Thailand Gems & Jewelry Industrial Profile
เรื่อง อุตสาหกรรมเจียระไนเพชร

เพชร เป็นอัญมณีรูปแบบหนึ่งของคาร์บอน จัดเรียงตัวเป็นทรงแปดหน้า เป็นแร่ที่แข็งที่สุดตามสเกลของโมส์ (Moh's scale) มีค่าความแข็งเท่ากับ 10

เพชรมีหลายสี สีที่นิยมที่สุดคือสีขาวบริสุทธิ์ สีที่หายากคือสีแดง ฟ้า เขียว ส้ม ชมพู เรียก "แฟนซีไดมอนด์" มีราคาสูงมาก การเจียระไนเป็น 52 เหลี่ยมนับว่าสวยที่สุด เพชรเป็นสัญลักษณ์ของอำนาจ ความแข็งแกร่ง แหล่งของเพชรมีอยู่ทั่วโลก ส่วนมากพบที่บราซิลและแอฟริกาใต้

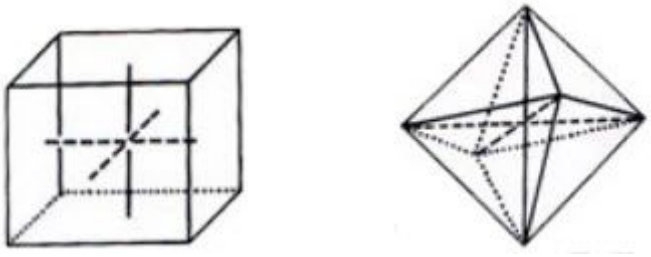
ภาพที่ 1 เพชรรูปกลมที่ตัดและเจียระไนอย่างงดงาม สะท้อนแสงแพรวพราวตามเหลี่ยมมุม

<u>ส่วนที่ 1</u> ภาพรวมการผลิต ขั้นตอนการผลิต

1.1) คุณสมบัติของเพชร

มีองค์ประกอบทางเคมีเป็นคาร์บอน (Carbon) และตกผลึกในทรงลูกบาศก์ (Cubic) ลักษณะของผลึกเพชรมักอยู่ในรูปของออกตะฮีดรอน (Octahedron) ที่มีรูปร่างคล้ายปิรามิด 2 ชิ้นมาประกบกัน ซึ่งจะมีส่วนประกอบของคาร์บอนอยู่ถึง 99.95% ส่วนที่เหลือ 0.05% จะเป็นแร่ธาตุอื่น ๆ ปะปนอยู่ที่เรียกว่า Impurities ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อสีและรูปร่างของเพชร

จากข้อเท็จจริงที่ว่า เพชรสามารถผ่านพ้นการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาอย่างรุนแรงมาได้เป็นระยะเวลายาวนาน ในขณะที่วัตถุอื่น ๆ ที่อยู่รอบข้าง เช่น หินแกรนิตซึ่งมีผิวขรุขระ ผุกรอนจนกลายเป็นฝุ่นไปหมด เป็นเครื่องพิสูจน์ความแข็งแกร่งของเพชรได้เป็นอย่างดี และตามตารางการวัดความแข็งของโมห์ (Moh’s Hardness Scale) ระดับ (Level) 1 ถึง 10 (โดยระดับ 10 มีค่าความแข็งมากที่สุด ขณะที่ระดับ 1 มีความแข็งน้อยที่สุด) ในขณะที่หินมีค่า เช่น ทับทิมและไพลิน มีความแข็งอยู่ที่ระดับ 9 แต่สิ่งนี้มิใช่เครื่องแสดงถึงความแข็งแกร่งของเพชรได้อย่างเพียงพอ การวัดในเชิงวิทยาศาสตร์ที่ละเอียดยิ่งขึ้นไปอีกแสดงให้เห็นว่าเพชรแข็งกว่าทับทิมและไพลินถึง 140 เท่า แม้ว่าทับทิมและไพลินจะมีความแข็งแกร่งรองลงมาจากเพชรเป็นอันดับแรกก็ตาม เพชรยังสามารถขีดวัตถุทุกชนิดให้เป็นรอยได้ แต่มีวัตถุเพียงประเภทเดียวที่สามารถขูดเพชรให้เป็นรอยได้ ก็คือเพชรนั้นเอง



รูปคิวบิก (Cubic)　　รูปออกตะฮีดรอน (Octahedron)

ภาพที่ 2 การตกผลึกในรูปทรงของเพชร

คุณสมบัติอีกอย่างคือ เพชรมีรอยแยกแนวเรียบ (Cleavage) ที่สมบูรณ์ 4 ทิศทาง (Octahedral Cleavage) รอยแยกดังกล่าวจะเป็นรอยที่เพชรแตกออกได้ง่ายที่สุด ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการตัดและเจียรเป็นเพชรให้มีสัดส่วนและขนาดตามความต้องการได้สะดวกขึ้น ในทางกลับกันจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเช่นกัน หากไม่ต้องการให้เพชรแตกตามแนวรอยแยกดังกล่าว ซึ่งจะก่อให้เกิดตำหนิภายในเพชรได้

เพชรมีความวาวสูง ทางวิชาการเรียกว่า Adamantine Luster โดยปกติหากยังไม่มีการตัด ขัด และเจียระไนจะไม่เห็น จะเห็นเฉพาะลักษณะผิวนอกสีเทาตะกั่ว (Lead-Grey-Metalic Appearance) คุณสมบัติของความวาวและความเป็นประกาย (Luster and Brilliancy) เรียกกันว่า “ไฟ” (Fire) ส่วนความโปร่งใส (Degree of Transparency) เป็นคุณสมบัติที่เรียกกันว่า “น้ำ” (Water of a Diamond)

เพชรแตกง่ายเมื่อถูกความร้อนเฉียบพลัน ในกรณีที่ได้รับความร้อนในระดับอุณหภูมิสูงนาน ๆ ผิวนอกจะเป็นสีดำ ถ้าทำให้เพชรมีความร้อนสูงถึง 1,500 องศาเซลเซียสในสูญญากาศ จะเปลี่ยนเป็นแกรไฟต์ โดยปกติแล้วเพชรจะไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีใด ๆ มีเพียงกรดโครมิกซัลฟูริกเท่านั้นที่เปลี่ยนเพชรให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ที่อุณหภูมิประมาณ 200 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ เพชรมีค่าการนำความร้อนสูงมาก คือสูงกว่าทองแดงถึง 5 เท่า และมีความถ่วงจำเพาะ 3.52 และมีดรรชนีหักเหของแสง 2.417 นักวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการสามารถบอกความแตกต่างระหว่างเพชรแท้ และเพชรเทียม หรือแร่ชนิดอื่น ๆ ได้จากลักษณะเฉพาะ 2 ประการ ดังนี้

