



งานศิลปหัตถกรรมประเภท เป่าแก้ว-เป่าแก้วสี



แก้ว หรือเครื่องแก้ว นับเป็นวัสดุเนื้อดีที่มีคุณสมบัติใส มีความมันวาว เป็นวัสดุเนื้อแข็งที่มีรูปลักษณะจำเพาะ เนื้อแก้วบริสุทธิ์จะโปร่งใส ผิวค่อนข้างแข็ง ยากแก่การกัดกร่อน แต่มีเนื้อเปราะแตกหักง่าย มีรอยแตกที่ละเอียดคม คุณสมบัติของแก้วนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายด้วยการผสมสารอื่นลงในเนื้อแก้ว หรือการปรับสภาพด้วยการใช้ความร้อน มีจุดหลอมละลายสูง ไม่ละลายในสารละลายใด ๆ อีกทั้งไม่ติดไฟ





งานเป่าแก้ว เอกลักษณ์ที่สะท้อน ภูมิปัญญาและทักษะเชิงช่าง

แก้วนั้นเป็นวัสดุที่สามารถนำไปผลิตเป็นของใช้ได้มากมาย ได้มีการพัฒนาเป็นงานด้านอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง อีกสิ่งหนึ่งที่มีการพัฒนาควบคู่กันมากับอุตสาหกรรมการผลิตแก้วคือ ศิลปะการเป่าแก้วที่ถูกค้นพบแถบตะวันออกกลาง

การเป่าแก้ว คือ การทำให้แท่งแก้วนั้นบิดงอเป็นรูปทรงต่างๆ ด้วยความร้อน ซึ่งงานศิลปะเป่าแก้วนั้นเป็นงานศิลปะชั้นสูง ที่ช่างผู้เป่าจะต้องอาศัยความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์ อีกทั้งจะต้องฝึกฝนอย่างชำนาญ จึงจะสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกมาได้ดี

เอกลักษณ์ที่สำคัญของงานเป่าแก้ว อยู่ที่ส่วนสำคัญหลัก ๆ 3 ส่วน คือ คุณภาพของวัตถุดิบ ความรู้ทางด้านเคมี และ จิตนาการของช่างเป่าแก้ว เพราะการเลือกใช้วัตถุดิบที่ดี จะทำให้งานออกมามีคุณภาพ แก้วที่ตีนั้นจะต้องเป็นแก้วที่นำเข้ามาจากประเทศอิตาลี หรือประเทศทางแถบยุโรป เพราะเป็นแก้วที่นำเข้ามาจากยุโรปนั้นจะเป็นแก้วที่มีเนื้อสวย เมื่อทำชิ้นงานออกมาแล้วชิ้นงานจะมีความใส และไม่มีฟองอากาศ

อีกส่วนหนึ่งคือ ความรู้ทางทฤษฎีด้านเคมี ซึ่งถือเป็นความรู้พื้นฐานของช่างเป่าแก้ว โดยช่างเป่าแก้วจะต้องนำความรู้ส่วนนี้มาใช้ในเรื่องของการผสมสารแต่ละชนิดว่าจะต้องผสมในอัตราส่วนเท่าใด เพื่อให้ชิ้นส่วนของแก้วนั้นสามารถเชื่อมติดกันได้



สุดท้ายคือการใช้จินตนาการของช่างเป่าแก้ว ผสมผสานกับการดัดแปลงวัตถุดิบนำมาสร้างสรรค์เป็นชิ้นงาน ช่างเป่าแก้วนั้นจะต้องมีความรู้พื้นฐานด้านงานศิลปะ สามารถคิดและจินตนาการถึงรูปทรงต่างๆ ได้ เพราะการเป่าแก้วนั้นจะต้องใช้ความไว เนื่องจากไฟที่ร้อนจะทำให้แท่งแก้วละลายอย่างรวดเร็ว ช่างเป่าแก้วจะต้องใช้จินตนาการ ดัด ยืด งอ แท่งแก้วให้เกิดเป็นรูปทรงด้วยความรวดเร็ว ฉะนั้นช่างเป่าแก้วหากมีความรู้ด้านทฤษฎี แต่ขาดจินตนาการ จะไม่สามารถงานเป่าแก้วได้



