

# แนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากล ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

วิวัฒน์ รุ่งเรืองผล

ศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการตลาด  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร.ณรงค์ ประไพรักษ์สิทธิ์

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาเคมี  
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

เครื่องประดับทองถือเป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศไทย แต่การส่งออกเครื่องประดับทองของไทยยังพบปัญหาสำคัญจากการขาดระบบการรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทอง (Hallmark System) ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และยังไม่มียุทธศาสตร์กลางที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามประทับรับรองความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทอง (Assay Office) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าที่มีข้อบังคับเรื่องมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าที่เข้มงวด และเป็นข้อเสียเปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการเครื่องประดับทองไทย

ดังนั้นการศึกษาแนวทางการพัฒนามาตรฐานเครื่องประดับทองของไทยเพื่อยกระดับสู่สากล ด้วยการศึกษารายละเอียดข้อมูลและข้อมูลปฐมภูมิในเชิงลึก เพื่อนำมาร่าง Hallmark Model ให้มีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ในประเทศไทยมากที่สุด จะมีเนื้อหาครอบคลุมมาตรฐานเครื่องประดับทอง หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทอง รูปแบบกระบวนการและขั้นตอนการตรวจรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทองที่เหมาะสม ตลอดจนนำเสนอข้อเสนอแนะในการผลักดันให้มาตรฐานเครื่องประดับทองของไทยเข้าสู่มาตรฐานสากล ซึ่งระบบตรารับรองมาตรฐานดังกล่าวจะเป็นหนึ่งในแรงผลักดันสำคัญที่ช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องประดับทองของไทยให้สามารถเติบโตและแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้อย่างทัดเทียมต่อไป

**คำสำคัญ:** เครื่องประดับทอง มาตรฐาน ตรารับรองมาตรฐาน

\* ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผู้ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยชิ้นนี้ และขอขอบคุณความอนุเคราะห์จากหน่วยงานดังต่อไปนี้ สมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สถาบันมาตรฐานแห่งชาติ สถาบันอาหาร สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ณ กรุงลอนดอน The Goldsmiths' Company (London Assay Office), Edinburgh Assay Office และ Precious Metal Control (Swiss Assay Office) ตลอดจนผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับทุกท่าน สำหรับการให้สัมภาษณ์ ข้อมูลและการให้ความคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้

# Enhancing Thailand Gold Jewelry to International Market with Hallmark System

*Witawat Rungruangphon*

Professor of Department of Marketing,  
Thammasat Business School, Thammasat University

*Dr.Narong Praphairaksit*

Associate Professor of Department of Chemistry,  
Faculty of Science, Chulalongkorn University

## ABSTRACT

**G**old jewelry is an important exporting product of Thailand. However, there are some problems regarding gold Jewelry export through a lack of the recognized Hallmarking System and a lack of authorized body responsible for the inspection and quality assurance marking of gold jewelry (Assay Office) which poses an obstacle for trading with countries with strict policies on precious metal jewelry standards as well as posing a competitive disadvantage for Thai jewelry manufacturers.

Therefore, this study on improving the standards of Thailand gold jewelry to meet international standards will be conducted by studying secondary and primary data to compile a Hallmark Model to be potentially used in the country will include gold jewelry standard, authorities responsible with inspecting standards of gold jewelry, authorized body for quality assurance of gold jewelry, suitable hallmarking process and recommendations in improving the status quo to meet international standards. The hallmarking system will be an important factor for the improvement of the Thailand gold jewelry industry to achieve growth and competitive advantage in the international market going forward.

**Keywords:** Gold Jewelry, Standard, Hallmark

# 1. บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมเครื่องประดับที่ทำจากโลหะทอง เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมของไทยที่มีมูลค่าการส่งออกสูง ทั้งนี้จากรายงานภาวะธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องประดับแท้ของไทย ของศูนย์ข้อมูลอัญมณีและเครื่องประดับ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 ตัวเลขการส่งออกเครื่องประดับทองของไทยสู่ตลาดโลกสูงถึง 1,848.60 ล้านบาทสหรัฐ เป็นสินค้าส่งออกรายการที่สำคัญที่สุดของกลุ่มเครื่องประดับแท้ ซึ่งมีสัดส่วนเป็นครึ่งหนึ่งของภาพรวมมูลค่าการส่งออกเครื่องประดับแท้ โดยอุตสาหกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดการจ้างงานของช่างฝีมือจำนวนมาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าต่อหน่วยสูงและเป็นที่ยอมรับด้านคุณภาพจากตลาดต่างประเทศที่เป็นคู่ค้าสำคัญ ทั้งในยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและตะวันออกกลางอย่างต่อเนื่องและยาวนาน แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจโลกที่เติบโตช้าในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทำให้ตลาดส่งออกเครื่องประดับทองของไทยมีการเติบโตที่ช้าลง ประกอบกับการพัฒนาของคู่แข่งในด้านมาตรฐานจากหลายประเทศ เช่น จีน อินเดีย ที่พัฒนาฝีมือการผลิตได้ดีขึ้นโดยมีต้นทุนที่ได้เปรียบประเทศไทย รวมถึงนโยบายการกีดกันทางการค้าสำหรับสินค้าฟุ่มเฟือย ผ่านมาตรการทางภาษีและมาตรฐานสินค้า เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของตลาดส่งออกเครื่องประดับทองของไทย

ตลาดเครื่องประดับที่ทำจากโลหะมีค่าในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ในโลกมีการกำหนดมาตรฐาน โดยมีกระบวนการและหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะมีค่าที่ใช้ทำเครื่องประดับ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ เช่น เพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บภาษี เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศ เป็นมาตรการกีดกันทางการค้า เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีวัตถุประสงค์ของการกำหนดมาตรฐานโลหะมีค่าที่ใช้ทำเครื่องประดับต่างกัน แต่ประเทศส่วนใหญ่ในยุโรปได้มีการกำหนดมาตรฐานร่วมกันและเป็นมาตรฐานที่หลายประเทศที่เป็นผู้นำเข้าเครื่องประดับโลหะมีค่านำไปประยุกต์ใช้หรือใช้เกณฑ์ของกลุ่มประเทศในยุโรปไปเป็นมาตรฐาน

ขณะที่ประเทศไทยที่เป็นผู้ผลิตและส่งออกรายใหญ่ของโลกนั้น กลับไม่มีหน่วยงานในการรับรองมาตรฐานโลหะมีค่าที่เป็นสากล ระบบที่ใช้ในประเทศไทยในการรับรองมาตรฐานโลหะมีค่าหลักของไทยคือ มาตรฐานทองคำ ซึ่งมีแนวทางการรับรองมาตรฐานที่แตกต่างจากระบบที่ประเทศส่วนใหญ่ในโลกใช้ ทำให้สร้างความสับสนกับหน่วยงานรับรองมาตรฐานในต่างประเทศ เมื่อทำการตรวจสอบเครื่องประดับโลหะมีค่าที่มาจากประเทศไทยและใช้ตรารับรองมาตรฐานในระบบของไทย รวมถึงนำมาสู่การเรียนของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาซื้อเครื่องประดับโลหะมีค่าในประเทศไทยแล้วนำกลับไปส่งให้หน่วยงานตรวจสอบมาตรฐานในประเทศของตน ซึ่งพบว่าค่ามาตรฐานของไทยที่ระบุไว้ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ การที่มาตรฐานในประเทศไทยต่างจากมาตรฐานสากล ทำให้การผลิตเครื่องประดับโลหะมีค่าของไทยเพื่อจำหน่ายในประเทศและเพื่อการส่งออกส่วนใหญ่จะแยกกันผลิตแยกกันจำหน่าย โดยเครื่องประดับที่ผลิตเพื่อการส่งออกก็กลับมาจำหน่ายในประเทศได้ในวงจำกัด ขณะที่เครื่องประดับที่ผลิตตามมาตรฐานไทยก็ยากต่อการนำไปจำหน่ายในต่างประเทศ