- ❑ ความถ่วงจำเพาะในที่นี้หมายถึง น้ำหนักสัมพันธ์ของวัตถุ เพชรมีน้ำหนักเบากว่าเพทาย และวัตถุอื่นที่ใช้แทนเพชรมาก การสังเคราะห์เพชรให้มีคุณสมบัติเหมือนเพชรแท้สามารถทำได้ และมีการทำขึ้นเป็นจำนวนมากเพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรม แต่เพชรสังเคราะห์ทำได้ยากมาก จึงไม่มีกำไรหากจะสังเคราะห์ขึ้นเพื่อเป็นเครื่องประดับ
- ❑ ดรรชนีหักเหของแสง คือ การสัดความสามารถในการหักเหของแสงที่เดินผ่านเพชร ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของเพชรอีกเช่นกัน โดยเพชรที่ได้รับการเจียระไนอย่างได้สัดส่วนจะมีความสามารถในการรวม การหักเห และการสะท้อนแสงกลับมาสู่ผู้มองโดยแทบจะไม่สูญเสียประกายไปแม้แต่น้อย และนี่คือคุณสมบัติของเพชรในด้าน “ไฟหรือน้ำ อันเป็นประกาย” ที่ไม่มีอัญมณีอื่นใด ไม่ว่าจะแท้หรือเทียมจะเทียบได้

ในปัจจุบันเพชรที่ขุดพบร้อยละ 20 เท่านั้น จะมีคุณภาพดีพอสำหรับนำไปทำเครื่องประดับ อีกร้อยละ 80 มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการทำเครื่องประดับ เช่น มีรอยร้าว ขุ่นมัว สีไม่สวย สีดำ เพชรพวกนี้จะถูกนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น เลื่อยฝังเพชร สำหรับตัดพวกคาร์ไบด์ ทำหัวเจาะสำหรับเครื่องเจาะเพื่อ

สำรวจและพัฒนาแหล่งแร่ รวมทั้งแหล่งน้ำมันใช้ตกแต่งขัดเกลาชิ้นส่วนของโลหะผสมต่าง ๆ ให้มีรูปทรงตามความต้องการ นำไปติดบนเครื่องมือเพื่อเจียระไน แกะสลัก ใช้ลับมีดที่ทำจากคาร์ไบด์ ทำหัวเจาะเครื่องมือทันตแพทย์ นำมาบดเป็นผงเพื่อทำวัสดุขัดถู เพชรสำหรับใช้ในการอุตสาหกรรมเป็นที่ต้องการมาก แต่ปริมาณที่ขุดได้ยังไม่เพียงพอ

1.2) ข้อมูลผู้ผลิตและจำนวนโรงงาน การจัดกลุ่มประเภทสินค้า

1.2.1 ข้อมูลผู้ผลิตและจำนวนโรงงาน

ภาพรวมโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ในปี 2560 (มกราคม-ธันวาคม) พบว่ามีโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ(ใหม่) มีจำนวน 13 โรงงาน เงินลงทุนรวม 838.4 ล้านบาท และคนงานรวม 1,085 คน โดยประเภทโรงงานที่มีการประกอบกิจการ(ใหม่) สูงสุด ได้แก่ *โรงงานทำเครื่องประดับโดยใช้เพชร พลอย ไข่มุก ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี จำนวน 11 โรงงาน เงินลงทุน 813.1 ล้านบาท*

ในขณะที่โรงงานที่ขยายกิจการ มีจำนวน 2 โรงงาน เงินลงทุนรวม 90.8 ล้านบาท และคนงานรวม 80 คน ได้แก่ *โรงงานทำเครื่องประดับ โดยใช้เพชร พลอย ไข่มุก ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี* และโรงงานที่จำหน่ายทะเบียน (ยกเลิกกิจการ) มีจำนวน 1 โรงงาน และคนงานรวม 150 คน

ตารางที่ 1 : จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (สะสม) เดือนมกราคม-ธันวาคม 2560

ประเภทโรงงาน	ลักษณะกิจการ	จำนวนโรงงาน ณ สิ้นปี 2559 (โรงงาน)	ปี 2560 (สะสม) เดือนมกราคม-ธันวาคม		
			(+) ประกอบกิจการใหม่ (จำนวน)*	(-) ยกเลิกกิจการ (จำนวน)*	คงเหลือ (จำนวน)
08401	การทำเครื่องประดับ โดยใช้เพชร พลอย ไข่มุก ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	609	11	-	620
08402	การทำเครื่องใช้ด้วยทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรือกะไหล่ทอง หรือโลหะที่มีค่า	30	-	-	30
08403	การตัด เจียระไน หรือขัดเพชร พลอย หรืออัญมณี	124	1	1	124
08404	การเผาหรืออบพลอยหรืออัญมณีอื่น ๆ	4	-	-	4
08405	การทำดวงตรา หรือเหรียญตราของเครื่องราชอิสริยาภรณ์ หรือเหรียญอื่น	24	1	-	25
รวม		**791**	**13**	**1**	**803**

ที่มา : *กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

รวบรวมและเรียบเรียง : ฝ่ายวิจัยนโยบายและบริการสารสนเทศอุตสาหกรรมสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (สะสม) เดือนมกราคม-ธันวาคม 2560 มีจำนวนรวม 803 โรงงาน จำแนกเป็นโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (ใหม่) สะสมจำนวน 13 โรงงาน และมีจำนวนโรงงานที่จำหน่ายทะเบียนโรงงาน (ยกเลิกกิจการ) สะสมจำนวน 1 โรงงาน

1.2.2 การจัดกลุ่มประเภทสินค้า (รูปทรงของเพชร)

ภายหลังการวิเคราะห์เพชรก่อนเจียระไนอย่างถี่ถ้วนแล้ว ช่างเจียระไนจะตัดสินใจว่า จะเจียระไนเพชรนั้น ๆ ออกเป็นรูปทรงแบบใด การตัดสินใจของช่างขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ตั้งแต่รูปทรงเดิมของเพชร ตำหนิ ขนาดเพชร และน้ำหนักกะรัต ที่จะต้องสูญเสียไประหว่างการเจียระไน

การเจียระไนเพชรรูปทรงกลม (Brilliant Cut) เป็นแบบที่นิยมอย่างกว้างขวาง การเจียระไนเพชรรูปไข่ รูปมาคีส์ รูปหยดน้ำ และรูปหัวใจ ล้วนเป็นรูปแบบการเจียระไนที่ใช้สำหรับเพชรที่ไม่เหมาะกับการเจียระไนรูปทรงกลม การเจียระไนแต่ละแบบก็มีรูปของเหลี่ยมมุมแตกต่างกันไป เหลี่ยมมุมเล็ก ๆ เหล่านี้ล้วนให้ประกายแวววาวสุกใสแก่เพชร

การเจียระไนแบบขั้น (Step Cutting) ทำให้ได้เพชรแบบต่าง ๆ กันคือ แบบเอเมอรัลด์ แบบเอเมอร์รัลจัตุรัส แบบบาเก็ตต์ และแบบจัตุรัส

ไม่มีการเจียระไนแบบใดที่ได้ชื่อว่าสวยกว่าแบบอื่น ๆ การเจียระไนเพชรแต่ละแบบเป็นลักษณะศิลปะเฉพาะตัว รูปลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้นำอัญมณีทรงค่าเลิศล้ำ และชื่นชอบที่สุดของมนุษย์พ้นไปจากรูปทรงกลมเฉิดฉาย อันเป็นรูปลักษณ์แต่ดั้งเดิมของเพชร

1.3) กระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต (การเจียระไนเพชร)

