

การสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและชีวิตประจำวัน “คีย์แคป”

CREATING TECHNOLOGICAL MUSICAL CREATIONS FROM THE SYMBIOSIS OF SOUND AND EVERYDAY LIFE. “KEYCAPS.”

สหภพ มีแก้ว¹ ธนะรัชต์ อนุกุล²

Sahaphop Meekaew Tanarach Anukul

บทคัดย่อ

การสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและชีวิตประจำวัน“คีย์แคป” ผลงานสร้างสรรค์นี้มุ่งหวังในการสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีใหม่โดยใช้แผงแป้นอักขระเป็นแรงบันดาลใจจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้แผงแป้นอักขระตลอดทั้งวันในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำงานหรือการเรียน การผ่อนคลายและสนุกสนานผ่านการเล่นเกม และการฟังเพลงในแนว Lo-Fi เพื่อการผ่อนคลายในชีวิตประจำวัน วิจัยนี้นำเสนอแนวคิดและทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์อะคูสติก (Electro Acoustic) และดนตรีโล-ไฟ (Lo-Fi) ในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรี โดยการศึกษาเนื้อหาทั้งหมดประกอบไปด้วยการตีความ การออกแบบเสียง และการจัดวาง เพื่อให้เกิดผลงานดนตรีที่น่าสนใจในแนวประพันธ์สมัยใหม่

คำสำคัญ: การสร้างสรรค์, เทคโนโลยีดนตรี, เสียงและชีวิตประจำวัน

Abstract

Creating Technological Musical Creations from the Symbiosis of Sound and Everyday Life “KeyCaps”. This research aims to create innovative technological music compositions using typewriter keyboards as an inspiration drawn from the researcher’s daily life experiences. The researcher utilizes typewriter keyboards throughout the day for various activities such as working or studying, relaxing and having fun through gaming, and indulging in Lo-Fi music for daily relaxation. The study incorporates the concepts and theories of Electro Acoustic and Lo-Fi music in the creative process, focusing on interpretation, sound design, and arrangement. The objective is to produce captivating musical works within the realm of modern composition.

Keywords: Creating, Technological Musical, Symbiosis of Sound and Everyday Life

¹นิสิต สาขาวิชาดนตรีและการแสดง คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา termza5532@gmail.com

²อาจารย์ประจำ สาขาวิชาดนตรีและการแสดง คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา tanarat@go.buu.ac.th

1. บทนำ

แผงแป้นอักขระเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อรับป้อนข้อมูลต่าง ๆ เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ลักษณะของแผงแป้นอักขระมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยได้รับการพัฒนามาจากเครื่องพิมพ์ดีดที่ถูกคิดค้นในปี ค.ศ.1714 โดยนายเฮนรี มิลล์ ชาวอังกฤษเป็นผู้คิดค้นและพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดเหล่านี้ขึ้นมา จุดประสงค์หลักในขณะนั้นคือเพื่อช่วยให้คนตาบอดสามารถใช้การพิมพ์ดีดแทนการเขียนด้วยมือ อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดเกี่ยวกับรูปร่างหน้าตาของเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรก แต่ผู้ที่สร้างเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกคือคริสโตเฟอร์ แลตแฮม โชลส์ (Christopher Latham Sholes) (Miklos, Vincze: 2013)

ในปี ค.ศ.1870 นายราสมุส มาลลิง-ฮานเซน (Rasmus Malling-Hansen) ประธานสถาบันราชวิทยาลัยสำหรับผู้ที่มีภาวะหูหนวกในกรุงโคเปนเฮเก้น (Royal Institute for the deaf-mutes in Copenhagen) ได้สร้างและผลิตเครื่องพิมพ์ดีดชนิดหัวเข็ม โดยตัวเลขเป็นวัตถุประสงค์หลัก แต่ได้พัฒนาให้สามารถพิมพ์ตัวอักษรได้ด้วย โดยเครื่องพิมพ์ดีดชนิดนี้ใช้หัวเข็มจำนวน 52 หัวทำจากทองเหลือง ได้ทำการจดสิทธิบัตรและเริ่มจำหน่ายครั้งแรกในปี ค.ศ.1875 ซึ่งเป็นรูปแบบการพิมพ์ดีดที่ใช้มือในการเปลี่ยนบรรทัด อย่างไรก็ตามในปี ค.ศ.1867 ก่อนที่เครื่องพิมพ์ดีดแบบใช้มือหมุนจะถูกคิดค้นและเริ่มจำหน่าย ได้มีการคิดค้นและวางจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าในการเปลี่ยนบรรทัด ซึ่งถือเป็นต้นแบบของเครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบัน (Moss, M. & Thomas, D., 2022, p.219).

ในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 นักสร้างสรรค์ชื่อนายปีแอร์ แชฟเฟอร์ (Pierre Schaeffer) ชาวฝรั่งเศส ได้ก่อตั้งแนวคิดมิวสิกคอนกรีต (Musique concrete) ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีอิเล็กทรอนิกส์โดยอิเล็กทรอนิกส์เป็นลักษณะของดนตรีที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการบันทึกหรือการผลิตเสียง และใช้ลำโพงเป็นตัวขยายเสียง แต่ไม่ใช่นักดนตรีในการสร้างเสียงโดยตรงในพื้นที่ ดังนั้นดนตรีอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นเพื่อการสร้างสรรค์ผลงานแบบใหม่โดยไม่ผ่านการเล่นสด แนวคิดมิวสิกคอนกรีตกลายเป็นศูนย์กลางที่เมืองปารีส โดยมีปีแอร์ แชฟเฟอร์เป็นนักสร้างสรรค์ที่มีชื่อเสียงในสายงานนี้ (Simon Emmerson, 1998, p.146)