การศึกษาแนวทางการพัฒนามาตรฐานเครื่องประดับทองของไทยเพื่อยกระดับสู่สากล เป็นประเด็นวิจัยที่มีความสำคัญ โดยผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในการศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ศึกษารูปแบบการทำมาตรฐานเครื่องประดับทอง (Hallmark) ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับทองไทย
- ศึกษาแนวทางการจัดทำหรือข้อจำกัดในด้านกฎหมายที่มีต่อการสร้างตรามาตรฐานเครื่องประดับทองเพื่อให้มีเอกลักษณ์และแนวทางปฏิบัติที่จะได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย

## 2. บทกวนวรรณกรรม

2.1 ประวัติการใช้มาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า

จากการศึกษาการใช้ตรารับรองมาตรฐานเครื่องประดับมีค่าพบว่า มีการเริ่มต้นใช้ในสหราชอาณาจักรช่วงต้นศตวรรษที่ 14 โดยเกิดจากการรวมตัวกันของกลุ่มช่างทองในเมืองลอนดอนที่ใช้ชื่อว่า “The Goldsmith’s Company” ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็น “London Assay Office” บริษัทได้เริ่มทำการประทับตรา (Mark) เพื่อรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทอง ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวถูกพัฒนามาเป็นเครื่องหมายรับรองมาตรฐานเครื่องประดับที่ทำจากโลหะมีค่าในสหราชอาณาจักรเรียกว่า “Hallmark” โดยแนวคิดเรื่องการประทับตรารับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าได้ถูกนำไปใช้ในอีกหลายประเทศในทวีปยุโรปและขยายต่อไปในอีกหลายประเทศในทวีปอื่น ๆ

2.2 ลักษณะของตรามาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า (Hallmark)

การรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าที่เป็นที่ยอมรับในตลาดพบว่า ประเทศในทวีปยุโรปส่วนใหญ่มีการตรากฎหมายว่าด้วยการรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า และมีหน่วยงานเฉพาะตามกฎหมายที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและประทับตรารับรองที่เครื่องประดับทุกชิ้น โดยได้กำหนดชุดของตรารับรองมาตรฐานไว้ ดังนี้

1) ตราประจำหน่วยงานรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า (National Assay Office Mark) เป็นตราประจำหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจรับรองมาตรฐานของประเทศนั้น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานภาครัฐหน่วยงานเดียวทำหน้าที่ดังกล่าว แต่ในบางประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร กฎหมายระบุให้บริษัทเอกชน 4 แห่ง ทำหน้าที่ตรวจรับรองมาตรฐาน โดยแต่ละแห่งมีตรารับรองมาตรฐานของตัวเอง โดยกฎหมายระบุให้ทั้ง 4 ตรา เป็นตรารับรองมาตรฐานระดับประเทศของสหราชอาณาจักร



London



Edinburgh



Birmingham



Sheffield

ภาพที่ 1 : ตราประจำหน่วยงานรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของสหราชอาณาจักร

ที่มา : Hallmarking Guidance Notes, Practical Guidance in Relation to the Hallmarking Act 1973

2) ตราประทับความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะ (Fineness Mark) เป็นตราประทับระบุตัวเลขของความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะมีค่า ส่วนใหญ่นิยมแสดงเป็นตัวเลขสามหลัก แสดงความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะถึงทศนิยมตำแหน่งที่หนึ่ง เช่น เครื่องประดับทองที่มีค่าความบริสุทธิ์ของเนื้อทองร้อยละ 99.9 ขึ้นไป จะประทับตัวเลข “999” ลงไป โดยตัวเลขจะอยู่ในกรอบพื้นหลังที่มีรูปทรงเรขาคณิตที่ต่างกัน เพื่อแสดงเนื้อโลหะมีค่าที่ต่างกัน เช่น เครื่องประดับทองใช้กรอบรูปแปดเหลี่ยม เครื่องประดับเงินใช้กรอบรูปวงรี เป็นต้น

Silver	Palladium	Gold	Platinum
800	2009 500	375 9 carat	850
925 Sterling	950	585 14 carat	900
958 Britannia	999	750 18 carat	950
999	2010 500	916 22 carat	999
	950	990	
	999	999	

ภาพที่ 2 : ตัวอย่างตราประทับความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะมีค่าของสหราชอาณาจักร

ที่มา : Hallmarking Guidance Notes, Practical Guidance in Relation to the Hallmarking Act 1973

3) ตราประจำตัวของผู้ผลิต (Responsibility Mark) เป็นตราประจำบริษัท หรือโรงงานผู้ผลิต หรืออาจเป็นตราประจำของบริษัทผู้นำเข้า หรือผู้จำหน่ายเครื่องประดับโลหะมีค่าก็ได้ โดยตราดังกล่าวต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานของประเทศนั้น ๆ เพื่อประโยชน์ในการติดตามผู้ผลิตในกรณีที่ตรวจพบว่า เครื่องประดับมีค่าความบริสุทธิ์ต่ำกว่าที่ระบุไว้บนตราประทับความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะ



ภาพที่ 3 : ตัวอย่างตราประจำตัวผู้ผลิตของประเทศสวิตเซอร์แลนด์

ที่มา : Examples of Responsibility Marks, The Swiss Precious Metal Control

## แนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากล

ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

4) ตราระบุปีที่ตรวจสอบ (The Year Mark) เป็นตราที่หน่วยงานผู้ตรวจสอบกำหนดเป็นสัญลักษณ์เพื่อแสดงปีที่ตรวจสอบเครื่องประดับนั้น ๆ ส่วนใหญ่นิยมใช้เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ A-Z เมื่อใช้ตัวอักษรครบแล้วจะมีการเปลี่ยนกรอบพื้นหลังตัวอักษรเพื่อสร้างความแตกต่าง ทั้งนี้ ตราระบุปีที่ตรวจสอบมีการใช้ในเฉพาะบางประเทศเท่านั้น



ภาพที่ 4 : ตัวอย่างตราแสดงปีที่ตรวจสอบของสหราชอาณาจักร

ที่มา : Hallmarking Guidance Notes, Practical Guidance in Relation to the Hallmarking Act 1973