ในบรรดา 4 C's (สี่คุณค่าแห่งเพชร) ที่ประกอบด้วย สี (Colour) ความบริสุทธิ์ (Clarity) น้ำหนัก (Carat) และการเจียระไน (Cut) นั้น อันที่จริงแล้ว การเจียระไนก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน คนส่วนใหญ่สับสนเรื่องการเจียระไนกับรูปทรงของเพชร ที่จริงแล้วรูปทรงของเพชรเป็นเรื่องความชอบส่วนบุคคลมากกว่าและไม่ได้มีผลต่อราคา แม้ว่าเพชรจะมีสีสวย น้ำงาม เพชรเม็ดนั้นก็อาจดูไม่มีชีวิตชีวา ถ้าปราศจากการเจียระไนอย่างเหมาะสม

การเจียระไนเพชร หมายถึง การจัดวางหน้าเหลี่ยมต่าง ๆ ของเพชร เพชรที่เจียระไนดี ไม่ว่าจะเป็นรูปทรงใด แสงจะสะท้อนแพรวพราวเป็นประกายระยิบระยับทางด้านบนของเพชรและทวีค่ามากขึ้น

ขณะที่ธรรมชาติรังสรรค์ความบริสุทธิ์ของเพชร น้ำหนักเป็นกะรัต และฝีมือของช่างเจียระไนที่ชำนาญก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปลดปล่อยไฟ ประกาย และความงามเจิดจรัสของเพชร เมื่อเพชรถูกเจียระไนอย่างถูกต้องได้สัดส่วน จะสะท้อนจากเหลี่ยมหนึ่งไปอีกเหลี่ยมหนึ่งและกระจายไปทั่วหน้าเพชร

เพชรที่เจียระไนตื้นเกินไปหรือลึกเกินไปจะสูญเสียประกายจากด้านล่างหรือด้านข้าง ดังนั้น เพชรที่เจียระไนไม่ดีจะเปล่งประกายเจิดจรัสน้อยกว่า ดูไม่สวยงาม และแน่นอนย่อมมีราคาไม่แพงนัก

การสะท้อนแสงของเพชรจึงขึ้นอยู่กับการเจียระไน :-

❑ เพชรที่ได้รับการเจียระไนอย่างได้สัดส่วน แสงจะสะท้อนจากเหลี่ยมเพชรด้านหนึ่งสู่อีกด้านหนึ่ง และกระจายออกทางด้านบนของเพชร (Perfect Cut)

❑ เพชรได้รับการเจียระไนลึกเกินไป แสงจะสะท้อนออกทางด้านตรงข้ามของก้นเพชร ทำให้เพชรดูมืด (Too Deep)

❑ เพชรได้รับการเจียระไนตื้นเกินไป แสงจะพุ่งลงผ่านด้านล่างของก้นเพชรออกไป โดยไม่มีการสะท้อนกลับ ทำให้เพชรขาดประกายเจิดจรัส (Too Shallow)

การเจียระไนเพชรในรูปทรงต่าง ๆ ประกอบด้วย :-

❑ **รูปหยดน้ำ** เพชรรูปหยดน้ำเป็นที่ชื่นชอบอย่างยิ่ง จากรูปทรงที่ไม่เท่ากันของส่วนต่าง ๆ รูปลักษณ์ไม่สมมาตร ด้านหนึ่งกลม อีกด้านหนึ่งแหลม เพชรในรูปหยดน้ำที่มีชื่อเสียงที่สุด ได้แก่ เพชรรูปหยดน้ำคู่หนึ่งชื่อ "เพชร Indore" ซึ่งมีชื่อเสียงโด่งดังระดับโลกในคริสต์ศักราช 1926 เมื่ออดีตมหาราชาชาวอินเดียได้มอบเพชรคู่นี้แก่เศรษฐีนีอเมริกันจากดินแดนตะวันตกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา และเธอได้นำเพชรคู่นี้มาทำตุ้มหู

❑ **รูปไข่** เพชรรูปไข่โดดเด่นในแง่ความกลมกลึงดุจเรือนร่างอิสตรี ด้วยรูปร่างที่รียาวออกเล็กน้อย เพชรรูปไข่ฉายแสงระยิบระยับจับแสงจากทุกทิศแล้วสะท้อนกลับออกมา เพชรในรูปลักษณ์นี้ที่มีชื่อเสียง

ที่สุดในโลกเม็ดหนึ่งได้แก่ "The Koh-I-Noor" ซึ่งเก็บอยู่ที่ห้องเครื่องราชกกุธภัณฑ์ ณ หอคอยแห่งกรุงลอนดอน

❑ **รูปจัตุรัส** เพชรรูปจัตุรัส หรือที่รู้จักกันในนามว่า "ปรินเซส" หรือ "เจ้าหญิง" นั้น มีลักษณะองอาจและดุดัน การเจียระไนเพชรรูปจัตุรัสนี้งดงามกว่าแบบ "กาเร" หรือแบบ "บาเก็ตต์" จากการวางมุมตัดนี้ทำให้ดูสว่างระยิบระยับ "เพชร Red Cross" ที่มีชื่อเสียงโด่งดังเป็นตัวอย่างหนึ่งของเพชรรูปจัตุรัส เพชรเม็ดนี้มีสีเหลืองอ่อน ซึ่งเป็นสีที่เจ้านายอินเดียโปรดปรานมากเชื่อกันว่าเจ้านายพระองค์หนึ่งในราชวงศ์ยุโรปได้ซื้อเพชรเม็ดนี้ไป แต่ไม่ทราบว่าเจ้าของคนปัจจุบันคือใคร

❑ **รูปมาคีส์** เป็นรูปลักษณ์ที่สง่างามที่สุดรูปหนึ่งของเพชร คือเป็นรูปรียาว ปลายทั้งสองข้างแหลมเสริมสร้างคุณสมบัติด้วยประกายระยับจนจรดปลายแหลมทั้งสองข้าง ในการทำเครื่องประดับสมัยใหม่นิยมใช้เพชรรูปนี้เป็นเม็ดกลางประดับให้ดูโดดเด่นด้วยเพชรรูปไข่และรูปกลม "Marquise (มาคีส์)" เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อเป็นเกียรติแต่มาดามเดอปอมปาดัว ผู้เลอโฉม ผู้มีชื่อเสียงโด่งดังในฐานะมาคีส์ดัชเชสและพระสนมของพระเจ้าหลุยส์ที่ 15

❑ **รูปสี่เหลี่ยมมรกต** เป็นรูปลักษณ์ของเพชรที่เด่นอีกรูปแบบหนึ่ง สิ่งที่เน้นคือความงดงามอันโปร่งใสของเนื้อเพชร กรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มุมทั้งสี่ ด้านซ้ายและด้านขวา มีความสมมาตร เพชรรูปลักษณ์นี้จึงเป็นสัญลักษณ์ของระเบียบแบบแผน คริสต์ศักราช 1949 กษัตริย์ฟารุคแห่งอียิปต์ได้ซื้อ "เพชร Jonker" ซึ่งเป็นตัวอย่างของเพชรรูปสี่เหลี่ยมมรกตที่งดงามเม็ดหนึ่ง แต่หลังจากที่พระองค์ถูกโค่นราชบัลลังค์และได้เสด็จลี้ภัยยังต่างประเทศเมื่อคริสต์ศักราช 1952 ก็ไม่มีผู้ใดทราบว่าเพชรเม็ดนี้อยู่ ณ ที่ใด