ดนตรีมิวสิกคอนกรีตเกิดขึ้นจากกระบวนการวางต่อกันและเปลี่ยนรูปร่างของเสียงธรรมชาติหรือเสียงที่ถูกบันทึกมาโดยไม่จำเป็นต้องระบุต้นกำเนิดจากพื้นที่ใดในเมืองโคโลญจน์ของประเทศเยอรมัน นักประพันธ์ชื่อนายฮอร์เบิร์ต เออเมอร์ต (Herbert Eimert) และนักฟิสิกส์ชื่อนายเวอร์เนอร์ เมเยอร์-แอฟเพลอร์ (Werner Meyer-Eppler) เป็นผู้คิดค้นแนวคิดดนตรีนี้ ซึ่งพวกเขาใช้ไซน์เวฟ (Sine Waves) เพื่อสร้างเสียงสังเคราะห์ในสตูดิโอ ฮอร์เบิร์ตเออเมอร์ตได้ทำการทดลองและประพันธ์เพลงในรูปแบบใหม่โดยเริ่มต้นด้วยการสร้างโน้ตและทดลองสร้างเนื้อเสียงที่มีความดังเบาต่าง ๆ สิ่งที่เหมือนกันระหว่างดนตรีมิวสิกคอนกรีตและดนตรีอิเล็กทรอนิกส์คือการใช้การบันทึกเสียงและการสังเคราะห์เสียงผ่านลำโพงโดยไม่ต้องมีการเล่นจริงของมนุษย์ ภายในวงการอิเล็กทรอนิกส์สิ่งสำคัญคือการผสมผสานระหว่างเสียงที่ถูกบันทึกและเสียงที่ถูกสังเคราะห์ (Valiquet, P., 2021, p.154)

จากความสำคัญที่ได้กล่าวมาก่อนหน้านี้ เป้าหมายของผู้วิจัยคือการสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากแผงแป้นอักขระ ชื่อผลงาน “คีย์แคปส์” ผู้วิจัยพิจารณาว่าหากแผงแป้นอักขระหรือคีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ที่มีเสียงแตกต่างกันสามารถนำมาสร้างเสียงที่ไม่ธรรมดาได้หรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยเลือกใช้เสียงของการกดแผงแป้นอักขระเป็นสารบัญในการสร้างเสียงโดยผสมผสานเทคนิคการดัดแปลงเสียง เช่นการยืด การหด และการเพิ่มความหยาบให้กับเสียงของการกดปุ่มธรรมดา ๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับผลงานดนตรี ผู้วิจัยเลือกนำเสียงของการกดแผงแป้นอักขระมาใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างเสียง โดยใช้หลักของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อก่อตัวผลงานดนตรีที่มีคุณค่าด้านการสร้างสรรค์จากแนวคิดการออกแบบเสียงในภาพยนตร์

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 อิเล็กโทรอะคูสติก (Electro Acoustic)

อิเล็กโทรอะคูสติกเป็นแนวดนตรีที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงของการบันทึกหรือการผลิตเสียงโดยใช้ลำโพงเป็นตัวขยายเสียง และไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงการบรรเลงดนตรีในสถานที่นั้น ดนตรีอิเล็กโทรอะคูสติกเกิดขึ้นในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ตามแนวคิดของการสร้างสรรค์บทประพันธ์จากเสียงที่เกิดขึ้นทั่วไป ที่รู้จักกันว่า “มุสิกคอนกรีต” โดยปีแอร์ แซฟเฟอร์เป็นผู้นำแนวคิดนี้ในช่วงปลายทศวรรษ 1940 ถึงต้นทศวรรษ 1950 (Kadlec, F. & Rund, Frantisek & Storek, D., 2011, p.2548)

ปีแอร์ แซฟเฟอร์ได้รับการสนับสนุนทุนจากสถานีวิหุฝรั่งเศสเพื่อเริ่มทดลองปรับเปลี่ยนเสียงจากแผ่นเสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ โดยใช้วิธีการเพิ่มลดความเร็วในการเล่นและการเล่นย้อนกลับ เป็นต้น การพัฒนากระบวนการนี้นำเสียงที่บันทึกจากสภาพแวดล้อมมาประกอบกับเสียงจากการบันทึกเสียงจริง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องบันทึกโน้ต วิธีการนี้เรียกว่า “ดนตรีรูปธรรม” หรือ “มุสิกคอนกรีต (Musique Concrète)” และไม่ต้องการการตีความจากนักดนตรีหลังจากการประพันธ์ ผู้รับฟังสามารถรับรู้ถึงความต้องการและความตั้งใจของผู้ประพันธ์ได้จริง โดยใช้วัตถุดิบทางเสียงจริง ๆ ที่ได้จากธรรมชาติ (Daniel Teruggi, 2007)

2.2 อะคูสเมติก (Acousmatic)

อะคูสเมติก คือ รูปแบบหนึ่งของดนตรีอิเล็กโทรอะคูสติก ที่มักจะใช้เสียงที่เกิดขึ้น โดยทั่วไปรอบ ๆ ตัวมาบันทึก ซึ่งเริ่มขึ้นในปี ค.ศ.1940 ในปารีสโดย ปีแอร์ แซฟเฟอร์ ก่อนที่จะมาเป็นอะคูสเมติก ในปี ค.ศ.1970 สำหรับปีแอร์ แซฟเฟอร์ เสียงที่เกิดขึ้นในทั่วไปเปรียบเสมือนกับวัตถุดิบที่ไว้ใช้ในการสร้างเสียง แนวคิดในการฟังของเขา คือ การฟังเสียงโดยไม่ต้องสนใจแหล่งที่มาของเสียงการกระทำที่ทำให้เกิดเสียงแล้วมุ่งเน้นที่ลักษณะของเสียง คุณสมบัติของเสียง มีเสียงที่ไพเราะเกิดขึ้น (Campion, G., & Côté, G., 2018)

โดยทั่วไปมนุษย์มักมองข้ามเสียงที่รุ่มรอบตัวของเราด้วยความสนใจที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่นเมื่อฝนกำลังตกด้านนอก แม้เราจะได้ยินและรับรู้ว่ามีฝนกำลังตก แต่เราอาจไม่ได้ยินเสียงของฝนที่ตกต่อพื้นที่เท่าที่สามารถศึกษาได้ ดนตรีทางเทคโนโลยีที่ซ่อนอยู่นี้เป็นผลมาจากการลดเสียงหลักและให้ความสนใจกับเสียงที่เล็กน้อยมากขึ้น แนวคิดนี้สะท้อนในคำว่า “อะคูสเมติก” (acousmatic) ซึ่งมีต้นกำเนิดจากทฤษฎีของพีทาโกรัส (Pythagoras) (Molino, J., 1990, p.134)

แนวคิดของดนตรีทางเทคโนโลยีอะคูสเมติกเกี่ยวข้องกับคำศัพท์ “acousmatic music” ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากแนวคิดของพีทาโกรัสเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลำโพงและมานเสียง ในทางปฏิบัติการธรรมชาติเมื่อโฟกัสกับเสียงโดยไม่ต้องสนใจตำแหน่งที่มาของเสียง จะทำให้สามารถเอาใจใส่ในการฟังเสียงได้โดยไม่รบกวนสิ่งรอบตัว เมื่อได้ยินเสียงแล้ว การค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงจะลดลง ดังนั้นการฟังให้มีประสิทธิภาพสูงสุดคือการใช้ความพยายามและสมาธิในการจดจ่อและฟังเสียงอย่างต่อเนื่อง (Andean, J., 2014)

