

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาดำเนินการตามกระบวนการดังนี้

2.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารสิ่งตีพิมพ์ข้อมูลสถิติ หน่วยงานทางวิชาการ และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จาก แหล่งต่าง ๆ คือ

- จากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ศูนย์สถิติการพาณิชย์ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- จากหน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่ สมาคมอัญมณีและเครื่องประดับ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นำข้อมูลทุติยภูมิ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัย มาศึกษาทบทวนเพื่อประมวลภาพรวมอุตสาหกรรมเจียรไนพลอยและกำหนดประเด็นที่จะทำการศึกษา และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งดำเนินการอุตสาหกรรมเจียรไนพลอยในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำมากำหนดจำแนกกลุ่มที่จะทำการศึกษาด้านต่าง ๆ ดังนี้

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) สำรวจข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดทั้งหมด โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามที่ออกแบบขึ้นสัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- โครงสร้างหน่วยการผลิต ได้แก่ ปีที่ก่อตั้ง การจดทะเบียนก่อตั้ง ทุนจดทะเบียน ลักษณะการดำเนิน การจ้างงาน
- สภาพะด้านการผลิต ได้แก่ ประเภทสินค้าที่ผลิต กระบวนการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ เครื่องมืออุปกรณ์ ช่วงเวลาดำเนินการผลิต
- สถานภาพการผลิต ศึกษาเปรียบเทียบ กรณีทำการผลิตจำหน่ายเอง กับกรณีรับช่วงการผลิต
- กรณีรับช่วงการผลิต ได้แก่ แหล่งที่มา การติดต่อ ประเภทชิ้นงานที่รับช่วง กำลังการผลิต/เดือน ขนาดการผลิตที่เหมาะสมสำหรับการรับช่วง คุณภาพของงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ปัญหาอุปสรรค

- สถานะการจัดการ / การเงิน ได้แก่ การจัดหาบุคลากร แหล่งที่มาของบุคลากร การเข้าออกงาน การฝึกอบรมพัฒนาฝีมือ แหล่งเงินทุน ปริมาณเงินลงทุนที่เหมาะสม และปัญหาอุปสรรค

ทั้งนี้จะดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในแต่ละวันที่ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วย

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาพิจารณาตรวจสอบ แง่เน้นและประมวลผลด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย การแจกแจงค่าความถี่ การหาค่าร้อยละ และสถิติอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพื่อใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา ตลอดจนอธิบายเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มที่ทำการศึกษา ในประเด็นต่าง ๆ และนำเสนอผลการศึกษารูปตารางและกราฟประกอบการรายงานในเชิงพรรณนา วิธีการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาต้นทุนของผู้ประกอบการที่นำมาให้ช่วงแก่ผู้รับช่วง ว่าต้นทุนของผู้ประกอบการในกรณีนี้สูงกว่าหรือต่ำกว่า การไม่ให้ช่วงเท่าใด ซึ่งรวมกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ซึ่งคิดรวมในรูปของต้นทุนด้วย
 - ทำการวัดต้นทุนการเจริญระโนพลอย ตามประเภทพลอยที่มีการให้ช่วงการผลิต โดยวัดเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยระหว่างการผลิตสองลักษณะคือ กรณีผลิตในโรงงานและกรณีการให้ช่วงการผลิต
 - ทำการวัดค่าความเสี่ยง โดยวัดเปรียบเทียบปริมาณการสูญเสีย (การผลิตไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และกรณีการสูญหาย) ของผลผลิตต่อจำนวนการผลิตที่เท่ากัน ระหว่างการผลิตสองลักษณะคือกรณีผลิตในโรงงานและกรณีการให้ช่วงการผลิต
2. ศึกษาถึงโอกาสหรือความเป็นไปได้ ที่จะมีการขยายการผลิตแบบรับช่วงการผลิตมากขึ้น นั่นคือวิเคราะห์ผลดีและผลเสียของการรับช่วงเปรียบเทียบกับระบบไม่รับช่วง พร้อมทั้งปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และถ้าหากขจัดปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว จะทำให้เพิ่มโอกาสการขยายการรับช่วงเพิ่มขึ้นเท่าใด ผลประโยชน์ที่ได้จากการขยายตัวของการรับช่วงการผลิตแล้วจะคุ้มหรือไม่
 - ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของการผลิต หากกรณีที่มีการผลิตแบบให้ช่วงการผลิต มีต้นทุนต่ำกว่าการผลิตในโรงงาน โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่จะขยายการผลิตแบบรับช่วงการผลิตควรจะมากขึ้น

