PRINCESS GALYANI VADHANA
INSTITUTE OF MUSIC

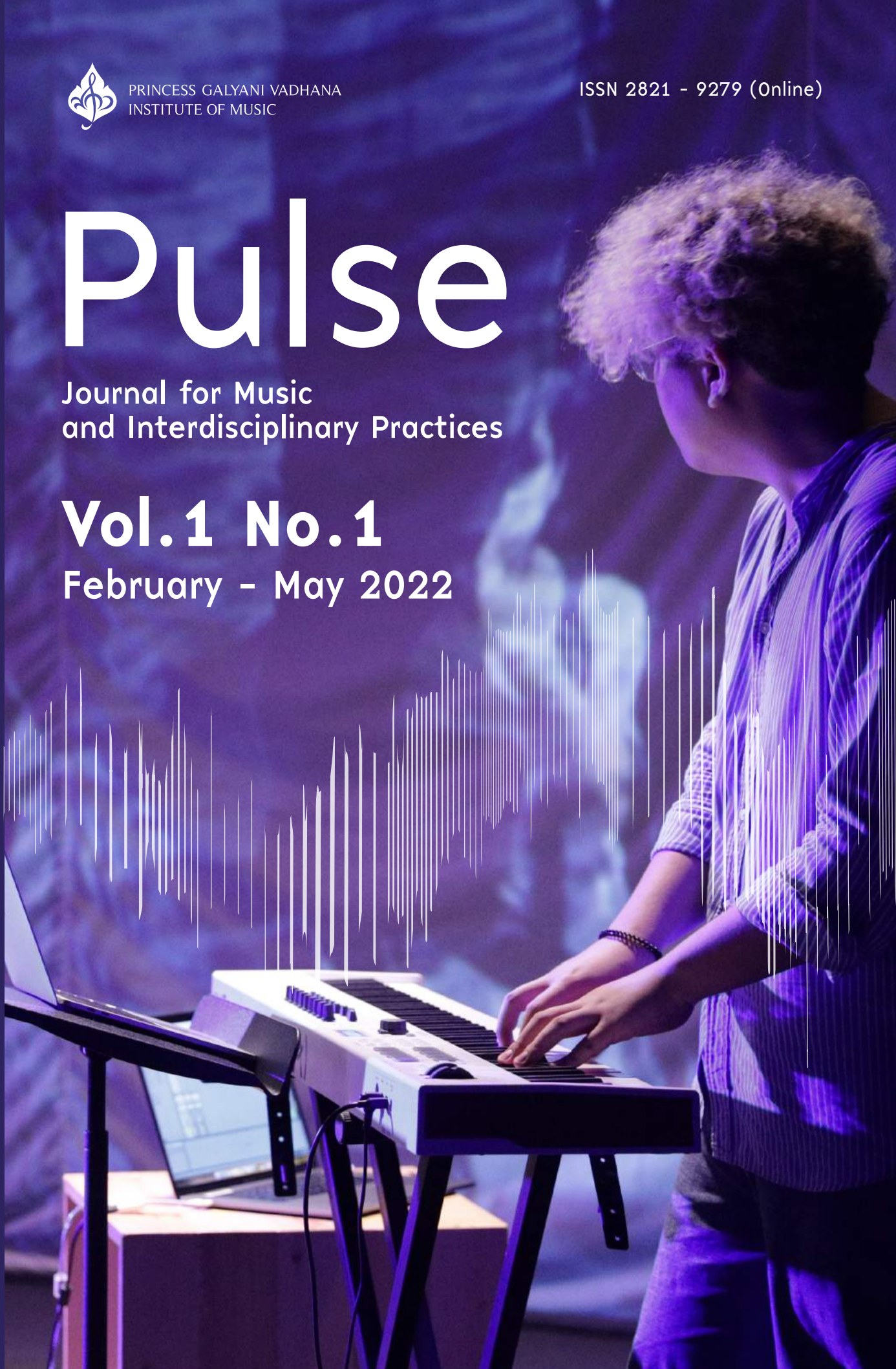
ISSN 2821 - 9279 (Online)

Pulse

Journal for Music and Interdisciplinary Practices

Vol.1 No.1

February - May 2022



About

Pulse: Journal for Music and Interdisciplinary Practices

Pulse is an online journal exploring all aspects of contemporary music life. Issues will be published three times per year: January, May, September.

Pulse publishes peer-reviewed articles in both English and Thai.

Aim

Pulse aims to enliven scholarly debate and discussion on topics related to contemporary musical life, and to share with a global audience the distinct voices and perspectives of Southeast Asian musicians and scholars.

Scope

- Performance Practice: Performance, Interpretation, Historically and Contextually Informed Practice
- Creative Practice : Composition, Performance, Improvisation and Experimental Practice
- Innovation and Design: Acoustics, Instrumental Design and Interactive Platforms
- Interdisciplinary Studies: Collaborative Performances, Cross-Media Art/ Multi-Disciplinary Projects
- Learning and Teaching: Pedagogy, Teaching Approach and Experience Design
- Music and Society: Social Engagement Projects, Music in Public Spaces, Music and Well-being, Cognition and Perception
- Cultures and Aesthetics: Musicology, Music Archeology, Cultural Discourses, Diversity and Interculturality

---

Contact Information

Princess Galyani Vadhana Institute of Music
2010 Arun Amarin 36, Bang Yi Khan, Bang Phlat
Bangkok, Thailand 10700
Telephone: +66 (0) 2447 8594-7
Fax: +66 (0) 2447 8598
E-mail: pulse@pgvim.ac.th
www.pulse.pgvim.ac.th

Peer Review

Peer Review Process

All manuscripts submitted to Pulse are initially assessed by our editors to determine their suitability for the journal. Those deemed suitable progress to the peer-review stage.

Please note that manuscripts that do not conform to our submission guidelines will be returned to authors. They may be revised according to the guidelines and resubmitted for our consideration.

Double-blind reviews

Pulse uses a double-blind peer review process. This means that the identities of authors and reviewers are concealed from one another. Manuscripts accepted for review are anonymously evaluated by a minimum of three peer-reviewers. A member of our editorial team manages the process. He or she forwards comments from reviewers to authors, assess the validity of the reviews, the response of the author to feedback, and the quality of the revised paper, should any revisions be made. The final decision as to whether to accept or reject the manuscript rests solely with the editor. The editor reserves the right to request further revisions or to submit the revised paper for a second round of peer reviews if they deem it necessary.

Editorial Info

Editor in Chief	Assistant Professor Dr.Anothai Nitibhon, *Princess Galyani Vadhana Institute of Music*
Editor	Dr.Jean-David Caillouët, *Princess Galyani Vadhana Institute of Music*
Assistant Editors	Dr. Elissa Miller-Kay
	Dr. Suppabhorn Suwanpakdee, *Princess Galyani Vadhana Institute of Music*
Editorial Board	Professor Dr.Narongrit Dhamabutra, *Chulalongkorn University*
	Associate Professor Dr.Sarun Nakrob, *Kasetsart University*
	Associate Professor Dr.Yootthana Chuppunnarat, *Chulalongkorn University*
	Assistant Professor Dr.Veerawat Sirivesmas, *Silpakorn University*
	Assistant Professor Dr.Chanen Munkong, *King Mongkut's University of Technology Thonburi*
	Dr.Jiradej Setabundhu, *Princess Galyani Vadhana Institute of Music*
	Anant Narkkong, *Silpakorn University*
	Rassami Paoluengtong
Journal Coordinator	Dr.Rattiya Kanchanapinyokul

Welcome to Pulse

Welcome to the first volume of *Pulse*, a music journal dedicated to the exploration of all facets of contemporary musical practices.

Pulse has two principal and interrelated missions: first, to provide a forum for artists and music scholars, especially those working in Southeast Asia, to share their research with a global audience, and second, to foster debate and discussion on the place of music in our lives today.

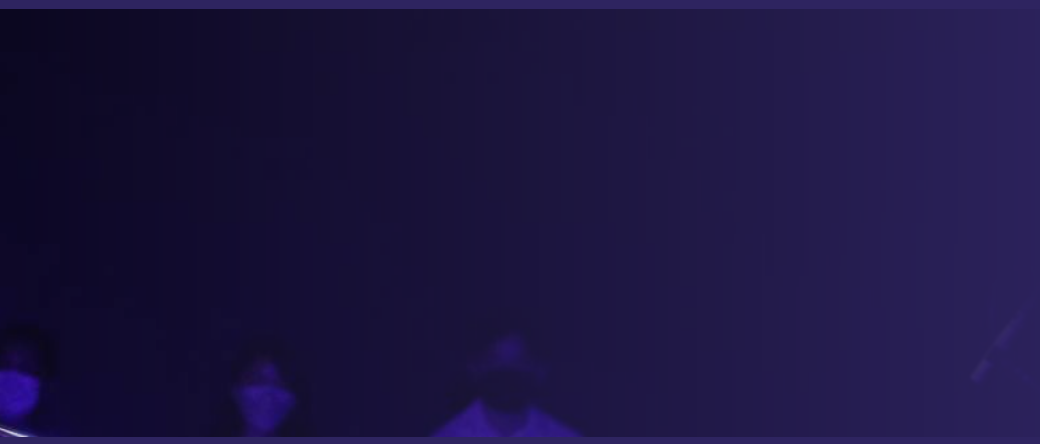
The name "pulse" speaks to the vital life-force of music. A musical pulse is a point of connection between our musical experiences and our physical being; it is an artistic mirror to our heartbeat. This is why we find comfort in a regular, predictable musical pulse, and why we are thrilled by rhythmic deviations, skips, and surprises.

Further, at the societal level musical pulses bring us together. They reveal our shared humanity. Think, for example, of how good it feels to breathe and play together, to dance, to clap along to the beat at a concert.

We aim for *Pulse* the journal to embody this spirit of connection.

It is our belief that the role of music academia in the twenty-first century is to promote a deeper understanding of all music practices and to foster dialogue and collaboration across disciplines and styles. For this reason, we take an inclusive approach to publication. We believe that diversity and quality go hand in hand; that contrasts can help us better understand ourselves and others.

Pulse is also designed to bridge the gap between the ivory tower and the community, with materials that will be of interest to everyone from seasoned music scholars and performers to students, amateurs, and music lovers. To this end, we welcome a broad range of possible submissions including academic research papers as well as more personal essays, interviews with practitioners, and books, concerts and recording reviews.



Pulse's online format gives us an exciting opportunity to encourage authors to innovate. Academic papers published with us can include much more than text and figures. We encourage authors to weave embedded audio and video into the very fabric of their papers.

Pulse is published three times per year, in January, May and September, and welcomes submissions all year long. Please visit our www.pulse.pgvim.ac.th for more information and for our author guidelines. The papers in this first edition provide a sampling of several areas *Pulse* will encompass. Professor **Jacques Moreau**, a French pianist and pedagogue and also one of the founders of PGVIM, addresses the role of research in artistic practices throughout the history of classical music, reconnecting historical practices with the needs of today. The German composer Professor **Dieter Mack**, longtime PGVIM collaborator, uses autobiography to examine issues related to intercultural understanding and misunderstanding between Germany and Indonesia. The ethnomusicologist **Dr.Verne dela Peña** discusses the transition of Mindanao kulintang music from a local traditional form to an emblematic artform carrying the Filipino cultural identity among practitioners outside its original area. The digital artist **Kittiphan Janbuala** shares the creative process behind his audiovisual project *F(r)ee Road*, a game-based composition that utilizes glitch-art and the aesthetic of error to generate visual and sound modifications. The sound artists **Dr. Toeingam Guptabutra** and **Pattarapong Sripanya** discuss how they used the relations between voice and spatialisation to create an interactive work that reproduces the acoustical proportions found within the human body. **Dr. Jonathan Day** investigates the adoption of Reggae and Rasta ideas in the multifaceted cultures of the Asean region.

We are delighted to embark on this intellectual and creative journey with you. Thank you for joining us!

The Pulse Editorial Team

อาคารคีตราช์นครินทร์
Gita Rajanagarindra

PGVIM

The Princess Galyani Vadhana Institute of Music, Thailand takes a contemporary approach to classical music education, scholarship and performance. The institute was initiated in 2007 as a royal project celebrating the occasion of the 84th birthday of Her Royal Highness Princess Galyani Vadhana Krom Luang Naradhiwas Rajanagarindra. The Princess graciously gave her name to the new endeavour, and thus the Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) was born.

PGVIM aims to be a leading international institute of music, with the following missions: 1) to support young Thai talents in their pursuit of musical excellence, 2) to promote a better understanding of music among the general public and expand the role of music within society, and 3) to develop new knowledge in music and through interdisciplinary research. Our undergraduate and master curricula and Music for Society programs provide opportunities for students and the general public to learn the skills of music-making while developing their ability to use music as a tool for advancement of humankind, both within their local communities and on the world stage.

The publication of Pulse is a logical step towards the consolidation of a process which started in 2014. Through its annual international Symposiums, regular workshops, concerts and continuous activities, PGVIM has gradually established itself as one of the most active centers for research and creation in music within the Southeast Asian area. Our growing and vibrant network includes an extensive list of active researchers and scholars, practitioners, creators and educators all over Southeast Asia and around the world.

Contents

A Journey with Fruitful Challenges and Without End: A German Musician's Decades of Engagement with Southeast Asian Music and Culture 11

Dieter Mack

Crossing Borders: the Transmigration and Transplantation of the Philippine Kulintang Music outside Mindanao 32

LaVerne David C. de la Peña

Research, A Tool for Training Broad Minded Musical Students 44

Jacques Moreau

การสร้างสรรค์ศิลปะเสียงมนุษย์ปฏิสัมพันธ์ : พูดกับฉันสิ และ ร่างกายกังวาน
Interactive Sound Art: 'Talk to Me' and 'Body Echo' 60

เตยงาม คุปตะบุตร / Toeingam Guptabutra
ภัทรพงศ์ ศรีปัญญา / Pattarapong Sripanya

F (r) ee Road: An Artistic Research Audiovisual Project 86

Kittiphan Janbuala

An Embodied Musicology: Social, Political and Aesthetic Aspects and Implications of the Experience of Reggae Music in Areas of Indonesia and Thailand 96

Jonathan Day

A Journey with Fruitful Challenges and Without End: A German Musician's Decades of Engagement with Southeast Asian Music and Culture

Dieter Mack*

Abstract

This paper utilizes an autobiographical framework to examine intercultural issues between Southeast Asia and Europe. It provides an analysis of my life and career as a German composer working frequently in Indonesia. I begin with a discussion of my practices in rock and jazz, with early psychedelic electronic influences, and my conservatory studies in Freiburg, Germany. I then consider the ways in which my first trip to Bali in 1978 led to a complete turnaround in my philosophical outlook and approaches to music-making. I further draw on my experiences working as an exchange lecturer from 1992 to 2007 in Indonesia, and my later professional and artistic activities up to and including the present, to elucidate cultural differences between Europe and Southeast Asia. Woven through this narrative is an examination of the root causes of misunderstandings between practitioners on both sides. I conclude with a discussion of the challenges currently facing artists, teachers, and students working in Southeast Asia.

Keywords: Bali, composition, Indonesia, intercultural issues, music education, Southeast Asia

* Professor, kamasan@t-online.de
Received 20/03/22, Revised 08/05/22, Accepted 17/05/22

How it Began

"Non-European Tonal Systems" was the title of a seminar by my teacher Brian Ferneyhough in 1977 at the University of Music Freiburg. Nobody had a concrete idea what that meant, and as we recognized later, Ferneyhough himself did not have one either. Composition students at that time had other points of orientation. Most of my colleagues had been fully focused on the middle-European tradition; the line Bach-Beethoven-Brahms-Schönberg-Stockhausen and so on. Even in our own cultural realm, almost nothing else was regarded as worthy enough to be accepted. Strawinsky was just admitted as the so-to-speak populist opponent of Schoenberg (regards from Adorno![1]). From America, Cage was well-known, but he was accepted because of his ideological concepts rather than his compositions. Just a few – and at that time, I was perhaps the only one – came from the realm of experimental rock music and jazz. At the University of Music Freiburg, such a background was very far from any kind of advantage; in fact rather the opposite, the burden of the "naïve ignorant" had to be carried around, whether one wished it or not.

Then suddenly, that topic "Non-European Tonal Systems" popped up, and it was alien to devotees of any orientation. Why Ferneyhough had chosen that topic (without being in contact with a single non-European music culture) and why in particular I was given the topic "Balinese Gamelan Music", belongs to those accidental surprises that under special circumstances may turn one's life upside down. At least this is what happened with me. Did my background in rock and jazz ultimately play a role?

Today, when I recall that exciting time from a reasonable distance, I am convinced that there was a connection, though perhaps not a musical one. The main advantage of my personal musical and cultural background was exactly that which made it difficult for me to study at a university with a traditional reputation. In contrast to my colleagues, I never felt a kind of historical burden of my own cultural tradition (as the dialectic basis of new composition). I loved to dig into my tradition, and managed to do so without falling into the trap of a latent exaggerated

---

[1] See: Theodor W. Adorno, *Philosophie der Neuen Musik*, Frankfurt 1972

intellectualism, where the mental pervasion of a music was apparently regarded as more important than an emotional or passionate musical experience or a similar musical expression. I could not (and today still cannot) understand that a new musical work is only deemed worthy when its theoretical and ideological frameworks seem to be 'correct', while the actual sounding result is considered of secondary importance. Phenomenological aspects, even spiritual ones, in their widest sense were always of higher interest for me. Anything that I did not understand attracted me exactly because of that. It was and still is more important to me, rather than some smart written concepts, theories and argumentations. Therefore, it would not be wrong to speak about a "magic" nuance that removes itself from any rational understanding. On the other hand, I am in no way a kind of 'new age dreamer', romantic fantasy boy or even an esoteric ponderer. In contrast, for me, a clear relation to reality has never been in contradiction to that spiritual-phenomenological approach. At least as seen from that point of view, I was probably more open to another music culture. This is my view today after achieving some temporal distance.

A last aspect was my continuous isolation at the University of Music in Freiburg and the potential possibility suddenly to 'own' something only for myself which the others did not have. Regarding my own culture, I felt like I was 'running behind' during my entire studies. I was able to fulfill everything that was expected, and I even established a kind of positive consciousness for it (if not, I would not have received my jobs later), but I had the inevitable ideological mark from my cultural environment. There is nothing more difficult than decomposing existing prejudices, even if one is already ten steps ahead. I certainly do not want to blame someone. However, the fact that my situation today is not really different compared with the late 1970s is an indication that the euro-centrist attitude that I was facing then, especially at German academic music departments, is still alive. There is no malicious intention behind it, nor a kind of racism. In my opinion, the reason is exclusively the overwhelming importance of historicism (or the belief in it) and the responsibility towards one's own history as a *conditio sine qua non* for music composition.

The preparations and the execution of my presentation about Balinese gamelan music were satisfying. Admittedly, I received unusual support by the then leading European academic institution: the Department of Musicology of the University

of Basel/Switzerland (at that time under the leadership of Prof. Dr. Hans Oesch), and just by chance I had the opportunity to listen to a concert of *gamelan semar pagulingan* from Teges[2]. But all that did not change the nebulous-spongy insecurity or alien feeling regarding this new material. Why, and despite all obstacles, I finally decided to travel to Bali, I do not remember anymore. It was due at least in part to some sarcastic remarks by Dr. Danker Schaareman (then the assistant of Mr. Oesch) about me as a "typical theoretician". And finally, in the summer of 1978, I flew to Bali, believing myself – I had read a lot of books – to be well prepared. I also thought the language problem would be easy to overcome.

Via various contact addresses, I finally came to the village of Saba, a village with about 800 inhabitants, one-and-half kilometres from the beach (if one drives to Gianyar/South Bali and turns right in the village of Blahbatuh). At first sight, I was deeply impressed by the new atmosphere. Nature was breathing, pulsating, and the people seemed to be friendly and helpful. It was a healthy holiday from civilization for me because there was only a nasty field-path for the last six kilometres, no electricity nor phone. Although Saba had already been visited various times by Westerners[3] and the village gamelan had even performed in Germany in 1976[4], I still felt like an 'exotic person' (turning a common classic upside down recalling that Europeans called people from other cultures the "exotic" ones!).

Quite fast it became more than obvious that my knowledge from books was almost useless, and my complete lack of the local language was a serious obstacle.[5] Furthermore, it was clear that an individualistically educated person (though from a very petty bourgeois realm) was not likely to be integrated automatically. How shall one behave if, just because of natural curiosity, about ten young boys end up

---

2 https://www.youtube.com/watch?v=hMp7jc0pTmA

3 See: John Coast, *Dancers of Bali*, London 1952 and Urs Ramseyer, Kunst und Kultur auf Bali, Bern 1979.

4 It was the first collaboration with the German rock- and event musician Eberhard Schoener. The result was the famous cross-over album *Bali Agung* (1976).

