกว่าเดิมเป็นสิบ ๆ เท่า เช่นทับทิมขนาด $\frac{1}{2}$ กะรัต สีไม่สวยอาจราคาเพียง ๒,๐๐๐-๓,๐๐๐ บาท เมื่อเผาให้มีสีแดงสดใสขึ้นอาจขายได้ถึง ๑๐,๐๐๐-๓๐,๐๐๐ บาท อย่างไรก็ตามนักเผาพลอยบางคนก็แทบล้มละลาย เพราะเผาแล้วพลอยแตกหมด หรือเผาก็ครั้ง ๆ พลอยก็สีไม่สดใสที่เป็นเช่นนี้เพราะเทคนิคในการเผาพลอยนั้นยังไม่มีใครยอมเปิดเผยให้คนอื่นทราบ

พลอยที่เผาส่วนใหญ่เป็นพลอยจากออสเตรเลียนและศรีลังกา ซึ่งซื้อมาในราคาไม่แพง คือ กก.ละประมาณ ๓๐,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ บาท เมื่อนำมาเผาแล้วได้สีดีขึ้นขนาดเม็ดละ ๒-๓ กะรัตก็จะได้ทุนคืน

ลักษณะของพลอยที่เผาแล้วมักจะได้อุดขึ้นคือ ถ้าเป็นพลอยสีน้ำเงินชุ่นหรือเรียกว่ามีหม่า เมื่อนำมาเผาแล้วจะได้สีน้ำเงินแท้และชัดขึ้น พลอยที่มีสีเขียวอมเหลือง (พลอยบางกะจะ) เมื่อเผาแล้วจะได้สีเหลืองมากขึ้นกลายเป็นพลอยน้ำบุษย์ ซึ่งมีราคาสูงกว่าสีเขียวหลายเท่า พลอยสีชมพู(ทับทิม) ที่มีหม่าเมื่อเผาแล้วอาจได้ทับทิมสีเลือดนก เป็นต้น

การปะพลอย

การปะพลอยเป็นวิธีการตกแต่งพลอยธรรมชาติ ที่มีลักษณะไม่เหมาะสมเช่นพลอยที่มีลักษณะเป็นแผ่นบางเกินไปเป็นต้น เมื่อนำพลอยมาปะติดกันโดยใช้กาวที่โปร่งใสจะได้พลอยก้อนที่มีลักษณะสมบูรณ์ คือมีด้านหน้าและด้านล่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้พลอยก้อนเดิมมีราคาขึ้น และสามารถนำมาประดับบนเรือนพลอยได้ ซึ่งโดยปกติแล้วพลอยที่ดีอยู่กับเครื่องประดับนั้นจะเห็นแต่บริเวณด้านหน้าของพลอยเท่านั้น ดังนั้นการปะกันของพลอยแผ่นจนทำให้ได้ก้อนพลอยที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จึงเป็นวิธีใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าวิธีหนึ่ง

พลอยปะที่พบที่จังหวัดจันทบุรีและตราดมี ๒ ประเภทคือ

๑. พลอยปะที่เป็นพลอยแท้ทั้ง ๒ ชั้น พลอย ๒ ชั้นที่มาปะกันอาจจะเป็นพลอยชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกัน เช่น ทับทิมกับโกเมน ทับทิมสีดึกกับทับทิมสีจาง เป็นต้น

๒. พลอยปะที่เป็นพลอยแท้กับพลอยสังเคราะห์ เป็นพลอยปะที่ทำกันมากและนำมาขายโดยอ้างว่าเป็นพลอยแท้ พลอยแท้ที่นำมาปะมักจะเป็นพลอยที่ดีและอยู่ในความนิยม เช่น ทับทิมสีเลือดนก ไพลิน และพลอยสาแหรก (พลอยสตาร์) เป็นต้น

โดยปกติแล้วมักจะปะพลอยโดยใช้พลอยแท้กับพลอยสังเคราะห์ โดยใช้พลอยแท้เป็นด้านหน้า เพราะมีความแข็งและสวยงาม แต่การปะพลอยสาแหรกนั้นใช้พลอยแท้อยู่ข้างล่างและใช้พลอยสังเคราะห์อยู่ข้างบน พลอยสาแหรกที่ปะด้วยพลอยสังเคราะห์สีต่าง ๆ จะได้พลอยสาแหรกที่มีสีสวยงามมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสีที่หายากและอยู่ในความนิยม เช่น พลอยสาแหรกสีทอง (Gold star) เป็นต้น