- ศึกษาเปรียบเทียบระดับคุณภาพของชิ้นงานที่ได้จากการให้ช่วงการผลิตกับระดับคุณภาพมาตรฐานชิ้นงานที่ผลิตในโรงงาน
- ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในรับช่วงการผลิตการเจียรในพลอย และปัญหาอุปสรรคที่ทำให้ชิ้นงานไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ศึกษาปัจจัยที่จะยกระดับคุณภาพชิ้นงานให้สูงขึ้น เช่นการฝึกอบรมพัฒนาฝีมือช่างเจียรในพลอย การปรับเปลี่ยนเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ (รูนเก่า) ที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือเครื่องมือที่มีอายุการใช้งานนานมาก เป็นต้น
- ศึกษาต้นทุนในการขจัดปัญหา ต้นทุนในการยกระดับคุณภาพชิ้นงานที่รับช่วงมาทำการผลิตให้มีคุณภาพสูงขึ้น โดยศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นกับผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น หากผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นมีสัดส่วนที่มากกว่าจึงจะคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุนเพิ่ม ในการขจัดปัญหาดังกล่าว

3. ศึกษาแนวโน้มโดยรวมของอุตสาหกรรมนี้ เพื่อประกอบการประมาณการแนวโน้มการขยายตัวของการรับช่วง

- ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการขยายกำลังการผลิตของผู้ประกอบการทุกขนาดการผลิตและลักษณะการผลิตที่ขยายมากขึ้น
- ศึกษาจำนวนเพิ่มลดของสถานประกอบการในแต่ละขนาดการผลิต ในช่วงที่ผ่านมา

4. ศึกษาประสิทธิภาพของผู้ประกอบการและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ และถ้าจะทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจะต้องใช้ต้นทุนดังกล่าวเท่าไร จะคุ้มค่าการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือไม่ และวิธีการหลังขั้นตอนการเพิ่มประสิทธิภาพทำอย่างไร

- ศึกษาประสิทธิภาพจากการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละขนาดการผลิต ว่าในปริมาณผลผลิตที่เท่ากันการผลิตในลักษณะใดมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ซึ่งจะเป็นขนาดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
- ศึกษาในขนาดการผลิตที่มีประสิทธิภาพว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะมีผลกระทบต่อ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งได้แก่ปัจจัยใดที่จะลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง และ/ หรือปัจจัยใดบ้างที่จะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มจากเดิม

2.1.3 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดทำการศึกษาเฉพาะหน่วยการผลิตที่มีการดำเนินการเจียรไนพลอยในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีหน่วยการผลิตอุตสาหกรรมด้านนี้ในขนาดการผลิตต่าง ๆ กัน ทั้งที่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม และอุตสาหกรรมในครอบครัว ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดทุกกลุ่ม จำแนกกลุ่มเป้าหมายเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) โรงงานที่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานส่งเสริมการลงทุน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 โรง
- 2) โรงงานที่จดทะเบียนประกอบการกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 13 โรง
- 3) กลุ่มเจียรไนพลอยในครอบครัว พื้นที่อำเภอคอกยสะเก็ด และอำเภอสันกำแพง จ.เชียงใหม่

จากการสำรวจไม่พบการดำเนินการของหน่วยการผลิตในกลุ่มที่ 1 และ 2 และข้อมูลประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มาจากกลุ่มที่ 3 เพียงกลุ่มเดียว รวม 20 หน่วยผลิต

2.2 ผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากยังไม่ปรากฏงานศึกษาในเรื่องการรับช่วงการผลิตของอุตสาหกรรมเจียรไนพลอยโดยตรง การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงการเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมขนาดย่อมและประเภทของอุตสาหกรรมขนาดกลาง ย่อมตามลักษณะตลาด คือประเภทรับช่วงการผลิต และการศึกษาด้านการจัดการศึกษาการพัฒนาศักยภาพช่างเจียรไนพลอยในประเทศไทย การศึกษาปัญหาแรงงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และการคิดค่าแรงในการเจียรไนพลอยและการคำนวณต้นทุนอัญมณีและเครื่องประดับอย่างง่าย

จินตนา สุนทรธรรม (2532) อุตสาหกรรมขนาดย่อมมีบทบาทเป็นอย่างมากในการส่งเสริมธุรกิจขนาดใหญ่ และช่วยสร้างความเจริญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจะมีผลทางความเชื่อมโยงด้านหลัง (backward linkage effect) โดยเป็นผู้ซื้อปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ วัตถุดิบ เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่ลูกจ้าง และความเชื่อมโยงด้านหน้า (forward linkage effect) โดยการเป็นผู้รับเหมาช่วงผลิต (sub contract) อุตสาหกรรมขนาดย่อมจึงมีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว

