

จัดเก็บองค์ความรู้ 'ตงทัง'

คอมพิวเตอร์ช่วยออก แบบเครื่องโยน





กล่าวถึงนาฏศิลป์ การแสดงโขน มรดกศิลปวัฒนธรรมอันทรงคุณค่า เป็นที่ประจักษ์แก่ชาวสยามเลื่องลือ นอกเหนือจากท่วงท่ารำสง่างาม เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย โขนยังวิจิตรประณีตด้วยทอดฝีมือการสร้างสรรคศิลป์ของช่างไทย

จากความต่อเนื่อง โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเครื่องแต่งกายหุ่นเครื่องโขนที่ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับกรมศิลปากรดำเนินการ นอกเหนือจากการเป็นเครื่องมือช่วยในขั้นตอนการออกแบบแล้ว ที่ผ่านมายังขยายผลจัดเก็บรวบรวมองค์ความรู้ เกี่ยวเนื่องกับการแสดงโขน เข้าไว้ด้วยกันในระบบดิจิทัล ช่วยการสืบค้น คัดลอกองค์ความรู้การอนุรักษ์สืบสาน ศิลปวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

ผศ.ดร.หิษณู คนองชัยยศ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย หัวหน้าโครงการฯ ให้ความรู้บอกเล่าทวนถึงที่มาของโครงการวิศวกรรมที่นำระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเครื่องแต่งกายโขนว่า เมื่อประมาณปลายปี พ.ศ. 2550 คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้เข้าเฝ้าฯ ถวายรางวัลจากการแข่งขันหุ่นยนต์และหุ่นยนต์ที่ได้รับมาจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ครั้งนั้นสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จแทนพระองค์รับด้วยรางวัลและทรงดำรงสดตาม พ.ศ. ดิเรก ธานีชัยศิริ คณบดี ถึงแนวความคิดที่จะใช้วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์ใน

การแก้ไขปัญหาคารสร้างชุดโขนของทางกรมศิลปากร หลังจากพระกระแสดำรัสครั้งนั้นคณบดีท่านก็ได้ให้นำดำเนินการโดยประสานความร่วมมือกับทางกรมศิลปากร ซึ่ง ณ ตอนนั้นท่านอารักษ์ สังหิตกุล เป็นอธิบดี

จากนั้นมาภาค วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ก็ได้ดำเนินการโครงการฯ โดยได้เข้าไปศึกษาคณะพระราชดำริถึง การผลิตชุดโขน ซึ่งแต่เดิมออกแบบโดยศิลปิน จากนั้นจะออกแบบดำเนินการสร้างเป็นขั้นตอนต่าง ๆ โดยขั้นตอนสร้างอาจ

เริ่มจากออกแบบเป็นรูปวาดเป็นรูปนิมิต ช่วงก็จะวาดแบบ ลวดลายสำหรับชิ้นส่วนต่าง ๆ ในชุดโขน เลือกผ้า วัสดุในการปัก ฯลฯ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวมีบางครั้งอาจไม่เป็นไปตามที่ตั้งใจ ได้ผลลัพธ์ออกมาไม่ตรงกับสิ่งที่คิดไว้ ในสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจทำให้เกิดการเสียเวลา อย่างบางชุดที่ศึกษาข้อมูลพบว่าใช้เวลานานนับปี และเมื่อทำการปักเย็บเสร็จครบทุกชิ้นก็ทดลองสวมใส่ โขนชิ้นนั้นก็แสดงจริงบนเวทีบนแสงไฟจริงเพื่อให้ได้เครื่องแต่งกายตรงกับสิ่งที่ออกแบบไว้ ฯลฯ

“แรกเริ่มของโครงการก็ได้ตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ของคณะเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากกรมศิลปากรทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหา ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการสร้างชุดโขนโดยการศึกษาเบื้องต้นพบว่าขั้นตอนการผลิตเครื่องแต่งกายโขนมีความประณีตละเอียดอ่อนมีขั้นตอนซับซ้อน

ขั้นตอนและต้องการความเชี่ยวชาญของช่าง”

การนำคอมพิวเตอร์มาแสดงภาพผลลัพธ์ให้ดูก่อนที่จะลงมือทำจริงนี้ ก็เพื่อช่วยลดความผิดพลาดเคลื่อนไปจากผลที่ตั้งต้นไว้ นับแต่การออกแบบ ในหลักการลักษณะนี้ทางวิศวกรรมก็