ความเป็นมาของงานแก้วเพื่อการใช้งาน

มนุษย์เริ่มรู้จักและมีการนำแก้วไปใช้ในหลากหลายรูปแบบ เนื่องจากแก้วสามารถควบคุมส่วนผสมและวิธีการผลิตให้มีสมบัติตามต้องการได้จึงมีการนำแก้วไปใช้งานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานทางด้านวิทยาศาสตร์ ในด้านอุตสาหกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านโทรคมนาคม ด้านงานวิศวกรรม ผลิตเป็นของใช้ภายในบ้านเรือนและชีวิตประจำวัน หรือแม้กระทั่งเครื่องประดับขนาดเล็ก

ประวัติความเป็นมาของแก้วนั้น มีการสันนิษฐานว่าแก้วนั้นเกิดขึ้นตามธรรมชาติ เกิดจากหินหลอมเหลวในภูเขาไฟ หินหลอมเหลวนี้ไหลออกมาเป็นลาวาจากภูเขาไฟขณะภูเขาไฟกำลังระเบิด ในขณะที่ลาวากำลังไหลไปตามพื้นเกิดการหลอมละลายพวกหิน และแร่ธาตุต่าง ๆ รวมไว้มากมาย ต่อมาเมื่อเย็นตัวลงจึงเกิดการแข็งตัวกลายเป็นของแข็งที่มีสีสนแวววาว และมีความคมอยู่ในตัว ซึ่งในปัจจุบันเรียกว่า หินออบซิเดียน มนุษย์ในยุคหนึ่งจึงนำหินดังกล่าวมาทำเป็นอาวุธ ทำหอก ทำมีด เป็นต้น มีการค้นพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ที่อาจพอทำให้เชื่อได้ว่ามนุษย์รู้จักการผลิตแก้วขึ้นครั้งแรกในอียิปต์ และซีเรียเมื่อประมาณ 4,000 ปีมาแล้ว โดยได้ค้นพบลูกปัดแก้วและภาชนะต่างๆ ที่ทำขึ้นจากแก้ว

สมัยก่อนสีของแก้วจะเป็นสีดำ หรือสีน้ำเงินเข้ม มีลักษณะทึบแสง นิยมนำไปทำเป็นภาชนะเครื่องใช้ เมื่อแก้วนั้นเริ่มมีวิวัฒนาการมากขึ้น มีความใส อีกทั้งยังมีสีสนต่างๆ เพิ่มมากขึ้น นิยมนำแก้วสีต่างๆ เหล่านี้มาทำเป็น จาน ชาม แก้วทรงสูง เป็นต้น

ศตวรรษที่ 17 แก้วเป็นที่สนใจมากขึ้น มีการศึกษาองค์ประกอบของแก้ว จนทำให้เกิดแก้วชนิดใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย เช่น แก้วที่ใช้สำหรับทำเลนส์ของแว่นตา เลนส์ของกล้องไมโครสโคป และเลนส์ของกล้องโทรทรรศน์ รวมทั้งใช้ทำปริซึมของกล้องสเปกโตรสโคป เป็นต้น อีกทั้งแก้วยังได้รับความนิยมจนแพร่หลายไปยังประเทศในแถบยุโรป โดยนำแก้วไปทำเป็นกระจกสี เพื่อใช้ประดับตกแต่งโบสถ์