วิธีปะพลอยถือเป็นความลับของผู้ที่อยู่ในวงการนี้ และไม่มีการเปิดเผยรายละเอียดตลอดจนเทคนิคให้ผู้ใดทราบ พลอยที่นำมาปะกันนั้นจะต้องขัดให้ผิวที่จะสัมผัสกันนั้นเรียบ วัสดุที่จะนำมาเป็นตัวประสานให้พลอยสองชิ้นยึดเกาะกันจะต้องมีลักษณะโปร่งใส เช่น ใช้น้ำประสานทองเป็นกาวในการปะพลอย

นอกจากการที่ใช้ปะฟลอยจะต้องมีสมบัติโปร่งแสงแล้ว ต้องมีความสามารถในการยืดเกาะดีมาก แม้ว่าได้รับความร้อนในขณะตัดเหล็มนและขัดมันจะต้องไม่หลุด ทั้งนี้เพราะฟลอยปะนั้นจะต้องนำมาเจียรระไนให้ได้รูปที่หลัง

การเจียรระไนฟลอยปะที่เหมาะสม จะทำให้ดูไม่ออกว่าฟลอยก้อนนั้นประกอบไปด้วยเนื้อฟลอย ๒ ชั้น ดังนั้นผู้ที่เจียรระไนฟลอยปะจึงต้องมีเทคนิค กล่าวคือ ต้องใช้แนวปะของฟลอยเป็นแนวหักเหล็มนหรือขึ้นชั้นในการตัดเหล็มน (รูปที่ ๗)

ฟลอยที่ซื้อขายกันที่จังหวัดจันทบุรีและตราด บางครั้งก็มีการย้อมสีเพื่อให้ดูสีเข้มขึ้นเป็นการตบตาผู้ซื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟลอยสีที่กำลังอยู่ในความนิยม เช่นฟลอยสีแดงเลือดนกหรือฟลอยแดงป่อไร่ ฟลอยสีเหลืองบางกะจะหรือเรียกกันว่าฟลอยบุษย์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ในปัจจุบันที่จังหวัดจันทบุรีและตราดยังมีฟลอยสังเคราะห์ขายปะปนอยู่กับฟลอยธรรมชาติมากมาย ทั้งฟลอยก้อนและฟลอยที่เจียรระไนแล้ว ผู้ซื้อจึงควรที่จะระมัดระวัง เวลาซื้อควรสังเกตดูความสมบูรณ์ของฟลอย ซึ่งโดยปกติแล้วฟลอยธรรมชาติมักจะมีตำหนิเล็กน้อย เช่น ส่วนหัวแห้ว หรือรอยร้าวเล็กน้อย ตลอดจนความสมบูรณ์ของสีฟลอยธรรมชาติอาจไม่สม่ำเสมอ สำหรับฟลอยสังเคราะห์สีมักจะมีสม่ำเสมอและค่อนข้างดูฉูดฉาด แต่ถ้าสังเกตความแวววาวแล้วจะรู้ฟลอยธรรมชาติไม่ได้

สรุป

แหล่งฟลอยที่สำคัญมี ๓ แหล่ง คือ ๑) บริเวณอำเภอกำแพงใหม่ จังหวัดจันทบุรี ฟลอยที่พบในแหล่งนี้ได้แก่ ไพลิน เขียวส่อง บุษราคัม และฟลอยสาแหรก เป็นต้น ๒) บริเวณด้านตะวันออกของจังหวัดจันทบุรีติดกับจังหวัดตราด ฟลอยที่พบในแหล่งนี้ได้แก่ ไพลิน และทับทิม เป็นต้น ๓) บริเวณกิ่งอำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ฟลอยที่พบในแหล่งนี้ได้แก่ทับทิม และโกเมน เป็นต้น