มีการใช้วิทยาการดังกล่าวอย่างโปรแกรมออกแบบฝึกสะพาน หรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในเชิงวิศวกรรมก่อนจะสร้างจริงก็จะสร้างขึ้นมาดูก่อนก็ได้ นำหลักการนี้มาใช้ ออกแบบชุดโขนซึ่งโปรแกรมจะช่วยให้เห็นถึงข้างหน้าที่ยังไม่ได้ลงมือสร้าง อาคารออกแบบบนคอมพิวเตอร์ผลของการออกแบบจะแสดงออกมาเป็นรูปภาพก่อนจะนำมาทำจริง

“โปรแกรมที่เราเรียกกันว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเครื่องแต่งกายโขน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้เป็นการออกแบบสอดคล้องกับกระบวนการที่ใช้ผลิตชุดโขนในปัจจุบัน ไม่ใช่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์

แต่นี่มันแทนคน แต่จะนำไปเสริมกันมากกว่าเป็นไปในลักษณะช่วยเหลือกัน เรียกว่าเมื่อช่างหรือศิลปินออกแบบจากขั้นตอนแรกตลอดมาเป็นการดำเนินที่สามารถที่จะนำสายนั้นมาเก็บไว้ในโปรแกรม”

ضمมุติว่าถ้าปีกลเสร็จด้วยคำสั่งนี้ วัสดุแบบนี้ ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไรตรงกับความต้องการหรือไม่และถ้านำไปแสดงบนเวทีก็สามารถที่จะจำลองไฟที่เหมาะสมสามารถปรับเพิ่มได้ในคอมพิวเตอร์ ฯลฯ จากตัวอย่างที่ได้กล่าวถึงก็ไปกรณีที่ถูกใจจะสวย ละเอียดมาก แต่ถ้าดูในระยะที่ไกลออกไปก็จะแวววาวเกินไปจนมองไม่เห็นลาย

หรือก็ได้ว่าดาวท่งเงนออก
แบบยังคงเหมือนเดิม แต่
มีเทคโนโลยีเครื่องมือสมัย

ใหม่เข้ามาช่วยเสริม ช่วยทำให้
มองไปข้างหน้าได้ส่วนหนึ่ง

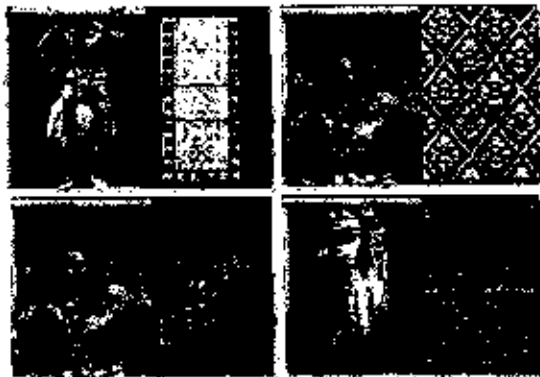
“อย่างการสร้างลาย
ปัก ก่อนจะปักจริงโปรแกรม
สามารถกำหนดขอบเขต
ของผ้าได้ว่าเป็นผ้าส่วนไหน
คืออะไร กำหนดตัวลวด ฯลฯ
ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็จะแสดง
ภาพให้เห็นซึ่งก็จะทำให้
เห็นผลงานที่จะเกิดขึ้นก่อน
เมื่อได้ลวดลายปักแล้วจาก
โปรแกรมก็จะนำมาใส่กับ
หุ่น โดยขั้นตอนการใส่กับ
หุ่น หุ่นที่ปรากฏในคอมพิวเตอร์
จะเคลื่อนไหวได้ตามท่า
รำจริงซึ่งได้รวบรวมเก็บท่า
รำจากศิลปินโขนและใน
โครงการส่วนขยายก็จะเก็บ
ท่ารำให้ครบต่อไปซึ่งทำให้เกิด
ประโยชน์ต่อการเรียน
การสอนรำร่วมด้วยและภาพ
ที่ปรากฏก็จะเหมือนจริง”