การประทับตราทั้ง 4 ตรานั้น ตราประจำหน่วยงานรับรองมาตรฐานเป็นตราที่มีข้อกำหนดในการประทับตามกฎหมายของประเทศนั้น ๆ ไว้อย่างรัดกุม โดยผู้ประกอบการต้องนำชิ้นงานมาที่หน่วยงานผู้รับรองมาตรฐานเพื่อทำการสุ่มตรวจและทำการประทับตราโดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรับรองมาตรฐานทุกชิ้นงาน ส่วนตราบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะและตราประจำตัวผู้ผลิตนั้น ผู้ผลิตสามารถประทับตราได้เองหรืออาจส่งตราประทับของตนเองมาเก็บไว้ที่หน่วยงานรับรองมาตรฐานเพื่อให้ทำการประทับพร้อมกับตราประจำหน่วยงานรับรอง โดยผู้ผลิตชำระเป็นค่าบริการประทับ

### 2.3 กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐาน

การตรวจรับรองมาตรฐานของหน่วยงานรับรองมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนั้น ผู้ผลิตจะต้องส่งชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าทุกชิ้นที่ต้องการได้รับเครื่องหมายรับรองไปยังหน่วยงานรับรองมาตรฐาน โดยหน่วยงานจะทำการสุ่มตัวอย่างชิ้นงานประมาณร้อยละ 1-2 ของจำนวนชิ้นงานทั้งหมด แต่อย่างน้อย 1 ชิ้น (ในการทำงานจริง หากผู้ผลิตที่ส่งตรวจมีประวัติที่ดีในการส่งชิ้นงานตรวจ หน่วยงานรับรองมาตรฐานอาจสุ่มตรวจจำนวนชิ้นงานน้อยกว่ามาตรฐานตามปกติที่ใช้) มาทำการตรวจหาค่าความบริสุทธิ์ของโลหะ ด้วยวิธีการทางเทคนิคต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของชิ้นงานและเนื้อโลหะนั้น ๆ เช่น วิธี Touch Test, X-Ray Fluorescence (XRF) หรือ Titration เป็นต้น โดยผลการทดสอบความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะจะแสดงออกมาเป็นตัวเลข 3 หลัก (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง) เช่น โลหะทองที่ระบุค่าความบริสุทธิ์จากผู้ผลิต 999 (เนื้อทองคำ 999 ส่วน จาก 1,000 ส่วน) ผลการทดลองจากห้องทดลองของหน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานชิ้นงานที่ถูกสุ่มตรวจต้องมีค่าความบริสุทธิ์ของทองไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.9 โดยต้องไม่มีค่าความคลาดเคลื่อนเป็นลบ ถ้าตัวอย่างชิ้นงานผ่านมาตรฐานจากห้องทดลอง หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานจะนำชิ้นงานทั้งหมดไปประทับตรารับรองมาตรฐานทุกชิ้นและแจ้งให้ผู้ผลิตหรือผู้ส่งตรวจมารับชิ้นงานกลับไปเพื่อจำหน่ายในตลาดได้ โดยหลายประเทศมีกฎหมายห้ามไม่ให้จำหน่ายเครื่องประดับโลหะมีค่าที่ไม่ผ่านการประทับตรารับรองมาตรฐานจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานของประเทศนั้น ๆ

### 3. วิธีการวิจัย

การศึกษาแนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากลด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วงการศึกษา ดังนี้

#### ช่วงการศึกษาที่ 1: Primary Study

เป็นช่วงการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานเครื่องประดับทองในประเทศคู่ค้าและคู่เทียบสำคัญของประเทศไทย โดยการศึกษาในช่วงนี้จะมีทั้งการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ 1) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการไทยเพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อมาตรฐานเครื่องประดับทอง และ 2) การสัมภาษณ์หน่วยงานที่ดูแลเรื่องมาตรฐานโลหะมีค่า (Assay Office) ใน 2 ประเทศคือ สหราชอาณาจักร ซึ่งจะใช้เป็นกรณีศึกษาของ Hallmark Model ภาคบังคับ (Compulsory) และสวีตเซอร์แลนด์ซึ่งจะใช้เป็นกรณีศึกษา Hallmark Model ภาคสมัครใจ (Voluntary)

#### ช่วงการศึกษาที่ 2: Analysis for Hallmark Draft Model

ในการศึกษาช่วงนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาข้อมูลในเชิงลึกเพื่อนำมาใช้ประกอบการร่าง Hallmark Model ในประเทศไทย ด้วยการศึกษาดูอย่างระบบการจัดทำมาตรฐานสากลของอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเทียบเคียงในการนำมาประยุกต์ใช้กับการริเริ่มตั้งมาตรฐานเครื่องประดับทอง และการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น กลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหน่วยงานที่น่าจะมีศักยภาพในการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการจัดทำ Hallmark ของไทย เช่น มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานอื่นที่มีความพร้อมในการรับตรวจมาตรฐานเครื่องประดับทอง หน่วยงานที่จะสามารถทำหน้าที่รับส่งเครื่องประดับทองเพื่อตรวจและส่งกลับผู้ประกอบการ เป็นต้น

ทั้งนี้ รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิในช่วงการศึกษาที่ 1 และ 2 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 49 ตัวอย่าง มีรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ (การสัมภาษณ์เชิงลึก)	จำนวนตัวอย่าง
1. ผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านช่างทองกรุง</li> <li>- D Quality Design Co., Ltd.</li> <li>- Pranda Jewelry Plc.</li> <li>- Tanaporn Creation Jewelry Co., Ltd.</li> <li>- Goldenpon Jewelry Co., Ltd.</li> </ul>	38 บริษัท

## แนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากล

ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

รายละเอียดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ (การสัมภาษณ์เชิงลึก)	จำนวนตัวอย่าง
2. หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนไทยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- สถาบันมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)</li><li>- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ</li><li>- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li><li>- สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์</li><li>- สถาบันมาตรฐานวิทยุแห่งชาติ</li><li>- สถาบันอาหาร</li><li>- บจก. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส</li></ul>	7 หน่วยงาน
3. หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- Edinburgh Assay Office สหราชอาณาจักร</li><li>- London Assay Office สหราชอาณาจักร</li><li>- Central Office for Precious Metal Control ประเทศสวิตเซอร์แลนด์</li><li>- Precious Metal Control Zurich ประเทศสวิตเซอร์แลนด์</li></ul>	4 หน่วยงาน
<b>รวมจำนวนตัวอย่าง</b>	<b>49 ตัวอย่าง</b>

### ช่วงการศึกษาที่ 3: Brainstorm and Hallmark Direction

ในช่วงการศึกษานี้เป็นการปรับร่าง Hallmark Model ให้มีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ในประเทศไทยมากที่สุด โดยการนำร่าง Hallmark Model มาเข้าร่วมประชุมกับสมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย จำนวน 1 ครั้ง และนำเสนอต่อหน่วยงานและผู้ประกอบการที่จะมีส่วนได้ส่วนเสียกับการสร้าง Hallmark Model ในประเทศ อีก 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2558 ณ โรงแรมสุขโขทัย (สาทร) โดยมีผู้เข้าร่วมให้ความคิดเห็นจำนวน 28 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ประกอบการธุรกิจผลิตหรือค้าเครื่องประดับทอง ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมและสมาคมที่เกี่ยวข้องจำนวน 15 ท่าน ผู้แทนจากสมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย จำนวน 9 ท่าน และผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค (บก.ปคบ.) และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จำนวน 4 ท่าน