กรรมวิธีในการค้นหาฟลอยแบ่งได้เป็น ๔ แบบ คือ ๑) การค้นหาฟลอยตามหน้าดินซึ่งถูกฝนชะล้าง ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือใช้เครื่องมือห้อยเขี่ยง่าย ๆ ๒) การร่อนฟลอยที่ปนอยู่กับกรวดทราย บริเวณชายหาดหรือท้องแม่น้ำ เครื่องมือที่ใช้คือตะแกรงที่สานด้วยไม้ไผ่ ๓) การขุดฟลอยตามไรสวนและเชิงเขา โดยขุดเป็นบ่อ นำดินทรายที่คาดว่าจะมีฟลอยปะปนอยู่ขึ้นมาร่อนหรือใส่ถังแล้วใช้น้ำฉีด เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เสียม ชะแลง คันช้อน หรือขวาน ตะแกรกร่อน ถังและเครื่องฉีดน้ำ ๔) การค้นหาฟลอยระบบเหมืองสูบและฉีด ตั้งแต่เหมืองขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ เป็นการใช้เทคโนโลยีระดับสูง เช่น ใช้เครื่องสูบน้ำ ลานแร่ เครื่องแยกฟลอย เป็นต้น กรรมวิธีค้นหาฟลอยสามแบบแรกใช้กันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ ส่วนวิธีหลังเพิ่งใช้กันเมื่อประมาณ ๖-๗ ปีที่ผ่านมา

ฟลอยที่หามาได้ส่วนใหญ่จะนำมาเจียรระไนในตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการค้าฟลอย กรรมวิธีในการเจียรระไนฟลอยแบ่งได้เป็น ๓ ขั้นตอนคือ ๑) ขั้นโกลนฟลอย เป็นการกำหนดรูปร่างเบื้องต้นของฟลอย โดยการขัดถูและตัด เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ หินขัด คีมตัด และเลื่อย ขั้นนี้ถือว่าสำคัญมากในการที่จะตัดสินว่าควรจะเจียรระไนรูปทรงใดจึงจะได้ฟลอยที่มีน้ำหนักมาก ๒) ขั้นแต่งฟลอย เป็นการกำหนดรูปร่างที่แน่นอน กำหนดด้านหน้าและด้านหลังของฟลอย เครื่องมือที่ใช้ คือ หินขัดเนื้อละเอียด ทวน สำหรับติดฟลอย ๓) ขั้นเจียรระไน เป็นการตัดเหล็มนและขัดมันฟลอยให้เกิดประกายแวววาว เครื่องมือที่ใช้คือ

จักรสำหรับเจียรระโน ขึ้นนี้ถือว่าสำคัญที่สุดซึ่งต้องอาศัยฝีมือและความชำนาญอย่างมาก และต้องฝึกฝนเป็น เวลาหลายปี แบบของการเจียรระโนที่นิยมกันมากมี ๔ แบบ คือ เจียรระโนเหลี่ยมเพชร เหลี่ยมกุหลาบ หลังเบี้ย และเหลี่ยมมรกต