โปรแกรมนี้ไม่เพียง
ออกแบบสินค้าให้เห็นแต่ละ
ชั้น อย่างที่กล่าวสามารถนำ
ไปประกอบลงที่ตัวละครตัว
โขนในคอมพิวเตอร์ก่อนได้
จากข้อจำกัดวิธีเดิมพบว่าเมื่อ
ดูแต่ละชั้นสวยงาม แต่พอ
ประกอบรวมกันนำไปใส่จริง
แสดงบนเวทีอาจจะไม่ลงตัว
ไม่สอดคล้องกับการขยับมือ
การหมุนตัว ฯลฯ หรือด้าน
หน้าสวย ด้านหลังไม่ลงตัว
ที่ผ่านมาก็ต้องปรับเปลี่ยนซึ่ง
การเปลี่ยนทำให้เกิดความ
สูญเสียหลายด้านทั้งเรื่อง
ของเวลา ค่าใช้จ่าย วัสดุ
อุปกรณ์ต่าง ๆ

จากโปรแกรมที่ออกแบบ
แบบนี้แม้จะมีความโดดเด่น

แต่ทั้งนี้การใช้วิทยาการ
คอมพิวเตอร์กราฟิกเข้าไปดู
ก็ยัง มีข้อจำกัดในเรื่องของ
สิ่งที่แสดงในจอภาพ บาง
ครั้งยังต้องตัววัสดุจริงได้ไม่
ครบ เช่นสีอาจจะมิเพี้ยนไป
ได้บ้างซึ่งสิ่งนี้คงต้องนำต้น
แบบมาปรับใช้แล้วพัฒนาต่อ
ให้ตรงกันยิ่งขึ้น

นอกจากโครงการใน
ส่วนต้นดังที่กล่าวมาซึ่ง
เริ่มดำเนินการผ่านมากว่า
ใกล้ครบสองปี การปรับปรุง
โปรแกรมยังมีโครงการย่อย
ในส่วนต่อขยาย ซึ่งเป็นการ
นำฐานข้อมูลองค์ความรู้ จัด
เก็บอย่างเป็นระบบเพื่อการ
สืบค้น อ้างอิงในการพัฒนา
และสร้างชิ้นงานอื่น ๆ อย่าง
การออกแบบครั้งใหม่อาจ
จะค้นหาข้อมูลจากที่มีมาแต่
เดิมว่าที่ผ่านมากออกแบบกัน



“โปรแกรมนี้ไม่เพียงออกแบบ
พื้นผ้าให้เห็นแต่ละชั้น ยังสามารถ
นำไปประกอบลงที่ตัวละครตัวโขน
ในคอมพิวเตอร์ก่อนได้ ทำให้เห็น
ภาพสำเร็จล่วงหน้าว่าลงตัวหรือไม่
คล้อยหากที่บางครั้งต้องปรับเปลี่ยน
ซึ่งถ้าปรับเปลี่ยนทำให้เกิดความสูญเสีย
หลายด้านทั้งเรื่องของเวลา ค่าใช้
จ่าย และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ”

ไว้อย่างไร ฯลฯ ระบบจัดเก็บองค์ความรู้อัจฉิจิทัลสำหรับโชน โครงการนี้ได้รับ การสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งก็แยกย่อยออกเป็นอีก 5 โครงการ

จากที่กล่าวมาในเรื่องการออกแบบ พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บองค์ความรู้อัจฉิจิทัล องค์ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับโชนแล้ว ยังมี ระบบภัณฑารักษ์การพัฒนาาระบบจัดเก็บและทำทะเบียนเครื่องแต่งกายโชน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ของการใส่ การซ่อมแซม อีกทั้งมีการพัฒนาระบบจัดเก็บสำหรับทำทางการรำรำโชน แบบลดลายชุดโชน และสิ่งที่กำลังเก็บรวบรวมเพิ่มเติมแต่ยังไม่มากเป็นเรื่องของศิริภรณ์ เครื่องประดับ ฯลฯ ซึ่งก็เป็นอีก ส่วนของโครงการขยายซึ่งเมื่อเข้าไปสัมผัสขึงพบว่าทั้งหมดนี้เป็นงานศิลปะที่ทรงคุณค่าอย่างยิ่ง หัวหน้าโครงการกล่าว

และจากการจัดเก็บองค์ความรู้อัจฉิจิทัลทั้งหมดนี้มีความหมายครบพร้อมทั้งทางด้านการศึกษา การเผยแพร่ ค่อยอดองค์ความรู้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังก่อให้เกิดการสืบสานอนุรักษ์ โชนศิลปวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่ยั่งยืน.



ความงามของโชน





◆ ทิมวโรตี (พงษ์พรรณ บุญเลิศ)