ทั้งนี้ ผลการประชุมแต่ละครั้งจะนำมาปรับร่าง Hallmark Model ให้มีความสมบูรณ์ที่สุด โดย Hallmark Model นี้ จะมีเนื้อหาครอบคลุมมาตรฐานเครื่องประดับทอง หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทอง และรูปแบบกระบวนการและขั้นตอนการตรวจรับรองมาตรฐานเครื่องประดับทองที่เหมาะสม



## 4. ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบข้อมูลสำคัญที่ในปัจจุบันยังเป็นปัญหาที่ทำให้มาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของประเทศไทยยังไม่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ดังนี้

4.1 แนวทางการรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของไทยที่ใช้ในประเทศต่ำกว่าระดับที่เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานที่นิยมใช้กันในระดับสากล ปัจจุบันการรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าที่จำหน่ายในประเทศไทยใช้กับเครื่องประดับทองเท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมถึงเครื่องประดับโลหะมีค่าประเภทอื่น ๆ เช่น โลหะเงิน แพลทินัม และพาลาเดียม ในขณะที่ต่างประเทศมีการระบุมตรฐานการรับรอง ทั้งนี้ การที่ประเทศไทยยังไม่มีแนวทางการรับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าอื่นนั้น สำหรับตลาดภายในประเทศอาจยังไม่มีความสำคัญมากนัก เนื่องจากตลาดเครื่องประดับโลหะมีค่าในประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมใช้เครื่องประดับทองเป็นหลัก แต่สิ่งที่เป็นปัญหามากคือ แนวทางในการตรวจรับรองมาตรฐานที่ซื้อขายในประเทศไทย โดยใช้ประกาศฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2544) เรื่อง ให้ทองรูปพรรณเป็นสินค้าควบคุมฉลาก และประกาศฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2546) เรื่อง ให้ทองรูปพรรณเป็นสินค้าควบคุมฉลาก (ฉบับที่ 2) ซึ่งจัดทำแนวทางการตรวจสอบร่วมกับสมาคมค้าทองคำและสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) นั้น กำหนดมาตรฐานความบริสุทธิ์ของทองคำ โดยระบุจากความบริสุทธิ์ของทองคำก่อนหลอมเพื่อนำมาผลิตเครื่องประดับที่ร้อยละ 96.5 (ความบริสุทธิ์ของทอง 965) และระบุความบริสุทธิ์หลังจากใช้น้ำประสานทองในกระบวนการผลิตให้มีค่าความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทองหลังหลอมแล้ว “ไม่น้อยกว่าร้อยละ 92.5 (ความบริสุทธิ์ของทอง 925)” กรณีสินค้ามีน้ำหนักต่ำกว่า 10 กรัม และ “ไม่น้อยกว่าร้อยละ 93.5 (ความบริสุทธิ์ของทอง 935)” กรณีสินค้าน้ำหนักตั้งแต่ 10 กรัม ขึ้นไป (สคบ. กำหนดให้ทองคำ 1 บาท มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 15.16 กรัม)

จะเห็นได้ว่า แนวทางการรับรองมาตรฐานตามประกาศของ สคบ. นั้น ยอมให้เกิดค่าคลาดเคลื่อนทางลบของความบริสุทธิ์ในตัวสินค้าสูงถึงร้อยละ 3-4 (ประมาณการทองความบริสุทธิ์ 965 เท่ากับราคาบาทละ 20,000 บาท ถ้าผู้ผลิตใช้มาตรฐานค่าความบริสุทธิ์ 925 โดยประทับตราระบุค่าความบริสุทธิ์ 965 จะมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการลดความบริสุทธิ์ของทอง บาทละ 800 บาท)

การยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนสูงถึงร้อยละ 3-4 นั้น ไม่เป็นที่ยอมรับในทางสากล เนื่องจากมาตรฐานส่วนใหญ่จะไม่ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนทางลบ ทำให้เครื่องประดับทองไทยที่มีตราประทับระบุค่าความบริสุทธิ์ 965 เมื่อมีการจำหน่ายและผู้ซื้อนำไปขาย จำนอง หรือส่งตรวจกับหน่วยงานรับรองมาตรฐานในต่างประเทศแล้วพบว่ามีความบริสุทธิ์ต่ำกว่าที่ระบุในตราประทับ รวมทั้งเมื่อตรวจสอบตราประทับของผู้ผลิต (ปกติร้านทองในประเทศไทยจะประทับตราสัญลักษณ์ของทางร้านไว้) พบว่าเป็นของผู้ประกอบการไทย ก็จะทำให้เสียความเชื่อมั่นในมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของไทย

4.2 ผู้ผลิตทองรูปพรรณในประเทศไทยที่มีโรงงานที่มีเครื่องจักรทันสมัยและมีห้องทดลองที่สามารถตรวจสอบความบริสุทธิ์ของทองหลังผลิตเป็นชิ้นงานแล้วมีไม่มากนัก แต่มีโรงงานขนาดเล็กที่อยู่ตามอาคารพาณิชย์ในชุมชน ที่เป็นผู้ผลิตทองรูปพรรณแบบดั้งเดิมโดยใช้แรงงานฝีมือและทักษะเฉพาะของช่างทองจำนวนมาก ทั้งนี้ ลวดลายทองรูปพรรณบางลวดลายของไทยมีจุดเชื่อมต่อมาก ต้องอาศัยน้ำประสานทองในการเชื่อมจตุรอยต่อ ซึ่งโรงงานขนาดเล็กจะใช้เทคนิคแบบดั้งเดิมทำให้ปริมาณทองคำในน้ำประสานทองต่ำกว่า 965 เป็นผลให้ไม่สามารถผลิตทองรูปพรรณมาตรฐาน 965 โดยไม่เกิดค่าความคลาดเคลื่อนเชิงลบได้ นอกจากนี้ เทคนิคการทำทองโปร่งยังเป็นผลให้ไม่สามารถผลิตทองรูปพรรณตามมาตรฐาน 965 ได้เช่นกัน เนื่องจากมีกระบวนการยัดไส้ทองแดงในทองรูปพรรณก่อนหลอมออกเพื่อทำให้ชิ้นงานโปร่ง

## แนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากล

ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานเครื่องประดับทองในประเทศให้ไม่มีค่าตลาดเคลื่อนไหวทางลบ จะทำให้เกิดปัญหากับโรงงานผลิตทองรูปพรรณจำนวนมากที่อาจต้องเลิกกิจการ และยังนำไปสู่ปัญหาเครื่องประดับทองที่ผลิตตามมาตรฐานเดิมที่มีอยู่ในตลาดทั้งในร้านค้าทอง โรงรับจำนำ และอยู่กับผู้บริโภค อันจะนำมาสู่ความสับสนทางตลาดสำหรับทองคำมาตรฐาน 965 ที่ใช้อยู่ กับทองคำมาตรฐานใหม่ รวมถึงทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้นอีกด้วย