❑

<u>ส่วนที่ 2</u> การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

2.1) แนวทางการออกแบบ

การจำแนกระดับต่างๆของเพชรให้ดูถึงความบริสุทธิ์ที่เพชรมี ในหลักสากล สามารถแบ่งออกเป็น 4Cs ใหญ่ๆ ด้วยกันคือ Clarity (ความบริสุทธิ์) , Carat (น้ำหนักเพชรเทียบเป็นกะรัต) , Color (สีของเพชร) และสุดท้าย Cut (รูปแบบและทรงการเจียระไน)

ระดับความบริสุทธิ์ (Clarity)

การจำแนกความบริสุทธิ์ของเพชร สามารถจำแนกได้ตามหลักสากล ดังนี้

❑ Flawless (FL) - เป็นเพชรชั้นยอดน้ำงามที่สุด ไม่มีตำหนิหรือมลทินใดๆในทั้งเนื้อเพชรและผิวของเพชร เมื่อมองภายใต้กล้องขยาย 10 เท่า (10X)

❑ Internally Flawless (IF) - เป็นเพชรชั้นยอดที่ไม่มีตำหนิภายในเนื้อเพชรเลย เมื่อมองภายใต้กล้องขยาย 10 เท่า (10X)

❑ Very Very Slightly Included (VVS1 / VVS2) - เป็นระดับของเพชรที่มีมลทินในเนื้อเพชรให้เห็นได้น้อยมากๆ ไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า จะต้องใช้กล้องกำลังขยาย 10 เท่า ส่องจึงเห็นและจะต้องใช้เวลาในการค้นหาค่อนข้างนาน แล้วแต่ความชำนาญของผู้ตรวจสอบ จำแนกออกเป็นระดับ 1 และ 2 ตามลำดับ หากตำหนิน้อยมากจะใช้ VVS1 หากตำหนิที่สามารถเห็นได้ชัดมากขึ้นจะใช้ VVS2

❑ Very Slightly Included (VS1 / VS2) - เป็นระดับของเพชรที่มีมลทินในเนื้อเพชรในระดับที่ไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า จะต้องใช้กล้องกำลังขยาย 10 เท่า ส่องจึงเห็น และจะต้องใช้เวลาในการค้นหาสักพัก แต่จะใช้เวลาน้อยกว่าเพชรความสะอาดระดับ VVS ตำหนิและมลทินสามารถเห็นได้ชัดเจนมากกว่าระดับ VVS และอาจมีสีต่างๆในเนื้อของมลทินที่สามารถมองเห็นได้

❑ Slightly Included (SI1 / SI2) - เป็นระดับของมลทินที่สามารถมองเห็นได้ทันทีภายใต้กล้องกำลังขยาย 10 เท่าและบางกรณีสามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า แต่จะมีขนาดที่เล็กอาจจะต้องสังเกตหรือใช้กระดาษขาวทาบและมองกับแสงไฟจึงเห็นชัดขึ้น ในระดับสายตาของผู้ยังไม่ชำนาญการ จะต้องใช้เวลานานในการสังเกต

❑ Imperfect (I1 / I2 / I3) - เป็นระดับมลทินที่สามารถสังเกตด้วยตาเปล่าได้อย่างชัดเจน ซึ่งอาจจะมีเยอะมาก จนทำให้สังเกตได้เยอะ

กะรัต (Carat)

น้ำหนักซึ่งเป็นมาตรฐานในการวัดน้ำหนักของอัญมณี ซึ่งเทียบกับมาตราเมตริกได้ 0.2 กรัม ทั้งนี้ มาตรน้ำหนักกะรัตนี้ พ้องเสียงกับคำว่า กะรัต (Karat) ที่ใช้วัดระดับความบริสุทธิ์ของทองคำ ซึ่งทองคำมีค่าความบริสุทธิ์ 99.99% มีค่าเท่ากับ 24 กะรัต (Karat)

สี (Color)

การจำแนกเฉดสีของเพชร สามารถเรียงจาก D ไปจนถึง Z ซึ่งหากแทนด้วยอักษร D จะหมายถึง มีความขาวใส มากที่สุด ซึ่งบางครั้งคนไทยจะเรียกว่า "น้ำ" เพชรน้ำยิ่งสูงก็จะยิ่งขาวและไม่มีสีเหลืองเจือปน เพชรระดับไร้สี (Colorless) ได้แก่ เพชรน้ำ 100, 99, 98 หรือ เพชรสี D,E,F ส่วนเพชระดับเกือบไร้สี (Near Colorless) ได้แก่เพชรน้ำ 97, 96, 95, 94 หรือ G,H,I,J ดูตัวอย่างการเทียบ สีเพชรส่วนเฉดสีอื่นๆ จะไล่ไปเรื่อยๆเช่น สีนวลอ่อน อาจจะแทนด้วยอักษร G สีเหลืองแชมเปญ จะไล่ลงไปเป็น L เหลืองเข้ม จะใช้แทนด้วย P จนกระทั่งไปถึงตัวอักษร Z ที่จะเป็นสีเหลืองสด และถูกแยกออกเป็นเฉดสีเพชรแฟนซี

การจำแนกสีของเพชร จะแยกเฉพาะโทนสี ขาว และเหลืองเท่านั้น หากแยกออกไปจากนี้จะเป็นรูปแบบเพชรแฟนซี ซึ่งจะมีสีสันสดใสและแปลกตาออกไป

เหตุที่แยกโทนสีเฉพาะสีเหลืองเพราะว่า คาร์บอนในตัวของเพชร เมื่อได้รับความร้อนหรือสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบอื่นๆ จะทำให้เพชรมีสีแตกต่างออกไป เช่นเพชรสีเหลืองมีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย สีน้ำเงิน อาจมีไทเทเนียมและเหล็กเจือปน หรือสีแดงอาจจะเป็นโครเมียมเจือปน ส่วนเพชรชมพูนั้นเกิดจากโครงสร้างของตัวเพชรเอง ส่วนสีเขียวนั้นเป็นเพชรที่ได้รับรังสี ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ทำให้เกิดเป็นเพชรแฟนซี ที่มีสีสันแตกต่างออกไป และราคาแพงมากกว่าสีขาว เนื่องจากหายาก แต่อย่างไรก็ตาม เพชรสีขาวใสสะอาด เป็นที่นิยมมากกว่าเพชรแฟนซี แต่ในปัจจุบันได้มีผู้ผลิต หลายราย นำเพชรสีขาวมาปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้เกิดเป็นเพชรสีแฟนซี ต่างๆ ขึ้น เช่น ทำการอบ การเผา หรือการฉายรังสี ทำให้เกิดสีต่างๆ เช่น สีเขียว สีเหลือง และสีฟ้า เป็นต้น

2.2) แหล่งที่มาของวัตถุดิบ (เพชร)

2.2.1 ต่างประเทศ

ที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมการทำเหมืองได้สร้างสรรค์นวัตกรรมมากมายเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยและประสิทธิภาพ ตลอดจนรับมือกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ในบรรดาแนวทางต่างๆ ที่บริษัทผู้ทำเหมืองทั่วโลกได้นำมาใช้นั้น มีบางส่วนที่สร้างความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่แก่ภาคอุตสาหกรรม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ที่มา: http://frontierdiamonds.com/