5 At that time, Bahasa Bali was the official language in the village and less Bahasa Indonesia. About 70% of the male and 30% of the female could communicate in Bahasa Indonesia. Nobody spoke English. Therefore, learning both languages as quickly and as well as possible was the immediate challenge of the day.

sitting around you the whole day and continuously try to pluck your body hairs or at least to touch your strange white skin? At least it was clear for me that an aggressive pushing away would certainly be the worst, though deciding this did not help me much. The unfamiliar local food did not cause me much difficulty. More problematic, however, were the nights. For reasons I did not know, I was given an open *pondok*[6] on a fishing lake next to the farmhouse of a family. They decorated the *pondok* with temporary white cloths so the sides wouldn't be completely open during the night (my *pembantu*[7] loved to pull these cloths up at 5am. What a time, why cannot he just let me sleep?!).

Today, I would pay a lot to stay once again in such a *pondok*. But at that time in 1978, the continuous loud soundscape of wind, water, small animals, and everything else made me more than desperate. Even more crucial was perhaps the fact that I had no one to discuss all my new experiences. I was forced to deal exclusively with myself only and was not at all used to that. The "highlight" of that affair was one night, after countless nightmares, when I ran yelling through the village. I intended to give up everything and fly home at once.

Perhaps the Balinese would have been happy if that "strange birdy" would have left them as quick as possible (it's possible that for some it was really like that, who knows?). But what happened was almost the exact opposite. Villagers took care of me and supported my activities until I overcame my psychological crisis – and then stayed some weeks more.

Years later, when I already so-to-speak belonged to the family[8], the head of the family I Gusti Gêdé Raka sat together with his older sons and me conducting our usual long evening discussions. At one of these occasions, I came back to that "incident" and expressed my appreciative astonishment regarding their behaviour at

---

6 A small hut (3,5 x 3,5m), open to all sides.

7 A p*embantu* is a kind of servant who cleans the room, brings food, cleans clothes etc. The term slave would go too far, but in Indonesia, even the smallest household of a student has a *pembantu*. This was one of the few things that I could never accept while living in Indonesia.

8 Which was more or less proven for example by the fact that they did not serve me daily food separately, I just went into the kitchen like everyone did and took what was available.

that time.[9] But I also asked why they had reacted like that. The answer was simple as well as typically Balinese: That *pondok* which I had been given as a room to stay was famous in the whole village as a place for black magic and they assumed that a Westerner like me would be immune to such influences. But their "joy" was even bigger that I also reacted (at least in the eyes of the Balinese) to the influences of black magic as the Balinese did. They did not wonder at all. In fact, this incident worked to my advantage and helped me to be accepted.

I have described this example quite extensively because it had a strong influence on me, almost like nothing else. Only through this incident did I begin to understand my Western life up to that moment as an unconscious conditioning process in my very limited realm. I became aware that modern cultural developments in Germany have not completely widened our horizon, in fact rather the opposite is the case. I felt that the insidious seemingly global availability through media, books etc., supported a kind of Fata Morgana of knowledge. Suddenly I recognized my own limitations (and the richness of the Balinese!), and until today I consider that experience as something extremely positive.

Two further experiences seem to be relevant in this context. The first example had again serious implications regarding my opinion about my own European cultural realm, while the second one is in close connection with my pedagogic activities, especially during the 1990s in Indonesia.

During my one-year study project in Bali (1981/82), I tried to behave as much as possible like a member of the village. Consequently, I participated in most preparations for rituals, ceremonies and meetings. During a ritual, the so-called *odalan* (birthday of a temple), one of the responsible priests asked me, how I – a Western Christian (*orang Kristen)* – could pray in a Balinese temple during a Balinese ritual?[10] While I was still looking for an adequate answer, he gave it himself: "Sorry for such a stupid question. If there is really something godlike, then it is the same for

---

[9] In Germany, I would have been sent straight away into a clinic for psychos!

[10] It seemed that it was clear to him that every Westerner is Christian. Although that was not correct in my case, I did not want to open a discussion about that.

everyone!" I was deeply impressed by this answer, and until today I cannot remember having heard a similar answer by priests of my cultural realm in Europe.

The second example is related to the learning process of Balinese gamelan. During my first visits (1978, 1979 and 1980), I always worked with I Gusti Gêdé Raka[11], learning some easy *pokok gending*[12] via the process of demonstrating (Raka) and imitating (me). During that one-year stay 1981/82, I worked almost daily with Nyoman Kumpul from the neighbouring village Pinda. Until today, the *gamelan gong kebyar* Pinda is one of the leading orchestras of that dynamic and virtuoso style. Why this is the case, although the much richer village of Saba is culturally more important, I have already explained in another text.[13] Nyoman Kumpul[14], a humble rice farmer and an outstanding musician, was able to play any part of every gamelan piece that he knew and with an unusual preciseness. The teaching and learning method was always the traditional one of demonstrating and imitating. In the beginning, the verbal communication was subordinate, not only because of my weakness in Balinese, but also because for Nyoman Kumpul, a causal approach did not exist. Even when, after a long mutual adaptation process, some causal talking was possible, Kumpul often asked about the different difficulties in my music-learning process (compared with Balinese), as well as what had been easy for me. Until 1986 (which means after further short-term visits) we did not come to terms regarding solo drumming, but I still remember that summer day in 1986. I had just arrived and Nyoman Kumpul showed up at once – quite excited which was unusual for him. He told me that he had a new idea for teaching solo drumming. The first lesson on the next day was in fact like a revelation for me. The direct success was satisfying for us both.

---

[11] He was perhaps born in 1916 in Saba and died in 2000.

[12] Core melodies that can be compared with a cantus firmus in Western music.

[13] See Dieter Mack, *The Gamelan Gong Kebyar of Pinda*, in: Danker Schaareman (ed.), *Balinese Music in Context*, Forum Ethnomusicologicum IV; Basler Beiträge zur Ethnomusikologie, Zürich 1992. An edited version will be published soon in the forthcoming book: *Zwischen den Kulturen – Gesammelte Schriften von Dieter Mack,* Oliver Korte (ed.), Hildesheim 2022.

[14] He died in 2018 at the age of 75 under quite degrading circumstances (wrong treatment by local doctors). Fortunately, his legacy is successfully continued by his son Nyoman Kater.

What Occupied Me and What I Learned

The significant aspect of the last example is the fact that Nyoman Kumpul instinctively understood that my situation was a different one than his own or those of the Balinese. For the Balinese, the learning of gamelan is always a **contextual** process, while for me it was a **non-contextual** one (and still is today). Non-contextual learning processes require a different method or approach, whereas contextual processes are somewhat "reconstructed" or simulated. When I teach about Balinese music in Germany, for example, I realize simple patterns with the voice or everyday tools. In this manner, I simulate something contextual. If I only tell the theory of it, and my students memorize that, I am on a non-contextual level that cannot create any kind of understanding.

Putting this issue in a broader Indonesian context, and after many years of activities in the Indonesian educational sector in schools as well, I would say that this is the core problem of Indonesian educational policy. It is the dichotomy between contextual and non-contextual learning in schools. At least today it is 100% clear that this problem has nothing to do with any kind of inability. Rather it is an overall cultural problem resulting from that big process of shifting from an agrarian *adat*-culture[15] to a modern, internationally-oriented society.

All my experiences with Nyoman Kumpul und Gusti Gêdé Raka, my spiritual and cultural teachers, are invaluable to me. I would like to thank them here, along with the others involved for their gratitude and effort. Hopefully I was also able to give them back something of interest.

My working process with my German gamelan group in Freiburg (founded in 1982) was always based on the same methods as I had experienced in the years before in Bali. Until today I am fully convinced that it was worth it to accept all the obstacles over the years and not to use any kind of notation. My experiences teaching and performing gamelan in Germany is a topic for another article. At least

[15] *Adat* is the non-written common law of the Balinese.

I am sure that the practice of Balinese gamelan in Germany has a high educational value. Therefore, I deeply regret that it is still almost impossible to integrate such experiences in the curricula at German music departments. Fortunately, my 18 years at the university of music in Luebeck have been an exception. I had my own room and gamelan was officially accepted as one possible ensemble for students to join. I can only hope that in the near future similar developments will be established all over the country. Regrettably, so far, such activities depend almost exclusively on individuals. No wonder that gamelan practice stopped in Luebeck at the very moment when I retired in 2021. I can only hope – and this was one of my main aims as vice-president for international affairs – that after the pandemic it will be possible to invite guests from our partner universities for guest courses and semesters to teach about their local music cultures.

I had learned as well that the often-claimed statement that Western culture is individualistic and Asian culture is collectivistic is in fact wrong; or at least, not nearly so 'black & white.' In Bali, I have experienced as much individual behaviour as in Germany; it was just different. This became especially clear in gamelan playing. If we consider all players as individuals, then the main role of rehearsals is to bring the individuals into a collective via continuous repetitive practice. In Europe, we need thousands of laws to organize our living together. In Bali, everyone can behave freely, based on the grown and culturally immanent common ground that has developed over centuries (called *adat*). No Balinese would complain, for example, if neighbours produce banging music via 'mad' amplifiers and loudspeakers during a ceremony. In Germany, people would call the police after five minutes.

Another Key-Experience and its Consequences

From 1978 – 1988, my relationship to Indonesia was limited to Bali. That would change soon and drastically. Again, a mere accident caused the consequence that in 1988, I was able to tour in Southeast Asia (with a focus on Indonesia) via the Goethe Institut in order to present my music. I was accompanied by a six-piece ensemble, consisting of young but committed musicians (students) which I had selected from my university. The tour – which in the weeks before was almost about to fail – became a big success and was completely opposite to the negative expectations

of almost all people involved. After all, it was contemporary music! Beside the high quality of my ensemble (they had practiced half a year and almost played without parts like a gamelan ensemble) but also my ability to moderate the concerts and workshops in Bahasa played a significant role. Moreover, I got in touch with all those academic institutions for art education like ISI-Yogyakarta or ASTI-Bandung[16], and also many leading Indonesian artists including Slamet A. Sjukur, Suka Hardjana, Harry Roesli, and Rahayu Supanggah. It was a completely new environment and a different scene. I had experienced Bali as a so-called traditional but continuously growing and changing society with all its facets. Despite many negative aspects of tourism, modern development has not left behind any serious damages, except in the geo-political area. But now I was confronted with modern urban Indonesia, with the nation as a whole, its role in the international exchange of forces, and with the problem of cultural diversity. A new encompassing background for my coming work and behaviour was born: the ternary network of forces of traditional culture, national obligations and international influences that still permeates every realm of life. These experiences had been quite new for me because in Germany – I have to admit – until that time, I had not been politically active. Beside my teaching obligation at the University of Music, Freiburg, as a composer and as leader of a Balinese gamelan group, starting in 1988, my occupation with culture and policy in context with Indonesia received a new and central rank in my activities.

Two two-month projects in 1988 and 1989 provided new experiences for me, and hopefully also for the participating Indonesians. Both projects ended with two collaborative concerts that were open to the public. Although my experiences were positive, it became clear to me through this work that collaboration, if taken seriously, is not as easy as one might at first expect. The reasons are manifold. Beside the obvious administrative obstacles, problems can be traced back to a fundamental contradiction. Given the immense diversity and vibrancy of local art forms, the number of art academies is low. Consequently, the few art academies cultivate a kind of elite consciousness. At the same time, the status of these institutions becomes more marginal year by year because the interest of the Indonesian public is continuously decreasing (this is true perhaps with the single exception of Bali).

---

[16] Today this is called ISBI-Bandung.

Unfortunately, nobody at these academies likes to talk about this issue openly. Further, a kind of dichotomy is developing, with an indifferent public on the one side and a strong determination among artists to be significant and successful on their own terms on the other.

Many Indonesian musicians insist without compromise on the unchangeable tradition and categorically refuse anything else. Some others try to adapt themselves in a popular manner, either via more tourism-oriented activities or via music forms that are more market-orientated. No wonder *Pop Sunda* is one of the most nationally popular music genres.

Only a few artists are searching for new paths. These new paths are those of high esteem in intellectual circles and outside Indonesia, but almost no one can earn a living from this kind of creative work in their own country. In Indonesia and in most other Southeast Asian countries there is no subsidized cultural system as there is, for example, in Germany.[17] Furthermore, such artists are not celebrated by society in Indonesia as much as they are in Germany. In this regard, the situation of other Southeast Asian countries is sometimes better. In Thailand in particular I have witnessed better national support and a more intensive 'pervasion' of art academies into the society. This important field of work, involving both cultural policy and the role of mass-media, merits more attention.

On the other hand, the idea of an "artistic mission" is quite a Western concept. This idea is rooted in the romantic consciousness of the nineteenth century. Its central characteristic is the individual urge to express one's self, either in form of typical Romantic ideas or in the sense of a critical reflection of the current time, or even as a vision into the future, as can be found beginning in the early twentieth century with composers such as Stefan Wolpe and Hanns Eisler. A concept of so-called *critical composition* is connected with the latter, and was used recently by composers such as Mauricio Kagel, Helmut Lachenmann, Nikolaus A. Huber and Matthias Spahlinger. Such concepts were quite alien for most Indonesians, at least until the early twenty-first century.

---

[17] To be honest, even in Germany it becomes more and more difficult.

The situation in fine arts, literature and theatre is different. These art forms are generally more political. Even in Europe, music was always slightly behind the development of the other artforms. This may be due to the high degree of abstraction in music. And, if one leaves that abstract realm in favour of agitation, the step to agitprop, or even pure state art found in totalitarian nations, is obvious. In other words, most musicians in Southeast Asia are less political. People like Harry Roesli in Indonesia are the exception[18]. To my knowledge, the only country where contemporary music has a strong political streak is the Philippines. A significant amount of José Maceda's, Ramon Santos' and Jonas Baes' work cannot be separated from their cultural political engagement. It should come as no surprise to those familiar with Jonas Baes' work to learn that he studied with Matthias Spahlinger.

In Indonesia, the situation is quite different from the Philippines. Conflict has to be seriously questioned because, at least on the surface, Indonesian society is consensus-oriented. This is an issue that, since 1989, has caused me endless difficulties as both a composer and music educator working in Indonesia.

In the following paragraphs, I draw on my experiences from 1992 to 2007, with a particular focus on 1992 to 1995, when I worked at UPI Bandung as a DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst, "German Academic Exchange Service") lecturer, to elucidate cultural differences between Europe and Southeast Asia.[19] My intention here is not to be a judge but to attempt to question and examine the issue with an eye to addressing the challenges of musical and cultural exchange. I believe that this matter merits further consideration both in Indonesia and Southeast Asian more broadly. [20]

Argument as a mode of communication and as a motor for progress is a typical feature of intellectual life in Europe. It is perhaps only understandable as an outgrowth of European cultural history. Foundational features of Western culture, such as scientific progress and Western understanding of democracy, are strongly

---

[18] Listen to his challenging piece "Orang Basah" from 1990 regarding corruption in Indonesia.

[19] Then still called IKIP-Bandung.

[20] Please note that I only dare to speak about Indonesia. Although I have worked a lot in the whole of Southeast Asia during the last 15 years, I do not dare to evaluate cultural and political affairs, except Indonesia where I feel familiar with.

connected to that history. Could one imagine the style of a German parliament debate in Indonesia? I think not. There would be a significant uproar all over the country if this were attempted. This does not mean, however, that our social manners are immune from criticism. My intention here is only to highlight the differences.

A composition of Karlheinz Stockhausen, for example, is only fully understandable if one has knowledge of the cultural and historical development of middle-European culture. Progress is also not only the invention of something new. It also implies the critical evaluation and questioning of possible implications. Sometimes it is necessary for things to be turned back, and I regret that in the West a lot of necessary and acknowledged turn-backs have not taken place recently. This is especially true with respect to environmental issues.[21] A positivistic attitude regarding all novelty is dangerous. The culture of critical exchange, debate and argument has therefore been developed to serve as a kind of controlling institution. Unfortunately, this European system does not work as well as it could all the time.[22]

The situation in Indonesia is different. On the one hand, Indonesia wants to participate in the "cake of modernity" but it wants to grab hold of it within a fraction of time that the West has needed. However, there is not yet enough of the control mechanism of causal argument in operation. Such debate and argument does take place between some intellectuals, and their numbers are growing. But the old consensus culture, a more phenomenological consciousness as opposed to a causal one, hierarchic moments dating from feudal times (or today called the *Bapak*-principle), the importance of the representative etc. remain dominant in Indonesia. All these factors, which in various traditional contexts have meaning and importance, hamper a critical evaluation of the targets for the future that have been formulated. In other words, the whole cultural framework and the conditions

---

[21] Unfortunately, we face a very negative turn-back at the moment. I must admit that I could not imagine that Europe falls back into Cold War behaviour and rhetoric atrocities of irreal dimensions. Wladimir Putin has turned Europe back to the 1950s without any reason except his personal weirdness.

[22] See my article: *Bemerkungen zur Musikkritik aus der Sicht eines Komponisten*, in: Dieter Mack, *Zwischen den Kulturen, Schriften und Vorträge 1983-2021*, ed. by Oliver Korte, Hildesheim 2022, p. 538-550.

under which such targets have been developed in their cultures of origin (Europe and America) and which may function only there (or not, see above!) are not taken enough into consideration. Without a critical approach, the material results themselves are nonetheless mostly adapted and sanctioned.

I will now provide some specific examples. Let us start with the idea that language, or the use of language, is a kind of reflection culture. I became aware over the years and in my work teaching, giving seminars, and writing articles and books in Bahasa, Indonesia, of some interesting facts. Temporal relations and causal connections are very difficult to articulate precisely in Indonesian. When I tried to express these things, I was often told that my Indonesian is not good enough. But when I insisted on a precise argument, it became clear in many cases that I did not produce grammatical mistakes. The problem was the form of expression itself.

A teacher's paper about ethnomusicology at ISI-Yogyakarta who had been in a Master-program "Performing Arts" at UGM (Universitas Gajah Mada Yogyakarta) had the title: "Aesthetics of Balinese Music."[23] The paper starts with a rough description of European history of aesthetics from Alexander g. Baumgarten, via Johann J. Winckelmann until Immanuel Kant (read: mostly philosophers of the 18th century). The introduction ended interestingly with a digression to Augustinus and Thomas von Aquin. Their principles then became the starting point for further investigations. It struck me as strange that European theoreticians were presented, given that the topic was Balinese music. But more problematic was the way time and temporality were treated by the author.

Let us now turn from time to causality, which is a closely related concept. Causality implies a linear understanding of time. But such an understanding is relatively unimportant in Indonesian culture. History is rarely understood as causal (including all raptures) or as a linear sequence of events. Rather it is understood as an encompassing bowl of events.[24]

---

[23] I think it was in the early millennium.

[24] Once again, this is nothing with minor value. My point is that it is different, and the reasons are rooted in the still present notion of oral tradition, which is a great achievement as well, but with other implications.

Consequently, the Indonesian language tends to lend itself more towards statements free from causal relations or causal chains of argument. This is especially evident in so-called *penelitian* (research) at universities, where *penelitian kuantitatif* (quantitative research) – mostly statistic comparisons with complex formulas – dominate. The external form and shape of the paper is more important than the content. A fantastic music analysis done in the late 1990s by a teacher that I supervised which, after many revisions, was signified by causal arguments and actually could not be written differently, was rejected by the official evaluation institution (*lembaga penelitian*) with the comment that it was not scientific enough.

However, today the situation seems to have improved. Criticism and feedback tend to be more individual, and novel approaches and expressions are more tolerated. I am convinced that this is mostly due to the increasing number of unique projects in the Southeast Asian region, especially seen at competitions and festivals, as well as, for example, the annual international symposiums at PGVIM. Such events create an ongoing exchange and argument, if one does not want to dive into post-modern arbitrariness. I strongly support the continuation of such events wherever they are possible.

The activities discussed above have been my work in Indonesia over the last 20 years, and also my occupation in other Southeast Asian countries. I have asked myself almost daily whether my point of view is correct. Or do I inappropriately intrude too much into the affairs of others? In most cases, I have come to the conclusion that my involvement is no interference in a negative sense. Rather my understanding is one of being a catalyst; an agent that unravels the incredible potential of the region, a potential that, when realized, is an important contribution to the world outside of Southeast Asia. Individualism, collectivism and the ability to engage in discourse and argument are all closely linked, and this connection should be examined independent from any specific culture. Cultural differences are found more in the substance of exchange and discourse and less in the concept.

The Ups and Downs in Politics and Cultural Tendencies

I would like to return now to some aspects of my work in Indonesia in order to discuss aspects of my work that are perhaps relevant in other countries as well. The Indonesian musicologist Suka Hardjana once said,

> *One of our main problems in our musical development and the role of gamelan music for the young Indonesian generation is rooted in a cultural conflict that touches our youngsters directly. A young Indonesian experiences his/her local culture because it is the closest one. Secondly, he/she experiences the national cultural policy with its superior targets and thirdly there are international influences as they are present in the daily conflict of a modern Indonesian with the whole world […]. Finally, there exists a network of influences with high complexity and full of cultural friction surfaces.*[25]

Suka Hardjana describes the situation precisely. But how can we deal with these frictions? The way out is the already mentioned: open and critical discourse. If this does not take place, it might have serious consequences for the individual self-understanding of a single person. In this case, music is only one single level; but Hardjana's three-dimensional picture can be transferred easily to anything else.