4.3 โครงสร้างตลาดเครื่องประดับทองในประเทศไทยนั้น ลูกค้าและผู้ค้าเคยชินกับการซื้อขายทองรูปพรรณตามน้ำหนักทองคำคูณด้วยราคาตลาดทอง 965 ในขณะนั้น โดยร้านทองจะคิดค่าขึ้นรูปทอง (ค่ากำเหน็จ) บาทละ 300–500 บาท ตามความยากง่ายของชิ้นงาน ขณะที่ในต่างประเทศส่วนใหญ่ การจำหน่ายเครื่องประดับโลหะมีค่าจะกำหนดราคาชิ้นงานตามน้ำหนักของโลหะมีค่า คูณด้วยค่าร้อยละความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะ บวกกับค่าขึ้นรูปตามระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน โดยงานที่มีความละเอียดสูง ต้องใช้ชั่วโมงการผลิตมาก ราคาจะสูงกว่าชิ้นงานที่ผลิตง่ายกว่าที่มีน้ำหนักและค่าความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะเท่ากัน และผู้ผลิตหลายรายอาจมีการบวกค่าออกแบบ ค่าการตลาดในการสร้างตราหยัหรือของร้านหรือของผู้ผลิตเข้าไปด้วย ทำให้โครงสร้างการกำหนดราคาแตกต่างจากการกำหนดราคาของผู้ประกอบการในประเทศไทย

4.4 ถึงแม้ว่าการส่งมอบเครื่องประดับทองด้วยค่าความบริสุทธิ์ต่ำกว่าค่าที่แสดงจริงในตรารับรองค่าความบริสุทธิ์ถึงร้อยละ 3–4 ซึ่งอาจดูเหมือนเป็นการเอาเปรียบผู้บริโภค แต่โครงสร้างตลาดการค้าทองในประเทศไทยนั้น ร้านค้าทองจะรับซื้อทองที่ลูกค้าซื้อออกไปจากทางร้านคืนกลับมา โดยรับซื้อในราคาตลาดของทองคำ 965 ณ วันที่ลูกค้านำมาขายคืน โดยหักค่ากำเหน็จไว้เท่านั้น ทั้ง ๆ ที่ความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับต่ำกว่า 965 ซึ่งโครงสร้างการรับซื้อคืนด้วยราคาสูงเป็นลักษณะเฉพาะของตลาดในตลาดประเทศไทย ตลาดเครื่องประดับโลหะมีค่าในต่างประเทศส่วนใหญ่ไม่รับซื้อคืน หรือหากซื้อคืนจะมีมูลค่าเฉพาะน้ำหนักโลหะคูณค่าความบริสุทธิ์ ณ ราคาตลาด ทำให้มีส่วนต่างระหว่างราคาซื้อและราคาขายคืนสูงกว่าการขายคืนในประเทศไทยมาก

4.5 ค่าความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทอง 965 ที่นิยมใช้กันในประเทศไทยเป็นค่าความบริสุทธิ์ที่ไม่อยู่ในตารางที่ใช้เป็นมาตรฐานการรับรองโลหะมีค่าประเภททองตามมาตรฐานสากล โดยมาตรฐานสากลที่ใช้สำหรับประทับรับรองความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทองตามอนุสัญญาเวียนนา (Common Control Mark) ที่มีประเทศลงนามรับรองตามอนุสัญญานี้ 19 ประเทศ ได้ระบุตรารับรองความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทอง 5 ระดับคือ 999, 916, 750, 585 และ 375 ขณะที่มาตรฐาน 965 ของไทยหรือเท่ากับ 965 ส่วนจาก 1,000 ส่วนนั้น ไม่อยู่ในตารางมาตรฐานตามอนุสัญญาเวียนนา นอกจากนี้ค่าความบริสุทธิ์ 965 แทบไม่มีการใช้สำหรับเครื่องประดับทองในประเทศอื่น ๆ ยกเว้นประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับกันอยู่บ้างในประเทศเพื่อนบ้านรอบ ๆ ประเทศไทย

ดังนั้นหากนำเครื่องประดับทองที่ค่าความบริสุทธิ์วัดตามมาตรฐานสากลในระดับ 925–935 หรือแม้แต่ 965 ไปตรวจสอบเพื่อขอรับรองมาตรฐานตามอนุสัญญาเวียนนา จะถูกตีตราแสดงค่าความบริสุทธิ์อยู่ที่ 916 เท่านั้น ถึงแม้ว่าค่าความบริสุทธิ์ในระดับ 925–935 จะมีปริมาณเนื้อโลหะทองที่สูงกว่าตราตามมาตรฐานที่ได้รับการประทับถึงร้อยละ 0.9–1.9 แต่ลูกค้าในต่างประเทศจะชำระค่าสินค้าตามค่าความบริสุทธิ์ที่ระบุไว้ในตรารับรอง ทำให้ต้นทุนในส่วนเนื้อโลหะมีค่าของไทยสูงกว่าคู่แข่งที่ผลิตตามมาตรฐาน 916 เป็นผลให้ผู้ประกอบการไทยเสียเปรียบในแข่งขันกับผู้ผลิตที่ผลิตตามมาตรฐานสากล

จากเหตุผลที่ได้อธิบายข้างต้น ทำให้ตลาดเครื่องประดับทองไทยเพื่อการส่งออก ผู้ผลิตจะทำการผลิตตามมาตรฐานสากลเพื่อส่งออกโดยเฉพาะ ขณะที่เครื่องประดับทองสำหรับตลาดในประเทศจะผลิตตามมาตรฐานของไทยเพื่อจำหน่ายในประเทศเป็นหลัก ทั้งนี้ สินค้าส่งออกที่จำหน่ายไม่หมดหรือผลิตสำรองไว้ ผู้ประกอบการต้องนำมาลดราคาในงานแสดงสินค้าสำหรับลูกค้าต่างชาติ หรือนำมาหลอมเพื่อขึ้นเป็นชิ้นงานใหม่

4.6 รูปแบบการบังคับใช้มาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล มี 2 รูปแบบคือ ภาคบังคับ (Compulsory) และภาคสมัครใจ (Voluntary) โดยภาคบังคับนั้น เป็นการบังคับผู้ประกอบการให้ต้องส่งเครื่องประดับโลหะมีค่าของตนให้หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานดำเนินการตรวจรับรองและลงตราประทับของหน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐาน (Assay Office Mark, National Hallmark) ก่อนทำการวางจำหน่ายในประเทศนั้น ๆ ทุกชิ้น โดยประเทศที่ใช้ระบบนี้ เช่น สหราชอาณาจักร ส่วนภาคสมัครใจนั้น ไม่บังคับให้ผู้ประกอบการให้ต้องส่งเครื่องประดับโลหะมีค่าของตนให้หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานทำการตรวจและประทับตรา แต่ผู้ประกอบการต้องประทับตราประจำตัวของผู้ผลิต (Responsibility Mark) และตราบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะ (Fineness Mark) หากมีการสุ่มตรวจแล้วพบว่ามีความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะในเครื่องประดับชิ้นนั้น ๆ ต่ำกว่าตราบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของเนื้อโลหะ ผู้ประกอบการจะถูกลงโทษ ในภาคสมัครใจ ผู้ประกอบการอาจขอให้หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานดำเนินการตรวจรับรองและลงตราประทับของหน่วยงานตรวจในเครื่องประดับบางชิ้น หรือทั้งหมดที่ผู้ประกอบการผลิตหรือนำเข้าก็ได้ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อ ประเทศที่ใช้ระบบนี้ เช่น สวิตเซอร์แลนด์ ขณะที่มาตรฐานที่ประเทศไทยใช้อยู่ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยสินค้าควบคุมฉลาก ของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับแนวทางภาคสมัครใจตามมาตรฐานสากล แต่แนวทางปฏิบัติยังมีข้อแตกต่างอยู่มาก