2.3 การออกแบบเสียง

ความเป็นมาของกระบวนการออกแบบเสียงเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การออกแบบเสียง ตลอดจนหลังออกแบบเสียงเสร็จเป็นการดำเนินงานต่อเนื่อง การออกแบบเสียง คือ วิสัยทัศน์ที่ประสานองค์ประกอบต่าง ๆ ไว้อย่างลงตัว และเป็นการดำเนินงานที่ครอบคลุมเสียงดนตรี พร้อมเสียงเอฟเฟค โดยจะประสานดนตรี เสียงประกอบต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันเป็นเรื่องราว การออกแบบเสียงและผู้ออกแบบเสียงในแง่ของการสร้างเสียงใหม่ การออกแบบเสียงคือการสร้างชาดท์แทร็ก ซึ่งการออกแบบการผลิต คือ การสร้างจินตภาพ ของผู้ออกแบบ มีหน้าที่รับผิดชอบภาพรวมของงาน ผู้ออกแบบเสียงมีหน้าที่รับผิดชอบต่อเสียงที่ออกแบบทั้งสอง ความรับผิดชอบในการออกแบบเสียงเป็นของนักออกแบบเสียงที่ได้รับมอบหมายจากโปรดิวเซอร์ ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่ทีมเสียง และโดยปกติแล้ว มีบทบาทโดยตรงในระหว่างขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนของการผลิตแทร็กเสียงต่าง ๆ (Walter Murch, 2002)

คำว่า “นักร้องแบบเสียง” เป็นคำที่เริ่มใช้เป็นครั้งแรกในฐานะงานฝีมือระดับมืออาชีพในวงการภาพยนตร์และละคร ตั้งแต่ปี 1979 เมื่อรางวัลออสการ์สำหรับการออกแบบเสียงถูกมอบให้กับบ็อบบ์ เมอร์ซสำหรับภาพยนตร์ *Apocalypse Now* ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คำนี้ถูกลดทอนให้ครอบคลุมทุกคนในทีมผลิตเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สร้างเอฟเฟกต์เสียงและผู้แก้ไขเอฟเฟกต์เสียง ทั้งคู่มีส่วนร่วมในการผลิตเสียง นักร้องแบบเสียงเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมเสียงอย่างสร้างสรรค์โดยสื่อออกมาเป็นความหมายที่ต้องการและเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบเสียงในการใส่เสียงที่สอดคล้องกัน สมาชิกคนหนึ่งของทีมเสียงที่เข้าใกล้เคียงกับผู้ออกแบบการผลิตและผู้ตัดต่อภาพ มีความสามารถในการฟังอย่างมีวิจารณญาณและเข้าใจว่าเสียงที่สื่อสารออกไปจะส่งผลในการรับรู้ของผู้ฟังอย่างไร ซึ่งเป็นสำนวนที่ว่า “เสียงมีหู” (Stanley R. Alten, 2011, p.277)

3. วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากแผงแป้นอักขระ “คีย์แคปส์”

4. ระเบียบวิธีวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากแผงแป้นอักขระ โดยผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนดังนี้ แนวคิดในการประพันธ์ ขั้นตอนในกระบวนการสร้างงาน เครื่องมือที่ใช้ในการประพันธ์การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล

4.1 แนวคิดในการประพันธ์

การทำงานหรือการเรียนรู้ผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการทำงานหรือการเรียนรู้ที่รู้สึกว่าเวลาผ่านไปช้า อาจเกิดจากภาวะสมาธิสูงหรือความตั้งใจในการทำงานที่สูง ผู้วิจัยใช้ความรู้สึกนี้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานที่มีความซ้ำ เช่น การใช้ความซ้ำในเพลงในระดับซ้ำเป็นจังหวะหลัก ที่สื่อถึงความรู้สึกและความเข้าใจในช่วงการทำงานหรือการเรียนรู้ที่ผ่านมาอย่างซ้ำ ๆ

การผ่อนคลายและสนุกสนานผ่านการเล่นเกมผู้วิจัยใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเล่นเพื่อผ่อนคลายและสนุกสนาน การเลือกเกมฟอลกาย (Fall Guy) ที่ผู้วิจัยเคยเล่นมาแล้วเป็นตัวอย่างของการผ่อนคลายที่ชื่นชอบ ในการสร้างท่อนที่ 2 ผู้วิจัยใช้เสียงที่ได้บันทึกมาจากการเล่นเกมเพื่อสร้างความตื่นเต้นและประสบการณ์ที่คล้ายกับการฟังเสียงหัวใจเต้น โดยมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อสร้างความตื่นเต้นและสนุกสนานในการเล่น

การนั่งฟังเพลงแนว Lo-Fi ในช่วงเย็นผู้วิจัยมักจะนั่งฟังเพลงในแนว Lo-Fi ในช่วงเย็นเพื่อผ่อนคลาย แนวเพลงที่ชื่นชอบคือแนวเพลง Lo-Fi ที่มีความฟังสบาย ในท่อนที่ 3 ผู้วิจัยสร้างเพลงที่มีความใกล้เคียงกับเสียงเครื่องดนตรีทั่วไป โดยใช้เสียงแผงแป้นอักขระทั้งหมดในการดัดแปลงเพลง ผลลัพธ์ที่ได้คือเพลงที่มีความฟังสบายและสร้างความผ่อนคลายหลังจากประสบการณ์ในท่อนที่ 1 และท่อนที่ 2

รูปแบบชีวิตของผู้วิจัยมีความสมดุลและหลากหลาย รวมทั้งการทำงานหรือการเรียนรู้อย่างซ้ำ ๆ การผ่อนคลายและสนุกสนานผ่านการเล่นเกม และการฟังเพลงในแนว Lo-Fi เพื่อผ่อนคลายในช่วงเย็น

4.2 ขั้นตอนในกระบวนการสร้างงาน

4.2.1 ขั้นตอนการเตรียมสร้างงาน

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดนตรี และศิลปะแขนงต่างๆ เพื่อให้มีความเข้าใจและนำองค์ความรู้เหล่านั้นมาสร้างสรรค์บทประพันธ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังศึกษาและนำวิธีการประพันธ์เพลงในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคนิคในการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียงมาใช้ในการประพันธ์บทประพันธ์อีกด้วย