การเป่าแก้วของไทย

การเป่าแก้วในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2520 โดย อาจารย์ชู วิทยาญจน์ เห็นแก้วที่แตกหักเป็นชิ้นๆ ด้วยมีนิสัยที่ชอบการปั้นงานเป็นรูปสัตว์เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงได้มีการนำแก้วที่แตกนั้นมาหลอมด้วยความร้อนแล้วปั้นเป็นรูปสัตว์ และได้มีการนำมาสอนถ่ายทอดความรู้กันภายใน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการสนับสนุนจาก ศาสตราจารย์ ดร. แถบ นีละนิธิ ให้มีการเป่าแก้วในงานแสดงวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์ โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ เป็นประจำทุกปี ทำให้มีการเผยแพร่ ศิลปะทางด้านนี้กระจายออกไป ทำให้งานเป่าแก้วมีชื่อเสียง ได้รับความนิยม ปัจจุบันมีการสอนทางด้านแก้วศิลป์ และการ สร้างเครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ ตามสถาบันการศึกษาใน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เกือบจะเรียกได้ว่าทั่วประเทศไทยรวมทั้ง ช่างเป่าแก้วศิลป์อิสระที่เพิ่มขึ้นอีกมาก

ศิลปะการเป่าแก้วจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม ตั้งแต่วัยเด็ก จนถึงผู้ใหญ่ เนื่องจากราคาของงานแต่ละชิ้นนั้น ราคาไม่แพง โดยจะขึ้นอยู่กับความละเอียดของงาน ผลงานทั่วไป ที่ได้รับความนิยมคือ เครื่องแก้วประเภทรูปสัตว์ หมู กระต่าย สุนัข เป็นต้น เด็กๆ มักซื้อไปดูเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน ส่วนงาน ที่มีความละเอียดขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง เป็นงานที่ทำเพื่อเก็บไว้ สะสม เช่น เรือสุพรรณหงส์ สัตว์ 12 ราศี ต้นไม้ เป็นต้น





แก้วที่ใช้ในงานเป่าแก้วนั้นมีทั้งแก้วแบบอ่อน และแบบแข็ง ในช่วงเริ่มแรกของการเป่าแก้วจะเริ่มฝีกจากการใช้แก้วอ่อน หรือแก้วโซดาไลม์ เนื้อแก้วจะมีความอ่อนตัวได้ง่าย เมื่อเทียบกับแก้วชนิดอื่น ๆ ในทางการค้าจะเห็นวัสดุที่ทำด้วยแก้วอ่อน เช่น แผ่นกระจก ขวดแก้ว เหยือกแก้ว และแก้วน้ำ ข้อดีของแก้วอ่อนคือมีสีให้เลือกมาก สามารถเปลี่ยนสีได้ง่ายเพื่อความสวยงาม แต่ข้อเสียของแก้วอ่อนนั้นคือ เนื้อแก้วเปราะ และแตกหักได้ง่าย

แก้วอีกชนิดต่อมาที่มีการนำมาใช้ และเป็นที่ยอมรับในการเป่าแก้วคือ แก้วแข็ง หรือ แก้วโบโรซิลิเกต มีลักษณะเป็นแท่ง มีหลายขนาด มีข้อดีคือ เป็นแก้วที่มีความแข็งแกร่งต่อการกระแทก และทนความร้อนได้ดีเมื่อใช้หลอมเป็นชิ้นงานที่อุณหภูมิสูงแล้วรูปร่างของแก้วจะไม่เปลี่ยนแปลง และคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ ส่วนข้อเสียของแก้วแข็งคือมีสีให้เลือกน้อย

มนุษย์รู้จักและคุ้นเคยกับแก้วเป็นอย่างดีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อุปกรณ์ ภาชนะ และสิ่งของ ของใช้ต่างๆ มากมายล้วนทำขึ้นจากแก้ว ทั้งนี้เนื่องจากแก้วมีการใช้งานอย่างกว้างขวาง มีคุณสมบัติที่ดี 3 ประการ คือ มีความโปร่งใส มีความแข็งแรง และมีความทนทานต่อสารเคมี นอกจากนี้ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบพิเศษของแก้วชนิดต่างๆ ถูกคิดค้นเพื่อนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีพอลิเมอร์จะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และทำให้พลาสติกถูกผลิตขึ้นมาใช้งานได้อย่างกว้างขวางในทุกกิจการ แต่ถึงอย่างไรพลาสติกไม่อาจจะทดแทนแก้วได้อย่างสมบูรณ์