ไว จามรمان (2536) ได้กล่าวถึงในการวิจัยลักษณะอุตสาหกรรมขนาดย่อมของไทยว่า ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดย่อมได้รับการยอมรับในแง่กลไกในการพัฒนา เศรษฐกิจระดับภูมิภาค และก่อให้เกิดการจ้างงานในภูมิภาค แต่ความล้มเหลวของเทคโนโลยีทำให้ต้องมีนโยบายในการส่งเสริมอย่างถูกต้อง โดยได้แบ่งประเภทอุตสาหกรรมขนาดกลางย่อมใน ลักษณะต่าง ๆ คือ

การแบ่งประเภทตามลักษณะตลาด 3 ประเภท คือ

1. อุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม ประเภทผลิตสนองความต้องการท้องถิ่น
2. อุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม ประเภทรับช่วงการผลิต
3. อุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม ประเภทส่งออก

การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง 2 ประเภทคือ

1. อุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม มีลักษณะที่ตั้งในแหล่งอุปสงค์ (ความต้องการสินค้าในท้องถิ่น) ได้แก่ อุตสาหกรรมท้องถิ่น
2. อุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม มีลักษณะที่ตั้งในแหล่งอุปทาน (แหล่งทรัพยากรและแรงงาน) ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน

ปัญหาสำคัญในแง่โครงสร้าง ได้แก่ ช่องว่างอุตสาหกรรมในเมือง กับ อุตสาหกรรมในชนบท และความแตกต่างของประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมแต่ละขนาด ในการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมขนาดกลางย่อม มุ่งเน้นการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ชนบท แต่มีแนวทางที่สำคัญประการหนึ่งคือ การยกระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางย่อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้พัฒนาตัวขึ้น หรือการหันเหทิศทางการอุตสาหกรรมขนาดกลางย่อมเดิม ให้ผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการเปลี่ยนการผลิตย้ายเข้าสู่ตลาดลูกค้าใหม่ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในลักษณะการรับช่วงการผลิต เพื่อให้มีการแบ่งงานในแนวตั้ง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างอุตสาหกรรม

ธวัชศักดิ์ เต็มบุญเลิศชัย (2535) ศึกษาอุตสาหกรรมในชนบทที่มีการจ้างแรงงานที่เป็นคนในจังหวัดเดียวกันในอัตราส่วนที่สูง โดยเฉพาะในกรณีของแรงงานไม่มีฝีมือ ซึ่งสัดส่วนการจ้างจากคนในจังหวัดเดียวกันกว่าสามในสี่ของจำนวนแรงงานทั้งหมด ในกลุ่มนี้แรงงานที่มีฝีมือก็มีการจ้างงานจากคนในจังหวัดเดียวกัน ในสัดส่วนที่สูงกว่าร้อยละ 70 ของแรงงานกลุ่มเดียวกัน ภูมิภาคที่มีการพึ่งแรงงานในท้องถิ่นมากคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ นอกจากนี้กิจการอุตสาหกรรมในภูมิภาคยังมีความสัมพันธ์ในระหว่างอุตสาหกรรม ในฐานะเป็นอุตสาหกรรมที่มีความ

เกี่ยวเนื่องกัน และมีการรับช่วงการผลิต (sub contracting) ในระหว่างกิจการอุตสาหกรรมที่ต่างกัน หรือระหว่างกิจการอุตสาหกรรมในเขตเมืองกับชาวบ้านที่อยู่ในชนบท

ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการในลักษณะการส่งเสริมอุตสาหกรรมในภูมิภาคมีหลายประการ เช่น การขาดข่าวสารข้อมูลของผู้รับบริการที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย การทำงานซ้ำซ้อนกันของหน่วยงานที่ให้บริการ ตลอดจนข้อจำกัดของขอบเขตของการให้บริการทางด้านพื้นที่ และจำนวนที่ครอบคลุม การหาแนวทางการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐและเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐเอง จึงเป็นสิ่งพึงพิจารณา การส่งเสริมอุตสาหกรรมในลักษณะการให้บริการนี้ แม้จะเป็นการให้การอุดหนุน (subsidize) แก่กิจการอุตสาหกรรมในลักษณะหนึ่ง แต่จะมีผลดีกว่าการส่งเสริมโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีอากร หรือช่วยสร้างสิ่งสาธารณูปโภคให้แก่กิจการอุตสาหกรรมเพียงไม่กี่แห่ง ทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการนี้จะมีน้อยกว่า และการส่งเสริมในลักษณะนี้จะมีส่วนช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมขนาดย่อมในภูมิภาคในระยะยาวได้