This brings me back now to my occupation with Indonesian art (music) education which had been my focus, particularly between 1992 and 1995, and on a minor level until 2007. Before 1990, I did not take care of art education because I assumed that such a rich and highly developed musical culture would be taught in formal school education as well as informally. Unfortunately, the opposite was (and still partly is) the case. I became aware of that when the then about twelve-year-old son of my host family in Saba/Bali, a fantastic gamelan player, approached me shyly and asked for help. He showed me his school exercise book where I could read a neatly written D-flat Major scale. When I questioned him as to what this meant, he

---

[25] Suka Hardjana, *Permasalahan Komposisi Karawitan Untuk Anak-Anak – Karawitan versus Musik*, text of a lecture given at the 2nd International Gamelan Festival, Prambanan, December 1995. Translation by the author of this text.

answered quite desperately, that this was exactly what he wanted to know from me. The teacher has written the scale on the blackboard and explained it would be the *teori musik*. I could hardly believe that, and it opened my eyes!

Music education at public schools was based then, and still partly is today, on Western music theory, or at least what was taken to be Western music theory. Additionally, singing and memorizing the national anthem and national propaganda songs that had been composed during the independence fight was obligatory. All of this was written in a Western idiom.

We have to ask why the rich traditional music culture is completely neglected during the entire formal school education.[26] When in 1992 I began a DAAD- long-term lectureship at UPI-Bandung, a national seminar with lecturers from all educational institutions was organized. I used that opportunity to receive an overview on the whole educational situation at these specialized universities followed by the schools. In short, I can summarize the result as follows:

1. Because of the cultural diversity of Indonesia, the Indonesian authorities came to the conclusion that none of the local cultures could be treated as an obligatory national music culture for all. Social tensions would inevitably result. Therefore, Western music, which was so-to-speak equal (equally alien!), was chosen as the basis for national music education.

2. Western music seems to be *the* international music, and parallel to the attempt to move beyond "Third World-Status" Indonesia has to adapt to so-called international values. It should be noted that this curriculum decision dates back to the 1950s!

3. Traditionally, Western music culture has a cultural value in Indonesia. This is evident, for example, in *Batak* music. In this regard, it is interesting to know that most music departments have been led by *Batak* people.

---

[26] Or at least until 1993. Although it sounds quite absurd, only through my involvement in the National Curriculum Commission in Jakarta, I was able to influence the new curriculum significantly regarding Indonesian music cultures. No wonder that I did not get new friends immediately!

4. The national anthem as well as the national songs (*lagu perjuangan*) use a Western music language. Again, it is worth mentioning that most of these composers are *Batak* people and of Christian faith.

Until today I have never understood why the national principle "Unity in Diversity" (*Bhinneka Tunggal Ika*) does not lead to the treatment of Indonesian music diversity as a kind of unity. Fortunately, nowadays many Indonesians think critically about this disconnect as well, although their political influence remains quite marginal.

Here I would like to add: My comments above could lead one to believe that I object to Western music education in Southeast Asia completely. This would be a misunderstanding of my position. Certainly, there are high-quality institutions for Western music in Singapore, Manila and Bangkok, just to name a few places. I am always very happy when I see and hear what these institutions are able to create. And I am equally happy that from time to time, I am able to contribute a little to their work. But this form of high-level professional education is not my target at all. My criticism is aimed at the music education in formal public schools and the neglect or even disdain for one's own cultural heritage.

My experiences at UPI-Bandung were mostly positive. The responsible persons at that time had already reflected on the unbalanced situation, albeit without finding a decent solution. This was one of the few music departments led by a local, a Sundanese. Compared with the experiences of many colleagues, the collaboration, and even the support offered by the administration, was very satisfying. Despite some difficulties, I always felt there was an effort to achieve mutual understanding and to problem solve.

Yet, to this day, beside the teaching materials, the teaching methodology remains a significant problem. I needed almost the entire three years to convince my colleagues that an open dialogue is crucial. I needed just as long to prove to them that I am *not* the 'big guru from Germany', but a partner to the local teachers and to the students as well. And with that, the circle of my Indonesian experiences comes to an end, because I am again back at the issue of contextual and non-contextual learning.

The Opening to the Region

A prognosis for the future is not necessary. With regard to potential and cultural diversity, Indonesia is one of the most interesting countries of the world. I can only hope that the country's potential richness is able to develop in an adequate way and is not destroyed by a misunderstanding of progress and mere imitation of the skin of other cultures, especially an imitation without knowledge of the other culture's history. The courage for critical debate is needed on all levels, horizontally – with other cultures and people but also internally/vertically – between hierarchical levels. Critical discourse is not threatening, but rather a vital necessity. And this process should start in the region, with neighbouring countries, because they are different but also because there exists more significant common ground compared to European countries. I adore all activities in the region that foster such dialog and cooperation.
My approach to working in the region since around 2005 has been characterized by an effort to open to the region and support, and sometimes even initiate, the creation of network-like structures. Happily, the current responsible persons of the Goethe Institut in the early 2000s were aware of the necessity of this.[27] They switched from a primary presentation of German culture to the support of new intercultural networks and artistic collaborations in the region.

Where Are We Today?

Although this question is important, it is difficult to give a satisfying answer. Two years of the Corona pandemic have caused a set-back, despite all efforts. And the current war in Europe, caused by some unresponsible and anti-human authorities in Russia, has further complicated the situation. Happily, digital formats have been used quite intensively during the past few years, and I have been happy to see that at least something of artistic and pedagogical value has been strengthened. But we all know that especially in music, the essence of it can hardly be transported without direct in-person contact. This is true of teaching as well as of performing. Only the tension between the practising artist and the listener creates that unique aura which

---

[27] I have to say it like that because later, with new responsible persons, such activities had been reduced significantly.

can be called the essence of music as art. The most important aspect of a musical work lies in the moment of that mediation, not in a score and not in a recording. Under difficult circumstances, everyone has done their personal best to keep art alive. The time of my generation is almost finished. We had unbelievable luck. Which other generation has had the advantage to live in peace for so long? I fervently hope for the young generation—a generation which has been made to feel insecure. During my last two semesters at the university of music Luebeck, sometimes I had the impression that we need more psychotherapists than music teachers. I can only hope that the pandemic has been a lesson for all of us, and that we all, especially us in the older generation, have finally learned that it is already "a quarter past twelve". What the war will finally bring us in Europe, or perhaps the whole world, we do not know. We can only hope.

This pandemic, the war, but also other global problems like climate change, the reduction of resources and the increased density of population, are creating for the first time a reality in which we all are sitting in a big boat—a modern Noah's Ark. Unfortunately, the current Noah's Ark is the earth itself. We are not able to flee to shelter. Space technology is not yet so advanced as to be of help, and it will not be in the near or even distant future. Ultimately, we are on our own. Let us see how we manage.

I do not feel able to formulate a vision of the future. The future is too 'foggy' for me because of these serious global issues. Finding solutions for coming generations is only possible by our own effort and through legitimate and earnest cooperation. It is less important in which area one starts. And therefore, my journey does not have an end. This journey will soon be finished for me personally but not for humankind. Let's continue doing something and let us each deliver our own individual contribution to the greater good.

Bibliography

A.J. Bernet-Kempers, *Monumental Bali*, (Singapore 1991, Periplus Editions).

Alwasilah A. Chaedar, *Language Culture and Education: A Portrait of Contemporary Indonesia* (Bandung 2001, Andira).

Clara Brakel-Papenhuyzen & Wim van Zanten, (ed), *Performing Arts in Southeast Asia*, *Bijdragen tot de Taal-, Land-en Volkenkunde*, Deel 151(Leiden, 1995).

Dieter Mack, *The Gamelan Gong Kebyar of Pinda*, in: Danker Schaareman (ed.), *Balinese Music in Context*, Forum Ethnomusicologicum IV; Basler Beiträge zur Ethnomusikologie (Zürich 1992). An edited version is published in: Dieter Mack: 2022.

Dieter Mack, *Zeitgenössische Musik in Indonesien: Zwischen lokalen Traditionen, nationalen Verpflichtungen und internationalen Einflüssen*, (Hildesheim 2004).

Dieter Mack, *Zwischen den Kulturen – Schriften und Vorträge 1983 – 2021*, hrsg. von Oliver Korte, Schriften der Musikhochschule Lübeck, Musiktheorie – Musikwissenschaft – Komposition Band 4, (Hildesheim 2022).

Gernot Böhme, *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht, Darmstädter Vorlesungen,* (Frankfurt 1985, Suhrkamp).

Greg Acciaioli, Greg: *Culture as Art: From Practice to Spectacle in Indonesia*, in: *Canberra Anthropology* 8 (1 & 2) 1985: 148 – 172. Special Volume: *Minorities and State*.

James A. Boon, *The Anthropological Romance of Bali 1897 – 1972,* (Cambridge 1977, Cambridge University Press).

James Danandjaja, *Folklor Indonesia: Ilmu Gosip, Deongeng, dan lain-lain*, (Jakarta 1991, Pustaka Utama Grafiti).

Joachim-Ernst Berendt, *Das Dritte Ohr – Vom Hören der Welt*, (Hamburg 1991).

Joachim-Ernst Berendt, *Nada Brahma – Die Welt ist Klang*, (Frankfurt, 1983).

John Coast, *Dancers of Bali*, London, (London:1952, G.P. Putnam's Sons)

MichaelTenzer, *Gamelan Gong Kebyar: The Art of Twentieth-Century Balinese Music*, (Chicago 2000, The University of Chicago Press).

Miguel Covarrubias, *The Island of Bali*, (New York 1937, Knopf).

Suka Hardjana, *Permasalahan Komposisi Karawitan Untuk Anal-Anak – Karawitan Versus Musik*, lecture given at the 2nd International Gamelan Festival, Prambanan, December 1995.

Urs Ramseyer, *Kunst und Kultur auf Bali* (Bern 1979)

Crossing Borders: the Transmigration and Transplantation of the Philippine Kulintang Music outside Mindanao

LaVerne David C. de la Peña*

Abstract

In this essay, I describe the transition of Mindanao kulintang music from a local tradition to a musical artform emblematic of Philippine ethnic and cultural identity among practitioners outside Mindanao. I will look at two parallel streams of the transplantation of this music: one, to the academic centers in Manila and the other, to the Filipino migrant communities in the West coast of North America. In particular, I will discuss the contribution of ethnomusicologists as facilitators of this transplantation as well as that of culture bearers who transitioned to careers as teachers of the music to non-Mindanaon students.

Keywords: Kulintang, ethnomusicology, pedagogy

Kulintang refers to the horizontal gong row composed of tuned kettles found in the Southern Philippines as well as in Borneo, Sumatra and Sulawesi. In Mindanao, the Maguindanao and Maranaw versions, which today are the most popular of the Philippine types, consist of eight gongs. Alternately, the term kulintang is used to refer to the ensemble comprised of the kulintang as the main melodic instrument along with a pair of agung (large hanging gongs), two pairs of gandingan (narrow rimmed gongs), the babandil (small hanging gong) and the dabakan (single headed drum) (Kalanduyan, 1996).

* PhD, Professor, College of Music, University of the Philippines, lcdelapena@up.edu.ph
Received 23/03/22, Revised 02/04/22, Accepted 06/05/22

While the Mindanao kulintang is often associated with Muslim populations, the tradition predates the coming of Islam to the islands. The music continued to flourish in the Islamic minority communities in Southern Philippines but has vanished in the Christianized majority of the country with the coming of Spanish colonial forces starting in the 16th century until the late 19th century (Cadar, 1996). As the tradition is practiced in Mindanao, kulintang music is associated with prestigious celebrations such as weddings and circumcision rites, as well as for daily entertainment and leisure. Kulintang performers gain prestige in the community by engaging in competitions held in these public celebrations where the best musicians are named for their skill in various playing techniques as well as stamina (Kalanduyan 1996: i12-14). Apart from these secular contexts, kulintang, music is employed in non-Islamic healing rituals called pagipat that involve trance (Maceda 1984).

Kulintang repertoire is based on named rhythmic modes with their characteristic rhythmic patterns and melodic formulae which act as frameworks for improvisation during performance. The Maguindanao practice divides the repertory into two styles – the older a minuna and the newer, and generally faster modes called a bagu (Liao 2013:5). The transmission of these repertories is by oral and informal means, and aspiring musicians learn by observation and participation.

Virtually extinct in the Christianized populations of the Philippines, interest in indigenous music and dances began among academics fueled by nationalism in the years prior to the Second World War. Under the auspices of the University of the Philippines President Jorge Bacobo, a team of researchers from the University of the Philippines led by Francisca Reyes Aquino embarked on field documentation of songs and dances in various provinces in the country. This enterprise resulted in the publication of Aquino's Philippine Folk Dances and Games (1935) and Philippine National Dances (1946). Perhaps even more significant, Aquino established the UP Folk Song and Dance Club which performed the music and dances from the data she collected in the field.

Following Aquino's model of field data gathering and development of performance repertoire, Helena Benitez established the Bayanihan Dance Company at the Philippine Women's University in 1957. Based on the research and creative work of Lucresia Kasilag, Lucresia Reyes Urtula and Isabel Santos, the troupe developed orientalist versions of the music and dances they gathered in the field. Just a year after its establishment, the Bayanihan debuted at the 1958 Brussels World Fair at the request of none other than Philippine President Ramon Magsaysay. After an enthusiastic reception at Brussels, the troupe embarked on a tour of 39 cities in North America in the following year, even appearing on the popular Ed Sullivan show (Terada 2012: 84). This marked the first time that kulintang music, part of the troupe's Muslim Suite, would be introduced to Filipinos in the US. In the years to come, Philippine folkloric groups modeled after the Bayanihan would sprout all over the US in areas with huge Filipino populations such as California and Hawaii. Younger Filipino Americans would adopt the kulintang along with the baybayin (ancient Tagalog script) and kali (a Filipino form of martial art using sticks) as emblems of identity.

The Era of Philippine Ethnomusicology

By the 1960s, kulintang music would pique the interest of a new breed of Filipino academics apart from the dance folklorists: the ethnomusicologists. Jose Maceda, who would embark on the pioneering systematic survey of Philippine music in the 1950s at the University of the Philippines, had a particular interest in kulintang music (Dioquino 1982: 131). In 1963, he wrote his PhD Dissertation at the UCLA titled Music of the Maguindanaon in the Philippines wherein he devoted an entire section on the kulintang. Maceda chaired what was then known as the Department of Asian Music at the UP College of Music (subsequently named the Department of Music Research and presently the Department of Musicology). Under Maceda's helm, the department would build what is until today the largest archival collection of Philippine music which made possible the in-depth study by various scholars. With the intention of disseminating research data to a wide range of readers which included school teachers, professionals and students, the department published a journal in Filipino. Later, these publications would be complemented by a number of recordings of traditional music, including Ang Kulintang sa Mindanao at Sulu (The Music of Kulintang in Mindanao and Sulu), a double LP released in 1977.

Apart from research, the mandate of UP's Department of Asian Music was instruction. The department handled graduate seminars and undergraduate courses in musicology and ethnomusicology as well as performance classes on Asian instruments for music majors specializing in Western music. For this task, Maceda recruited instructors in Chinese Nan Kuan music, Indian sitar, Javanese gamelan, Kalinga music and Maguindanao kulintang. Whenever possible, he made sure that the instructors were natives of these music cultures. In 1968, he recruited Aga Mayo Butocan, a native of Maguindanao who was then finishing her undergraduate studies in Education in Manila (Liao 2013: 20). Butocan would remain teaching kulintang at UP until the present and would be solely responsible for developing a method of teaching kulintang performance to non-Mindanaon students and institutionalizing the pedagogy of kulintang in the university. I will return to discuss Butocan later in this essay.

Apart from Jose Maceda, other ethnomusicologists will pave the way for the migration of kulintang outside Mindanao. After concluding film documentation of music and dances in various parts of the Philippines in 1966, Robert Garfias returned to the University of Washington and proposed the establishment of a kulintang program at the Department of Ethnomusicology. For this, he invited Usopay Hamdag Cadar, an expert dabakan player who comes from a lineage of Maranaw musicians whom he met while doing fieldwork in Mindanao. Cadar began teaching at UW in 1968, marking the introduction of Maranaw kulintang on American soil. He would later earn his MA in the same university with the thesis titled The Maranao Kolintang Music: An Analysis of the Instruments, Musical Organization, Ethnologies, and Historical Documents (1971).

Cadar would be followed in 1976 by Maguindanaon kulintang expert Danongan Kalanduyan as an artist in residence at the University of Washington through a Rockefeller grant. Kalanduyan would spend eight years of residency before completing his MA in Ethnomusicology in 1984. During their stay at the university, Cadar and Kalanduyan taught kulintang music mostly to non-Filipino graduate students in ethnomusicology, establishing as well an ensemble that specialized in Maranaw and Maguindanao tradition. They emphasized teaching the music "in the traditional way, without the use of notation or scores, emphasizing

the rudiments of memory and the rigors of repetition, because kulintang is strictly an oral tradition" (Cadar 1996: 133).

Later in the 1980s and upon the completion of their graduate studies, Cadar and Kalanduyan began to shift their focus from teaching non-Filipinos in the academic setting to various community-based Filipino-American performing organizations in different parts of the US. Among these groups were the Kalilang Kulintang Ensemble Inc based in San Francisco, the Tavahika Workshop Inc, later known as the Amauan Workshop Inc. In New York City, the Kulintang Arts, Inc, also in San Francisco, and the World Kulintang Institute and Research Studies in Los Angeles (Cadar 1996: 136-138). Cadar speaks of his decision to pursue the idea of community outreach among Filipino Americans:

My hope was that Filipinos living in America would be receptive, aspiring, and teachable. Part of the challenge was to find such people in the different communities to share this musical heritage with. The ultimate goal seemed to be the integral enrichment of whatever tradition was being passed from one generation to the next. (Cadar 1996: 133)

The article from 1996 quoted above reveals the challenges that Cadar and Kalanduyan faced in their engagement with Filipino American community organizations. Without the structure and rigor that the academic environment afforded them, they often experienced difficulty in bridging differences in artistic orientation and at times even felt exploited. In 1995, Danongan Kalanduyan received the prestigious National Heritage Fellow from the National Endowment for the Arts. After his passing in 2016, his students such as Bernard Ellorin continue to actively perform with various Filipino-American community troupes and university students as well. Usopay Cadar on the other hand maintains an active academic career in teaching and research, having recently completed a film documentary about the Philippine kulintang produced by the National Museum of Ethnology in Japan (Terada 2013). For this project, Cadar partnered with another ethnomusicologist, Yoshitaka Terada, who was a former member of Cadar's kulintang ensemble at the University of Washington.

Another ethnomusicologist who contributed towards the popularity of kulintang is Filipino-American Ricardo Trimillos who wrote his PhD dissertation entitled Tradition and Repertoire in the Cultivated Music of the Tausug of Sulu, Philippines in 1972. Trimillos established a Philippine music program at the University of Hawaii which included kulintang music. He would maintain a close working relationship with several performing groups within Honolulu's Filipino population. His greatest contribution perhaps is in the dissemination of knowledge about kulintang and Philippine music in general in the academe as a scholar, and, as a teacher, in the raising of a younger generation of ethnomusicologists who would pursue Philippine music studies. Among them is Bernard Ellorin, a former member of Kalanduyan's ensemble in California who wrote his MA Thesis entitled Variants of kulintangan performance as a major influence of musical identity among the Sama in Tawitawi, Philippines in 2008.

As mentioned earlier, Bernard Ellorin studied kulintang under Kalanduyan as a member of the Samahan Filipino American Performing Arts and Education Center based in San Diego California (formerly the Samahan Dance Company). With funding from the National Endowment of the Arts, Samahan arranged for Kalanduyan, who was based in San Francisco, to visit twice a month to teach kulintang. Kalanduyan employed a method that he and Cadar developed while teaching at the University of Washington where pieces are cut up into melodic fragments and taught by rote, one fragment at a time until these are committed to memory by the students. At the Samahan, Ellorin was among five students in the training sessions that lasted an hour to 90 minutes. Kalanduyan would play the melodic fragments in the kulintang and these would be repeated by the students using the saronay, a smaller instrument normally used by children in place of the larger kulintang. Kalanduyan would emphasize mastery and rhythmic precision before the students play on the regular kulintang and move on to the other instruments of the ensemble). This is the same method that Kalanduyan used in teaching classes with as many as 25 students when he taught at the San Francisco State University.

The first piece that Kalanduyan would teach beginners was Kaditagaunan, a piece about two sisters setting out to plant sweet potatoes. This was followed by Sinulog a Kamamatuan (Sinulog in the Old Style), a piece that Kalanduyan learned

from his mother. These lessons were interspersed with lots of storytelling about his childhood and life in Datu Piang. On several occasions, Kalanduyan organized visits to Mindanao with his students, which in turn encouraged local youth in Datu Piang to value their kulintang tradition even more.