เนื่องจากผู้วิจัยเลือกใช้แผงแป้นอักขระเป็นหัวข้อในการวิจัย จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยแผงแป้นอักขระชนิดต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยครอบครองและสามารถหาได้ และเครื่องมือในการบันทึกเสียงแผงแป้นอักขระผ่านโปรแกรม (DAW Digital Audio Workstation) ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกเสียงแผงแป้นอักขระเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างงานประพันธ์

4.2.2 ขั้นตอนระหว่างการสร้างงาน

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการแบ่งท่อนของเสียงและต่างฉากต่าง ๆ ของภาพในเกมส์เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับสื่ออื่น ๆ ในเกมส้นั้น โดยนำเสียงที่ผ่านกระบวนการบันทึกมาแล้วผ่านกระบวนการด้านเสียงและผสมโดยใช้เครื่องมือ DAW (Digital Audio Work Station) เพื่อสร้างผลงานอย่างมีคุณภาพ สุดท้ายในขั้นตอนนี้จะทำการ Mastering ไฟล์ผลงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการสร้างงานนั้น ๆ

4.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประพันธ์

เมื่อผู้วิจัยต้องการผลิตเสียงด้วยคอมพิวเตอร์ จะมีอุปกรณ์มากมายหลายอย่างที่สามารถเลือกใช้ได้ โดยเฉพาะในด้านอุปกรณ์ภายในโปรแกรมต่าง ๆ ที่สามารถช่วยในการผสมเสียง ปรับแต่งเสียง และตัดต่อเสียง อีกทั้งยังมีความสามารถอื่น ๆ อีกมากมาย ในการผลิตเสียงในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ Audio Interface: M-AUDIO M-TRACK 2X2M C-SERIES เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงหรือที่เรียกว่า “ออดิโอ อินเตอร์เฟส” เพื่อช่วยในการบันทึกเสียงและแปลงสัญญาณที่บันทึกจากไมโครโฟนให้เป็นสัญญาณดิจิทัล ส่วนในการฟังเสียงระหว่างการประพันธ์ผู้วิจัยใช้ลำโพงมอนิเตอร์ KRK ROKIT4 และในการฟังเสียงระหว่างการประพันธ์ผู้วิจัยใช้หูฟัง Beyerdynamic DT 770 Pro 80Ohm สำหรับฟังเสียงระหว่างการประพันธ์ ในขณะที่ไมโครโฟนที่ใช้คือ Studio Projects B3 ซึ่งเป็นไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) ซึ่งสามารถบันทึกเสียงได้อย่างชัดและเก็บย่านความถี่ได้กว้าง และตอบสนองต่อเสียงได้ดี

5. ผลการวิจัย

กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียด โดยเน้นที่การสร้างผลงานจากแผงแป้นอักขระ และมีการกล่าวถึงประเด็นหลัก 3 ประเด็นที่สำคัญ คือการตีความผลงานสร้างสรรค์ การออกแบบเสียง และการจัดวาง โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ทั้งหมดเพื่อเข้าใจและสร้างความรู้เพื่อนำมาสร้างสรรค์บทประพันธ์ในรูปแบบเทคโนโลยีดนตรี

การตีความผลงานสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในประเด็นที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ซึ่งนำมาใช้ในการเข้าใจและอธิบายความหมายและคุณค่าของผลงานที่สร้างขึ้น ในขณะเดียวกัน การออกแบบเสียงก็เป็นประเด็นอีกหนึ่งที่ถูกพูดถึง โดยผู้วิจัยใช้แผงแป้นอักขระเป็นวัตถุดิบหลักในการสร้างเสียงและผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตัดแปลง ตัด ยืด หด เสียงจากแผงแป้นอักขระชนิดต่าง ๆ เพื่อสร้างผลงานที่เป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจ

5.1 การตีความผลงานสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์เป็นจำนวนทั้งหมด 3 ท่อน ดังนี้

5.1.1 ท่อนที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็นเหมือนชีวิตประจำวันของตัวผู้วิจัยเพื่อเสริมสร้างความเชื่อมโยงและความสอดคล้องกับข้อมูลด้านบน ซึ่งทุกวันตัวผู้วิจัยจะไปช่วยงานหรือทำงานที่มหาวิทยาลัยเป็นประจำ ดังนั้น เพื่อให้สื่อถึงความรู้สึกในช่วงการทำงานหรือช่วงเรียนที่รู้สึกวุ่นวายผ่านไปช้า ผู้วิจัยจึงตั้งแต่แรกเล็งเห็นว่าจะใช้ความเร็วของเพลงในระดับช้าเป็นจังหวะหลัก เพื่อสร้างความเข้าใจและบ่งบอกถึงความรู้สึกดังกล่าว

ในการสร้างความช้าของเพลงนั้น ผู้วิจัยใช้เสียงพิมพ์แผงแป้นอักขระที่สอดคล้องกับความเร็วในการพิมพ์ของตัวผู้วิจัยเองตั้งแต่เริ่มจนถึงที่สิ้นสุดของท่อนเพลงนั้น อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ของการใช้ความเร็วของเพลงในระดับช้านี้เพื่อสื่อถึงความรู้สึกและประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของตัวผู้วิจัยที่สอดคล้องกับกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์

5.1.2 ท่อนที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดให้เรื่องราวเป็นตัวผู้วิจัยในช่วงเย็นเพื่อความสะดวกและต่อเนื่องกับข้อมูลด้านบน ซึ่งทุกวันผู้วิจัยจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเล่นเกมที่หลากหลายเกมเพื่อความสนุกและผ่อนคลาย ในการเลือกเกมสำหรับท่อนนี้ผู้วิจัยจึงเลือกเกมที่เคยเล่นมาอย่างหนึ่งเกม คือ เกมฟอลกกาย (Fall Guy)

ผู้วิจัยทำการบันทึกเสียงแผ่นบันทึกขณะเล่นเกมและนำเสียงที่ได้บันทึกมาเป็นเสียงหลักในตอนที่ 2 โดยการใช้เสียงที่บันทึกมาเพื่อสร้างความตื่นเต้นและสร้างประสบการณ์ที่คล้ายกับการฟังเสียงหัวใจเต้นหรือเครื่องมือวัดชีพจร การใช้เสียงที่คล้ายกับเสียงหัวใจเต้นเพื่อเพิ่มความตื่นเต้นจะเป็นจุดเน้นในตอนนี้ และจะมีจังหวะการเล่นที่มีความเปลี่ยนแปลง และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในระหว่างตอนนี้