## 5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้รับจากงานวิจัย และข้อมูลเพิ่มเติมจากการประชุมระดมสมองที่สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2559 และการจัดประชุมของสมาพันธ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2560 เพื่อเตรียมการนำระบบมาตรฐานเครื่องประดับทองแบบสากลมาใช้โดยทั้งสองหน่วยงานได้ใช้ผลงานวิจัยของผู้วิจัยเป็นแนวทางการพัฒนาระบบ โดยผู้วิจัยได้รับเชิญให้เข้าร่วมให้ความคิดเห็น ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเพิ่มเติมจากผลวิจัย โดยได้ข้อสรุป เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้ดังนี้

5.1 การผลักดันให้มาตรฐานเครื่องประดับทองของไทยเข้าสู่มาตรฐานสากล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือกันผลักดัน โดยให้ความสำคัญเป็นประเด็นเร่งด่วน สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีเครื่องประดับไทย ซึ่งจากผลการศึกษา หน่วยงานภาครัฐที่เหมาะสมที่สุดที่จะเป็นผู้ผลักดันคือ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ส่วนหน่วยงานภาคเอกชนคือ สมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย ซึ่งทั้งสองหน่วยงานมีความสนใจและพร้อมจะนำผลการศึกษาไปผลักดันให้เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2560 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบหลักการมาตรการสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีและเครื่องประดับของโลก รวมทั้งมาตรการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และมาตรการส่งเสริมด้านการตลาด เพื่อช่วยดึงดูดและกระตุ้นให้มีการซื้อขายสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับไทยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในมาตรการตามมติคณะรัฐมนตรี ระบุว่า “มาตรการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ กระทรวงพาณิชย์ โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จะกำหนดมาตรการเพื่อจัดทำและพัฒนามาตรฐานสินค้าให้เป็นที่ยอมรับในตลาดโลก รวมทั้งการกำหนดตราสัญลักษณ์กลางที่ใช้รับประกันคุณภาพ (Hallmarking) และการจัดประกวดออกแบบเครื่องประดับนานาชาติ”

ส่วนในภาคเอกชน โดยสมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย ก็ได้จัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนเรื่องดังกล่าว โดยมุ่งสร้างระบบมาตรฐานเครื่องประดับทองของไทยเข้าสู่มาตรฐานสากลโดยเร็ว เพื่อป้องกันการกีดกันทาง

## แนวทางการยกระดับเครื่องประดับของไทยสู่สากล

ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

การค้าจากประเทศผู้นำเข้า ในประเด็นที่ประเทศไทยยังมีมาตรฐานที่ไม่เป็นสากล โดยในการประชุมสมัชชาพันธมิตรอัญมณีฯ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2560 ประธานสมัชชาฯ ได้มีการแจ้งถึงบันทึกที่ทางสมัชชาพันธมิตรอัญมณีฯ ได้รับจากผู้นำเข้าจากประเทศในยุโรป ในประเด็นดังกล่าว

5.2 แนวทางการบังคับใช้มาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของไทยไม่ควรใช้แบบภาคบังคับ (Compulsory) ควรดำเนินการแบบภาคสมัครใจ (Voluntary) ในลักษณะเดียวกับที่ใช้ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ โดยรูปแบบภาคสมัครใจมีลักษณะที่คล้ายกับที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย โดยผู้ผลิตเครื่องประดับทองจะประทับตราของผู้ผลิตและระบุค่าความบริสุทธิ์ของโลหะที่ขึ้นงานทุกชิ้นอยู่แล้ว ดังนั้นการดำเนินการแบบภาคสมัครใจจะช่วยลดการต่อต้านจากผู้ประกอบการเดิม เป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการและผู้บริโภค โดยให้กลไกตลาดเป็นแรงผลักดันให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบใหม่ เนื่องจากผู้ประกอบการไทยมีระดับความพร้อมต่างกัน อีกทั้งจากการศึกษาหน่วยงานที่ปัจจุบันมีศักยภาพในการทำหน้าที่ตรวจรับรองมาตรฐานตามหลักสากลในประเทศไทยคือ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ก็ยังมีความสามารถในการตรวจรับรองในปริมาณที่จำกัด หากใช้การดำเนินการภาคบังคับ จะเกิดปัญหาคอขวดในการตรวจและประทับตราจนเกิดผลเสียต่อการส่งออกเครื่องประดับทองของไทยได้

5.3 ในการเปลี่ยนแปลงระบบมาตรฐานเครื่องประดับทองไทยให้ได้ตามมาตรฐานสากล จะมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการรายย่อยที่ยังใช้วิธีการผลิตและช่างฝีมือแบบดั้งเดิมที่ยังไม่อาจเข้าสู่มาตรฐานใหม่ได้ หน่วยงานที่ขับเคลื่อนให้เกิดระบบมาตรฐานควรสร้างความเข้าใจกับผู้ประกอบการว่า การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเป็นการดำเนินการในภาคสมัครใจ ผู้ประกอบการที่ยังไม่มีความพร้อมก็ยังสามารถดำเนินการในระบบมาตรฐานเดิมได้ เพื่อเป็นการลดแรงต่อต้านและการเข้าใจผิดเกี่ยวกับการบังคับใช้มาตรฐานใหม่

5.4 ปัญหาของผู้ผลิตเครื่องประดับทองไทยที่เป็นผู้ผลิตรายย่อย ซึ่งไม่สามารถดำเนินการผลิตให้ได้ค่าความบริสุทธิ์ของสินค้าได้ตรงตามมาตรฐานสากลนั้น สามารถแก้ไขได้โดยการประกาศมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าของไทยตามกฎหมายที่ต้องการยกระดับมาตรฐานสู่สากลนั้น ให้ครอบคลุมแต่เพียงระดับความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทองที่นิยมในตลาดต่างประเทศคือ ค่า 999, 916, 750, 585 และ 375 ส่วนจาก 1,000 ส่วน (อ้างอิงจากค่าตาม Hallmarking Convention) เท่านั้น โดยยังไม่ออกกฎหมายให้ครอบคลุมระดับความบริสุทธิ์ 965 ที่เป็นตลาดหลักของเครื่องประดับทองในประเทศไทย เพื่อให้การใช้มาตรฐานดังกล่าวมุ่งเน้นที่ตลาดส่งออกและนักท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยผู้ผลิตเครื่องประดับทองที่มีความบริสุทธิ์ 965 ยังไม่สามารถขอใช้มาตรฐานดังกล่าวได้ ดังนั้นการผลิตและจำหน่ายเครื่องประดับทองในประเทศยังสามารถดำเนินการตามที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ เป็นการให้เวลาผู้ประกอบการในการปรับตัวสู่มาตรฐานใหม่และลดกระแสต่อต้านจากผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายเครื่องประดับทองในประเทศ