Aga Mayo Butocan

In 1968, Aga Mayo Butocan was in her last year as a BS Education student at Arellano University in Manila when she was told that there was someone searching for a kulintang musician (Liao 2013:20). That someone was Jose Maceda at the UP College of Music who had just established a kulintang program there but was in urgent need of an instructor because the person he previously hired quit the job after a semester. Surprised that there was even such an occupation as a kulintang instructor, Butocan decided to accept the offer to teach at UP, thinking to herself that this would be a temporary arrangement to support herself while waiting for a scholarship application to be approved. She ended up staying in the institution for over 50 years, in the process institutionalizing kulintang instruction in UP, and training hundreds of students in the art of kulintang.

Born in a family of coconut farmers in Simuay Maguindanao, South Cotabato in 1945, Butocan became proficient in kulintang performance at an early age for sheer love of the music (Liao 2013:15-17). She learned by observing the experts perform and trying out the passages she heard at home in the sarunay (miniature kulintang) since her family did not own a full-sized instrument at that time. In her early teen years, she joined her male cousins in all night impromptu music making as well as in public celebrations as often as she could. In short, she learned the way every Maguindanaon kulintang musician did – via oral tradition in informal transmission settings.

While Butocan considered herself as highly competent in performing kulintang music in her hometown and among her people, she was at a loss as to how to proceed with her new position as lecturer in kulintang in the nation's premier university. After all, there is a vast difference between performing music within a tradition and teaching this music to outsiders, not to mention that these

outsiders were music majors and some even music professors. It was precisely this engagement with cultural outsiders that forced her to look deeper into the practice inscribed by culture in her mind and body and translate this in transmissible terms to her students.

One of the foremost challenges that faced the young kulintang instructor was the rigidity of the academic setting. Butocan taught her students once a week for thirty minutes each session. She realized that when she met the students after a week, they had already forgotten the lesson from the previous session and that they needed to start over again. Her students also kept asking her how to practice on their own during the week – the way they deal with their instrumental majors at the college. It was in her second year of teaching in UP that Butocan decided that a form of transcription would be the best solution to the situation and so she began to devise her own kulintang notation using numbers. The existence of pieces written on paper allowed the students to approach the study of kulintang in the manner they were used to: through literacy.

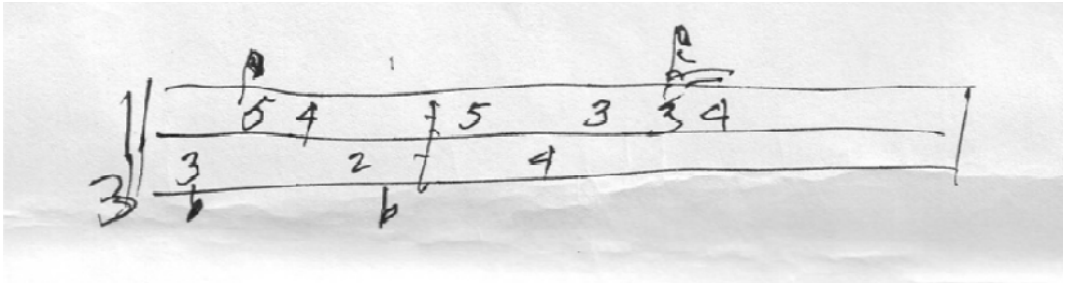


Figure 1 Early version of kulintang notation by Aga Mayo Butocan
(Liao 2013, with permission)

Over the years, and with the help of her colleagues at the college, Butocan would refine her kulintang notation. In particular, two ethnomusicologists returning from their studies abroad would influence her highly: Felicidad Prudente and Kristina Benitez. These same individuals would facilitate the publication of Butocan's anthology of pieces for kulintang entitled Palabunibunyan: a repertoire of musical pieces for the Maguindanaon kulintangan (Butocan, 1987).

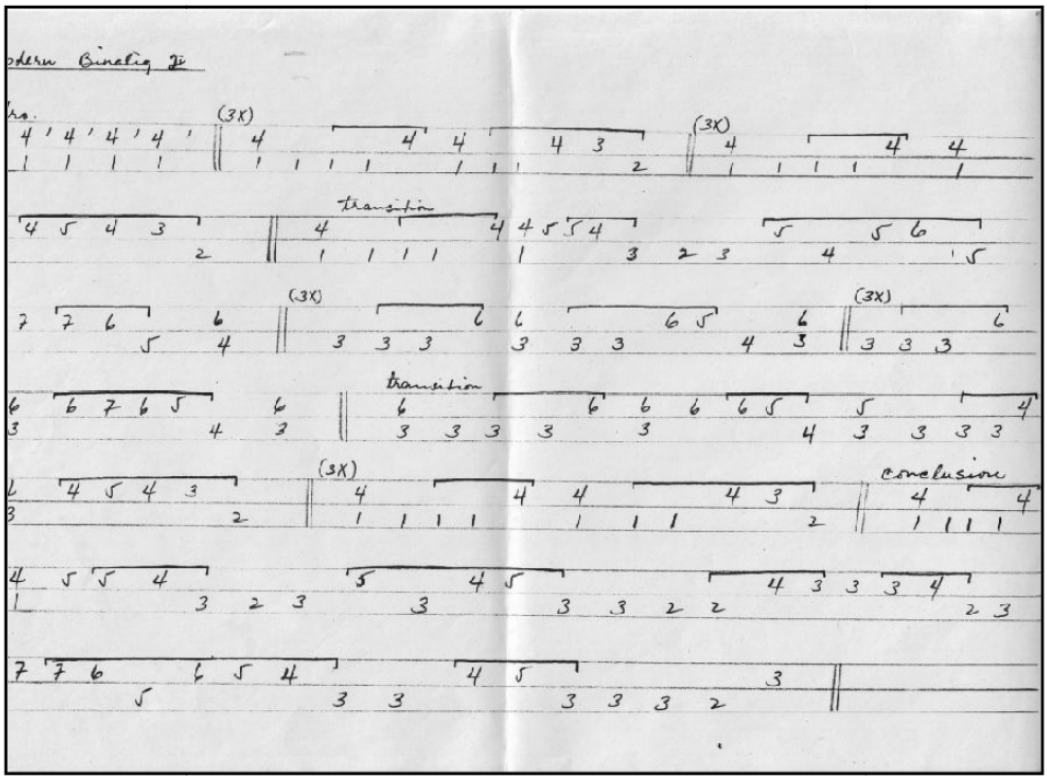


Figure 2 A page of the manuscript prepared by Aga Mayo Butocan for the Palabunibunyan (Liao 2013, with permission).

The publication proved invaluable in providing a textbook, not only for the students in UP but also at the Philippine Women's University and at the Asian Institute of Liturgy in Music where Butocan also taught. After graduation, her students in turn, used the same book in teaching their own students. Butocan's Palabunibunyan has become a canon of sorts for the study of kulintang.

It was not however just putting the music on paper that Butocan had to accomplish in her role as kulintang instructor. She needed to examine the way she held the mallets, the manner she hit the gongs, the way she stretched her arms as she played and even the playing posture that she assumes as a performer – matters that nobody taught her but that she imbibed naturally in the traditional oral setting of learning the instrument. She had to find words to describe the ideal sound when students ask her such questions. In short, she needed to verbalize and codify performance techniques. Furthermore, she needed to be able to respond to their queries regarding the music's function, context and meaning.

While her evolving classroom method, including the use of notation proved to be very efficient in introducing kulintang music to beginning students, Butocan later felt the need to challenge the more advanced students towards the finer nuances of the tradition, in particular, the area of improvisation. She would emphasize to these students that the scores are mere starting points for impromptu composition. Towards her mature years as a teacher and with more command of her teaching space and schedule, she allowed room for flexibility in the classroom such as allowing other students to observe and even participate outside their own time slots. She did this to approximate the social setting of the impromptu sessions she experienced when she was learning the kulintang as a young child.

Today, Butocan has retired from her post at the university but continues to teach there on a part time basis. Her former students, now instructors at the same college, continue the program she guided through the years. She is also now in the process of preparing the manuscript for another anthology, this time including advanced pieces as well as instructions on specific performance techniques.

Conclusion

After more than eight decades of its re-introduction to non-Mindanaon Filipinos in Manila and in the US, kulintang music is thriving in its new environments. Both these streams, Manila and the US, have been facilitated by academics: in Manila by the ethnomusicologist Jose Maceda at the University of the Philippines and in the US East Coast by his colleague, the ethnomusicologist, Robert Garfias at the University of Washington. Maceda and Garfias followed the template set before them by their seniors in the discipline, such as Mantle Hood, of placing research side by side with instruction in the performance of non-Western musics (Hood 1960). The successful implementation of the latter called for the employment of culture bearers – Usopay Cadar and Danongan Kalanduyan in the US and Aga Mayo Butocan in Manila. In the US, Cadar and Kalanduyan began transmission of the tradition in the academic setting but later on, because of a strong demand, began engaging community-based performing groups among the Filipino-American populace. As a result, kulintang groups of various artistic persuasions ranging from

the traditional such as Ellorin's Pakaraguian Ensemble to the experimental like Ron Quesada's kulintronica which combine kulintang rhythms and electronic dance music (edm) proliferate all over the continent.

Butocan concentrated on teaching college students and in the process institutionalizing kulintang instruction in the academe. She would inspire academe-based composers like the National Artist Ramon Santos to compose kulintang derived music such as his Klntang for piano solo (1982), as well as independent kulintang artist Tusa Montes, a former student of Butocan and currently a lecturer in UP. More importantly, Butocan has taught hundreds of students many of whom ended up as music teachers in elementary and high school, applying her method in their own classrooms.

Finally, the unprecedented shift to the virtual platform propelled by Covid 19 is bridging this divide between North American and Philippine based kulintang enthusiasts. The Tao Foundation for Culture and the Arts headed by ethnomusicologist Grace Nono has organized online courses on Maguindanao music and dance, featuring teachers and facilitators from both hemispheres for Philippine, American and Canadian dancers and musicians. The album Kulintang Kultura: Danongan Kalanduyan and Gong Music of the Philippine Diaspora (Smithsonian Folkways Recordings, 2021) co-produced by Theodore S. Gonzalves and Mary Talusan Lacanlale, was also launched and continues to be promoted online. Add to these are the countless independent videos posted in YouTube by kulintang musicians from Mindanao accessible to kulintang aficionados everywhere.

Bibliography

Butocan, Aga Mayo. *Palabunibunyan: a repertoire of musical pieces for the Maguindanaon kulintangan.* Manila Philippine Women's University (1987).

Cadar, Usopay Hamdag. "The Maranao Kolintang Music and Its Journey in America*". Asian Music*. Vol. 27, No. 2 (Spring - Summer 1996): 131-148.

Dioquino, Corazon C. "Musicology in the Philippines" in Acta Musicologica. *International Musicological Society Stable*. Vol. 54, Fasc. 1/2 (Jan. - Dec. 1982): 124-147.

Hood, Mantle. "The Challenge Of "Bi-Musicality". *Ethnomusicology* (University Of Illinois Press) IV, No. 2 (May 1960): 55-59.

Kalanduyan, Danongan. "Magindanaon Kulintang Music: Instruments, Repertoire, Performance Contexts, and Social Functions". *Asian Music.* University of Texas Press. Vol. 27 No. 2 (Spring-Summer, 1996): 3-18.

Liao, Janine Josephine Arianne. *"Rippling Waves: Aga Mayo Butocan and the Transmission of Maguindanao Kulintang"*. Undergraduate Thesis, University of the Philippines, (2013).

Maceda, José. "A Cure of the Sick 'Bpagipat' in Dulawan, Cotabato (Philippines)". *Acta Musicologica*, vol. 56, no. 1, (1984): 92–105. Accessed May 21, 2022. https://doi.org/10.2307/932618.

Terada, Yoshitaka: "Kulintang Music and Filipino Identity in Academia". https://www.academia.edu/10750491/Kulintang_music_and_Filipino_American_Identity.

Research, A Tool for Training Broad Minded Musical Students: Training by Research at the Princess Galyani Vadhana Institute of Music

Jacques Moreau*

Abstract

The research process has played an essential role in the development of new styles and aesthetics throughout music history in the West. I demonstrate here that what we now call "classical music" evolved following the template that philosopher Thomas Kuhn describes for scientific research; namely that music evolves through a series of disruptions, from one paradigm to another. In recent years, many music professionals working in the domain of higher education have identified Artistic Research as a potentially fruitful avenue for development, and research-based learning is now being implemented in many conservatories at both the undergraduate and graduate levels. Following an overview of the historical importance of the research process within Western musical culture, I discuss the place of music research within higher music education today and specifically the roles that research has played in the development of the Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) since its foundation.

Keywords: conservatoires, research, training by research, higher musical education, music

The Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) is deeply committed to artistic research and social inclusion, two areas that are seen today as essential at many European higher music education institutions. Currently, for example, the Association of European Conservatoires is leading a project called

* Honorary Director, Retired from Cefedem Auvergne Rhône-Alpes, moreau_jacques@hotmail.com
Received 23/03/22, Revised 08/05/22, Accepted 17/05/22

“Empowering Artists as Makers in Society,” following on the heels of another project called “Strengthening Music in Society,” both funded by Creative Europe. In a graduation speech at Lyon University for the Administration of higher research institutions, I addressed the issue of “The place for research in a Bachelor degree” (Moreau 2014). I argued that research should not only be a method taught to doctoral students, but also a tool for training bachelor students; something that can empower them by helping them to develop their reflective skills. This goal was the basis on which the undergraduate curriculum of the Princess Galyani Vadhana Institute of Music was built.

To better explain the place of research in higher music education, I will first clarify the role that research played historically within the evolution of Western classical music. I will then provide a brief overview of the changes that occurred in music education as the broad ranging education which prevailed before the 19th century gave way to a more progressive specialisation after. Moving on from there, I will consider the important place that artistic research plays in higher music education today and underline the concept of learning by research. Finally, I will examine the role this concept plays within the education offered by the Princess Galyani Vadhana Institute of music (hereafter, “PGVIM”).

1/ Research in music throughout Western history

Thomas Kuhn (1922-1996), a philosopher of science, sought to explain how scientific research works. In his book The Structure of Scientific Revolutions (Kuhn 1962), he argues that science evolves by disruption, through a series of paradigm shifts.

A paradigm is a coherent set of "laws, theories, applications and experimental devices" that provides "models that give rise to particular research traditions" (Kuhn 1962). A new paradigm rejects a previous one only when the new theories it poses are able to replace the old ones. Thus, a paradigm is necessarily part of a tradition, a lineage, whose epistemology will make it possible to analyse the factors that have influenced the views of scientists.

Once the new paradigm has set a new conceptual base, scientists develop new knowledge solidly based on this theoretical starting point to which they adhere, a process that Kuhn calls normal science: “The transition from a paradigm in crisis to a new one from which a new tradition of normal science can emerge is far from a cumulative process, one achieved by an articulation or extension of the old paradigm” (Kuhn 1962, 84). Through that process, scientists will then endeavour to put theory into practice, and thus utilize the conceptual advances of this paradigm. The aim of research based on this is not to create something new. As Kuhn argues, “the emergence of new theories is generally preceded by a period of pronounced professional insecurity” (Kuhn 1962, 67). The aim is rather to increase the scope and precision of the application of paradigms. In this work, the scientist needs to question what puzzle he or she is trying to solve. In doing so, such a scientist has to have "the conviction that, if only he is skillful enough, he will succeed in solving a puzzle that no one before has solved, or solved so well" (Kuhn 1962, 38). To do this, it will be necessary to determine a method, and even to design new machines and techniques to make it possible to achieve and demonstrate the predictions posed by the paradigm. During this research phase, there will be successes that confirm the paradigm, but also failures showing its limitations in both the theoretical and experimental field. Adjustments to the paradigm will be possible, but they will not call into question its correctness. This evolution of normal science will necessarily lead, at some point, to a failure, which will require the development of new theories whose importance will call into question the initial paradigm.

Through the history of Western “classical” music, we can find many examples of this kind of process.

How music composition evolved

In medieval times, scholarly music principles were based on the Greek system that Boethius (470-524 AD) expressed in his treatise De Institutione Musica published at the beginning of the 6th century. This was the first established music treatise of our time in the West.

The scholarly tradition was essentially passed over through Roman liturgical chant. Those chants, practiced by monks in monasteries, were based on the ancient Greek modes. These morphed into the Gregorian sacred chants practiced all over Christian countries in the 8th century. From there, innovations gradually appeared, leading to one of the most important changes of paradigm at that time. Guido d'Arezzo (992-1050 AD), published the treatise Micrologus de arte musica in the beginning of 11th century, in which he developed innovative forms of notation and established the Latin system for naming musical notes (do, re, mi, fa, …), which is still in use today. At the same time, the Plain chant practiced by the monks saw parallel melodic lines progressively added.

A change of paradigm appeared at the end of the 12th century, due principally to the "School of Notre Dame" in Paris. Polifonia appeared, bringing about different streams of development. The "Ars nova", established by a treatise attributed to Philippe de Vitry (1291-1361), opposed the "Ars antiqua" establishing the new paradigm of polifonia. "Ars nova" lasted until the death of Guillaume de Machaut (1300-1377), the most prominent composer of the period.

Through the Renaissance, polifonia evolved and reached a point where the modal system shifted into the tonal system. This was not a real rupture of the kind that Kuhn describes, but nonetheless the arrival of this new paradigm of tonality totally erased the previous style based on the modal system. That new musical system, that still exists today, was formalised by the 18th century by Jean-Philippe Rameau (1683-1764 AD). In the treatise he published, he established the harmonic principles of that new "paradigm", based on the two poles of the tonic and the dominant (1st and 5th note of the scale), and the complementary, or relative, minor and major modes. Those principles are still in operation today, in everything from the so-called "classical" styles to Blues, and many other musical styles as well.

Again, after the definitive establishment of tonality, a "normal science" explored all the possibilities of that new paradigm, from the end of the 18th century to the beginning of the 20th century. From Mozart to Richard Strauss, passing through Ravel and Debussy among many others, composers explored all the possibilities of this tonal system, experimenting with complex chords, modulating progressively to very distant tonalities and including new pathways within the system.

At the culminating point of this evolution, we reached a point where the sense of tonality, in the minds of some composers, lost its structuring role. Some reverted back to modality, yet put their own modern spin on its use. Gabriel Fauré, Claude Debussy and Maurice Ravel are good examples of this (see, for example, Ma mère l'Oye, dance suite initially composed by Maurice Ravel for a piano four hands duet in 1910). Some searched further, most notably Arnold Schoenberg (1874-1951 AD), who proposed a new paradigm with his "dodecaphonic" system which erased all hierarchy among the 12 notes of the chromatic scale. Immediately after, exploring this new principle, in a manner analogous to Kuhn's description of "normal science", Webern proposed an organisation of that "dodecaphonism" through "serialism", a system that ruled the use of those 12 chromatic notes. After him, some composers like Pierre Boulez and Olivier Messiaen extended that notion of "series".

The last main change of paradigm for music creation was caused by the arrival of electricity, a revolution that did not erase the previous systems of music production. Electricity made it possible to produce new sounds, new ways of composing with those sounds, first with tapes and then with computers. Pierre Schaeffer was one of the pioneering actors promoting this change of paradigm. In the 1950s, he created a music research laboratory for "concrete" music that initiated the contemporary stream of electronic music. That stream led to the creation of research institutions such as IRCAM in France.

An example of an instrument going through two changes of paradigm

Laboratories such as IRCAM have played an important role in creating new instruments for performing and creating new music. Engineers and composers collaborated together to research the possibilities of what could be produced with new electronic means: new sounds, systems for computers, electronic instruments and ways of amplifying and processing the acoustic instruments.

This exchange between composers, performers and instrument makers has been ongoing throughout the entire history of music history. The need for composers to extend the range of the instruments at their disposal, or that of ensembles to extend the performance possibilities in relation to their performance spaces has challenged instrument makers to innovate in all eras.

clear example of this can be found within the history of keyboard instruments. The cembalo transitioned through various permutations into the piano and then, eventually, to the electronic keyboards of today.

Appearing in the West during the 14th century as a very small instrument, the cembalo progressively evolved to meet the demand of the increasing ensembles and its important place within high-class society. The length of its structure increased to provide a louder sound, its keyboard extended and a second manual was even added. It held a very important place in music until the middle of 18th century by which time the limitations of its expressive range, as a plucked string instrument, brought its popularity to an end.

Instrument makers researched ways to build an instrument able to play wider dynamics from piano (soft) to forte (loud). The hammer mechanism was invented by Bartolomeo Cristofori (1855-1731). That new way of producing sounds from the strings of a keyboard instrument took some time to be fully accepted and appreciated. But by the middle of the 18th century, it became the new paradigm. Since then, again, a "normal science" started to explore the possibilities of that new way of producing keyboard sounds.

An example of the link between the development of the pianoforte and the needs of a composer can be found in Ludwig van Beethoven. The composer adapted to the new possibilities offered by this new instrument in his sonatas, fully exploiting the extended lower and higher range of this larger keyboard as well as its wider dynamic range.

The piano became dominant during the 19th century, having totally eclipsed the cembalo. Some additional improvements–the dual exhaust for instance–allowed the development of keyboard virtuosity to levels never reached before. This development facilitated the emergence of the piano as a soloist instrument in the new industrial society.