5.1.3 ตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดให้เรื่องราวเป็นเหมือนในทุกคืนของผู้วิจัยหลังจากที่เล่นเกมเสร็จแล้ว โดยผู้วิจัยมักจะนั่งฟังเพลงเป็นประจำ และแนวเพลงที่ผู้วิจัยชื่นชอบคือแนวเพลง Lo-Fi ผู้วิจัยได้เลียนแบบความเป็น Lo-Fi โดยการใช้เสียงบรรยากาศจากแผ่นไวนิลและแทนที่ด้วยเสียงแผ่นบันทึก โดยที่เสียงดนตรีหรือเสียงเพลงแทนที่ด้วยเสียงแผ่นบันทึกทั้งหมด

ในตอนนี้ผู้วิจัยพยายามดัดแปลงเพลงให้มีความใกล้เคียงกับเสียงเครื่องดนตรีที่พบทั่วไป โดยใช้เสียงที่เกิดจากแผ่นบันทึกทั้งหมด ผลลัพธ์ที่ได้คือเพลงที่มีความฟังสบายและสร้างความผ่อนคลายหลังจากที่ผ่านมากับตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ที่มีความหนาแน่นของเพลง

5.2 การออกแบบเสียง

การสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีในรูปแบบการเขียนเชิงวิชาการมีขั้นตอนหลักดังนี้: ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบเสียงที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างผลงาน แบ่งเสียงออกเป็น 3 กลุ่มประเภทหลัก คือ 1) เสียงที่ได้จากการบันทึก 2) เสียงที่เปลี่ยนคุณลักษณะ และ 3) เสียงที่เกิดจากการสังเคราะห์

ตารางที่ 1 เสียงที่ใช้ในงานวิจัย

เสียงที่ได้จากการบันทึก	เสียงที่เปลี่ยนคุณลักษณะ	เสียงที่เกิดจากการสังเคราะห์
เสียงการถอดสายเชื่อมต่อ	เสียงเครื่องวัดชีพจร	เสียง Kick
เสียงการเสียบสายเชื่อมต่อ	เสียงการเต้นของหัวใจ	เสียง Snare
เสียงการเกิดข้อผิดพลาดในการกดแผ่นบันทึก	เสียงครี๊ด	เสียง Hihat
เสียงการเกิดข้อผิดพลาดในการกดแผ่นบันทึก	เสียงซูด	เสียง Chord
เสียงการพิมพ์ด้วยเสียงแผ่นบันทึกแบบปุ่มสี่เหลี่ยม	เสียงแผ่นบันทึกอัด	เสียง Counter Chord
เสียงการพิมพ์แนะนำตัวจากแผ่นบันทึกชนิดปุ่มสี่เหลี่ยม		เสียง Synthesis Melody
เสียงแผ่นบันทึกจากการเล่นเกมฟอลกาย		
เสียงกดปุ่มเว้นวรรค		

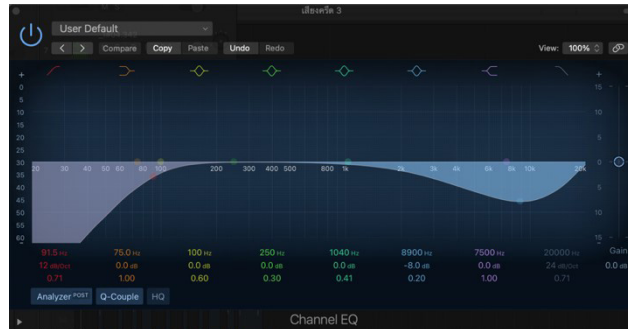
ที่มา : ธนรัชต์ อนุกุล

เสียงที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ผลงานนั้น ผู้วิจัยเริ่มจากการบันทึกเสียงที่มีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน อย่างเช่น เสียงการถอดและการเสียบสายเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือเสียงเตือนข้อผิดพลาดจากการทำงานของแผ่นบันทึก นอกจากนี้ยังมีเสียงจากแผ่นบันทึกในอากัปกิริยาขณะเล่นเกมด้วย สำหรับเสียงที่สร้างขึ้นจากการนำเสียงที่บันทึกมาสร้างจินตภาพของการเล่าเรื่อง ได้แก่ เสียงเครื่องวัดชีพจร เสียงการเต้นของหัวใจ การครี๊ด-ซูด หรือการยืดเวลา และกลุ่มเสียงที่สามคือกลุ่มเสียงที่เกิดจากการนำเสียงที่บันทึกมาไปสังเคราะห์เสียงด้วยอุปกรณ์สังเคราะห์เสียงที่เรียกว่า “แซมเปอ์” (Sampler) เพื่อสร้างเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

5.2.2 การจัดคุณลักษณะของเสียง ผู้วิจัยเลือกใช้อีควอไลเซอร์ (Equalizer) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) และ Pitch เพื่อให้ได้คุณลักษณะของเสียงที่ต้องการ

5.2.2.1 อีควอไลเซอร์ (Equalizer) หรืออีคิว (EQ) คืออุปกรณ์สำหรับปรับระดับความดังของย่านความถี่เสียง ย่านต่าง ๆ เพื่อให้ได้เสียงอย่างที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นการปรับเพื่อการฟังเพลง ไปจนถึงการปรับบาลานซ์ย่านความถี่เสียงต่าง ๆ อย่างละเอียดในการแสดงคอนเสิร์ตต่าง ๆ และ ในงานสตูดิโอ

ภาพที่ 1 Channel EQ เสียงการเกิดข้อผิดพลาดในการกดแอมป์น็อกซ์



ที่มา: สหภาพ มีแก้ว

ในกระบวนการประพันธ์บทเพลงที่น่าสนใจนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาเครื่องมือแซนแนลอีคิว (Channel EQ) เข้ามาใช้ในการจัดการค่าความถี่ของเสียงในแต่ละช่วงเสียง เพื่อให้ได้เสียงที่ตรงตามความต้องการของผู้วิจัยอย่างแม่นยำ โดยการลดหรือเพิ่มช่วงย่านความถี่ต่าง ๆ ในแบบของช่วงย่านความถี่ต่ำ (Low pass) ระหว่าง 20-100 Hz และกำหนดเดซิเบลต่ออ็อกเทฟ (dB/Oct) ในช่วงความถี่ต่ำกลาง (Mid-Low) ระหว่าง 100-1000 Hz และช่วงสูงกลาง (Mid-High) ระหว่าง 1000-10000 Hz และช่วงสูง (High) ระหว่าง 10000-20000 Hz เพื่อสร้างความแตกต่างในแต่ละช่วงความถี่ของเสียงให้เป็นไปตามที่ต้องการ อีกทั้งยังสามารถกำหนดความกว้างของช่วงเสียงคิว (Q) เพื่อกำหนดความกว้างและความแคบของช่วงความถี่ที่แบ่งไว้ ทั้งหมดนี้ทำให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมและปรับแต่งลักษณะเสียงได้อย่างเป็นอันมาก เพื่อสร้างผลงานทางดนตรีที่หลากหลายและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