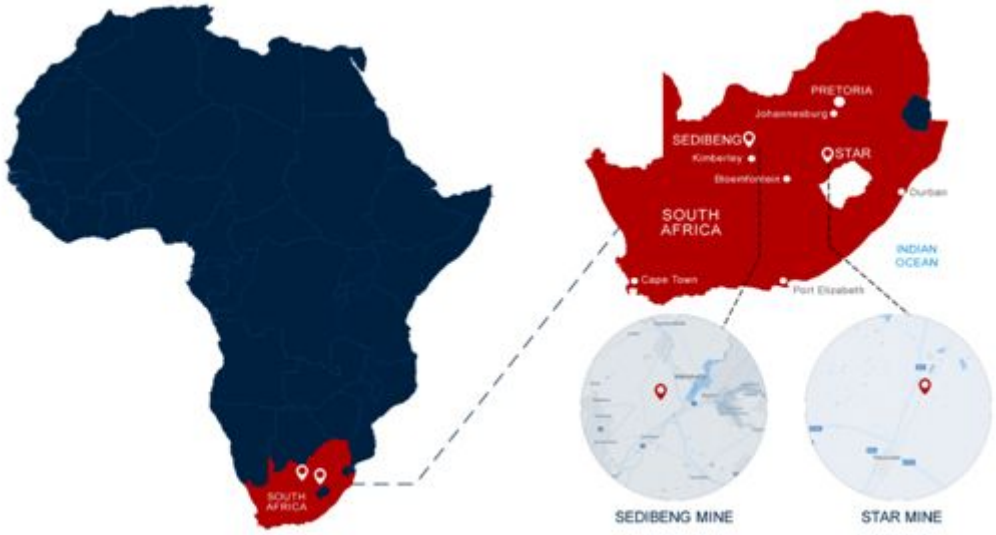
Rio Tinto เริ่มใช้งานรถบรรทุกขับเคลื่อนอัตโนมัติซึ่งช่วยเพิ่มเวลาทำงานได้ 1,000 ชั่วโมง และมีต้นทุนในการบรรทุกและขนส่งต่ำกว่ารถบรรทุกทั่วไปอยู่ร้อยละ 15 โดยในจำนวนรถบรรทุกที่มีอยู่เกือบ 400 คันในเหมือง Pilbara นั้น ราวร้อยละ 20 มีระบบขนส่งอัตโนมัติ (Autonomous Haulage System: AHS) นอกจากนี้ Rio Tinto ยังเป็นผู้นำด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบเหมือง และมีเหมืองอีกหลายแห่งที่เตรียมจะใช้ระบบรางหนักอัตโนมัติอีกด้วย

ปัจจุบันเหมือง Star Diamond ในแอฟริกาใต้ใช้การสกัดแร่ด้วยมือซึ่งเปลืองเวลาและแรงงาน แต่ก็มีการวางแผนเพื่อเปลี่ยนไปใช้วิธีการฉีดน้ำแรงดันสูงแทนซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและเวลาในการสกัดแร่ และเพิ่มความมั่นใจในแง่การจัดการเพชรขนาดใหญ่ ด้วยกระบวนการฉีดน้ำแรงดันสูง บริษัทเชื่อว่าจะสามารถเพิ่มปริมาณเพชรที่สกัดได้จาก 40 กะรัตต่อดินที่ขุดออกมาหนึ่งร้อยตันเป็น 55 กะรัตต่อดินที่ขุดออกมาหนึ่งร้อยตัน

Sedibeng-Diamond-Mine

ที่มา: http://frontierdiamonds.com/

เหมือง Sedibeng ในแอฟริกาใต้ซึ่งดำเนินงานโดย Petra Diamonds ก็อาศัยความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและการทำเหมืองใต้ดินเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในเหมืองสองแห่งที่มีอยู่ และเพื่อพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานจากฐานการผลิตแบบต้นทุนต่ำ



ที่มา:http://frontierdiamonds.com/

เหมืองเพชร Merlin ในออสเตรเลียใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้สูงที่สุดเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิต มีการนำเครื่อง XRT Sorting Machine มาใช้แปรรูปแร่คิมเบอร์ไลต์ขั้นแรก นอกจากนี้เครื่อง Tomra X-Ray Transmission (XRT) ก็ได้รับการออกแบบขึ้นมาใหม่เพื่อให้สามารถจัดการกับเพชรขนาดใหญ่ได้

2.2.2 ในประเทศไทย

ลานแร่เพชรในทะเลอ่าวทุ่งคา-อ่าวมะขาม จังหวัดภูเก็ต

บริเวณที่พบเพชรวางตัวในลานแร่เป็นแนวกว้างประมาณ 4-5 กิโลเมตร ห่างจากฝั่งออกไปประมาณ 3 กิโลเมตร มีแนวความยาวพดในทิศเหนือใต้ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับว่าต้นกำเนิดหินที่ให้เพชรดันแทรกขึ้นมานี้มีแนวเป็นไปตามแนวหรืออาศัยแนวรอยเลื่อน “มารุย” ซึ่งพาดผ่านไปทางด้านใต้ต่อไป หากคิดนี้ถูกต้อง เพชรควรจะมีโอกาสพบได้เป็นแนวยาวจากบริเวณดังกล่าว พาดไปทางเหนือจนถึงทับปุดและต่อขึ้นไปได้อีกไกลมาก ทางใต้ของช่วงที่ขุดพบเพชรของบริเวณนี้ก็อาจมีโอกาสพบเพชรอีกหลายสิบกิโลเมตร

เพชรในแม่น้ำพังงา

ลุ่มน้ำพังงานับว่าเป็นแหล่งเพชรที่ทราบกันมานานก่อนแหล่งอื่นปรากฏว่าเรือขุดทั้ง 3 ลำที่เคยขุดแร่ดีบุกในลานแร่ของแม่น้ำนี้ได้เพชรทุกลำ พนักงานที่เกี่ยวข้องกับจิ๊กของเรือขุดและคนงานล้างแล้วแร่ที่แต่งแร่ในโรงล้างแร่หรือคนงานประจำจิ๊กเรือขุด ดังกล่าวจะทราบได้ดีว่าช่วงไหนเรือขุดจะขุดได้แร่มากที่สุด

นายหลี๊ะ จันทรส และ นายหลี จันทรส แห่งบ้านถ้ำน้ำผุดจังหวัดพังงา เคยทำงานประจำเรือขุดเมื่อ 40 ปีที่มาแล้ว ได้ยืนยันว่าที่ดินฝั่งตรงข้ามกับจังหวัดเยื้องไปทางบ้านถ้ำน้ำผุดรวมเป็นบริเวณประมาณ 5-6 ไร่ เป็นที่ของเอกชนซึ่งยังไม่มีการเปิดเหมืองจะพบเพชรมาก เมื่อใดที่กะพ้อของเรือขุดหย่อนลงไปสะดุดกับพื้นดาน (Bed rock) ซึ่งเป็นหินปูน (แบบ Pinacles) และถ้ากะสะช่วงนั้นมี สีแดงจะพบเพชรบ่อยที่สุด เป็น