The arrival of electricity introduced a new paradigm from which a "normal science" explored new possibilities but without erasing the former ones. This is quite different from what happened to the cembalo when the pianoforte appeared. This research based on electricity facilitated the creation of new instruments, new ways of producing sounds, and allowed for a considerable extension of the keyboard's possibilities. The keyboard instruments – and not only them – benefited from this research, both in terms of the development of electronic instruments and in terms of development of "old" acoustic instruments as well. In recent years, musicians and instrument builders are researching possible extensions for those "old" instruments with systems that combine computer functionality with physical actions on traditional instruments.

An example of research driven by music performers: "historically informed" performance

In the 1960s, several prominent musicians took a keen interest in re-examining the interpretative approach used for Baroque period repertoire. The most famous among this group were Gustav Leonhard and Nikolaus Harnoncourt. Through in-depth research, including the studying of treatises, instrumental methods and all historical documentation available, they searched for evidence of how music was performed during the Baroque era. They studied: the state of the instruments, how they were played, the use of the bows for string instruments, how music was articulated, the pitch at stake, etc. This research led to a reconsideration of the interpretive habits that had progressively been adopted through generations of performers playing on "modern" instruments. Within that process was the questioning of the "habits of the mind" that pointed out the French philosopher Henri Bergson and from which Gaston Bachelard, another French philosopher, explained that they were creating epistemological obstacles preventing new ideas from arising:

> *It is then impossible to make a clean sweep of the common knowledge all at once. Faced with reality, what we think we know clearly offends what we should know. When it presents itself to scientific culture, the mind is never young. It is even very old, because it has the age of its prejudices (Bachelard, 1934, 17).*

The impetus has generated new practices among many performers: research on original scores, and deepening understandings of contemporaneous writings and treatises. This type of research is still ongoing, joining together inquiries from researchers and performers. This work is resulting in a totally new conception of the ways in which music composed in earlier periods should be performed. This is an excellent illustration of what can be today considered as “artistic research” for performers.

2/ The performer, once upon a time a complete musician

Throughout history in the West the distinction between composers and performers was not as clear as it is now. In today’s Conservatoires, performance forms the largest part of education for most students, leaving composing to those few who are dedicated to its study exclusively. In the same way, classical performers generally leave improvising to the jazz students; rarely trying it out themselves. In previous eras, however, creating music was an essential part of the education of musicians.

During the medieval era, for example, monks improvised chants on a cantus firmus. During the Renaissance, musicians improvised by “diminishing” their parts (adding more notes within the melody) and until well into the 18th century, keyboard players were trained to use “partimenti”, a written notation base on which they realized improvisations.

The first conservatoires were created in Napoli at the beginning of the16th century. Those first conservatoires provided a musical education to orphans who were taught as broad musicians, able to sing, play instruments, improvise, listen to, copy music and compose. Using the “Partimento" practice, the young musicians were taught how to improvise and compose: “These works [pedagogical works known as partimenti], which progressed from the very simple to the fiendishly difficult, were predominantly bass lines to which the student was expected to add upper voices or chords in order to create a complete keyboard work. (Gjerdigen 2021, 24); “(partimenti), skills that were themselves merely codifications of a living musical praxis” (ib.,34); “Long and assiduous training in partimenti and solfeggi could make many musicians accomplished, (ib.,452)”; “They constitute the clearest examples of

eighteenth-century instruction in large musical forms. Any student who studied and internalized a hundred or more partimenti of this scope would have little difficulty in fashioning an original work of similar size" (ib.,447). In fact, musicians were taught to use all possibilities of their time for creating and performing music.

During the 19th century, society shifted in response to new industrial practices., In music as in much else, specialized workers were needed to maximise efficiency. The Paris Conservatoire, created in 1795, became the model for the modern conservatoires. Highly professional performers were needed and were prepared to meet those demands through preparatory conservatoires that progressively spread all over the country. Students were recruited primarily on the basis of their performing skills. Composing was the privilege of a happy few. During the second half of the 20th century, in the "classical" music world, besides the emerging jazz and pop worlds, the standards for performers reached a climax. The average standards of the conservatoires alumni became incredibly high. Recordings, international competitions, and recruiting processes for orchestras set very high standards, requiring performers to dedicate themselves solely to the development of their performing skills.

Yet today, another shift is underway. Minds are gradually opening to the understanding of the broader needs of today's musicians. The "historically informed" performance stream has encouraged performers to become researchers. Improvisation courses are now offered to students at an increasing number of institutions. The new need for stage performances has provided avenues for performers to explore and build performances integrating other arts or media into their work, and to new technologies for collective performance and creation. As an example, the Lyon Conservatoire has recently opened a course called "Artistic Diploma" focusing on researching and exploring ways to curate performances with new technologies. This course is an example of Artistic research in action.

3/ Artistic research in Music: An institutional shift supported by the Bologna process

In Europe, in 1999, the ministers of education from 29 European countries signed an agreement for higher education called "the Bologna Declaration ". Since then, 48 countries have signed that declaration, including Russia, Ukraine,

Armenia, Azerbaïdjan and Kazakhstan. That declaration initiated a process that created the European Space for Higher Education, with all countries adopting the same educational structure in three levels (Bachelor or undergraduate, Master and Doctorate) to facilitate student exchanges and institutional cooperations.

Within that process, the place of Artistic Research has become increasingly important. Artistic Research was defined and the group specified what is proper to that research besides academic research (Henk Borgdorff, 2012). The Association of European Conservatoires (AEC) played an active role in this process, creating the European Platform for Artistic Research (EPARM) and contributing to the recent Vienna Declaration on Artistic Research.

Already the main subject for the Doctorate level, Artistic Research has progressively gained a footing at the Master level, where, for an increasing number of musical higher education institutions, students are required to develop projects implementing a research project on their art. The Royal Conservatoire The Hague is one of the most impressive examples of what can be done and what students are able to achieve whilst still training for the highest level of performance.

While becoming well established, this shift in the training of researching musicians – performance students training both for their skills in their art at the highest possible level and acquiring research competences – needs teachers that are ready to broaden their own minds, as this new approach is generally something they were not taught themselves as students. This issue is now a challenge at many institutions.

Furthermore, in order to enable master students to achieve research objectives in a well-balanced manner alongside their performance development requires addressing the development of research competences as early as the undergraduate level. For that and for the purpose of developing broadminded students and musicians, the concept of “training by/through research” provides a very helpful tool.

4/ Training by/through research

The model of training by/through research, also called "inquiry-based learning," focuses on the process of knowledge construction. Research is not seen as necessarily producing new concepts, but as enabling the discovery of new knowledge for the student.

"Enquiry-Based Learning inspires students to learn for themselves, bringing a real research-orientated approach to the subject" says Dr Bill Hutchings, professor at Manchester University, which developed a Center for Excellence in Enquiry-Based Learning.

This concept of training provides an environment in which learning takes place through a process of inquiry that is dependent on the student. The student must identify his or her problems, define his or her own questions, and examine the resources he or she needs for conducting research and investigating the chosen topic. Through this process, the student acquires the necessary knowledge from experience and in relation to a problem that is part of his or her reality. This training may therefore concern a simple survey or projects of various sizes, up to a research project. This educational model implements the principles of inquiry theorised by John Dewey, the American philosopher.

This training includes what is called "Problem-Based Learning (PBL)", which is particularly developed in medical schools. Diana F. Wood explains that in this type of training, students start from the problem to define their own learning objectives. The objective is not, therefore, to solve the problem posed, but to use the problem to acquire knowledge and skills.

When the same problem is given to all students in a PBL framework within the medical field, it is up to the student to identify the problem from which he or she will develop research questions. This requires some form of preliminary investigation to identify what is problematic. And this is even more important in art schools, also for music higher education.

This approach relates both to the concept of reflective practitioner developed by Donald Schön (Schön, 1984) and the concept of inquiry developed by John Dewey (Dewey, 1938). In this approach, the student is the owner of his or her learning. This is an ideal educational method for students in the arts where the learning approach is very personal.

Through this process, the student is led to look at the world, be it the musical world or the global world, with a new perspective. Through this process, the student is able to initiate new actions addressed to the world. The French author Jean Marie Barbier believes that, in general, *"all actions of transformation of the world are also activities of self-transformation transforming the world" (Barbier, 2008)*. The transformation that research allows therefore begins with that of the individual him or herself. This is what this author confirms:

> *Research actions presuppose on the part of the subjects who conduct them a transformation of their mental frameworks, a transformation likely to be invested in the interpretation activities that accompany their actions of transformation of the world (Barbier, 2008).*

Self-transformation exactly corresponds both to the concept of the German Bildung, from which Wilhelm von Humboldt created the Berlin University in the beginning of 19th century, and to the concept of self creation developed by the French philosopher Henri Bergson, for whom the artist is the one who looks at the world differently.

Both self-transformation and actions on the world are principles at stake within the Princess Galyani Vadhana Institute of Music.

5/ As an example of research-based learning: the PGVIM

Together with social engagement, research was set as a one of the founding pillars of the Princess Galyani Vadhana Institute of Music from the start, both at the institutional level and for the students at the education level as well.

An annual summer symposium was initiated from the very beginning in order to explore the relation between music from the West and music from the East, and more specifically the music of Southeast Asia. The underlying questions were: if the institution trains students in Western classical music, what does it mean? What is expected?

That concern for research also echoed the ongoing reflection in Europe on the development of artistic research and the doctoral programs within the Bologna process, an example of which is the creation of the Orpheus Institute in Ghent, dedicated to doctoral artistic research.

Artistic research in music covers many areas: moving forward, creating new music; historically informed performance, combining musical practice with research in music history and performance practice; and also, research on stage performance, discovering interdisciplinary links within the arts and through the exploration of new technologies.

Many aspects of music dissemination benefit from those research projects: the renewal of performance practices, the outreach to wider audiences, as well as the development of new possibilities for modes of social engagement. All of these aspects are important to the PGVIM philosophy.

At the educational level, PGVIM implements in its curriculum a research-based learning or "training by research" philosophy. Through inquiry-based projects, students apply a research methodology that brings them to experience new fields and new concepts. Through this process, they build upon their knowledge and improve their skills, developing autonomous learning as they become reflexive practitioners and owners of their learning.

Within the undergraduate curriculum, the "Recital project" constitutes a strong path of artistic research-based learning through inquiries, creation of projects and reflective practices. Within that stream inside the curriculum, students are able to reflect on what they learn and perform, and are able to create and improvise. This "Recital project" culminates in the third and fourth year, when the students present

the outcome of their process as part of their junior and graduation recitals. All through this process, students benefit from strong support from faculty mentors.

These projects are not conceived as exercises for applying concepts learned in class, but as opportunities for involving the students in experiences that allow them to build fundamental knowledge and skills; inquiring on subjects they are personally interested in, related to their musical interests. Benefiting from the full support of the teachers responsible for this stream at the core of the curriculum, the students are able to follow adapted research methodologies: each step of the project or the inquiry is built and carried out in stages, each of which is presented, discussed, and evaluated in turn. Thanks to these projects, students are able to build links with technology–musical technology, and visual arts technology–and to create musical productions, sometimes mixing electronic music with traditional performance.

Through that process at the core of the education delivered by the institution, students are trained in a manner somewhat similar to those who studied in the first Napolitan conservatoires: using all means of inquiry available at the time to create and perform music. This kind of approach prepares students for the future of music performance in a world where societal needs are in flux and must be faced by musicians. For that, they need high standards of performance skills, creative skills, the ability to reflect on their actions, and the ability to respond to societal demands.

Conclusion

Within the AEC, there is now an ongoing discussion regarding innovative learning and teaching practices. This discussion is even more relevant today when artistic research holds such a strong position within so many institutions.

An artist is naturally a searcher. But in Western classical music performance, the last decades have produced specialised performers more trained to highly reproduce notated scores than to be creative artists. In this context, training by research is a shift of paradigm, not meant to train researchers but to lead students to recover or extend their natural childhood curiosity, explore new and unknown fields, master a methodology that allows them to support their ideas, and build new and diverse

ways of disseminating music in a highly changing global world. Training by research means empowering students to take control of their learning process, giving them power to take control of both their future and the future of their art.

Artistic research and societal outreach, along with the development of high performance standards, are currently the main concern of most music Conservatoires. The Association of European Conservatoires, after having responded to the need for artistic research by creating a dedicated platform for its development, is now addressing the issue of societal engagement. Among the institutions that are taking up these challenges, the Princess Galyani Institute of Music offers an example of how it is possible to engage students in performance, inquiries, and aspects of social engagement all at the same time, and for each of these educational goals to support and reinforce each other.

Bibliography

Authors:

Bachelard, Gaston. La formation de l'esprit scientifique, J.Vrin editor, 5th edition ,1967.

Barbier J.-M., Entretien, Recherche et Formation n°59, Formation à et par la recherche, INRP 2008, p.133, 2008.

Bergson, Henri. Madrid conference on the Human Soul (Conférence de Madrid sur l'âme humaine), Mélanges, P.U.F. Éditors, 2011.

Boethius (1491-1492) De Institutione Musica, Venice. https://en.wikipedia.org/wiki/Boethius#De_institutione_musica

Borgdorff, Henk. The conflict of the faculties, Perspectives on Artistic Research and Academia. Leiden University Press, 2012.

Dewey, John. Logic, The theory of inquiry, Henry Holt and Company. H. Holt and company, New York 1938.

Gjerdigen, R. O. Child composers in the Old conservatoires. Oxford University Press, 2021.

Kuhn, Thomas. The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press, 1962. https://en.wikipedia.org/wiki/The_Structure_of_Scientific_Revolutions

Moreau, Jacques. "La place de la recherche dans un premier cycle d'enseignement supérieur musical", master thesis, Lyon, 2014. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/MEM-UNIV-BDL/dumas-03162319v1

Schön Donald.The reflective practitioner, Basic Books, 1984. https://www.academia.edu/36335079/Donald_A_Sch%C3%B6n_The_Reflective_Practitioner_How_Professionals_Think_In_Action_Basic_Books_1984_pdf

Wood, Diana. F. "ABC of learning and teaching in medicine", 2003. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125189/

Links:

AEC SMS Project: https://aec-music.eu/project/aec-sms-2017-2021-creative-europe-network/

AEC EU Current Project: https://aec-music.eu/project/empowering-artists-as-makers-in-society/

Arezzo, G., https://en.wikipedia.org/wiki/Guido_of_Arezzo

Ars nova, https://www.britannica.com/art/Ars-Nova-music#ref83978

Artist Diploma, CNSMD Lyon : http://www.cnsmd-lyon.fr/category/fr-2/les-formations/professionnalisation/artist-diploma-professionnalisation

Center for Excellence in inquiry-based learning: http://www.ceebl.manchester.ac.uk/ebl/.

IRCAM: https://www.ircam.fr/

Liège, J. de, Speculum musicae, 1330 https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100015907

Orpheus Institute: https://orpheusinstituut.be/

School of Notre Dame, https://www.britannica.com/art/Notre-Dame-school; https://en.wikipedia.org/wiki/Notre-Dame_school

The Vienna declaration on artistic research: https://aec-music.eu/publication/vienna-declaration-on-artistic-research/

The Hague Conservatoire, master projects: https://www.koncon.nl/en/events/master-research-symposium-2022

The Learning Planet Institute: https://learningplanetinstitute.org/en/education#03._fdv-licence

Vitry P., https://www.britannica.com/biography/Philippe-de-Vitry

การสร้างสรรค์ศิลปะเสียงปฏิสัมพันธ์: ‘พูดกับฉันสิ’ และ ‘ร่างกายกังวาน’
Interactive Sound Art: ‘Talk to Me’ and ‘Body Echo’

เตยงาม คุปตะบุตร[*] และ ภัทรพงศ์ ศรีปัญญา[**]

Toeingam Gupabutra and Pattarapong Sripanya

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาส่วนแรกของโครงการวิจัยสร้างสรรค์ “ศิลปะเสียงมนุษย์: กายภาพ ความหมาย และอัตลักษณ์” ซึ่งเป็นการศึกษาพื้นฐานของเสียงมนุษย์ใน 2 ด้านได้แก่ ได้แก่ ก) ลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่น ข) ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับขนาดพื้นที่ภายในร่างกาย หลังจากนั้นกลุ่มผู้วิจัยจึงปรับประยุกต์ข้อมูลมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเสียงปฏิสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการตระหนักรู้ของการมีอยู่ของเสียงมนุษย์ พร้อมกับเป็นการเปิดทางให้เสียงมนุษย์สามารถเป็นเรื่องในวงการทัศนศิลป์ร่วมสมัยของไทย

ภัทรพงศ์ ศรีปัญญา ได้ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่น และเปลี่ยนคลื่นเสียงพูดของผู้ชมให้เป็นภาพเคลื่อนไหวแบบเรียลไทม์ใน **พูดกับฉันสิ** (2560) โดยการวิเคราะห์เสียงด้วยเทคนิค Fast Fourier Transform Algorithm และการใช้ MAX MSP และ Processing ในการแสดงผลการวิเคราะห์ย่านความถี่ให้กลายเป็นภาพกราฟฟิก เตยงาม คุปตะบุตร ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับขนาดพื้นที่ภายในร่างกายเพื่อสร้าง **ร่างกายกังวาน** (2560) ผลงานนำเสนอกล่องลำโพงในฐานะภาพตัวแทนของพื้นที่ภายในร่างกายที่มีขนาดและความสลับซับซ้อนที่แตกต่างกัน เสียงของผู้ชมถูกเล่นในกล่องเหล่านี้ ผู้ชมได้พินิจลักษณะการสะท้อน และความก้องกังวานของเสียงตัวเอง ระบบของผลงานทั้งคู่ถูกทำให้เชื่อมต่อกัน ผู้ชมพูดที่ไมโครโฟนในผลงาน **พูดกับฉัน** เพื่อชมภาพเคลื่อนไหว โดยที่ไม่ทราบว่าเป็นการบันทึกเสียงไปในตัว หลังจากนั้นจึงได้ยินเสียงของตัวเองใน **ร่างกายกังวาน** ผลงานแสดงผลของการเรียนรู้ตามเป้าหมายได้ครบถ้วน และยังได้เปิดประเด็นเรื่องการตระหนักรู้ถึงอัตลักษณ์ของเสียงของผู้ชม สำหรับการพัฒนาและสร้างสรรค์ในขั้นต่อไป

[*] อาจารย์ ดร. คณะจิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, toeingam@gmail.com

[**] ศิลปินและนักดนตรีทดลองอิสระ, pattarapong.sr@gmail.com

Received 30/03/22, Revised 21/04/22, Accepted 26/04/22

คำสำคัญ: ศิลปะเสียงปฏิสัมพันธ์ เสียงมนุษย์ ทัศนศิลป์ ดนตรีทดลอง

Abstract

This article presents the first part of the practice-based research project entitled 'The Art of Human Voice: Physicality, Meaning, and Identity'. We designed a preliminary investigation focusing on two aspects of voice: a) voice wave b) a relation between voice and spatial size inside the human body. We applied the investigation to the creation of interactive sound art that aims to raise awareness of the human voice and to introduce the voice as a subject of focus in Thai contemporary visual art.

Pattarapong Sripanya explored voice wave in order to transform the audience's voice wave to real-time moving image for **Talk to Me** (2018) by analyzing the voice with Fast Fourier Transform Algorithm, and then using Max MSP and Processing to transform the vocal analysis into moving graphic images. Toeingam Guptabutra studied a relation between voice and spatial size inside the human body in order to create **Body Echo** (2018). Speakers of different size and complexity were used to represent spatial locations inside the human body. The audience's voices were played by these speakers. Audience members were able to listen to his/her different characteristics of pitches and reverberations.

The systems of these two sound pieces were joined. Audience members spoke at a microphone in **Talk to Me** not knowing that his/her voice was recorded, then listened to the record played in **Body Echo.** The complimentary sound pieces meet our learning objectives and open up new issues relating to "voice identity," which will be explored in the next research phase.