การคิดค้นวิจัยเกี่ยวกับแก้ว ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มากมาย และมีการนำไปใช้ในกิจการต่าง ๆ ปัจจุบันอุตสาหกรรมแก้วจัดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ต้องการความรู้ความชำนาญ เฉพาะในการควบคุม ปรับปรุงและผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แก้วชนิดต่าง ๆ แม้ว่าจะผ่านกาลเวลามานานเพียงใด แก้วยังคงมีส่วนประกอบหลักค่อนข้างคงเดิม แม้ว่าจะในปัจจุบันจะมีแก้วหลายร้อยชนิดก็ตาม ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์แก้วที่มีความต้องการน้อย กำลังการผลิตน้อยจะยังคงใช้วิธีแบบโบราณ คือหลอมแก้วในเตาอบขนาดเล็ก และการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยังคงใช้วิธีการตามแบบแผนดั้งเดิมคือการขึ้นรูปงานโดยใช้แรงงานมนุษย์



การเป่าแก้วสามารถจำแนกได้ ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานดังนี้

1. การเป่าแก้ววิทยาศาสตร์ หมายถึง การเป่าแก้วเพื่อสร้าง หรือซ่อมอุปกรณ์แก้ววิทยาศาสตร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ สำหรับใช้ประกอบการทดลองและวิจัยเคมีหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผลงานที่ออกมาจะมีรูปแบบ ลักษณะ และขนาดที่ค่อนข้างแน่นอนเป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น ท่อนำก๊าซ หลอดหยด คอนเดนเซอร์ หรือชุดกลั่นหลอดทดลอง เป็นต้น
2. การเป่าแก้วศิลป์ หมายถึง การเป่าแก้วเพื่อให้ได้ผลงานที่สวยงาม สำหรับทำเป็นเครื่องประดับ เครื่องตกแต่ง ทำของชำร่วยต่างๆ โดยผลงานออกมาจะมีรูปแบบไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับจินตนาการตาม ความถนัด และการออกแบบของช่างเป่าแต่ละบุคคล เช่น เป่าแก้วเป็นรูปสัตว์ ดอกไม้ เรือ รูปทรงอื่น ๆ เป็นต้น



วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ ในการเป่าแก้ว

1. ตะเกียงเป่าแก้ว แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ แบบตั้งโต๊ะ และแบบมือถือเป็นอุปกรณ์หลักที่จะให้แกะนั้นหลอมละลายจนสามารถเป่าเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ ตะเกียงเป่าแก้วจะประกอบด้วยท่อก๊าซสองท่อ ประกอบด้วย ก๊าซเชื้อเพลิง (ก๊าซบิวเทน ก๊าซหุงต้ม หรือ ก๊าซไฮโดรเจน เป็นต้น) และ ก๊าซออกซิเจน ปลายท่อจะถูกส่งไปยังหัวเตา เมื่อจุดเปลวไฟที่ออกมาจะมีความร้อนมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ตะเกียงเป่าแก้วแบบสองท่อนี้ จะใช้สำหรับการเป่าแก้วประเภทบอโรซิลิเกต แต่หากจะนำไปใช้เป่าแก้วอ่อนนั้น จะต้องใช้ตะเกียงเป่าแก้วที่มีความร้อนประมาณ 800 องศาเซลเซียสเท่านั้น ซึ่งการใช้งานของตะเกียงแต่ละประเภทรุ่นนั้นขึ้นอยู่กับตัววัสดุดิบหลักนั่นเอง

2. ก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้กับตะเกียงเป่าแก้ว เพื่องานเป่าแก้ว มีหลายชนิดคือ