ที่คาดหมายกันว่าบริเวณแอ่งท้องน้ำของแม่น้ำพังงานี้ คงจะผลิตเพชรออกมา นับเป็นพันๆเม็ดแล้วที่มีขนาดใหญ่ 6-8 กะรัต ก็เคยได้ข่าวกันอยู่บ้าง

เพชรที่บ้านบางมุด ตำบลทุ่งคาโงก ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ได้มีการพบเพชรจากดินชั้นกะสะดีบุกจากขอบด้านตะวันออกของแม่น้ำพังงาในเขตบ้านบางมุด ผู้ที่พบเพชร มักจะเก็บเป็นความลับตลอดมา

เพชรที่กะปงและที่บ้านในเหล อำเภอกะปง จังหวัดพังงา

ที่บ้านเหลตามคลองเหล มีการพบเพชรอยู่บ้างเช่นกันส่วนใหญ่ได้จากเรือขุดแร่ดีบุก ซึ่งปัจจุบันเรือขุดได้หยุดดำเนินการแล้ว

เพชรที่บ้านบางม่วง-บ้านน้ำเค็ม-บ้านแหลมป้อม-บ้านบางสัก-อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ได้มีการพบเพชรจากเหมืองเรือขุดดีบุกของบริษัทเรือขุดแร่บุญสูง จำกัด ที่บ้านทุ่งตึก ซึ่งอยู่ในตอนกลาง ๆ ของปลายเกาะคอเขา ในเขตอำเภอตะกั่วป่า และบริเวณใกล้บ้านบางหม้อภายในบริเวณจากแหลมบางหม้อไปจนถึงบ้านแหลมป้อม และกินอาณาเขตออกไปในทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร ไปจนถึงบ้านบางสัก นับเป็นบริเวณที่กว้างใหญ่ และให้เพชรมากที่สุดในขณะนี้

ลักษณะของเพชรที่พบในประเทศไทย ซึ่งขุดได้จากบริเวณต่าง ๆ ปรากฏว่ามักจะคงลักษณะผลึกไว้ค่อนข้างดี มีจำนวนน้อยที่ถูกกัดกร่อนหรือบุบสลายไป ที่ใสดีเข้าข่ายเนื้อรัตนชาติพบมากกว่าร้อยละ 20-30 จากที่ได้กันนอกจากนั้นก็ยังพบว่ามีความใสพอประมาณแม้จะเข้าข่ายเพชรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมก็ตาม ที่ใสสะอาดเนื้อดีจริงๆ ก็พอพบอยู่บ้างชนิดสีชมพูก็เคยปรากฏพบบางครั้ง ส่วนใหญ่สีจะออกไปทางเหลืองอ่อน ๆ เพชรของไทยเมื่อฉายแสงอาบแสงนิวตรอน (Neutron activation) จะเปลี่ยนสีเป็นสีเขียวขี้ม้า

2.2.3 ภาคการผลิตเพชร

ภาคการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดด้านการใช้เทคโนโลยี เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา ภาคอุตสาหกรรมนี้ได้ผ่านการพัฒนามายาวไกลจากวิธีการแบบโบราณจนกลายมาเป็นโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเช่นในปัจจุบัน

นอกเหนือจากเทคโนโลยีต่าง ๆ เกี่ยวกับเพชร เช่น Sarine Advisor™, ระบบการจัดแสดงเพชร Sarine Profile™, DiaMension™ และอื่นๆ บริษัท Sarine Technologies นับว่ามีส่วนสำคัญในการนำเทคโนโลยีเข้ามาสู่ภาคการผลิตเพชรด้วยการเริ่มใช้ระบบ Meteorite™ เมื่อไม่นานมานี้เพื่อระบุตำแหน่งมลทินในเพชรก้อนขนาดเล็กกว่า 0.35 กะรัต โดยเครื่องมือคัดเพชรอัตโนมัติ Automated Melee Screening ของ De Beers ทำงานที่ความเร็ว 1 เม็ดต่อวินาที จึงช่วยเพิ่มความสามารถในการผลิตได้ ห้องปฏิบัติการด้านการจัดระดับเพชรในเมืองสุรัต ประเทศอินเดีย สามารถจัดการกับเพชรมูลค่ากว่า 500 ล้านเหรียญสหรัฐในแต่ละปี นอกจากนี้ยังได้นำเสนอบริการ อันได้แก่ การตรวจหาเพชรสังเคราะห์ เพชรเทียม และเพชรที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ โดยปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ DiamondSure, DiamondSure Mount, DiamondView, DiamondPlus, เครื่อง Automated Melee Screening (AMS) และ PhosView

2.3) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาทิ ALROSA ได้จดทะเบียนสิทธิบัตรหลายฉบับในงานด้านวิจัยและพัฒนา (Rospatent) ระหว่างช่วงปี 2559-2560 โดย The Scientific Research Exploration Company ซึ่งเป็นบริษัทลูกของ ALROSA ได้พัฒนาระเบียบวิธีใหม่ในการประเมินแร่คิมเบอร์ไลต์ในพื้นฐานจากการศึกษาการเกิดแร่ขั้นที่ 2 ในหินคิมเบอร์ไลต์หลังเกิดแม็กมา หินแหล่งแร่ และผลผลิตจากการสลายตัวของหินคิมเบอร์ไลต์

ALROSA ร่วมกับ Technological Institute for Super Hard and Novel Carbon Materials ได้พัฒนาอุปกรณ์ใหม่ ๆ เพื่อการตรวจสอบเพชรเจียระไนและเครื่องประดับเพชร ด้วยอุปกรณ์ที่มีชื่อว่า ALROSA Diamond Inspector สามารถระบุเพชรเจียระไนธรรมชาติ รวมถึงเพชรสังเคราะห์และเพชรที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ วัสดุเลียนแบบเพชร (เพชรเทียม) เช่น คิวบิกเซอร์โคเนีย มอยซาไนต์ และอื่น ๆ

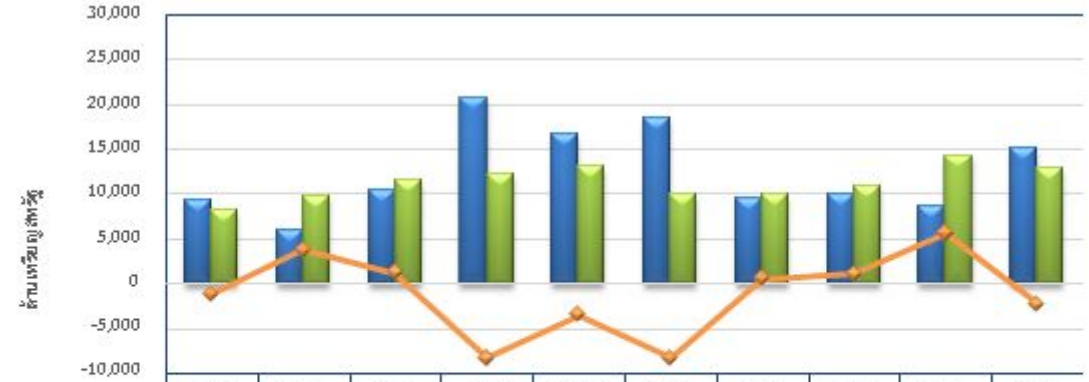
สำหรับเครื่อง SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) ของ De Beers นับเป็นนวัตกรรมที่ปรากฏเป็นครั้งแรกในอุตสาหกรรมเพชร โดยเทคโนโลยีทางอากาศนี้สามารถทำงานในพื้นที่ซึ่งทำงานได้ยากหากใช้ระบบสำรวจแบบดั้งเดิม เครื่อง SQUID สามารถบันทึกข้อมูลว่าสนามแม่เหล็กโลกส่วนต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงในทิศทางที่แตกต่างกันอย่างไร จากการทดสอบครั้งแรกในนอร์เธิร์นเคป แอฟริกาใต้ เครื่องนี้ตรวจพบรูปแบบผิดปกติซึ่งต่อมาได้รับการยืนยันว่าเป็นแร่คิมเบอร์ไลต์