Keywords: interactive sound art, human voice, visual art, experimental music

มนุษย์คุ้นเคยกับเสียงที่เปล่งออกมาจากริมฝีปากเป็นอย่างดี เห็นได้จากการผลิตเสียงได้อย่างง่ายดายนับตั้งแต่วินาทีแรกที่ลืมตาดูโลกใบนี้ ทารกแรกเกิดผลิตเสียงร้องเพื่อแสดงถึงสัญญาณชีพและสุขภาพที่ดี เมื่อเติบโตขึ้นจนสามารถพูดได้ เด็กเล็กก็แผดเสียงร้องดังลั่น นี่เป็นปฏิกิริยาแบบทันทีทันใดอันแสดงให้เห็นว่า เด็กยังไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้[1] เด็กก็จะเริ่มสื่อสารความคิดและความรู้สึกออกมาเป็นประโยคที่ไม่ซับซ้อน เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่แล้วจึงสามารถคุมอารมณ์ของตนเองได้ โดยสามารถคิดเป็นระบบและสื่อสารด้วยการพูดอย่างเป็นระบบได้มากขึ้น อย่างไรก็ดี มีหลาย ๆ กรณีที่มนุษย์เราไม่ได้ตั้งใจจะสร้างเสียง แต่ก็ผลิตเสียงออกมา เช่น เสียงอุทาน เสียงสะอึก เสียงจาม และเสียงละเมอขณะหลับ เป็นต้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการผลิตคลื่นเสียงเป็นสิ่งที่ปฏิบัติอยู่ทุกวัน ไม่มีวันไหนที่เราจะไม่ผลิตเสียงและสื่อสารผ่านการพูด เสียงพูดและเสียงอื่น ๆ ที่ร่างกายผลิตจึงเป็นเรื่องที่สามัญธรรมดา

ตามธรรมชาติแล้วในขณะที่เราผลิตคลื่นเสียงออกไป คลื่นเสียงนั้นก็เสื่อมสลายไปอย่างรวดเร็วตามเวลาที่ดำเนินไป แต่ผลลัพธ์ของการรับรู้กลับไม่ได้เสื่อมสลายไปเร็วเฉกเช่นคลื่นเสียง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับฝั่งผู้รับมีหลากหลายลักษณะ สามารถเป็นผลลัพธ์ที่ดี จรรโลงจิตใจ ให้กำลังใจ หรือเป็นผลลัพธ์ที่บั่นทอนกำลังใจ ทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ และสร้างความเสียหายในสังคมวงกว้างได้จึงปฏิเสธไม่ได้ว่า เสียงพูดเมื่อเกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะโดยเฉพาะเมื่อเสียงผ่านสื่อสามารถส่งผลกระทบต่อการรับรู้ของคนในสังคมเป็นอย่างมาก เมื่อเห็นว่าหลาย ๆ ปัญหาในสังคมบานปลายเพราะเกิดขึ้นจากการพูด ผู้วิจัยก็เริ่มกลับมาทบทวนว่าการพูดเป็นเรื่องสามัญธรรมดาจริงหรือ? เสียงเป็นคลื่นที่มองไม่เห็น จับต้องไม่ได้และไม่สามารถคงรูปเดิมอยู่ได้แต่เหตุใดคลื่นเสียงนั้นจึงทำให้เกิดความสับสนวุ่นวายในทางสังคมได้ ผู้วิจัยจึงเกิดคำถามที่ว่าเรารู้จักเสียงของเราดีเพียงไร? การศึกษาเรื่องเสียงของมนุษย์นั้นปรากฏชัดเจนในสายกายวิภาคศาสตร์ สรีระวิทยา ภาษาศาสตร์ ดนตรี และมานุษยาดนตรี แต่สำหรับวงการทัศนศิลป์ร่วมสมัยของไทยที่ผู้วิจัยสังกัดอยู่ เสียงพูดของมนุษย์ ยังไม่เคยเป็นเรื่อง (subject) สำหรับการศึกษาและการวิจัยสร้างสรรค์ที่เป็นระบบ

ศิลปินมีทักษะในการสร้างรูปภาพ ไม่ว่าภาพนั้นจะมีคุณสมบัติเป็น 2 มิติ 3 มิติ หรือ 4 มิติ ซึ่งผู้ชมใช้ผัสสะในการการมองเห็นเป็นวิธีการสำคัญในการชมและเข้าถึงผลงานแสดงให้เห็นว่าเสียงพูดไม่ใช่เรื่องหลักที่ต้องศึกษาและรวมไปถึงว่าศิลปินไม่ได้มีทักษะในการสร้างคลื่นเสียง ทั้งนี้การศึกษาทางทัศนศิลป์ในระบบการศึกษาเองก็ไม่เคยบรรจุวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและจัดการคลื่นเสียง จากกรณีศึกษาของ ศิลปินหญิงชาวอังกฤษ Susan Philipsz ผู้ได้รับรางวัล Turner Prize 2010[2] ได้เปิดมิติใหม่ของการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยคลื่นเสียงของมนุษย์ ศิลปินได้บันทึกเสียงร้องเพลงพื้นบ้านผสมผสานกับเสียงของตัวศิลปินผ่านลำโพงในพื้นที่สาธารณะที่มีความเชื่อมโยงกับ

---

1 สินดี จำเริญนุสิต, **การร้องอาละวาด ส่วนหนึ่งของพัฒนาการที่พ่อแม่ต้องเข้าใจ**, เข้าถึงเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2565, เข้าถึงจาก https://www.vejthani.com/th/2015/08/ร้องอาละวาด/

2 Lena Corner, The art of noise: ‘sculptor in sound’ Susan Philipsz, accessed on 25 February 2021, accessed from https://www.theguardian.com/artanddesign/2010/nov/14/susan-philipsz-turner-prize-2010-sculptor-in-sound

บทเพลงทำให้ผู้ชม “ฟัง” น้ำเสียงและเนื้อร้องในขณะที่ผู้ชมค่อย ๆ รื้อฟื้นความทรงจำทางสังคมและประวัติศาสตร์ที่มีต่อภาพเมืองที่ปรากฏเบื้องหน้า ทำให้ผลงานศิลปะเสียง (Sound Art) เริ่มกลับมาได้รับความนิยมไม่ ดังเช่นเทศกาลทางศิลปะที่สำคัญอย่าง dOCUMENTA[3] ประเทศเยอรมันและ Venice Biennale[4] ประเทศอิตาลีที่นำเสนอผลงานศิลปะเสียงได้รับคัดเลือกให้ร่วมแสดงด้วย

ในประเทศไทย ศิลปะเสียงเป็นศิลปะรูปแบบใหม่ในสังคมศิลปะร่วมสมัย ที่เริ่มปรากฏให้เห็นในช่วง 15 ปีที่ผ่านมาแต่ยังไม่แพร่หลายมากนัก ผู้ที่ริเริ่มศิลปะเสียงส่วนใหญ่เป็นนักดนตรีเชิงทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีความรู้และทักษะในการสร้างเสียงอยู่แล้ว มีศิลปินสายทัศนศิลป์จำนวนค่อนข้างน้อยใช้เสียงมาเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ผลงาน ดังตัวอย่างของงานสร้างสรรค์ของ พัดยศ พุทธเจริญ ใช้เสียงดนตรีประกอบผลงานภาพพิมพ์ติดตั้งในนิทรรศการ **นโมพุทธายะแด่ผู้มีพระภาคเจ้า** (2552)[5] พิณรี สัณพิทักษ์ สร้างผลงานศิลปะเสียงปฏิสัมพันธ์ **Body Borders: Anything Can Break** (2554) ประกอบไปด้วยลูกบาศก์สี่เหลี่ยมและแก้วใสรูปหน้าอกผู้หญิง ถูกติดตั้งเหนือศีรษะ เมื่อผู้ชมเดินผ่านเซ็นเซอร์ เสียงดนตรีจากลำโพงก็ดังขึ้น[6] สาคริน์ เครืออ่อน ใช้เสียงพูดเป็นกลอนเปล่าห้าภาษาประกอบผลงานติดตั้งใน **Monument of Awakening Era** (2555)[7] และสุเมธ ยอดแก้วทำงานกับนักดนตรีในการเล่นดนตรีแบบด้นสด (improvisation) ร่วมกับการฉายภาพนามธรรมทาบลงไปบนประติมากรรมใน **สุนทรียภาพแห่งสภาวะอารมณ์** (2560)[8] เป็นต้น จากตัวอย่างข้างต้น พอจะทำให้เห็นว่า ศิลปินที่สนใจเสียงใช้วิธีการทำงานร่วมกับนักดนตรีและผู้ประพันธ์เพลงในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ อย่างไรก็ดี ก็พบว่าศิลปินที่กล่าวมาข้างต้นสร้างสรรค์ผลงานที่มีเสียงเป็นส่วนประกอบเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

เพื่อเปิดทางให้เสียงมนุษย์สามารถเป็นเรื่องสำหรับวงการทัศนศิลป์ได้ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการวิจัยสร้างสรรค์ที่มีชื่อว่า “ศิลปะเสียงมนุษย์: กายภาพ ความหมาย และอัตลักษณ์” ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร โครงการวิจัยนี้มีนักวิจัย 2 คน ได้แก่ นายภัทรพงศ์ ศรีปัญญา และตัวผู้วิจัยเอง ผู้วิจัยตระหนักดีว่าการสร้างสรรค์ผลงานด้วยคลื่นเสียง

---

3 Emmy Skensved, Sound Art at dOCUMENTA (13) , accessed on 25 February 2021, accessed from https://sound-art-text.com/post/29987294526/sound-art-at-documenta-13

4 Andrew Russeth, At the Venice Biennale, Worlds of Sound, from the Enigmatic to the Violent, accessed on 25 February 2021, accessed from https://www.artnews.com/art-news/market/at-the-venice-biennale-worlds-of-sound-from-the-enigmatic-to-the-violent-8312/

5 หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน, พัดยศ พุทธเจริญ Phatyos Buddhacharoen รางวัลศิลปาธร : สาขาทัศนศิลป์, เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2565, เข้าถึงจาก https://www.rcac84.com/artist/พัดยศ-พุทธเจริญ/

6 SoClaimon, “Body Borders” ศิลปะภาพลักษณ์หลากมุมมอง, เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2565, เข้าถึงจาก https://soclaimon.wordpress.com/2013/12/07/body-borders-ศิลปะภาพลักษณ์หลาก

7 Dave Stamboulis, Sakarin Krueon, accessed on 25 February 2021, accessed from https://www.urbanaffairsmagazine.com/sakarin-krue-art-monkeys-rats-dogs/

8 สุเมธ ยอดแก้ว, “สุนทรียภาพแห่งสภาวะอารมณ์,” Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 10, ฉบับที่ 3 (กันยายน–ธันวาคม, 2560): 2, 824.

เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทักษะเฉพาะทาง ดังนั้นจึงได้เชิญภัทรพงศ์ซึ่งเป็นนักดนตรีสายทดลองเข้ามาร่วมโครงการ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ โครงการวิจัยนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน สำหรับบทความวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอกระบวนการศึกษาส่วนที่ 1 เท่านั้น ได้แก่ การศึกษาเสียงมนุษย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ก) ลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่น ข) ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับขนาดพื้นที่ภายในร่างกาย การศึกษาในส่วนนี้ถูกออกแบบมาเพื่อปูพื้นฐานทำความเข้าใจเสียงมนุษย์สำหรับตัวผู้วิจัยเองที่ไม่ได้เรียนรู้การสร้างคลื่นเสียงมาโดยตรง หลังจากนั้นจึงได้ประยุกต์ใช้ความรู้มาใช้ในการสร้างสรรค์ศิลปะเสียง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อสร้างการตระหนักรู้ของการมีอยู่ของเสียงมนุษย์ในกลุ่มผู้ชมสายทัศนศิลป์โดยทำให้สิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ กลายเป็นสิ่งที่สามารถสำรวจได้ผ่านการมองและการได้ยินร่วมกัน และ 2. เป็นการเปิดทางให้เสียงมนุษย์สามารถเป็นเรื่อง (subject) ในวงการทัศนศิลป์ร่วมสมัยได้

โครงสร้างของบทความนี้ประกอบไปด้วยการศึกษาลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่นและการปรับประยุกต์ใช้ข้อมูลมาสร้างสรรค์ผลงาน พูดกับฉันสิ (2560) โดยภัทรพงศ์ ศรีปัญญา แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและขนาดของพื้นที่ภายในร่างกาย และการปรับประยุกต์ใช้ข้อมูลมาสร้างสรรค์ผลงาน ร่างกายกังวาน (2560) การประเมินผลนิทรรศการ การวิเคราะห์ และสรุปผลการศึกษา ได้ดังต่อไปนี้

การศึกษาลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่นและการปรับประยุกต์ข้อมูลมาสร้างสรรค์ผลงาน พูดกับฉันสิ โดยภัทรพงศ์ ศรีปัญญา

เสียงมีคุณลักษณะ 4 ประการร่วมกัน ได้แก่ ความถี่ของเสียง (Frequency) ความดังของเสียง (Amplitude) โอเวอร์โทน (Overtone) และสีสันของเสียง (Timber) มีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

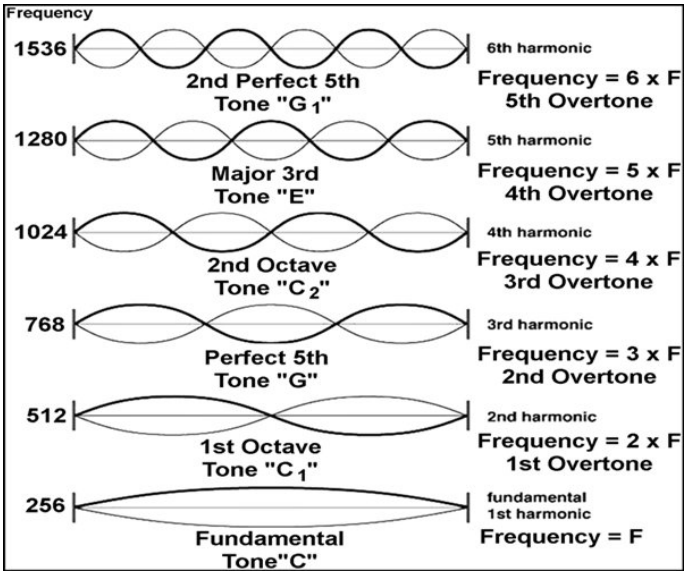
<u>ความถี่ของเสียง</u> หมายถึงระดับเสียงที่มีความสูงต่ำแตกต่างกัน โดยจะวัดจากการความยาวของคลื่นเสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น[9] เป็นรูปคลื่นคล้ายคลึงกับคลื่นในทะเล ซึ่งจะมีทั้งขึ้นและลง ในการขึ้นและลงนั้นจะนับเป็นหนึ่งรอบ การหาความถี่ของเสียงนั้นจะมีหน่วยวัดเป็นรอบ ต่อ 1 วินาที ยกตัวอย่างเช่นเสียง โน้ต “ลา” (la) ที่ตรงกลางของเปียโน จะมีการสั่นสะเทือนอยู่ที่ 440 รอบต่อ 1 วินาที การสั่นสะเทือน หากความยาวของคลื่นเสียงมีมากเสียงก็จะต่ำ ถ้าความยาวของคลื่นเสียงมีน้อยเสียงก็จะสูง หน่วยที่ใช้วัดคลื่นเสียงคือ เฮิรตซ์ (Hz)

---

[9] Frederick Alton Everest and Ken C Pohlmann, Master Handbook of Acoustics, 6th ed., (New York: McGraw-Hill, 2015), 6.

ความดังของเสียง หรือ ความเข้มข้นของคลื่นเสียงเป็นความสูงของคลื่นเสียงในแนวตั้ง หรือความเข้มข้นของเสียง[10] โดยมีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (dB) ยิ่งความเข้มข้นของเสียงมีมากเสียงก็จะดังมาก แต่ถ้าความเข็มข้นของเสียงน้อยเสียงก็จะเบา มนุษย์สามารถรับรู้เสียงที่มีความดังในระดับของความเข้มข้นตั้งแต่ 0 – 120 เดซิเบล ถ้าเสียงที่ดังมากกว่านั้นจะส่งผลอันตรายต่อหู ทำให้หูหนวกได้ ซึ่งความเข้มข้นของเสียงที่มีความปลอดภัยต่อหูของมนุษย์ต้องต่ำกว่า 85 dB

โอเวอร์โทน คือ ความคลื่นความถี่เสียงที่อยู่ถัดไปจากความถี่มูลฐาน[11] โดยธรรมชาติเสียงที่เกิดขึ้นจะมีโอเวอร์โทนแฝงอยู่ในเสียงหลัก ยกตัวอย่างเช่น เสียงของเครื่องดนตรีที่เล่นโน้ตตัว โด ถ้าเรานำเสียงนั้นมาวิเคราะห์เราก็จะเห็นความถี่ที่เป็นเสียงของตัว โด มีโน้ตตัวอื่นเกิดขึ้นซ้อนกันในความเข้มข้นของเสียงที่น้อยกว่า ซึ่งความถี่ที่เรียงกันนั้นเรียกว่าอนุกรมเสียงฮาร์มอนิก (Harmonic Series) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 อนุกรมฮาร์มอนิกที่สัมพันธ์กับความถี่และโน้ตดนตรี

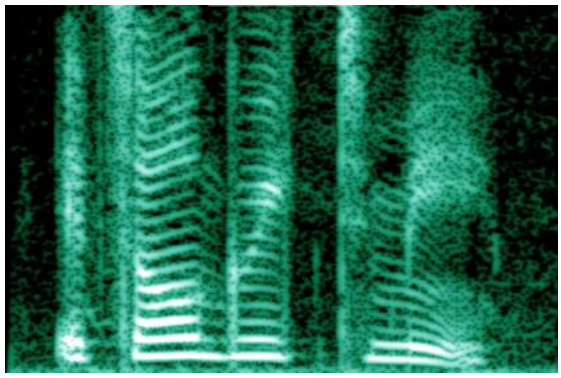
ที่มา: Kevin A Kozuh, What is the difference between Pitch, timbre, tone, overtone? accessed on 17 November 2017, accessed from https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-Pitch-timbre-tone-overtone

---

[10] เรื่องเดียวกัน, 483.

[11] Siu-Lan Tan, Peter Pfordresher, and Rom Harré, Psychology of Music : From Sound to Significance, (London: Psychology Press, 2010), 15.

สีสันของเสียง เป็นตัวที่บ่งบอกถึงลักษณะของเสียงที่มีความแตกต่างกัน จากลักษณะของเนื้อเสียงและอนุกรมฮาร์มอนิก ที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน[12] เช่น เสียงของไวโอลินจะมีอนุกรมฮาร์มอนิกที่ยาวและความเข้มข้นของความถี่ที่ไม่เท่ากัน เมื่อเทียบกับเสียงของเครื่องลมทองเหลือง เช่นเดียวกับเสียงของมนุษย์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะคน อันเนื่องมาจากโครงสร้างและอวัยวะของร่างกายที่มีขนาดและความแข็งแรงที่ไม่เท่ากัน ส่งผลให้ลักษณะของอนุกรมฮาร์มอนิกนั้นมีความเข้มข้นของแต่ละความถี่ที่ไม่เท่ากัน จากเสียงของมนุษย์ซึ่งจะเห็นเสียงที่เป็นความถี่หลักอยู่ด่านล่างสุดแล้วจะเห็นเส้นที่มีลักษณะคล้ายกันกับเสียงหลักที่ซ้อนไปตามลำดับเป็นอนุกรมฮาร์มอนิก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์เสียงในรูปแบบ spectrogram จากเสียงของมนุษย์

แนวความคิดของการสร้างสรรค์ผลงาน **พูดกับฉันสิ** เป็นการสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องของการมีอยู่ของคลื่นเสียงที่มีความสลับซับซ้อน โดยทำให้เสียงซึ่งเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นกลายเป็นภาพที่สัมผัสได้จากการพิจารณาด้วยการมอง แต่วิธีการที่กลุ่มผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน กล่าวคือ การใช้เสียงของผู้ชมเป็นวัตถุดิบเอง และการเชื้อเชิญให้ผู้ชมพูด ผู้ชมจึงเป็นตัวแปรต้นในการสร้างภาพเคลื่อนไหวที่แสดงให้เห็นคุณสมบัติอันสลับซับซ้อนของเสียงซึ่งเป็นแนวคิดหลัก โดยจะทำให้สิ่งที่จับต้องไม่ได้ เสมือนไม่มีตัวตนให้กลายเป็นสิ่งที่จับต้องได้ และสามารถประเมินคุณค่าทางสายตาได้โดยไม่ต้องอาศัยชุดคำอธิบายแบบวิทยาศาสตร์ติดข้างผลงาน ภัทรพงศ์ผู้วิจัยร่วมได้เปลี่ยนคลื่นเสียงให้เป็นภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เสียงแบบการแปลงฟูรีเยอย่างเร็ว (Fast Fourier Transform Algorithm หรือ FFT) เป็นการใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำให้คอมพิวเตอร์ทำการวิเคราะห์เสียง โดยที่คอมพิวเตอร์นั้นสามารถหาค่าความดังในแต่ละช่วงย่านความถี่ ณ เวลานั้น ๆ [13] ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความถี่ของเสียงพูด โดย

---

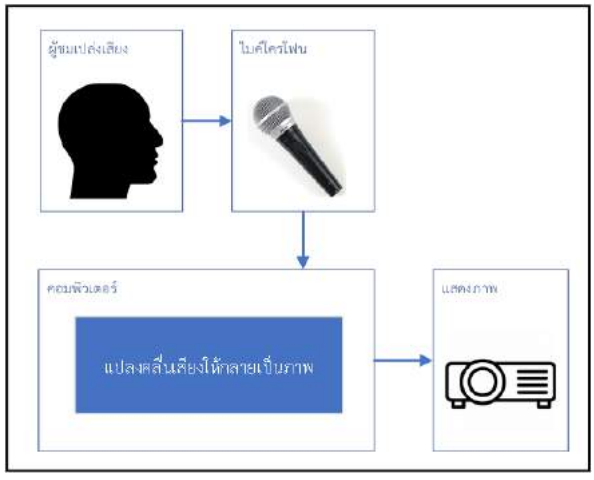
[12] Siu-Lan Tan, Peter Pfordresher, and Rom Harré, Psychology of Music : From Sound to Significance, 38.