5.2.2.2 คอมเพรสเซอร์คือ เครื่องมือที่ช่วยบีบอัดไดนามิกของสัญญาณเสียงในช่วงความแตกต่างระหว่างระดับเสียงที่ดังที่สุด กับระดับเสียงที่เบาที่สุดในสัญญาณเสียงนั้น คอมเพรสเซอร์จะทำการกดระดับเสียงที่ดังที่สุดลงมา เพื่อให้ได้ระดับความดังเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน

ภาพที่ 2 Compressor Platinum Digital เสียง Kick



ที่มา: สหภาพ มีแก้ว

ในกระบวนการประพันธ์บทเพลงด้วยโปรแกรมลอจิกโปรเอกซ์ (Logic Pro X) ผู้วิจัยได้ใช้เอฟเฟกต์คอมเพรสเซอร์เพื่อเพิ่มความหลากหลายและปรับแต่งเสียงให้ตรงตามที่ต้องการ โดยเฉพาะการใช้คอมเพรสเซอร์แบบแพลตตินั่มดิจิทัล (Platinum Digital) เพื่อลดหรือขยายคลื่นเสียง เป็นต้น การปรับค่าเทรชโฮลด์ (THRESHOLD) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ช่วยกำหนดระดับค่าสัญญาณเสียงที่ผ่านเข้าสู่คอมเพรสเซอร์ นอกจากนี้ยังมีค่าอัตราส่วนในการควบคุม (RATIO) ที่ใช้ปรับระดับความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณเข้ากับสัญญาณออก เพื่อให้ได้ระดับความสมดุลของเสียงที่ต้องการ ส่วนค่าเมคอัพ (MAKE UP) สามารถเพิ่มหรือลดระดับความเสียงเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ นอกจากนี้ยังมีค่านี (KNEE) เพื่อกำหนดความแข็ง (Hard) หรือความนุ่ม (Soft) ของเสียง และค่าแอทแทค (ATTACK) เพื่อกำหนดความเร็วในการทำงานของคอมเพรสเซอร์ รวมถึงค่ารีลีส (RELEASE) เพื่อกำหนดระยะเวลาในการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เป็นต้น ทั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยสามารถปรับแต่งลักษณะเสียงอย่างเหมาะสมเพื่อสร้างผลงานทางดนตรีที่หลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น

5.2.2.3 โอเวอร์ไดรฟ์ (OverDrive) ผู้วิจัยใช้เพื่อเพิ่มคุณลักษณะของเสียงให้มีความแตกของเสียงขึ้น ใช้เพื่อให้เสียงมีความแตกได้เสียงที่เป็นเอกลักษณ์มากขึ้น

ภาพที่ 3 Overdrive เสียง Snare

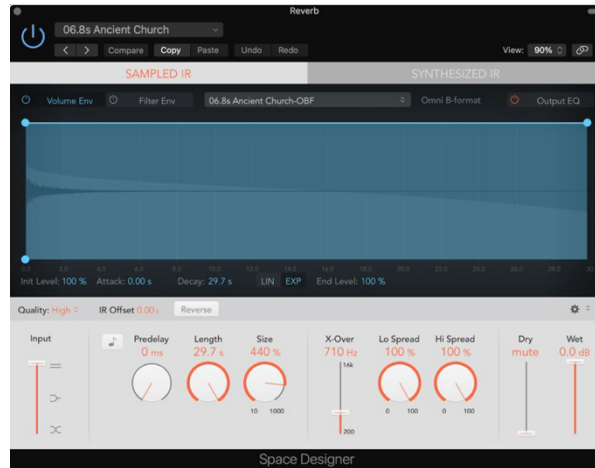


ที่มา: สหภาพ มีแก้ว

เพื่อเพิ่มความหลากหลายให้กับเสียงที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยได้นำเอาการขับเสียงแตก (Drive) เข้ามาเพิ่มเติมในกระบวนการสร้างเสียง ซึ่งการขับเสียงแตกนี้จะช่วยให้เสียงที่เกิดขึ้นมีความอิสระและพลังมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการกำหนดช่วงคลื่นเสียง (Tone) เพื่อควบคุมและปรับแต่งความถี่ของเสียงให้ตรงตามที่ต้องการ การกำหนดค่าสัญญาณออก (Output) สามารถปรับเพิ่มหรือลดระดับเสียงออกมา เพื่อให้มีความสมดุลกับเสียงที่ต้องการ อีกทั้งยังมีการชดเชยเสียง (Level Compensation) ซึ่งเป็นการปรับระดับเสียงเพื่อให้คงที่ไม่ว่าจะมีการปรับแต่งคุณสมบัติอื่น ๆ ของเสียงหรือไม่ก็ตาม

5.2.3 การสร้างมิติของเสียง ผู้วิจัยเลือกใช้รีเวิร์บ (Reverb) เพื่อให้ได้มิติของเสียงที่ผู้วิจัยต้องการ

ภาพที่ 4 เอฟเฟกส์สเตสียอเนอร์รีเวิร์บ เสียงการเกิดข้อผิดพลาดในการกดแป้นอักขระ



ที่มา: สหภาพ มีแก้ว

ในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีดนตรีจากแผงแป้นอักขระทางดนตรี ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือเสียงที่ชื่อว่าสเตสียอเนอร์รีเวิร์บ (Space Designer Reverb) เพื่อสร้างมิติของเสียงให้กับผลงานดนตรีที่สร้างขึ้น โดยเครื่องมือนี้สามารถปรับแต่งคุณสมบัติต่าง ๆ ของเสียงได้อย่างหลากหลาย เช่น การเพิ่มความก้องของเสียงโดยการปรับสัดส่วนเสียงแห้ง (Dry) และเสียงก้อง (Wet) การกำหนดค่าหน่วงก่อนที่เสียงเอฟเฟกจะเริ่มทำงาน (Pre-delay) การกำหนดขนาดของห้องที่เสียงเอฟเฟกจะสะท้อนกลับมา (Size) และความยาวของเสียงเอฟเฟก (Length) ที่สามารถปรับได้ในหน่วยเวลาวินาที เครื่องมือนี้อาจสามารถกำหนดการกระจายเสียงในช่วงความถี่ต่าง ๆ ได้ เช่น การกำหนดการแพร่กระจายของเสียงต่ำ (Low Spread) และการกระจายของเสียงสูง (Hi Spread) รวมถึงการกำหนดช่วงความถี่ที่ต้องการให้เสียงครอสโอเวอร์ (X-Over) ทำงาน