<u>ส่วนที่ 3</u> สภาพตลาด การค้า การบริโภคสินค้า

3.1) มูลค่าการส่งออก-นำเข้า ดุลการค้า

"สถานการณ์การส่งออก-นำเข้าสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับไทยปี 2560 พบว่า ภาพรวมมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยลดลงร้อยละ 9.92 ขณะที่มูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.19 โดยทองคำที่ยังมิได้ขึ้นรูปหรือทองคำกึ่งสำเร็จรูปเป็นสินค้าหลักทั้งในด้านการส่งออกและนำเข้า แต่หากพิจารณามูลค่ากาส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยไม่รวมทองคำฯ พบว่า ขยายตัวสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.15"

แผนภาพที่ 1 แสดงมูลค่าการส่งออก-นำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับไทย ปี 2551-2560



	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
มูลค่านำเข้า	9,398.72	5,998.49	10,437.82	20,650.47	16,646.19	18,456.32	9,495.89	9,912.26	8,611.30	15,086.3
มูลค่าส่งออก	8,270.07	9,761.40	11,652.06	12,301.06	13,147.55	10,084.78	10,061.06	10,993.35	14,246.83	12,832.9
ดุลการค้า	-1,128.65	3,762.91	1,214.24	-8,349.41	-3,498.64	-8,371.54	565.17	1,081.09	5,635.53	-2,253.34

ที่มา : กรมศุลกากร

ประมวลผลโดย : สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

จากแผนภาพที่ 1 พบว่า มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยตามพิกัดอัตราศุลกากรตอนที่ 71 ในปี 2560 ลดลงร้อยละ 9.90 จากเดิมในปี 2559 ที่มีมูลค่า 14,246.83 ล้านเหรียญสหรัฐ มาอยู่ที่ 12,832.96 ล้านเหรียญสหรัฐ นับเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญในอันดับที่ 3 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.42 ของสินค้าส่งออกโดยรวมของไทย อย่างไรก็ตาม หากนำมูลค่าการส่งออกดังกล่าวข้างต้นหักออกด้วยการส่งออกทองคำที่ยังมิได้ขึ้นรูป ซึ่งมีสัดส่วนราวร้อยละ 45 พบว่า การส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับที่แท้จริงมีมูลค่า 7,117.58 ล้านเหรียญสหรัฐ ปรับตัวสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 2.15

ส่วนการนำเข้าสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.19 จากมูลค่า 8,611.30 ล้านเหรียญสหรัฐ มาอยู่ที่ร้อยละ 15,086.30 ล้านเหรียญสหรัฐ

ทั้งนี้ หากพิจารณาดุลการค้าสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ พบว่า ในปี 2560 ขาดดุล 2,253.34 ล้านเหรียญสหรัฐ (ดังแผนภาพที่ 1) อันเนื่องมาจากการนำเข้าสินค้าหลายรายการเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะทองคำฯ ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้าสูงสุดราวร้อยละ 73 รองลงมาเป็นเพชรเจียระไน เครื่องประดับทอง และพลอยเนื้อแข็งเจียระไน

สถานการณ์การส่งออก ปี 2560

สินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดในปี 2560 คือ ทองคำที่ยังมิได้ขึ้นรูปหรือทองคำกึ่งสำเร็จรูปในสัดส่วนร้อยละ 44.54 ของมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยโดยรวม หากแต่มีมูลค่าลดลงร้อยละ 21.48 อันเนื่องมาจากมูลค่าการส่งออกทองคำในช่วงไตรมาส 1, 2 และ 4 ของปี 2560 ลดลงร้อยละ 37.67, 45.81 และ 47.55 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกทองคำตลอดปี 2560 อยู่ในแนวลบ แม้ว่าภาพรวมราคาทองคำในปี 2560 จะปรับตัวในแนวบวก หากแต่ปรับตัวขึ้นไม่มากนัก โดยราคมทองคำเฉลี่ยตลอดปี 2560 อยู่ที่ระดับ 1,257.12 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ (http://www.kitco.com) เพิ่มขึ้นจากปี 2559 เพียงร้อยละ 0.51 ในขณะที่ตลาดหุ้นทั่วโลกปรับตัวสูงขึ้นโดยเฉพาะในช่วงครึ่งปีหลัง จึงทำให้นักลงทุนชะลอการลงทุนในทองคำ และหันไปลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงแทน ทั้งนี้ ตลาดหลักส่งออกทองคำฯ ของไทย คือ สวิตเซอร์แลนด์ ซึ่งมีสัดส่วนสูงสุดกว่าร้อยละ 57 มีมูลค่าลดลงร้อยละ 20 รองลงมา คือ กัมพูชาเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.97 และสิงคโปร์ ลดลงร้อยละ 45.45

ขณะที่ **เพชร** เป็นสินค้าที่สำคัญในอันดับที่ 3 ในสัดส่วนร้อยละ 12.19 และปรับตัวลดลงร้อยละ 6.39 จากการส่งออกเพชรเจียระไน ซึ่งเป็นสินค้าหลักในหมวดนี้ได้ลดลงร้อยละ 6.29 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ส่วนหนึ่งมาจากอุปสงค์ในตลาดชะลอตัวตามภาวะเศรษฐกิจโลก อีกส่วนหนึ่งมาจากผู้บริโภคมีความกังวลกับเพชรสังเคราะห์ที่ปะปนอยู่ในท้องตลาดจำนวนมากจนทำให้ไม่มั่นใจในการซื้อเพชรเจียระไน หรืออาจเป็นผลมาจากผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะชาวสหรัฐฯ ที่บริโภคเพชรสังเคราะห์ (lab-grown diamonds) มากขึ้น อีกทั้งราคาเพชรเฉลี่ยลดลง โดยราคาเฉลี่ยเพชรขนาด 0.3 และ 0.5 กะรัตลดลงร้อยละ 0.1 และ 17.8 ส่วนเพชรขนาด 1 กะรัตลดลงร้อยละ 5.3 เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า (RAPAPORT, มกราคม 2561) เหล่านี้มีผลให้ไทยส่งออกไปยังตลาดสำคัญได้ลดลงไม่ว่าจะเป็นฮ่องกง เบลเยียม สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และสหรัฐอเมริกา ตลาดในอันดับที่ 1, 2, 4 และ 5 ที่ต่างมีมูลค่าลดลงร้อยละ 8.41, 0.55, 20.67 และ 17.88 ส่วนตลาดที่ยังขยายตัวได้ คือ อินเดียซึ่งเป็นตลาดในอันดับที่ 3 มีมูลค่าเติบโตร้อยละ 10.44 (รายละเอียดตามตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 แสดงมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ปี 2559 และ 2560