[13] Ethan Winer, The Audio Expert: Everything You Need to Know about Audio, (Burlington, MA: Focal Press, 2013), 26.

การแยกคลื่นความถี่ออกเป็นช่วง ๆ จะทำให้สามารถแบ่งแยกความถี่ของเสียงที่มีความสลับซับซ้อนในขณะที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาเดียวกันได้ว่า ในขณะนั้นคลื่นความถี่ใดบ้างที่เกิดขึ้น และมีความดังแค่ไหน ภาพด้านล่างแสดงแกนนอนจะมีค่า 20Hz ไปถึง 20,000Hz จะเป็นการไล่ระดับจากความถี่ต่ำ ไปยังความถี่สูง แล้วในภาพจะเห็นลักษณะของแท่งที่ถูกวางซ้อนกัน แท่งเหล่านั้นจะแสดงถึงการแบ่งช่วงความถี่ของเสียงออกเป็นส่วนย่อย ๆ ออกไป ดังภาพที่ 3

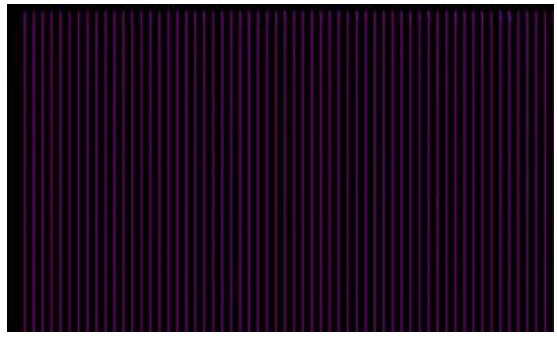
ภาพที่ 3 แสดงการแบ่งช่วงความถี่ของเสียงจาก 20Hz ไปจนถึง 20,00 Hz

หลังจากนั้นภัทรพงศ์จึงได้ศึกษาโปรแกรม MAX MSP ซึ่งเป็นซอฟแวร์ที่ใช้เขียน Visual Programming Language ซึ่งจะเป็นการนำคำสั่งต่าง ๆ มาต่อพ่วงกัน ในลักษณะของกล่องคำสั่ง ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้โปรแกรมที่ไม่มีความรู้ในการเขียนโปรแกรมมาก่อน จะสามารถเข้าใจความเชื่อมโยงกันได้จากการเห็น โดยภัทรพงศ์ได้ใช้โปรแกรมนี้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เสียงของผู้ชมผ่านไมโครโฟนส่งต่อไปยังโปรแกรม Processing เพื่อแสดงภาพ ดังแผนภูมิที่ 1

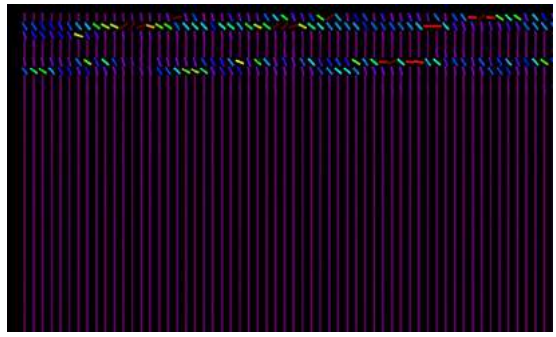


แผนภูมิที่ 1 ระบบการทำงานที่แสดงให้เห็นการฉายโปรเจ็คเตอร์ 1 เครื่อง

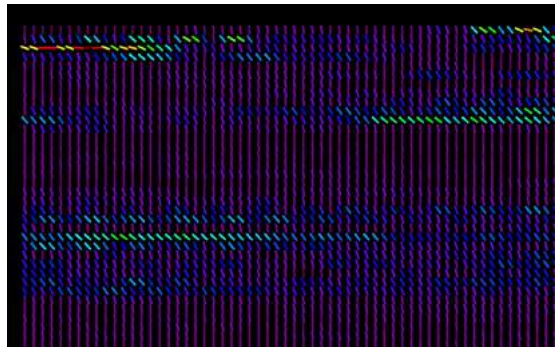
จากแผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นระบบการทำงานของผลงาน **พูดกับฉันสิ** โดยผู้ชมพูดที่ไมโครโฟน คลื่นเสียงถูกบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ เพื่อเปลี่ยนคลื่นเสียงให้กลายเป็นภาพ และแสดงผลบนจอโปรเจ็คเตอร์ตามลำดับ ภาพกราฟฟิกเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการวิเคราะห์ความถี่ของเสียง โดยให้หลักการ FFT ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ย่านความถี่หลาย ๆ ย่านที่เกิดขึ้นพร้อมกันในเวลาขณะหนึ่ง ภัทรพงศ์ได้ใช้หลักการวิเคราะห์ดังกล่าวโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาแปลงย่านความถี่ที่สลับซับซ้อนให้กลายเป็นภาพกราฟฟิก โดยที่ย่านความถี่แต่ละย่านนั้นมีความถี่ และค่าของความดังที่ต่างกัน เสียงของผู้ชมที่เดินทางเข้ามากลายมาเป็นตัวแปรต้นในการกำหนดการเคลื่อนไหวของภาพแบบเรียลไทม์ ในรูปแบบของเส้นประ ดังภาพที่ 4 - 7



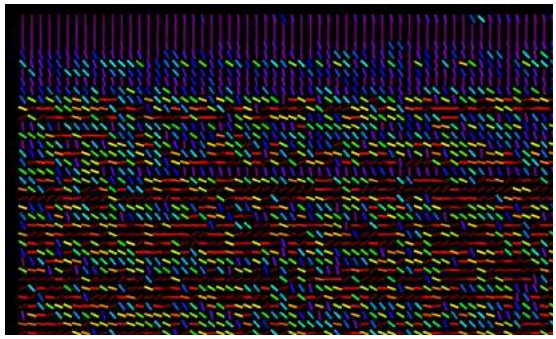
ภาพที่ 4 ภาพมีลักษณะเป็นแท่ง เป็นช่วงไม่มีเสียงใด ๆ เข้ามา



ภาพที่ 5 ภาพกราฟฟิกในช่วงที่มีเสียงต่ำเข้ามา ปรากฏเส้นประที่ด้านบน และมีสีโทนเย็น



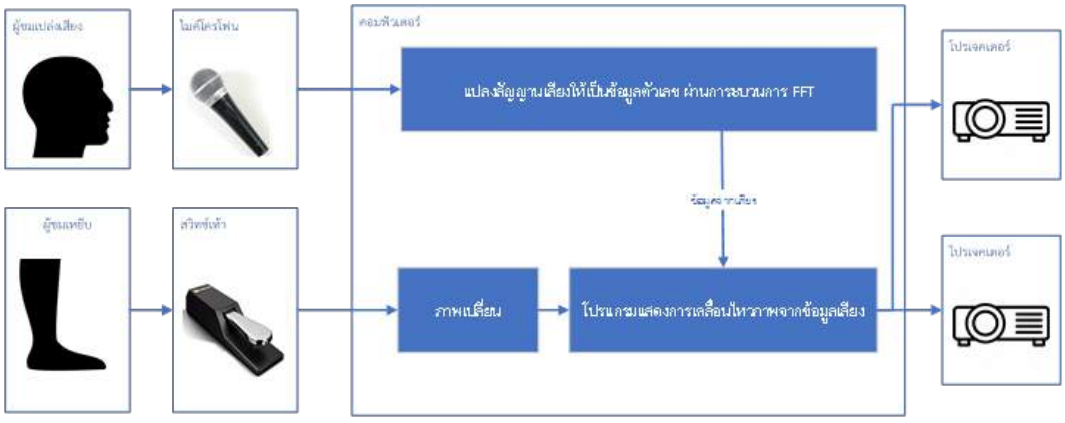
ภาพที่ 6 ภาพกราฟฟิกในช่วงที่มีเสียงในย่านความถี่กลางเข้ามา ปรากฏเส้นประสีโทนเย็นทั่วภาพ



ภาพที่ 7 ภาพในช่วงที่เป็นเสียงในย่านความถี่สูงและดังเข้ามา ปรากฏเส้นประสีโทนร้อนทั่วภาพ

ภาพที่ 4 – 7 แสดงให้เห็นภาพกราฟฟิกตั้งแต่ช่วงที่ยังไม่มีเสียงเข้ามา ภาพที่จะเป็นลักษณะเป็นเส้นตรงยาวเป็นแถว ๆ เมื่อมีเสียงภาพกราฟฟิกจะทำงานโดยการแบ่งย่านความถี่ของเสียงจากต่ำไปสูงโดยการกำหนดเส้นประในตำแหน่งเสียงต่ำอยู่ด้านบน เสียงที่สูงกว่าอยู่ด้านล่าง ต่อเนื่องกัน เมื่อมีเสียงเข้ามาตรงตามความถี่ของภาพนั้นแล้วเส้นประเหล่านั้นก็จะหมุนและเปลี่ยนโทนสีตามความดังของแต่ละย่านที่เข้ามา

กลุ่มผู้วิจัยได้แสดงผลลัพธ์ของศึกษาในช่วงแรก ณ ห้องสตูดิโอชั้น 4 หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จังหวัดกรุงเทพ โดยได้พัฒนาวิธีการติดตั้งผลงานด้วยการเพิ่มโปรเจ็คเตอร์ขึ้นอีก 1 ตัว รวมเป็น 2 ตัว และเพิ่มความหลากหลายของภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวดังมีรายละเอียดดังนี้ (แผนภูมิที่ 2)



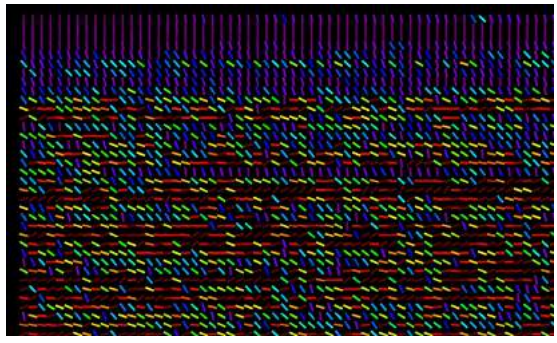
แผนภูมิที่ 2 ระบบการทำงานที่แสดงให้เห็นการฉายโปรเจ็คเตอร์ 2 เครื่อง

แผนภูมิที่ 2 แสดงให้เห็นการพัฒนาระบบการทำงานของ **พูดกับฉันสิ** ให้เหมาะกับสถานที่แสดงผลงานโดยผู้ชมใช้เท้าแตะที่สวิตช์แล้วพูดที่ไมโครโฟน เสียงพูดของผู้ชมจะเดินทางเข้าไปสู่กระบวนการวิเคราะห์ของ FFT และส่งผลการวิเคราะห์ไปสู่การสร้างภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวแบบ

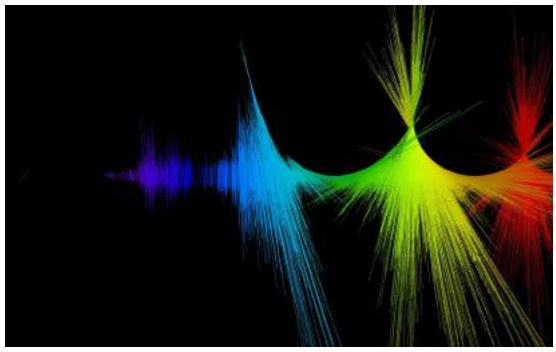
real-time (ภาพที่ 8) จำนวน 2 ภาพทำให้มีความหลากหลายมากขึ้นจากวิธีการดังกล่าวโดยที่ผู้ชมจะใช้เท้าแตะที่สวิตช์เป็นการเปลี่ยนภาพกราฟฟิก (ภาพที่ 9) รวมทั้งสิ้น 6 รูปแบบได้แก่ 1) เส้นประ 2) กลุ่มเส้นหมุนมีลักษณะเป็น 3 มิติ 3) กล่องสี่เหลี่ยม 3 มิติ มีลักษณะเป็นชั้น 4) จุด 5) แถบเส้นตรงและสั้น และ 6) เส้นสาน ดังภาพที่ 10 - 15

ภาพที่ 8 การติดตั้งผลงาน **พูดกับฉันสิ** บริเวณปากทางเข้าห้องแสดงผลงาน ผู้ชมเหยียบสวิตช์เท้า และพูดที่ไมโครโฟน ภาพก็จะปรากฏบนผนังทั้ง 2 ด้าน

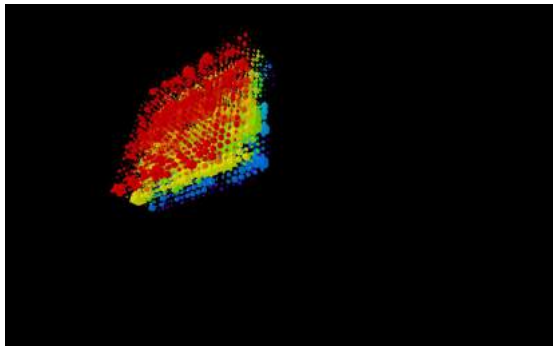
ภาพที่ 9 เมื่อผู้ชมเหยียบสวิตช์ที่เท้าอีกครั้ง ภาพที่ปรากฏก็จะเปลี่ยนไปเป็นอีกลักษณะหนึ่ง



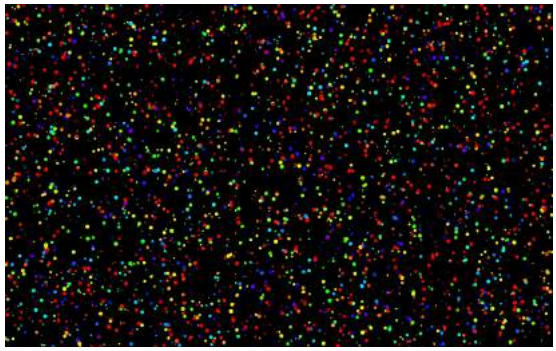
ภาพที่ 10 แบบที่ 1 เส้นประ



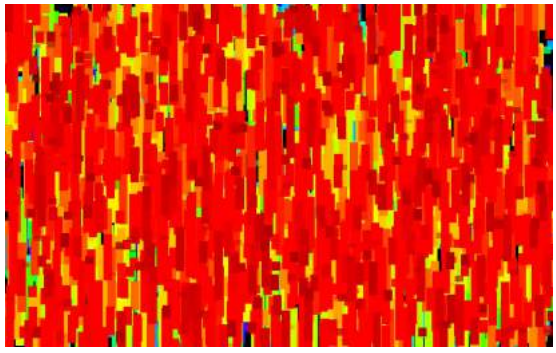
ภาพที่ 11 แบบที่ 2 กลุ่มเส้นหมุนมีลักษณะเป็น 3 มิติ



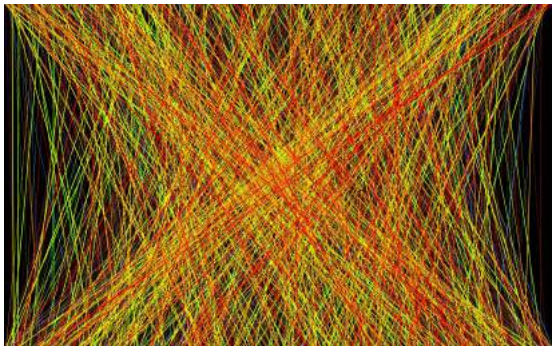
ภาพที่ 12 แบบที่ 3 กล่องสี่เหลี่ยม 3 มิติ มีลักษณะเป็นชั้น



ภาพที่ 13 แบบที่ 4 จุด



ภาพที่ 14 แบบที่ 5 แถบเส้นตรงและสั้น



ภาพที่ 15 แบบที่ 6 เส้นสาน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและขนาดของพื้นที่ภายในร่างกาย และการปรับประยุกต์ใช้ข้อมูลมาสร้างสรรค์ ผลงาน ร่างกายกังวาน

การทำความเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและขนาดพื้นที่ภายในร่างกายมนุษย์ ผู้วิจัยได้เริ่มจากการทำความเข้าใจเรื่องอวัยวะที่ใช้ในการเปล่งเสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

โดยปรกติแล้วการเปล่งเสียงของมนุษย์ไม่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงมีองค์ประกอบอยู่สามส่วน ได้แก่ ปอดเส้นเสียง (vocal folds) ที่อยู่ภายในกล่องเสียง และการออกเสียง (articulations) ปอดจะผลิตอากาศและความดันอากาศที่เพียงพอในการทำให้เส้นเสียงสั่นสะเทือน เส้นเสียงสามารถสั่นสะเทือนได้แตกต่างกันมากถึง 170 รูปแบบและสามารถสั่นได้ระหว่าง 80-1,000 ครั้งต่อวินาที เส้นเสียงดังกล่าวทำหน้าที่คล้ายลิ้นเปิดปิดที่สั่นไหว คอยปิด เปิดอากาศที่เดินทางไหลออกมาจากปอดเป็นช่วง ๆ จนทำให้ออกมาในรูปของจังหวะเสียง อันนำไปสู่การสร้างแหล่งของเสียงในกล่องเสียง กล้ามเนื้อของกล่องเสียงจะปรับความยาวและความตึงของเส้นเสียงให้มีระดับเสียง (Pitch) และคุณภาพของเสียง (Tone) ที่มีท่วงทำนอง (Fine-tune) การเปล่งเสียงจะเป็นการเปล่งกรอง หรือทำปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งกับเสียงที่ถูกปล่อยออกมาจากกล่องเสียงเพื่อทำให้อากาศที่ไหลออกมานั้นอ่อนลงหรือเข้มข้นขึ้นเรียกว่าเสียงที่ถูกเปล่งออกมา

เด็กเล็กจะมีเส้นเสียงที่สั้น จึงทำให้ผลิตคลื่นอากาศได้สั้น มีผลทำให้เสียงพูดแหลม และเมื่อสรีระโตขึ้น เส้นเสียงก็จะยาวและหนาขึ้นทำให้เสียงมีความเข้มทุ้มขึ้น โดยในขณะที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วัยรุ่นนั้นเด็กผู้ชายจะมีประสบการณ์ตรงกับการเปลี่ยนของเสียที่เรียกว่า เสียงแตกหนุ่ม ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงอายุระหว่าง 10 ถึง 15 ปี กล่องเสียงและเส้นเสียงโตขึ้นและหนาอย่างรวดเร็ว ส่วนกล่องเสียงของเด็กผู้หญิงก็โตขึ้นและหนาขึ้นด้วยเช่นกัน แต่จะเห็นความเปลี่ยนแปลงได้ชัดจากเด็กผู้ชายมากกว่า อีกทั้งกระดูกบริเวณใบหน้าก็เริ่มโตขึ้น ช่องว่างที่อยู่ในโพรงจมูก จมูก และด้านหลังของคอก็กว้างขึ้นทำให้มีพื้นที่ในใบหน้ามากขึ้น ซึ่งส่งผลทำให้เสียงมีพื้นที่มากขึ้นในการสะท้อนเสียง

เมื่อเป็นผู้ใหญ่ทั้งผู้ชายและผู้หญิงก็จะมีเสียงที่ทุ้มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับวัยเด็ก แต่ความแตกต่างระหว่างกายภาพของเสียงผู้ชายและผู้หญิงจะอยู่ที่ขนาดของเส้นเสียงและขนาดของกล่องเสียง เสียงของผู้ชายจะมีระดับที่เสียงที่ต่ำกว่า เพราะมีเส้นเสียงและกล่องเสียงที่ใหญ่กว่าเพศหญิง เส้นเสียงของผู้ชายจะมีขนาด 17-25 มิลลิเมตร และผู้หญิงจะมีขนาด 12.5-17.5 มิลลิเมตร ลักษณะที่แตกต่างกันนี้ทำให้เสียงร้องเพลงของผู้ชาย และผู้หญิงสามารถจำแนกออกเป็นประเภทได้เสียงผู้ชายแบ่งออกเป็นเบส (Bass), บาริโทน (Baritone), เทนเนอร์ (Tenor), และเคาเตอร์เทนเนอร์ (Counterternor) ส่วนผู้หญิงแบ่งออกเป็น คอนทรัลโต (Contralto), เมสโซโซปราโน (Mezzo-soprano), และ โซปราโน (Soprano รวมถึงเสียงจะเริ่มมีอาการสั่นมากขึ้น ทั้งหมดนี้เกิดขึ้นจากกล้ามเนื้อของเส้นเสียงและกล่องเสียงที่สูญเสียมวล (Mass) ไป อาการเสียงสั่นเหล่านี้เรียกว่า Vocal Cord Atrophy หรือ Bowing, Presbyphonia, หรือ Presbylaryngis[14]