เมื่อตลาดมีการปรับตัวได้แล้ว จึงค่อยประกาศมาตรฐานค่าความบริสุทธิ์ 965 ในภายหลัง โดยการดำเนินการแบบภาคสมัครใจ ให้ผู้ประกอบการที่มีความสามารถในการผลิตภายใต้มาตรฐานสากล สามารถเข้าสู่ระบบการตรวจรับรองมาตรฐานและรับการประทับตรารับรองมาตรฐานได้ โดยเครื่องประดับที่ได้รับการประทับตราดังกล่าว จะได้รับความเชื่อถือจากผู้บริโภคทั่วโลก ทำให้จำหน่ายได้ในราคาสูงขึ้น ส่วนผู้ประกอบการที่ยังไม่ต้องการเข้าสู่มาตรฐานดังกล่าวก็ยังคงใช้มาตรฐานเดิมไปก่อน โดยภาครัฐสามารถออกเป็นกฎหมายยกเว้นเป็นการชั่วคราวให้สำหรับเครื่องประดับทอง 965 ที่ผลิตโดยช่างฝีมือพื้นบ้านที่ขึ้นทะเบียนไว้ เพื่อเป็นการส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดเล็กที่ใช้การผลิตแบบช่างฝีมือท้องถิ่น พร้อมกับการสนับสนุนการวิจัยด้านนี้ประสานทองที่มีค่าความบริสุทธิ์ 965 ในการเชื่อมประสานทอง เพื่อให้เกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนทางลบในการผลิตเครื่องประดับทองจากการใช้น้ำประสานที่มีค่าความบริสุทธิ์ของทองต่ำกว่าตัวโลหะหลัก

5.5 การตรวจรับรองมาตรฐานและประทับตราสินค้าใช้จ่ายและระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น การสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลักดัน ควรมีแนวทางช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการเข้าระบบตรวจรับรองมาตรฐานและประทับตรารับรองในช่วงแรก ด้วยการสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้ต่ำ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสมัครใจเข้าสู่ระบบมากขึ้น โดยในระยะยาวเมื่อมีผู้เข้าสู่ระบบจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่อหน่วยก็จะลดลงตามปริมาณงาน และความชำนาญที่เพิ่มขึ้นของหน่วยงานที่ทำการตรวจรับรองและประทับตรา

5.6 การดำเนินการให้ระบบมาตรฐานเครื่องประดับทองไทยให้ได้ตามมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานเครื่องประดับมีค่าในต่างประเทศ จำเป็นต้องมีหน่วยงานทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และควรเป็นหน่วยงานภาครัฐ (เพื่อให้เกิดการยอมรับ โดยหน่วยงานลักษณะดังกล่าวในต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานภาครัฐ) โดยตั้งเป็นสำนักงานรับรองมาตรฐานเครื่องประดับที่ทำจากโลหะมีค่าไทย (Thailand Assay Office)

5.7 ในประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์คือ พ.ร.บ. การมาตรฐานแห่งชาติ ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติ กระทรวงอุตสาหกรรม โดยภายใต้ พ.ร.บ. ดังกล่าว ได้มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสินค้าทองรูปพรรณ (มอก. 303-2548) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) แต่ไม่ได้นำมาบังคับใช้ การจัดประกาศเพิ่มเติมภายใต้ พ.ร.บ. การมาตรฐานแห่งชาติอาจทำให้การผลักดันให้มาตรฐานเครื่องประดับโลหะทองของไทยสู่มาตรฐานสากลทำได้รวดเร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม แนวทางการกำกับดูแลมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่านั้น ค่อนข้างมีความแตกต่างจากการกำกับดูแลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาก โดยในหลายประเทศมีความเข้มงวดกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่า เนื่องจากโลหะมีค่า (โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลหะทอง) มีสถานะคล้ายกับเป็นสกุลเงินสากลสกุลหนึ่งที่สามารถนำไปแลกเปลี่ยนได้ทั่วโลก บางประเทศจึงกำหนดให้บทลงโทษจากการปลอมแปลงเครื่องประดับโลหะมีค่าต่ำกว่าค่าความบริสุทธิ์ที่ตราไว้ มีความรุนแรงเทียบเท่ากับการปลอมแปลงเงินตราสกุลต่างประเทศ

แนวทางตาม พ.ร.บ. การมาตรฐานแห่งชาติ จึงอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้ต่างประเทศไว้วางใจในมาตรฐานโลหะมีค่าของไทย จากการศึกษา ประเทศไทยควรต้องมีกฎหมายเฉพาะที่ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน กระบวนการตรวจรับรอง การตรวจสอบและบทลงโทษสำหรับผู้ปลอมแปลงตราประทับประกันคุณภาพ (Hallmarking) ที่ชัดเจน รุนแรง โดยยึดตามแนวทางกฎหมายในลักษณะที่คล้ายคลึงกับของประเทศที่มีมาตรฐานในระดับสากล เช่น กฎหมายของประเทศสวีเดน

สรุปผลการศึกษาพบว่า ในด้านบวก ระบบดังกล่าวจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่เครื่องประดับโลหะมีค่าของไทย ทำให้ผู้ประกอบการมีโอกาสทางธุรกิจสูงขึ้น แต่อีกด้านหนึ่งก็เป็นภาระสำหรับผู้ประกอบการทั้งในด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและระยะเวลาในขั้นตอนการตรวจรับรองที่เพิ่มสูงขึ้น การสร้างความเข้าใจกับผู้ประกอบการ การดึงผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมผ่านสมาคมที่เกี่ยวข้อง และการช่วยส่งเสริมให้ผู้ซื้อในตลาดต่างประเทศรู้จักและเชื่อมั่นต่อตรารับรองมาตรฐานเครื่องประดับของไทย จะช่วยเป็นตัวเร่งให้ผู้ประกอบการไทยสนใจและให้ความร่วมมือในการเข้าสู่กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานสู่ระดับสากล

ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอสรุปข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบตรารับรองมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าไทยและเสนอแนะหน่วยงานที่รับผิดชอบ ดังนี้

**แนวทางการยกระดับเครื่องประดับทองไทยสู่สากล**

ด้วยระบบตรารับรองมาตรฐาน

ระยะการพัฒนา	แนวทางการพัฒนา	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระยะเริ่มต้น	ผลักดันผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมให้เข้าร่วมในระบบมาตรฐานเครื่องประดับทองของไทย โดยการสื่อสารประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบมาตรฐาน (ภาคสมัครใจ) กระบวนการตรวจรับรอง ประโยชน์และโอกาสที่จะได้รับแก่ผู้ประกอบการ ทั้งนี้ในระยะเริ่มต้นจะมุ่งเน้นที่ตลาดส่งออกและนักท่องเที่ยวเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- สมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย</li> </ul>
	พัฒนาและจัดการระบบทะเบียนและตราสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบรายละเอียดของผู้ประกอบการ การให้คำแนะนำในการออกแบบตราสัญลักษณ์ประจำตัวผู้ประกอบการ (Responsibility Mark) การลงทะเบียนการจัดการและการจดทะเบียนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมในระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- สมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย</li> </ul>
	พัฒนาการตรวจสอบและประทับตราสัญลักษณ์ ซึ่งประกอบด้วยตรวจสอบความเหมาะสมของการทดสอบ (Assaying) และการประทับตราสัญลักษณ์ (Hallmarking)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li> </ul>
	ออกกฎหมายรองรับระบบมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าไทย โดยในระยะเริ่มต้นให้ครอบคลุมแต่เพียงระดับความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับทองที่นิยมในตลาดต่างประเทศคือ ค่า 999, 916, 750, 585 และ 375 ส่วนจาก 1,000 ส่วน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติ</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)</li> </ul>
	กำกับดูแลมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าให้เป็นไปตามกฎหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)</li> <li>- กองบังคับการปราบปรามการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค (บก.ปคบ.) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ</li> </ul>