5.3 การจัดวาง

5.3.1 ท่อนที่ 1 ผู้วิจัยในการจัดวางเสียงตามการตีความในแต่ละท่อน โดยท่อนที่ 1 ต้องการเริ่มต้นเพลงด้วยเสียงที่มีการดัดแปลงน้อย ผู้วิจัยได้นำหนังสือ “ทฤษฎีดนตรี ศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐา พันธุ์เจริญ” เป็นผู้เขียน เป็นหนังสือที่ผู้วิจัยใช้ในการเรียนจึงได้นำมาเปรียบเทียบกับชีวิตประจำวันของผู้วิจัยที่ในแต่ละวันตัวผู้วิจัยจะเข้าไปช่วยงานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยเป็นประจำ และได้เลือกนำหน้าที่ 28 และพิมพ์ในหัวข้อหัวโน้ต เป็นจำนวน 4 บรรทัด ในการเลือกหน้านี้เกิดจากกระบวนการ “สุ่มเลือก” โดยได้พิมพ์ด้วยความเร็วในการพิมพ์ของตัวผู้วิจัยเอง ในท่อนนี้เสียงที่เป็นเสียงหลักคือเสียงพิมพ์ และจะมีเสียงแผงแป้นอักขระเสียงอื่นที่มีน้ำหนักในการกดต่างกันแทรกเข้ามาเป็นช่วง

ผู้วิจัยได้นำวัตถุดิบที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกมาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบซึ่งคือแผงแป้นอักขระ นำเรื่องราวที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้นำมาตั้งเป็นเป้าหมายของท่อน และทำการเลือกสิ่งที่จะนำมาสร้างเสียงโดยคำนึงถึงเรื่องราวและความเป็นไปได้ของวิธีสร้างเสียง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเลือกการพิมพ์แผงแป้นอักขระโดยนำหนังสือทฤษฎีดนตรีที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษานำมา สุ่มเลือก และเลือกหัวข้อที่มีชื่อว่า “หัวโน้ต” นำมาพิมพ์และทำการบันทึกเสียง และนำมาจัดวางในท่อนที่ 1 เพื่อให้เสียงนี้เป็นเสียงหลัก

5.3.2 ท่อนที่ 2 เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้ท่อนดังกล่าวมีความรู้สึกของเพลงที่มีความตื่นเต้นมากขึ้น ผู้วิจัยจึงนำเสียงแผงแป้นอักขระจากการที่ผู้วิจัยกำลังเล่นเกมอยู่ ซึ่งมีทั้งการกดที่เร็วและต่อเนื่องมากกว่าการพิมพ์ และได้สร้างเสียงที่ให้ความรู้สึกเหมือนกับกำลังอยู่ในห้องเงียบและมีเสียงชีพจรที่ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่ในห้องผ่าตัดที่มีเสียงเครื่องวัดชีพจร ผู้วิจัยได้นำเสียงของแผงแป้นอักขระที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในการประพันธ์เพลง และนำมาใช้ในการเล่นเกมและทำการบันทึกเสียง

ขณะที่กำลังเล่น โดยเสียงของแผงแป้นอักขระนั้นจะมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ความรู้สึกตื่นเต้น ผู้วิจัยจึงนำเสียงที่บันทึกได้มาใช้เป็นเสียงหลักของท่อนที่ 2 และจะมีเสียงที่ได้จากการบันทึกเสียงหรือเสียงที่มีการดัดแปลงจากแผงแป้นอักขระเสียงอื่นแทรกอยู่ในท่อนนี้ โดยผู้วิจัยได้ทำการวางบทเพลงตามเรื่องราวที่ผู้วิจัยได้วางไว้

5.3.3 ท่อนที่ 3 เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้เพลงสื่อความรู้สึกที่ผ่อนคลาย ผู้วิจัยจึงได้ทำให้ท่อนนี้มีความเป็นดนตรีที่ฟังสบายมากขึ้น โดยผู้วิจัยนำเสียงต่างๆ ที่ได้นำมาใส่ในเอฟเฟกต์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดโน้ตที่ผู้วิจัยต้องการ และใส่ทำนองที่ผู้วิจัยได้ยินจากการกดเล่นไปเรื่อย ๆ นำมาใส่โน้ตทำให้เกิดทำนองที่เป็นทำนองหลักของท่อนนี้ ผู้วิจัยต้องการให้เพลงในท่อนนี้มีความสบาย จึงนำดนตรีที่เรียกว่าโล-ไฟ (Lo-Fi) โดยเปลี่ยนจากเสียงพื้นที่เป็นเสียงแผ่นไวนิลเป็นเสียงของการกดแผงแป้นอักขระ

ผู้วิจัยได้นำเสียงของแผงแป้นอักขระที่ทำการบันทึกมาด้วย การกดแบบต่าง ๆ นำมาเลือกเสียงที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งผู้วิจัยต้องการให้เสียงที่ได้มานั้นมีระดับเสียง จึงได้เลือกเสียงการเสียบสาย ถอดสาย นำมาใส่ในเอฟเฟกต์และทำการดัดแปลงจนสามารถทำให้ได้เสียงที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงนำมาจัดวางให้เกิดเสียงคอร์ดและทำนองต่าง ๆ ซึ่งเพลงนี้มีแนวเพลงที่ฟังสบาย โดยทำนองที่ได้ในท่อนนี้เกิดจากผู้วิจัยได้ยินเสียงการกดเป็นจังหวะ จึงนำมาใส่ระดับเสียงและได้เป็นทำนองที่ได้ยิน ซึ่งเพลงนี้ได้แรงบันดาลใจมาจากเพลงแนวโล-ไฟ (Lo-Fi) มีจุดเด่นในเสียงบรรยากาศของแผ่นเสียงแบบดั้งเดิม โดยผู้วิจัยได้ใช้เสียงของแผงแป้นอักขระเป็นเสียงบรรยากาศแทนเสียงของแผ่นเสียง