รายการ	มูลค่า (ล้านเหรียญสหรัฐ)		สัดส่วน (ร้อยละ)		เปลี่ยนแปลง
	ม.ค. ธ.ค. 59	ม.ค. ธ.ค.60	ม.ค. ธ.ค. 59	ม.ค. ธ.ค.60	(ร้อยละ)
1. ทองคำที่ยังมิได้ขึ้นรูปหรือทองคำกึ่งสำเร็จรูป	7,278.72	5,715.38	51.09	44.54	21.48
2. เครื่องประดับแท้	3,565.51	3,670.99	25.03	28.61	2.96
2.1 เครื่องประดับเงิน	1,559.56	1,789.71	10.95	13.95	14.76
2.2 เครื่องประดับทอง	1,769.64	1,703.91	12.42	13.28	3.71
2.3 เครื่องประดับแพลทินัม	100.73	78.21	0.71	0.61	22.36
2.4 อื่นๆ	135.58	99.16	0.95	0.77	26.86
3. เพชร	1,671.60	1,564.73	11.73	12.19	6.39
3.1 เพชรก้อน	100.85	92.80	0.71	0.72	7.98
3.2 เพชรเจียระไน	1,569.92	1,471.22	11.02	11.46	6.29
3.3 อื่นๆ	0.83	0.71	0.01	0.00	13.64
4. พลอยสี	1,066.74	1,199.16	7.49	9.34	12.41
4.1พลอยก้อน	46.98	44.23	0.33	0.34	5.86
4.2 พลอยเนื้อแข็งเจียระไน	669.23	817.97	4.70	6.37	22.23
4.3 พลอยเนื้ออ่อนเจียระไน	350.53	336.96	2.46	2.63	3.87
5. เครื่องประดับเทียม	407.91	341.77	2.86	2.66	16.21
6. เศษและของที่ใช้ไม่ได้ทำด้วยโลหะมีค่า	62.09	150.54	0.44	1.17	142.44
7. อื่นๆ	194.26	190.39	1.36	1.49	1.99
รวมทั้งสิ้น (1+2+3+4+5+6+7)	14,246.83	12,832.96	100.00	100.00	9.92

ที่มา : กรมศุลกากร

ประมวลผลโดย : สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถานการณ์การนำเข้า ปี 2560

การนำเข้าสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับในปี 2560 มีมูลค่า 15,086.30 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 75.19 โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าวัตถุดิบ ซึ่งในปี 2560 ที่ผ่านมาค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้วัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาถูกลงมาก ผู้ประกอบการไทยจึงนำเข้าวัตถุดิบมาเก็บสต็อกไว้ ทั้งนี้ สินค้านำเข้าที่มีมูลค่าสูงสุดในปี 2560 คือ ทองคำที่ยังมิได้ขึ้นรูปหรือทองคำกึ่งสำเร็จรูป ด้วยสัดส่วนร้อยละ 73.13 และขยายตัวสูงถึงร้อยละ 86.86 อันเนื่องมาจากราคาทองคำยังอยู่ในระดับไม่สูง เพราะปรับตัวขึ้นจากปีก่อนหน้าเพียงเล็กน้อย ประกอบกับค่าเงินบาทที่แข็งค่า ส่งผลให้ผู้ประกอบการนำเข้าทองคำส่วนใหญ่มาเพื่อเก็บสะสมไว้เก็งกำไร โดยการรอเทขายในช่วงที่ราคาทองคำปรับสูงขึ้น และอีกส่วนหนึ่งนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับทองจำหน่ายในประเทศ ซึ่งราคาเครื่องประดับทองลดลงจูงใจให้ชาวไทยต้องการซื้อเครื่องประดับทองมากขึ้น

สำหรับ**เพชร**เพิ่มขึ้นกว่า 1.37 เท่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเพชรเจียระไนเพิ่มขึ้นถึงกว่า 1.87 เท่า อีกทั้งเพชรก้อนก็เติบโตสูงถึงร้อยละ 21.11

ส่วนเครื่องประดับแท้ เป็นสินค้านำเข้าในลำดับที่ 3 ปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 22.45 โดยส่วนมากเป็นการนำเข้าเครื่องประดับทอง ที่มีมูลค่าเติบโตร้อยละ 24.55 รวมถึงเครื่องประดับเงินและเครื่องประดับแพลทินัม ก็ขยายตัวร้อยละ 31.07 และ 0.47 ทั้งนี้ การนำเข้าส่วนหนึ่งเป็นการส่งสินค้ากลับจากการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า และอีกส่วนหนึ่งเป็นการนำเข้าสินค้ามีแบรนด์เพื่อจำหน่ายตามแหล่งขายสินค้าหรูต่าง ๆ สินค้านำเข้าอันดับ 4 คือ พลอยสีเติบโตได้ร้อยละ59.96 เนื่องจากไทยนำเข้าพลอยเนื้อแข็งและพลอยเนื้ออ่อนเจียระไน รวมถึงพลอยก้อนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.74, 26.25 และ 2.51 สำหรับโลหะเงินสินค้านำเข้าอันดับ 5 ปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 2.17

<u>ส่วนที่ 5</u> ประเด็นข้อสังเกต

- มูลค่าการส่งออกในปี 2561 มีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้นจากปี 2560 จากปัจจัยบวกเศรษฐกิจและการค้าโลกโดยรวมทยอยฟื้นตัว ทำให้กำลังซื้อบางส่วนกลับมา อีกทั้งภาครัฐดำเนินการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ ผู้ประกอบการไทยเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็นศูนย์กลางการค้าโลกในอีก 5 ปีข้างหน้า ขณะที่อาจได้รับปัจจัยเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของนโยบายการค้าของสหรัฐฯ และการเมืองในยุโรป ความขัดแย้งระหว่างประเทศ ภัยธรรมชาติและภัยก่อการร้าย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภค รวมถึงค่าเงินบาทที่มีแนวโน้มแข็งค่า และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- บริษัท De Beers Group ผู้ผลิตและจำหน่ายเพชรแท้จากธรรมชาติรายใหญ่ของโลก ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจครั้งใหญ่ โดยประกาศเข้าสู่ธุรกิจเครื่องประดับเพชรสังเคราะห์ที่ผลิตจากห้องทดลอง (Lab-Grown Diamond) และเปิดตัวสินค้าภายใต้แบรนด์ Lightbox Jewellery ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของ De Beers ในครั้งนี้เป็นการแย่งตลาดกันเองในกลุ่มหรือไม่

****

ที่มา :

1. วิกิพีเดีย_th.wikipedia.org/wiki/เพชร
2. http://www.patchra.net/minerals/gems/diamond04.php
3. http://hisojewelry.com/
4. ศูนย์ข้อมูลอัญมณีและเครื่องประดับ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)