2.1 ก๊าซถ่านหิน เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ของถ่านหินที่อุณหภูมิประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส ก๊าซชนิดนี้ใช้สำหรับการเป่าแก้วอ่อน ไม่นิยมใช้สำหรับเป่าแก้วแข็ง

2.2 ก๊าซไฮโดรเจน เป็นก๊าซไวไฟที่มีความร้อนสูง หากนำไปเป่าแก้วแข็ง จะยากต่อการควบคุม ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ก๊าซไฮโดรเจนจำนวนมาก เหมาะสำหรับใช้เป่าแก้วซิลิเกต

2.3 ก๊าซธรรมชาติ องค์ประกอบหลักคือก๊าซมีเทน และองค์ประกอบย่อยได้แก่ อีเทน โพรเพน กับบิวเทน ก๊าซธรรมชาตินี้ งานเป่าแก้วนิยมใช้กันมาก เพราะราคาค่อนข้างถูก และมีประสิทธิภาพดี

2.4 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ประกอบด้วยก๊าซโพรเพน และบิวเทน ปิโตรเลียมสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเป่าแก้วได้ แต่ต้องใช้ตะเกียงเป่าแก้วที่ออกแบบพิเศษ เชื้อเพลิงนี้ประกอบด้วยโพรเพนเหลว และบิวเทนเหลวในอัตราส่วนต่างกัน และยังมีไฮโดรคาร์บอนอื่นอยู่เป็นจำนวนเล็กน้อย เชื้อเพลิงนี้จะกลายเป็นไอเมื่อนำมาใช้ที่ความดันบรรยากาศ ปิโตรเลียมเหลวไม่มีกลิ่น ไม่มีสี ไม่เป็นพิษ ติดไฟง่าย จึงควรระมัดระวัง

เมื่อนำเอาก๊าซเชื้อเพลิงไปใช้ในตะเกียงเป่าแก้วแล้วต้องออกแบบให้เหมาะสมกับก๊าซเชื้อเพลิงชนิดนั้น ส่วนอุณหภูมิของเปลวไฟที่เกิดขึ้นอยู่กับว่าผสมอากาศ หรือออกซิเจนกับก๊าซเชื้อเพลิงชนิดใด

3. แวนตาเป่าแก้ว การเป่าแก้วจะเป็นที่จะต้องสวมแว่นตาเป่าแก้วทุกครั้ง เลนส์ของแว่นตาเป่าแก้วจะแตกต่างกับเลนส์ของ



ตะเกียงเป่าแก้ว



แว่นตาสำหรับใช้ในงานเป่าแก้ว

แว่นสายตา หรือแว่นกันแดดทั่วไป เลนส์ของแว่นตาเป่าแก้วจะใช้เลนส์ที่เรียกว่า Didymium ซึ่งเป็นแก้วพิเศษประกอบด้วย Neodymium oxide และ Praseodymium oxide ความพิเศษของเลนส์แว่นตาชนิดนี้คือ สามารถดูดแสงสีเหลืองที่เกิดจากการเผาแก้วในเปลวไฟที่ใช้ก๊าซเชื้อเพลิงต่าง ๆ กับออกซิเจนได้ถึง 90%

เหตุที่ต้องกำจัดแสงสีเหลืองในเปลวไฟเพราะแสงสีเหลืองเป็นแสงที่เกิดจากธาตุโซเดียมในเนื้อแก้วถูกเผาด้วยความร้อน แล้วคายพลังงานหรือเปล่งในช่วงแสงสีเหลืองออกมาซึ่งจะมีความสว่างจ้ามาก จึงจะบดบังการทำงานของผูเป่าแก้ว และแสงสีเหลืองนี้ยังประกอบด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตซึ่งเป็นแสงที่มีอันตรายต่อดวงตา แว่นตาเป่าแก้วนี้ ยังช่วยป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดแก้ว การต่อแก้ว และการเป่าแก้ว อาจมีเศษหรือสะเก็ดแก้ว กระเด็นเข้าตาได้ แว่นตาเป่าแก้วจึงจัดเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายได้อย่างดีและ ต้องสวมตลอดเวลาเมื่อทำการเป่าแก้ว