6. สรุปและอภิปรายผล

การตีความเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์เป็นทั้งหมด 3 ท่อน โดยในแต่ละฉากจะมีเนื้อหาที่ไม่เหมือนกัน สร้างอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกัน อย่างชัดเจน ดังนั้นเสียงที่เกิดขึ้นก็就会有ความแปลกใหม่หรือเกิดเสียงใหม่ขึ้นมาในฉากต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาเสียงที่เกิดขึ้นทั้งหมดในแต่ละท่อนก่อนที่จะสร้างเสียงใหม่เข้าไป ดังเช่นงานวิจัยของ ภัทธยา วิริยะศิริชฌณะ (2558) ได้กล่าวถึงการตีความบทประพันธ์ไว้ว่า รูปแบบการเล่าเรื่องราวแบบในภาพยนตร์มีเรื่องราวที่ผสมผสานเรื่องราวความรัก คุณค่าของชีวิต และความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ด้วยกัน

การออกแบบเสียงเป็นหัวข้อที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์อย่างละเอียดเป็น 3 ประเด็นหลัก การสร้างเสียงมีการบันทึกเสียงและการสร้างเสียงสังเคราะห์ซินธิไซเซอร์ เสียงที่สร้างขึ้นแต่ละเสียงมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน วัสดุที่ใช้ในการสร้างเสียงมีผลต่อความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ฟังและเสียงที่สร้างขึ้นมีความสมจริงที่สูงที่สุด การวิจัยของ พัชรพล ก้องเพชรศักดิ์ (2558) ได้กล่าวถึงการออกแบบเสียงในภาพยนตร์ว่าการบันทึกเสียงประกอบมีบทบาทสำคัญในการสร้างความตื่นเต้น เสียงประกอบที่สร้างขึ้นบางเสียงยังต้องปรับปรุงด้านเทคนิคและการเลือกใช้วัสดุในการบันทึกเสียงเพื่อให้ได้เสียงประกอบที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ว่าการบันทึกเสียงประกอบมีบทบาทสำคัญในการสร้างความตื่นเต้น เสียงประกอบที่สร้างขึ้นบางเสียงยังต้องปรับปรุงด้านเทคนิคและการเลือกใช้วัสดุในการบันทึกเสียงเพื่อให้ได้เสียงประกอบที่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการ

การจัดวางเสียงเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยสร้างเสียงต่าง ๆ โดยใช้แป้นอักขระและจัดวางเสียงเหล่านั้นให้เข้าด้วยกันเพื่อสร้างเสียงสมบูรณ์ การสร้างเสียงเหล่านั้นมีความหลากหลายทั้งในมิติของเสียงและเพื่อความสมจริง แต่เสียงหนึ่งไม่ได้ประกอบด้วยเสียงเดียวเท่านั้น แต่จะประกอบด้วยเสียงหลาย ๆ เสียงที่ได้จัดวางและผสมกัน เพื่อให้เกิดเสียงที่สมบูรณ์และเพิ่มความสมจริงอีกด้วย งานวิจัยของ ศุภวิชญ์ คำคุณและธนภฤต สุชัยยะ (2558) ได้กล่าวถึงการใช้วัสดุในการอัดเสียงซึ่งอาจมีน้อยเกินไปทำให้เสียงที่ได้ยังไม่มีหลากหลายเท่าที่ควร แต่โดยรวมผลงานที่ผลิตออกมานั้นมีคุณภาพที่เหมาะสม มีเสียงประกอบหลาย ๆ เสียงรวมกันเป็นเสียงเดียว ซึ่งสามารถปรับหรือปรุงรายละเอียดของเสียงได้และนำไปใช้ได้เหมาะสม



ผลงาน “KeyCaps”

รายการอ้างอิง

- ภัทรียา วิริยะศิริชัชชนะ. (2558). *การวิเคราะห์การเล่าเรื่องในภาพยนตร์เรื่อง LES MISÉRABLES*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (นิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ) คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พัชรพล ก้องเพชรศักดิ์. (2558). *การผลิตเสียงประกอบ (Sound effects) เพื่อใช้ประกอบภาพยนตร์เขย่าขวัญ (Thriller) ด้วยการบันทึกเสียง Foley*. วิทยานิพนธ์เทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ศุภวิชญ์ คำคุณและธนภุต สุขัยยะ. (2558). *การผลิตเสียงประกอบภาพยนตร์ประเภทโผไฟล์: คาราเต้ วิทยานิพนธ์เทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*.
- Andean, J. (2014). *Towards a Narratology of Acousmatic Music*. Proceedings of the Electroacoustic Music Studies Network Conference Electroacoustic Music Beyond Performance, Berlin, http://www.ems-network.org/IMG/pdf_EMS14_andean.pdf. June 2014.
- Campion, G., & Côté, G. (2018). *Acousmatic Music as a Medium for Information: A case study of Archipel*. Organised Sound, 23(1), 112-120. doi:10.1017/S135577181700036X.
- Emmerson, Simon. (1998). *Acoustic/electroacoustic: The relationship with instruments*. Journal of New Music Research, 27:1-2, 146-164, DOI: 10.1080/09298219808570742.
- Miklos, Vincze. (2013). *The Curious Evolution of the Typewriter, in Pictures*. สืบค้น 12 สิงหาคม 2563, จาก <https://io9.gizmodo.com/the-curious-evolution-of-the-typewriter-in-pictures-509985235>.
- Molino, J. (1990). “Musical Fact and the Semiology of Music”. Music Analysis 9: 133-156.
- Moss, M. & Thomas, D. (2022). *The Motives for and Consequences of the Introduction of* 10.2478/adhi-2022-0005. 219-232.
- Kadlec, F. & Rund, Frantisek & Storek, D.. (2011). *Measurement and analysis of electro-acoustic systems for assistive technology*. 18th International Congress on Sound and Vibration 2011, ICSV 2011. 4. 2547-2554.

รายการอ้างอิง (ต่อ)

- Iverson, Jennifer. (2019). *'Origins: Creating a Laboratory', Electronic Inspirations: Technologies of the Cold War Musical Avant-Garde, The New Cultural History of Music Series* (New York, 2019; online edn, Oxford Academic, 24 Jan. 2019). <https://doi.org/10.1093/oso/9780190868192.003.0002>, accessed 10 Feb. 2023.
- Teruggi, Daniel. (2007). *Technology and musique concrete: The technical developments of the Groupe de Recherches Musicales and their implication in musical composition*. Organised Sound. 12. 213-231. 10.1017/S1355771807001914.
- Stanley R. Alten. (2011). *Audio in Media, Night Edition*. Nelson Education, Ltd. Canada.
- Valiquet, P. (2021). Jennifer Iverson , *Electronic Inspirations: Technologies of the Cold War Avant Garde*. Oxford: Oxford University Press, 2019. ISBN: 9780190868208. Organised Sound, 26(1), 154-156. doi:10.1017/S1355771821000157.
- Walter Murch. (2002). *"The Chase"*. Music Behind the Scenes. Bravo, August 18.