ทวีป สิริธัมมิ (2540) ศึกษาเกี่ยวกับทิศทางและแนวทางในการจัดการศึกษาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวของอุตสาหกรรม โดยทำการศึกษาอุตสาหกรรมเจียรไนพลอยหน่วยประกอบการระดับครัวเรือน 63 หน่วย ขนาดเล็ก 31 หน่วยและขนาดกลาง 6 หน่วย กล่าวถึงความต้องการกำลังคนเพิ่มเติม คือช่างฝีมือระดับปานกลาง และคุณลักษณะพิเศษของบุคลากรที่เป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับตามลำดับคือ มีความอดทน ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ ความขยัน และความสนใจใฝ่รู้

บริษัทกลุ่มแอดวานซ์ริเสิร์ช จำกัด (2540) ศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพช่างเจียรไนพลอยในประเทศไทยพบว่า ปัญหาสำคัญในการทำงานของช่างเจียรไนพลอย คือความไม่แน่นอนของค่าจ้าง ค่าจ้างต่ำ ความไม่ต่อเนื่องของงาน ช่างเจียรไนพลอยส่วนใหญ่อยากให้รัฐบาลเข้ามาช่วยเหลือในเรื่องเหล่านี้ ที่สำคัญคือการพัฒนาฝีมือของช่างเจียรไนพลอย โดยช่างเจียรไนพลอยต้องการยกระดับฝีมือเป็นช่างผู้ชำนาญการเพื่อจะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น อุตสาหกรรมเจียรไนพลอยในภาคเหนือนอกจากประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือมากที่สุดแล้ว รองลงมาคือปัญหาด้านการขาดแคลนเงินทุน ปัญหาด้านราคา ปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือและเทคโนโลยี และปัญหาการตลาดด้วย

บริษัทอิงคะ จำกัด (2538) ศึกษาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ประสบปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ทำให้เกิดการซื้อตัวแรง

งานที่มีความชำนาญในท้องถิ่น การที่ค่าจ้างแรงงานต่ำเกินไป จึงทำให้มีแรงงานทยอยออกจากอุตสาหกรรมนี้ไปประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ตลอดจนขนาดสถาบันพัฒนาบุคคลากรในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในท้องถิ่นเพื่อพัฒนาฝีมือทั้งด้านช่างเจียรไน นักออกแบบผลิตภัณฑ์ และหัวหน้างานในโรงงาน

การคิดค่าแรงในการเจียรไนพลอยในโรงงาน โดยทำการแบ่งพนักงานเจียรไนพลอยในสายการผลิต เป็น 3 ส่วนคือ

1. ช่างเจียรไน ใช้เวลาในการทำงาน ร้อยละ 60
2. ช่างกันริม ใช้เวลาในการทำงาน ร้อยละ 15
3. ช่างขัดเงา ใช้เวลาในการทำงาน ร้อยละ 25

ค่าแรงช่างเจียรไนพลอย ต่อคน ต่อวัน

$$= \frac{\text{จำนวนเม็ดพลอยทั้งหมดที่เจียรไนเสร็จ} \times \text{ค่าแรงต่อเม็ด} \times 60\%}{\text{จำนวนช่างเจียรไน}}$$

ค่าแรงช่างกันริม ต่อคน ต่อวัน

$$= \frac{\text{จำนวนเม็ดพลอยทั้งหมดที่กันริมเสร็จ} \times \text{ค่าแรงต่อเม็ด} \times 15\%}{\text{จำนวนช่างกันริม}}$$

ค่าแรงช่างขัดเงา ต่อคน ต่อวัน

$$= \frac{\text{จำนวนเม็ดพลอยทั้งหมดที่ขัดเงาเสร็จ} \times \text{ค่าแรงต่อเม็ด} \times 25\%}{\text{จำนวนช่างขัดเงา}}$$

โธดา คำสุณ อัญญา (2527) ทำการศึกษาคำนวณต้นทุนของอุตสาหกรรมอัญมณี พบว่าเนื่องจากในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมีข้อปลีกย่อยมากมาย ทำให้ราคาฝีมือแรงงานที่จะนำมาคิดค่อนข้างไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความยากง่ายของแบบ และการเสียเวลาในการประกอบตัวเรือนในรูปแบบที่ต้องการ และต้นทุนของพลอยมีความยุ่งยากในการกำหนดราคาพลอยที่ใช้ ซึ่งต่างกับต้นทุนของเพชรซึ่งจะมีค่ามาตรฐานกำหนด

โดยคำนวณหาต้นทุนอัญมณีและเครื่องประดับอย่างง่าย ๆ ในโรงงานผลิต ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุน} &= \text{ราคาของอัญมณีที่ใช้} + \text{ราคาโลหะมีค่าที่นำมาประกอบ (ตัวเรือน)} \\ &+ \text{ค่าจ้างแรงงานฝีมือของช่างฝีมือ} \end{aligned}$$