4. คีมปากแบน และ คีมปลายแหลม ใช้สำหรับบีบหรือคีบแก้ว

5. ตะไบตัดแก้ว ใช้สำหรับตัดแก้ว โดยกรีดแก้วเป็นรอยแล้วหักด้วยมือ

6. สามเหลี่ยมสำหรับคว้านแก้ว ใช้สำหรับคว้านภายในหลอดแก้วให้กลม หรือขยาย

7. หินกากเพชรรูปสามเหลี่ยม

8. ที่จุดไฟแก๊ส

9. เหล็กแหลมสำหรับเจาะแก้ว

10. ไม้บรรทัดเหล็ก

11. แผ่นแอสเบสตอสกันไฟ

12. กากเพชรตัดกระจก

13. แห้งแก้ว และ แก้วสีต่างๆ

14. ปีมลขนาด 5 แร่ง

วิธีการเป่าแก้วนั้นนอกจากจะมีความรู้ด้านต่างๆ ดังกล่าวแล้วนั้น ยังต้องมีเทคนิคที่ถูกต้องในการทำงานด้วยเทคนิคขั้นพื้นฐานที่จำเ็นได้แก่ การควบคุมเปลวไฟ การหมุน

แก้วในระหว่างการทำงาน การเป่าลมเข้าไปในท่อแก้ว การเผาแก้ว การย่นแก้ว การยืดแก้ว เป็นต้น

ส่วนการเป่าแก้วศิลป์นั้น เป็นการนำแก้วซึ่งอาจเป็นแก้วกลม หรือแก้วตัน มาตัดแปลงให้เป็นรูปต่างๆ ตามต้องการ อาจทำเป็นภาชนะเครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น เชิงเทียน ถ้วยใส่ของ เป็นต้น ทำเครื่องตกแต่งต่างๆ เช่น เป็นรูปสัตว์ต่างๆ ทำเป็นรูปผลไม้ รูปสิ่งก่อสร้าง เช่น ตัวอาคาร เรือ พระที่นั่งสุพรรณหงส์ เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีคุณค่าทางศิลปะ สามารถใช้เป็นวิธิต่างในการพัฒนาสมาธิ และจินตนาการของช่างเป่าแก้วได้เป็นอย่างดี ซึ่งจินตนาการเป็นจุดสำคัญในการสร้างงาน เพราะถ้าหากช่างเป่าแก้วขาดจินตนาการแล้ว ผลงานที่ได้ออกมาจะไม่มี ความสมจริง ดังนั้นช่างเป่าแก้วจึงต้องมีการเป่าแก้วอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ ทำให้มีสมาธิที่ดี และเกิดจินตนาการใหม่ๆ จากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน



คีมชนิดและขนาดต่างๆ



แห้งแก้ว และแก้วสีต่างๆ



กรรมวิธีการเป่าแก้ว

การเป่าแก้วศิลป์เป็นงานที่ละเอียดอ่อน สวยงามตาม
ทักษะความชำนาญ และประสบการณ์ การเป่าแก้วมีสิ่งที่ต้อง
คำนึงควรทราบดังนี้

วัสดุที่ใช้คือ แก้ว ทั้งแก้วอ่อน และแก้วแข็ง ชนิดตัน
หรือกลวงสีต่าง ๆ

เครื่องมือเครื่องใช้ เช่น ตะเกียงเป่าแก้ว คีมปากแบน
คีมปลายแหลม ตะไบ

รู้จักธรรมชาติของแก้วว่าควรจะทำอย่างไร เมื่อใด จะ
ช่วยทำให้การทำงานได้รวดเร็ว และมีความสุข

สัดส่วนของการจำลองภาพระหว่งของจริงกับของที่
สร้างขึ้น ให้สัดส่วนถูกต้อง และมีขนาดพองาม