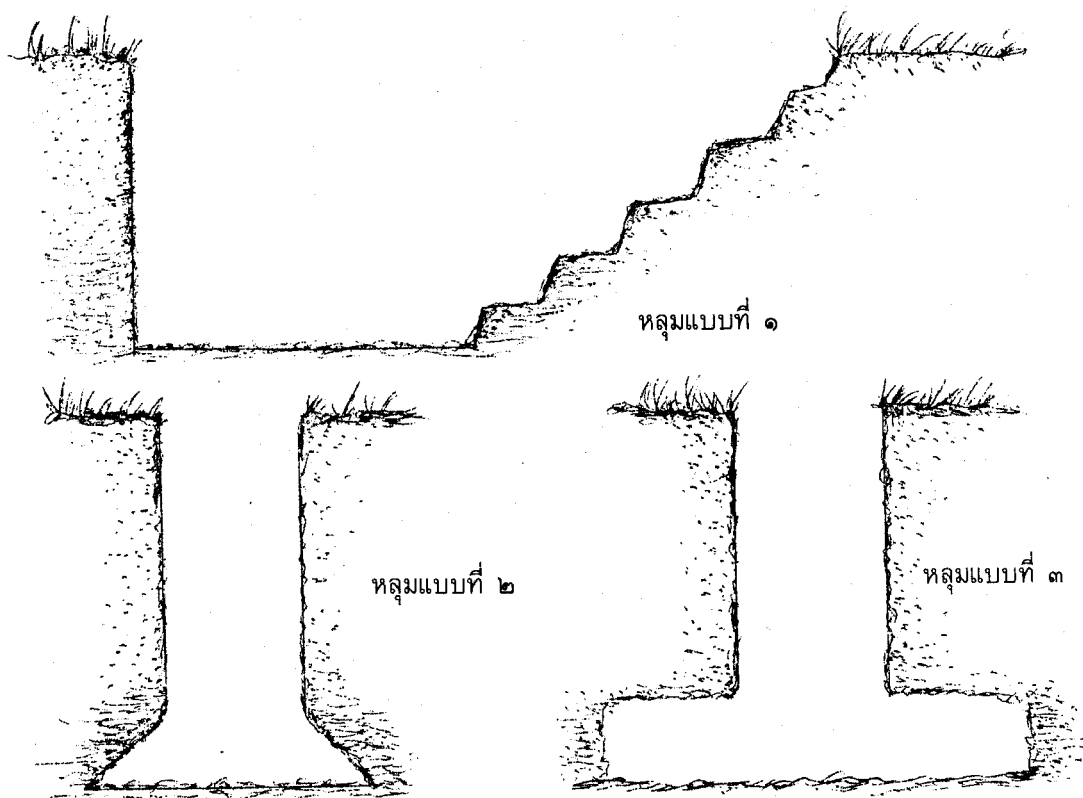
ประมาณสิบปีที่ผ่านมา มีการนำพลอยธรรมชาติบางก้อนที่มีสีไม่สดและไม่ตรงตามความ นิยมมาเผาด้วยความร้อนสูง (๑๕๐๐-๑๘๐๐°ซ.) ทำให้ได้พลอยที่มีสีดีขึ้นตรงตามนิยม เช่น จากทับทิมสีชมพูเป็น สีแดงเลือดนก บุษราคัมสีเหลืองอ่อนเป็นสีเหลืองเข้ม เป็นต้น เทคโนโลยีในการเผาพลอยยังคงเป็นความลับ อยู่ นอกจากนั้นยังมีการปลอม โดยใช้พลอยธรรมชาติที่เป็นที่นิยมแต่มีลักษณะไม่เหมาะในการเจียรระโน นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ มาปะปนพลอยราคาถูก แล้วเจียรระโนให้ได้พลอยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ และมีการ นำพลอยที่สีไม่ดีมาขัดด้วยน้ำยาเคมี ตลอดจนนำพลอยสังเคราะห์มาขายปะปนกับพลอยธรรมชาติด้วย

คำขอบคุณ

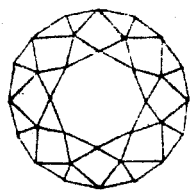
ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้นำทางในท้องถิ่น คือ นายสงวน คารมย์ นายณรงค์ชัย ภิบาลชนม์ และนายสมบุรณ์ ทศวิล ที่ได้ช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำพลอย

บรรณานุกรม

๑. กรมทรัพยากรธรณี. แร่. โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์, กรุงเทพมหานคร, ๒๕๒๐.
๒. แก้วพิฑูรย์, สงบ และ ไพรัชต์, สมศักดิ์. แหล่งพลอยกาญจนบุรี. เอกสารสำหรับประชาชน ฉบับที่ ๒๒, กรม ทรัพยากรธรณี, ๒๕๑๕.
๓. จรัสชนะเพท, ชุมเจริญ. ลานพลอยตกพรหม บ่อนาวงและบ่อไร่. เอกสารธรณีวิทยา-แหล่งแร่ประเทศไทยเล่ม ๑, กรมโลหกิจ, ๒๕๔๖.
๔. ตีระนันท์, ประสาท. อัญมณีไทย. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพมหานคร, ๒๕๑๗.
๕. เทเลอร์, เจ.ซี. จูเนียร์ และบุราราศ, สมาน. ลานพลอยเขาพลอยแหวนบางกะจะ จ.จันทบุรี. เอกสารธรณีวิทยา- แหล่งแร่ประเทศไทยเล่ม ๑, กรมโลหกิจ, ๒๕๔๖.
๖. ไพรัชต์, สมศักดิ์. รายงานการสำรวจแหล่งพลอยกิ่งอำเภอบ่อไร่. กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๑๔.
๗. วิจิต, พงษ์ศักดิ์. แหล่งพลอยจันทบุรีและตราด. เอกสารสำหรับประชาชนฉบับที่ ๒๒, กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๑๕.
๘. ศิริวัฒน์แก้ว, ศิริ และศิริวัฒน์แก้ว, ประมวล. การศึกษาและรวบรวมเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำนาในภาคตะวันออก. โครงการ วิจัยภาษาและวัฒนธรรมพื้นบ้านภาคตะวันออก, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, ๒๕๒๒.
๙. เสนิงค์ ณ อุชยา, ปราศรัย. ลักษณะการกำเนิดพลอยที่เกี่ยวข้องกับหินบะซอลต์ จ.จันทบุรี. เอกสารประกอบการ ประชุมสัมมนาเหมืองแร่ครั้งที่ ๗, ๒๕๑๐.
๑๐. Hughes, I.G. and Bateson, J.H. Reconnaissance Geological & Mineral Survey of the Chantaburi Area of South - East Thailand. Report No. 7, Institute of Geological Science, 1967.
๑๑. Kraus, E.H. and Slawson, C.B. Gems and Gem Materials. McGraw-Hill Book Company Inc., New York and London, 1947.