ระยะการพัฒนา	แนวทางการพัฒนา	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระยะกลาง ถึงระยะปลาย	ยกระดับความน่าเชื่อถือของมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าไทยสู่ต่างประเทศ โดยดำเนินการภายใต้ความตกลงระหว่างประเทศ (ทวิภาคี/พหุภาคี) เช่น บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) หรือทำความตกลงยอมรับร่วม (MRA) กับประเทศในอาเซียน หรือขยายไปยังตลาดศักยภาพ เช่น ตลาดตะวันออกกลาง เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li> </ul>
	พัฒนาเพิ่มกำลังการตรวจสอบและประทับตราสัญลักษณ์เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น พร้อมกำกับและดูแลกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน Assay Office ในทุกสาขาที่ดำเนินการทดสอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li> </ul>
	เพิ่มเติมการออกกฎหมายรองรับระบบมาตรฐานเครื่องประดับโลหะมีค่าไทย ให้ครอบคลุมความบริสุทธิ์ 965 ในภายหลัง โดยการดำเนินการแบบภาคสมัครใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติ</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)</li> </ul>

## REFERENCES

### *Books*

Anonymous. (n.d.). Switzerland Hallmarking History 1880 to Date. Hallmark Research Institute, 303.

### *Electronic Media*

Birmingham Assay Office. (2016, June 26). Hallmarking A Hot Topic For Trading Standards Officers [Text in Website]. Retrieved from Website <https://theassayoffice.co.uk/news/3321/hallmarking-a-hot-topic-for-trading-standards-officers>.

British Hallmarking Council. (2016, May 22). About us [Text in Website]. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/organisations/british-hallmarking-council/about>.

Bureau of Indian Standards. (2016, May 22). Hallmarking of Gold Jewellery in India [Text in Website]. Retrieved from <http://www.bis.org.in/cert/hallmark.htm>.

Bureau of Indian Standards. (2016, May 22). The Bureau of Indian Standards Act. [Text in Website]. Retrieved from <http://www.bis.org.in/bs/bisact.htm>.

Department of Intellectual Property. (2016, June 27). Trademarks Act 1992 [Text in Website]. Retrieved from Website <https://goo.gl/A7DIhb>

Hallmarking Convention. (2016, April 15). Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metals (without Annexes) [Text in Website]. Retrieved from Website [www.hallmarkingconvention.org](http://www.hallmarkingconvention.org).

Hallmarking Convention. (2016, April 15). Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metal. Annexes I and II to The Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metals [Text in Website]. Retrieved from Website <http://www.hallmarkingconvention.org>.

Hallmarking Convention. (2016, May 20). Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metals. Compilation of Acts of The Standing Committee June 2014 [Text in Website]. Retrieved from <http://www.hallmarkingconvention.org/documents.php>.

Hallmarking Convention. (2016, May 20). Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metal. Questionnaire on Fineness and Weight Exemptions [Text in Website]. Retrieved from [www.hallmarkingconvention.org](http://www.hallmarkingconvention.org).

Hallmarking Convention. (2016, May 20). Convention on The Control and Marking of Articles of Precious Metal. Questionnaire on Palladium [Text in Website]. Retrieved from [www.hallmarkingconvention.org](http://www.hallmarkingconvention.org).

Hallmarking Guidance Notes (2016, April 16). Practical guidance in relation to the Hallmarking Act 1973 [Text in Website]. Retrieved from [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/210028/hallmark-guidance-notes.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/210028/hallmark-guidance-notes.pdf)



- Office of The Consumer Protection Board. (2016, June 27). Consumer Protection Act 1979 [Text in Website]. Retrieved from Website [http://www.ocpb.go.th/mobile\\_list.php?cid=131](http://www.ocpb.go.th/mobile_list.php?cid=131)
- Office of the Public Sector Development Commission. (2016, June 25). Royal Decree Establishing The Gem and Jewelry Institute of Thailand (Public Organization) 2003 [Text in Website]. Retrieved from Website [http://www.opdc.go.th/content.php?menu\\_id=14&content\\_id=961](http://www.opdc.go.th/content.php?menu_id=14&content_id=961).
- Office of the Public Sector Development Commission. (2016, June 27). Public Act 1999 [Text in Website]. Retrieved from Website [http://www.opdc.go.th/content.php?menu\\_id=14&content\\_id=2965](http://www.opdc.go.th/content.php?menu_id=14&content_id=2965)
- Singapore Assay Office. (2016, May 22). SAO Hallmarking Scheme [Text in Website]. Retrieved from <http://www.assayoffice.com.sg/Schemes/>
- Singapore Assay Office. (2016, May 22). Terms & Conditions (Retailers) [Text in Website]. Retrieved from <http://www.assayoffice.com.sg/Terms/>
- Thai Industrial Standards Institute. (2016, June 25). Act on National Standards 2008 [Text in Website]. Retrieved from Website [http://www.tisi.go.th/view\\_detail\\_contents.php?id=2618](http://www.tisi.go.th/view_detail_contents.php?id=2618).
- Thai Industrial Standards Institute. (2016, June 30). (มอก. 303 – 2548). Gold Jewelry Standard (TIS 303 – 2005). [Text in Website]. Retrieved from Website [www.fio.co.th/p/tisi\\_fio/fulltext/TIS303-2548.pdf](http://www.fio.co.th/p/tisi_fio/fulltext/TIS303-2548.pdf)
- Thai Industrial Standards Institute. (2016, June 30). Inspection Body Accreditation by TIS 17020 (ISO/IEC 17020) [Text in Website]. Retrieved from Website [http://app.tisi.go.th/nac/pdf/aib01\\_00.pdf](http://app.tisi.go.th/nac/pdf/aib01_00.pdf)
- The Federal Council – The Portal of the Swiss Government (2016, April 3). Ordinance on the Control of Trade in Precious Metals and Articles of Precious Metals (941.311) [Text in Website]. Retrieved from <https://www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/19330048/index.html>.
- The Federal Council – The Portal of the Swiss Government (2016, April 3). Precious Metal Control Act (PMCA) 941.31 [Text in Website]. Retrieved from <https://www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/19330048/index.html>.
- The Goldsmiths' Company. (2016, May 22). Hallmarking Services [Text in Website]. Retrieved from <http://www.thegoldsmiths.co.uk>.
- United Kingdom Public Sector Information Website. (2016, May 22). Hallmarking Act 1973 [Text in Website]. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/organisations/british-hallmarking-council>.
- World Gold Council. (2016, May 22). Developing Indian Hallmarking A Roadmap for Future Growth [Text in Website]. Retrieved from <https://www.gold.org/download/file/4025/Developing-Indian-hallmarking.pdf>.

### **Interview**

- Brodmann, Thomas. Head of the Central Office for Precious Metals Control, Swiss Customs Administration. (2015, February 27). Interview.