ลำดับขั้นตอนการขึ้นรูปตามลำดับ เช่น การทำรูปสัตว์สี่
เท้าจากแก้วตัน มีขั้นตอนของการทำจะมีลักษณะแบบเดียวกัน
เกือบทั้งหมด แต่จะแตกต่างกันเฉพาะอิริยาบถที่แตกต่าง

ขั้นตอนการเป่าแก้ว

เลือกแก้วที่จะใช้ตามขนาดที่ต้องการ เป่าไฟ ยึดแก้ว
เป็นแท่งเล็กๆ เตรียมไว้ประมาณ 2-3 เส้น

นำแก้วสี และแก้วตันมาเข้าไฟ เมื่อแก้วอ่อนตัว
นำมาแตะแท่งแก้วตันในแนวขนานกันทั้งสองด้านแล้วยึด
พร้อมกันจะได้ความยาวที่ต้องการ ข้อสำคัญในการขึ้นรูป
จะต้องขึ้นรูปจากส่วนลำตัวก่อน

เมื่อได้รูปทรงลำตัวแล้ว เริ่มต้นให้ได้ส่วนต่าง ๆ
ที่ต้องการ เช่น ขา แขน หาง ครีบ โดยใช้คีมบีบเพื่อให้ได้
รายละเอียดที่ต้องการ

เมื่อขึ้นโครงสร้างเป็นรูปทรงตามต้องการแล้ว
ให้เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ในระหว่งเก็บ
รายละเอียดต้องคอยทำให้แก้วนั้นมีความร้อนสม่ำเสมอ
ในการเชื่อมชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันจะต้องคำนวณ
ความร้อนให้พอดี หากเชื่อมไม่เข้ากันสนิท งานที่ได้ออกมา
จะมีรอยแตกร้าว

ตรวจสอบรายละเอียดผลงาน และแก้ไขจุดบกพร่อง
ของงาน เมื่อชิ้นงานเย็นตัวลงให้ตัดออกจากแท่งแก้ว เสร็จแล้ว
ให้ปล่อยทิ้งไว้ให้เย็นตัวลง ซึ่งต้องปล่อยทิ้งไว้ให้นานเป็น 2 เท่า
ของระยะเวลาที่ทำงาน



นำแก้วมาเข้าไฟให้อ่อนตัว



ขึ้นรูปจากลำตัว



เก็บรายละเอียดส่วนต่าง ๆ



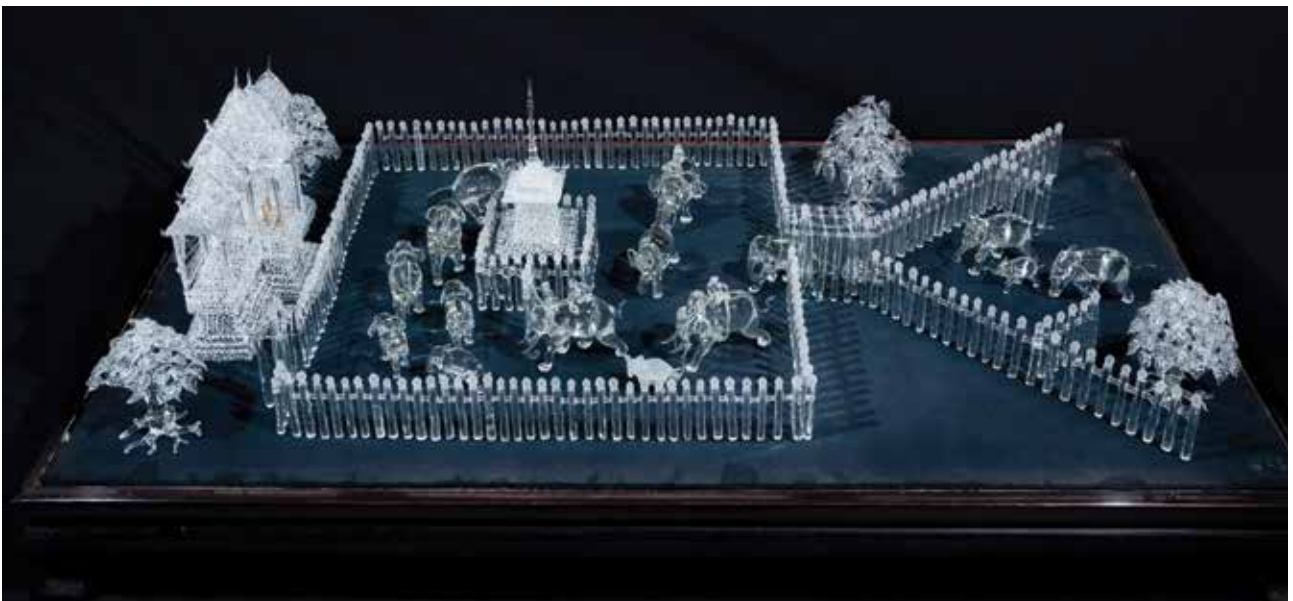
การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแก้วให้เป็นผลงานตาม
ต้องการ โดยการเผาแก้วให้หลอมแล้วเปลี่ยนรูปร่างโดยการดึง
การย่น การงอโค้ง การเป่าลม