รูปที่ ๑ หลุมชุดพลอยแบบต่างๆ

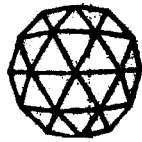
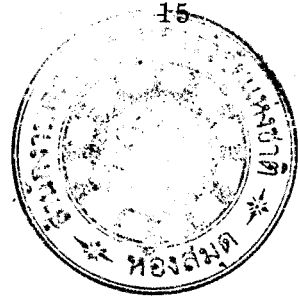


ด้านหน้า

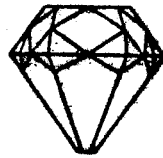


ด้านข้าง

รูปที่ ๒ พลอยที่เจียรระไนเหลี่ยมเพชร



ด้านบน



ด้านข้าง

รูปที่ ๓ พลอยที่เจียรระโนเหลี่ยมกุหลาบ

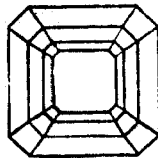


เบ้าซีกเดียว

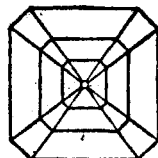


เบ้าประกบ

รูปที่ ๔ พลอยที่เจียรระโนแบบหลังเบ้า

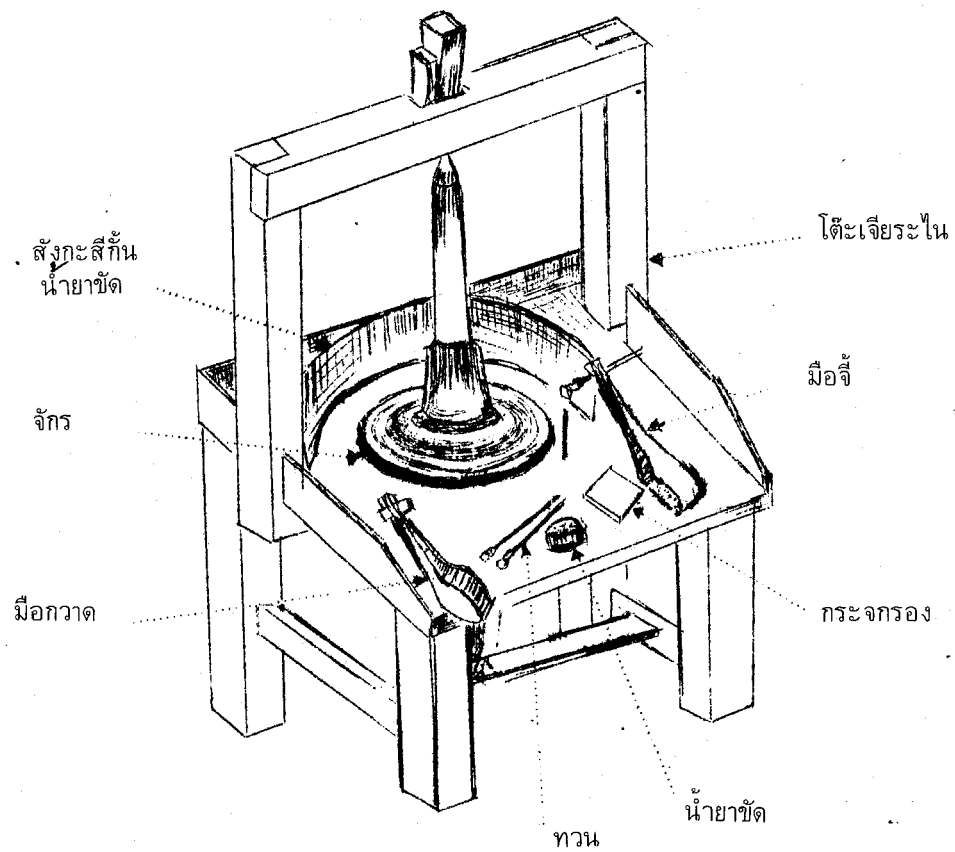


ด้านบน

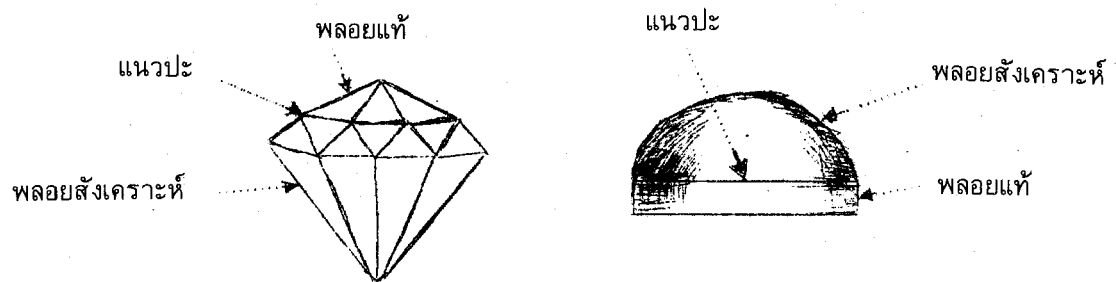


ด้านล่าง

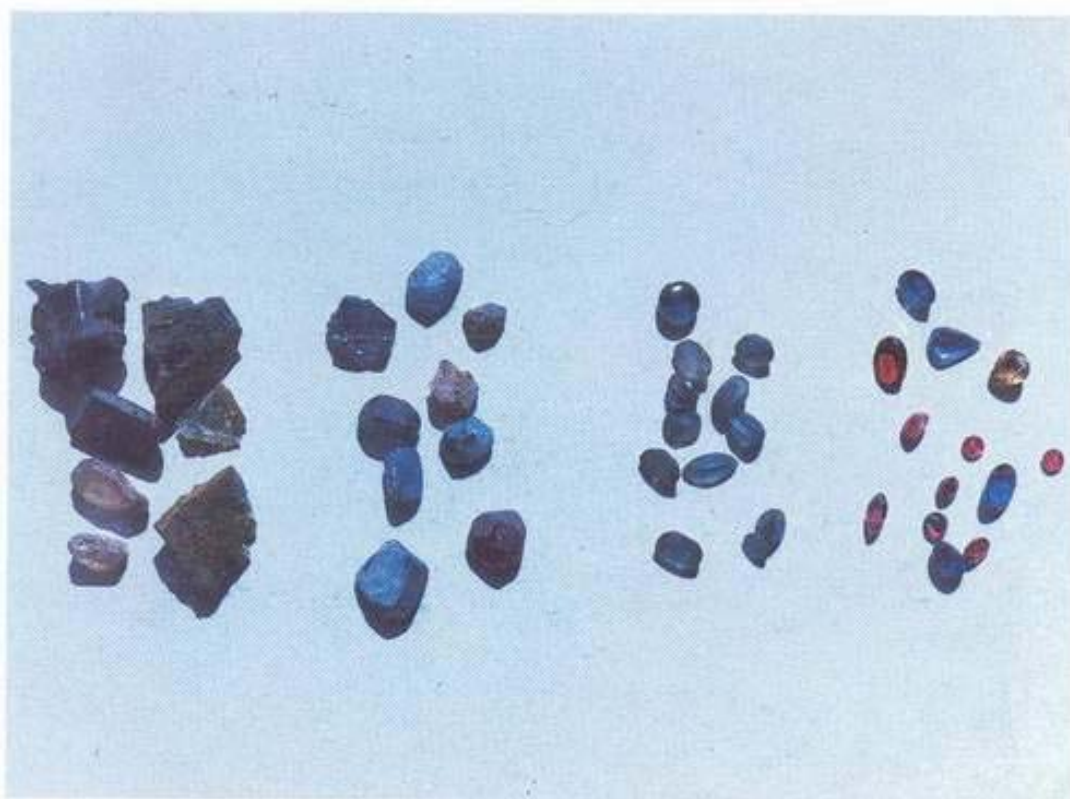
รูปที่ ๕ พลอยที่เจียรระโนเหลี่ยมมรกต



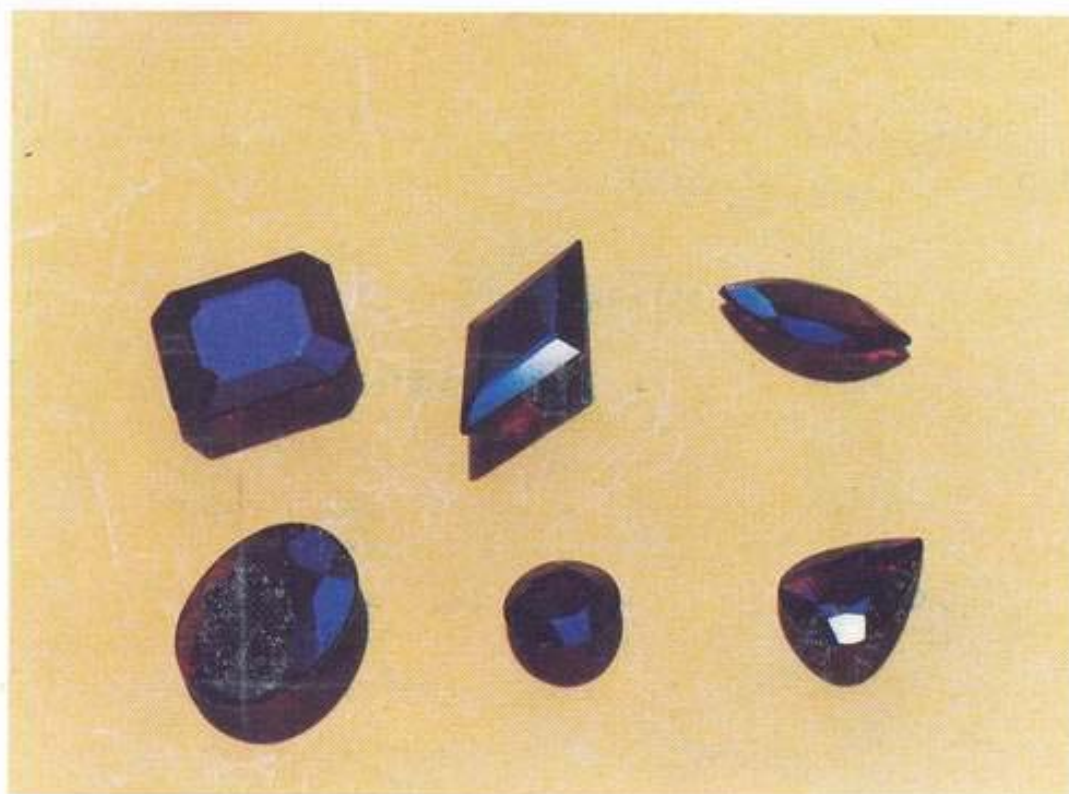
รูปที่ ๖ เครื่องมือที่ใช้ในการเจียรไนพลอย



รูปที่ ๗ การเจียรไนพลอยปะโดยใช้แนวปะเป็นแนวหักเหลี่ยม



รูปที่ ๔ กระบวนการเจียรไนพลอยตามขั้นตอนต่าง ๆ



รูปที่ ๕ พลอยที่เจียรไนตามความนิยม



รูปที่ ๑๐ พลอยสีต่างๆ ที่ได้รับการเจียระไนแล้ว



รูปที่ ๑๑ พลอยสาแหรกสีต่างๆ