การตกแต่งแก้วนั้น ช่างเป่าแก้วต้องทำด้วยความรวดเร็ว
แน่นอน และเชื่อมั่น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้จากประสบการณ์
การฝึกปฏิบัติเท่านั้น การสร้างผลงานแต่ละชิ้น จะต้องทำให้
เสร็จสิ้นก่อนที่แก้วจะเริ่มแข็งตัว ในกรณีที่แก้วเกิดการแข็งตัว
ก่อนจะต้องนำแก้วเข้าไฟเพื่อหลอมแก้วใหม่ และทำซ้ำจนกว่า
จะได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์

ปัจจุบันการเป่าแก้วศิลป์มีพัฒนาการไปอย่างมาก
นำลูกเล่นต่าง ๆ เข้ามาผสมผสาน เช่น การพันทรายสร้างพื้น
ผิวให้เนื้อแก้วมีความขุ่น สวยงามแปลกตา การปิดทองคำ
เปลวลงบนแก้ว โดยใช้น้ำมันเพลิงขี้ทาลงบนแล้วแล้วปิดทับ
ด้วยทองคำเปลว สร้างผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่า และสวยงาม
เหมาะแก่การเก็บสะสม ผลงานที่นำมาปิดทองคำเปลวส่วนใหญ่
จะเป็นผลงานรูปเรือสุพรรณหงส์ ซึ่งถือเป็นการสื่อถึงเอกลักษณ์
ความเป็นไทย

แม้ในปัจจุบันจะมีช่างเป่าแก้วฝีมือดีอยู่มากนัก แต่ยังคง
ภาคภูมิใจที่มีคนรุ่นใหม่ให้ความสนใจกับศิลปะการเป่าแก้วนี้
ไม่น้อย ดังตัวอย่างเห็นได้จากศูนย์ศิลปาชีพบางไทร มีการเปิด
สอนงานด้านศิลปะการเป่าแก้ว ยังคงได้เห็นฝีมือของคนรุ่น
ใหม่ สร้างผลงานออกมาอย่างหลากหลาย สามารถสร้างอาชีพ
และสร้างรายได้ให้กับตัวเขาได้ ถือเป็นนิมิตรหมายอันดีว่างาน
เป่าแก้วนั้นคงไม่มีทางจากหายไปจากสังคมไทยอย่างแน่นอน





แหล่งที่มาข้อมูล และเอกสารที่ใช้ในการอ้างอิงการจัดทำข้อมูล

สัมภาษณ์คุณสุมิตร เกตุโฉม , หนังสือการเป่าแก้วเบื้องต้น , www.glasswarechemical.com