เมื่อเส้นเสียงเกิดการสั่นสะเทือนด้วยลมหายใจ เส้นเสียงก็จะเกิดการสั่นสะเทือนใน 3 ลักษณะได้แก่ ช่วงเสียงเต็ม ช่วงเสียงกลาง และช่วงเสียงสูง ช่วงเสียงเต็ม (Chest Register) เป็นเสียงที่ที่สร้างจากช่วงอก เส้นเสียงจะสั่นสะเทือนเต็มที่ เราเรียกเสียงนี้ว่าช่วงเสียงต่ำ (Chest Tone) ช่วงเสียงกลาง (Middle Tone) เป็นเสียงกลางที่สร้างจากวงหน้า เส้นเสียงสั่นสะเทือนเพียงครึ่งเดียวเกิดความรู้สึกสั่น สะเทือนบริเวณโพรงปากและจมูกและสุดท้าย ช่วงเสียงสูง (Head Register) เป็นเสียงสูงที่สร้างจากศีรษะ เส้นเสียงจะสั่นสะเทือนในลักษณะบางและแคบทำให้เกิดเสียง สะท้อนบริเวณศีรษะและหน้าผาก เราเรียกเสียงนี้ว่า Head Tone[15]

อวัยวะที่ช่วยในการสร้างเสียงกังวาน ได้แก่ ทรวงอก ช่องคอ โพรงจมูก โพรงปาก และโพรงศีรษะ วิธีการสร้างเสียงให้กังวาน คือ นักร้องต้องพาเสียงของตัวเองเดินทางไปยังโพรงบริเวณต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยแบบฝึกหัดสร้างเสียงสะท้อนอย่างจริงจัง[16] ข้อมูลในเรื่องโพรงที่ใช้สร้างเสียงสะท้อนมีค่อนข้างจำกัด ผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลเรื่อง ที่ว่างภายในร่างกาย (Body Cavities) เพิ่มเติม ได้แก่ Suzanne Wakim และ Mandeep Grewal ศาสตราจารย์ด้าน Cell Molecular Biology & Plant Science ที่ Butte College[17] อธิบายว่าโพรงของร่างกายแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ โพรงบริเวณกะโหลกต่อเนื่องมายังกระดูกสันหลัง และโพรงที่อยู่บริเวณลำตัว ดังภาพที่ 16

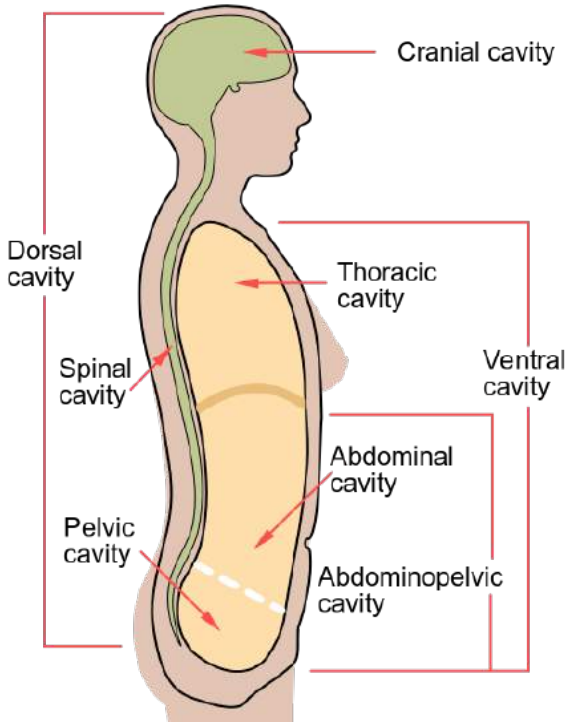
---

[14] The Voice Foundation, Learning about the voice mechanism, accessed on 15 December 2017, accessed from https://voicefoundation.org/health-science/voice-disorders/anatomy-physiology-of-voice-production/the-voice-mechanism/

[15] ดรุณี อนุกูล, “อวัยวะที่ใช้ในการร้องเพลง ประเภทของเสียงร้อง และการดูแลรักษาเสียง,” วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 27, ฉบับที่ 2 (ตุลาคม - มีนาคม 2558): 215-216.

[16] เรื่องเดียวกัน, 216-217.

[17] Suzanne Wakim and Mandeep Grewal, 10.5: Human Body Cavities, accessed on 20 May 2018, accessed from https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Human_Biology/Book%3A_Human_Biology_(Wakim_and_Grewal)/10%3A_Introduction_to_the_Human_Body/10.5%3A_Human_Body_Cavities



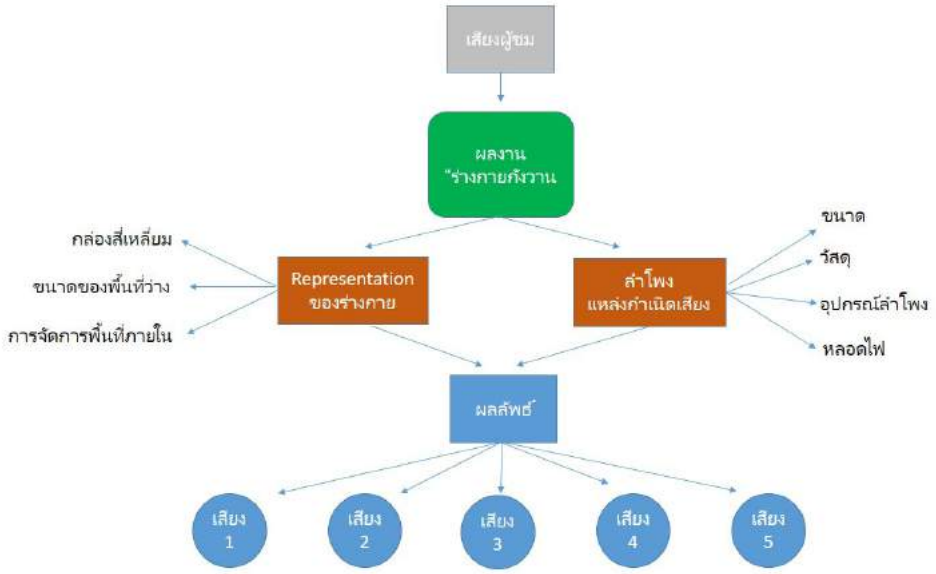
ภาพที่ 16 โพรงในร่างกาย

ที่มา: Suzanne Wakim and Mandeep, **10:5: Human Body Cavities - Biology LibreTexts**, accessed on 20 May 2018, accessed from https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Human_Biology/Book%3A_Human_Biology_(Wakim_and_Grewal)/10%3A_Introduction_to_the_Human_Body/10.5%3A_Human_Body_Cavities

จากภาพที่ 16 สีเขียว คือ โพรงบริเวณกะโหลกต่อเนื่องมายังกระดูกสันหลัง (Dorsal cavity) สีเหลือง คือ โพรงที่อยู่บริเวณลำตัว (Ventral cavity) แต่ละโพรงก็จะประกอบไปด้วยโพรงขนาดย่อย (Dorsal cavity) ลงมาอีกทีหนึ่ง ประกอบไปด้วย 2 โพรงย่อยได้แก่ โพรงบริเวณกะโหลกศีรษะ (Cranial cavity) และ โพรงที่อยู่ในกระดูกสันหลัง (Spinal cavity) โพรงที่อยู่บริเวณลำตัวประกอบไปด้วย 4 โพรงย่อย ได้แก่ โพรงบริเวณทรวงอก (Thoracic cavity) โพรงบริเวณช่องท้อง (Abdominal cavity) โพรงช่องท้องต่อกับเชิงกราน (Abdominopelvis cavity) และโพรงบริเวณเชิงกราน (Pelvis cavity) โพรงเหล่านี้ไม่ได้ว่างเปล่า แต่บรรจุไปด้วยอวัยวะภายในที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงและไม่เกี่ยวข้องกับการออกเสียง

ผู้วิจัยจะมีความเข้าใจในระดับหนึ่งจากการศึกษาค้นคว้าด้วยการอ่าน แต่ก็พบว่าการทำความเข้าใจการผลิตเสียงทั้งหมดด้วยตนเองไม่ใช่เรื่องง่าย เมื่อทดลองออกเสียงเอง ผู้วิจัยไม่มั่นใจว่าการออกเสียงเกี่ยวข้องกับอวัยวะและช่องว่างที่ใดในร่างกาย จะควบคุมการออกเสียงและคุณภาพ

ของเสียงที่เปล่งออกมาได้อย่างไร ผู้วิจัยจึงได้ตัดสินใจเข้าหลักสูตรอบรมการขับร้องระยะสั้นกับอาจารย์รภัทร แก้วมีชัย เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม และ 7 กันยายน พ.ศ. 2560 ผู้วิจัยได้นำความรู้และประสบการณ์การฝึกออกเสียง Chest Tone, Mouth Tone และ Head Tone มาปรับประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่ชื่อว่า **ร่างกายกังวาน** โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภูมิที่ 3 กระบวนการสังเคราะห์ของผลงานเสียง **ร่างกายกังวาน**

จากแผนภูมิที่ 3 ผู้วิจัยได้ปรับเอาความรู้เรื่องร่างกาย ในเรื่องของขนาดพื้นที่ภายในที่แตกต่างกันและความซับซ้อนของอวัยวะมาใช้ อนึ่ง ผู้วิจัยตระหนักดีว่าอวัยวะภายในเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อน ในช่วงแรกของการค้นคว้า ผู้วิจัยจึงได้ใช้เพียงกล่องสี่เหลี่ยมแทนขนาดร่างกายและตั้งใจละที่จะแสดงอวัยวะ แล้วเปลี่ยนมาเป็นการจัดการพื้นที่ว่างภายในกล่องแทน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ปรับเอาประสบการณ์ของการการออกเสียง Chest Tone, Mouth Tone, Head Tone มาใช้ โดยเป็นความพยายามที่จะสื่อสารว่า เสียง 1 เสียง เมื่อเป็นเสียงที่เปล่งออกมาจากช่วงอก บริเวณปาก และศีรษะ คุณสมบัติของเสียงได้แก่ ความทุ้มความแหลมก็จะแตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ค้นคว้าหาวิธีการที่จะทำให้ความรู้จาก 2 เรื่องออกมาเป็นรูปธรรม ได้แก่ วิธีการทำลำโพง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าหาวิธีการประกอบลำโพงในเบื้องต้นจากสื่อออนไลน์ และได้ความรู้เบื้องต้นว่าปัจจัยที่ทำให้ลำโพงแต่ละตัวมีลักษณะที่แตกต่างกันมีหลายประการ สิ่งที่จะนำมาปรับใช้ได้แก่ ขนาดสัดส่วนของตู้ และชนิดของวัสดุที่ใช้สร้าง โดยที่ยังใช้ลำโพงสำเร็จรูปซ่อนอยู่ภายในผลงาน จึงได้นำความรู้เรื่องวิธีการดังกล่าวมาใช้ในลักษณะทดลองสร้างโมเดล 3 มิติ เป็นรูปกล่องที่มีรูปร่างและขนาดที่แตกต่างกัน 2 ครั้งดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เกิดจากการที่ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า ขนาดพื้นที่ภายในและการจัดแบ่ง

พื้นที่ภายในน่าจะส่งผลต่อเสียง ผู้วิจัยจึงได้สร้างกล่องสี่เหลี่ยม 2 กล่องและกล่องห้าเหลี่ยม 1 กล่อง โดยที่แต่ละกล่องมีรายละเอียดการจัดการพื้นที่ภายในที่แตกต่างกัน แต่มีลำโพงหรือเครื่องให้กำเนิดเสียงเหมือนกัน กำลังเท่ากัน เพื่อเป็นการทดสอบว่าขนาดของพื้นที่ภายในและการจัดการน่าจะมีผลต่อเสียง ทำให้เสียง ๆ เดียวกันมีความระดับสูงต่ำ ความดัง และลักษณะการสะท้อนของเสียงที่แตกต่างกัน แต่ละกล่องจะมีลำโพงสำเร็จรูปติดตั้งอยู่ภายใน

ภาพที่ 17 โมเดลกล่องที่มีรูปร่างและขนาดที่แตกต่างกันเอามาวางเรียงกัน

จากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ผลดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากภาพร่างสามมิติมีขนาดเล็กการใส่เสียงลงไปในพื้นที่ขนาดเล็กไม่สามารถตรวจเช็คได้จริงว่า เสียงในแต่ละกล่อง แม้จะเป็นเสียงเดียวกัน โดยจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตัดเรื่องรูปร่างของกล่อง 2 ประเภท ให้เหลือเพียงประเภทเดียว คือ กล่องสี่เหลี่ยม[18]

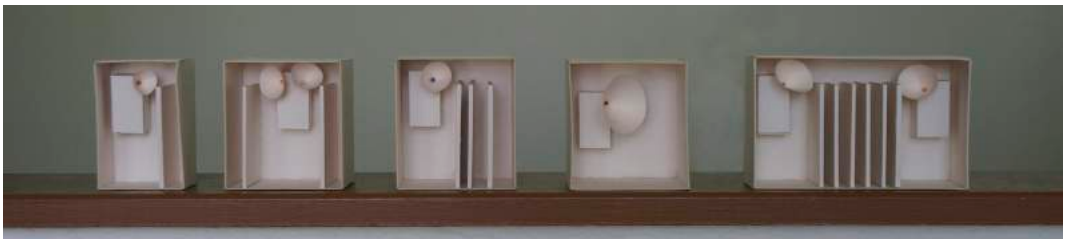
2. ด้านอคูสติก (Acoustics) ของเสียงไม่อุปกรณ์และความรู้ในการคำนวณได้ว่า หากมีการจัดการพื้นที่ภายในที่แตกต่างกันจะทำให้เสียงในแต่ละกล่องต่างกันอย่างไร

3. เมื่อนำกล่องทั้ง 3 กล่องมาวางเรียงกัน ผู้วิจัยพบว่า องค์ประกอบโดยรวมไม่มีเอกภาพ แต่ละกล่องไม่มีลักษณะที่เชื่อมโยงกัน

การทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำผลจากการทดลองครั้งที่ 1 มาปรับปรุงและพัฒนามีผลการทดลองดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 18)

---

[18] ผู้วิจัยได้สอบถามไปยังรองศาสตราจารย์ดร. ชูเกียรติ สอดศรี อาจารย์ประจำคณะวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2561 และได้เรียนรู้ว่า แม้รูปร่างของกล่องจะแตกต่างกัน แต่ถ้าพื้นที่ภายในมีขนาดใกล้เคียงกัน ก็จะไม่ส่งผลทำให้เสียงแตกต่างกันมากนัก กล่าวโดยสรุปรูปร่างของกล่องไม่มีผลต่อเสียงอย่างที่หูคนเราจะรับรู้ได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 18 การทดลองเรื่องขนาดของกล่องและการจัดการพื้นที่ภายในที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและพัฒนาโดยสรุปเป็นข้อดังนี้

1. ผู้วิจัยลดปัจจัยเรื่องชนิดของรูปร่างของกล่องให้เหลือเพียงขนาดและความซับซ้อนของพื้นที่ภายในเพียง 2 ปัจจัยเท่านั้น

2. ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเรื่องขนาดของกล่องสี่เหลี่ยมให้มีความแตกต่างกัน เป็นจำนวน 5 กล่อง คล้ายมนุษย์ที่มีสรีระทางด้านขนาดร่างกายเล็กใหญ่ที่แตกต่างกัน

3. พื้นที่ภายในถูกจัดการให้เห็นความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด แสดงให้เห็นว่าให้เห็นว่าแม้ว่าขนาดกล่องจะมีขนาดใกล้เคียงกัน หากพื้นที่ภายในมีความสลับซับซ้อนที่แตกต่างกัน ก็น่าจะส่งผลทำให้เสียงแตกต่างกัน คล้ายกับคนเราที่อาจมีขนาดของร่างกายไม่แตกต่างกันมากนัก แต่กลับมีเสียงที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละคน

4. ผู้วิจัยได้กำหนดวัสดุในการสร้างกล่องให้มีลักษณะที่เหมือนกัน ได้แก่ ไม้ MDF ส่วนแผ่นกั้นพื้นที่ภายใน ทำด้วยไม้และปูด้วยกระเบื้องโมเสกชิ้นเล็ก ๆ โดยผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานไว้ว่าวัสดุกระเบื้องโมเสกจะทำให้คลื่นเสียงมีความทุ้มและกังวานที่แตกต่างกัน คล้ายการออกเสียง Chest Tone และ Mouth Tone ส่วน Head Tone ซึ่งเป็นส่วนที่มีระดับเสียงสูงและแหลม ผู้วิจัยคิดว่ายังไม่สามารถจัดการได้ จึงเก็บความคิดตรงนี้ไว้ก่อน

5. ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ผู้ชมต้องพูดที่ไมโครโฟน หลังจากนั้นก็จะปล่อยเสียงให้ผู้ชมให้ออกมายังตู้ลำโพงแต่ละตู้ โดยที่ผู้ชมสามารถรับรู้ได้ว่าเสียงนั้นเป็นเสียงของตนเองและมีลักษณะที่แตกต่างกัน

สรุปแนวความคิด

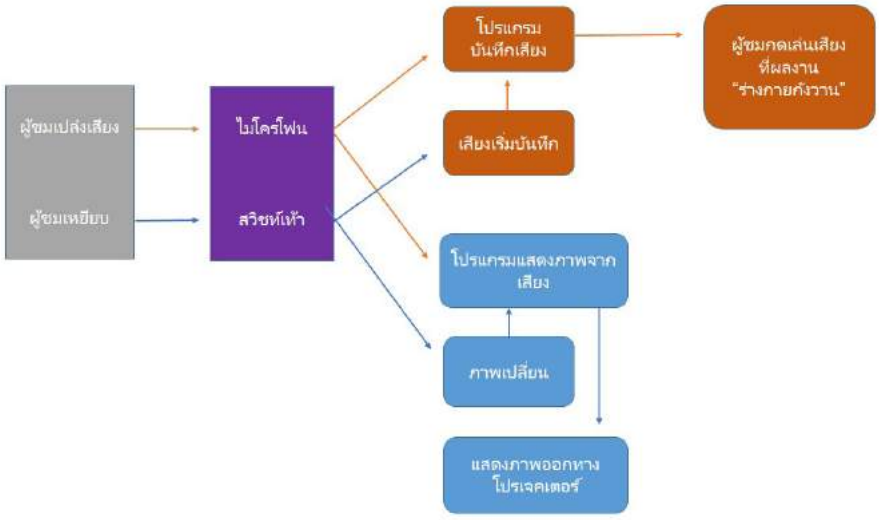
ร่างกายของมนุษย์มีอวัยวะที่ใช้ในการผลิตเสียงเหมือนกัน อันได้แก่ ปอด หลอดลม เส้นเสียง กล่องเสียง ลิ้น ลิ้นไก่ ฟัน เหงือก เป็นต้น แต่เสียงที่ถูกเปล่งออกมากลับมีลักษณะที่ไม่เหมือนกัน มีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เสียงแตกต่างกัน ผลงานชิ้นนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเสียงพูดและพื้นที่ว่างที่อยู่ในร่างกาย พื้นที่ภายในร่างกายรวมไปถึง ขนาดของร่างกายส่งผลต่อ

คุณลักษณะเฉพาะของเสียงมนุษย์แต่ละคนที่เปล่งออกมา ผลงาน **ร่างกายกังวาน** เป็นการจำลองพื้นที่ที่มีขนาดและความสลับซับซ้อนภายในที่แตกต่างกัน ผลงานต้องการชักชวนในผู้ชมส่งเสียงลงไปในพื้นที่ปิดเหล่านี้ ผู้ชมจะได้มีโอกาสพินิจลักษณะของเสียง การสะท้อนของคลื่นเสียง และความก้องกังวานของเสียงตัวเองที่แตกต่างกันภายในพื้นที่ที่จำกัดได้ (ภาพที่ 19 - 20) ผู้วิจัยก็ได้สังเกตปรากฏการณ์ของเสียงที่มีลักษณะจำลอง จะทำให้ผู้ชมหันกลับมาสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและร่างกายของตัวเองมากขึ้น

ภาพที่ 19 เตยงาม คุปตะบุตร, **ร่างกายกังวาน** [ศิลปะเสียงปฏิสัมพันธ์], สมบัติของศิลปิน, 2560.

ภาพที่ 20 **ร่างกายกังวาน** พร้อมผู้ชมที่เข้ามาเล่นเสียงทีกล่อง โดยสามารถเล่นเสียงหลายกล่องพร้อมกัน

ในระหว่างที่ดำเนินกระบวนการวิจัยสร้างสรรค์ชิ้นนี้ พบปัญหาในการบันทึกเสียงของผู้ชม จึงได้พัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้ **พูดกับฉันสิ** บันทึกเสียงของผู้ชม และส่งเสียงของผู้ชมที่ปราศจากการปรับแต่งมายังผลงาน **ร่างกายกังวาน** โดยมีระบบการทำงานที่เชื่อมกันดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 ระบบการทำงานของ **พูดกับฉันสิ** ที่เชื่อมต่อกับงาน **ร่างกายกังวาน**

จากแผนภูมิที่ 4 แสดงให้เห็นว่านอกจากเสียงจะถูกส่งไปยังโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์และเปลี่ยนให้เป็นภาพกราฟฟิกแล้ว เสียงยังถูกบันทึกโดยโปรแกรมบันทึกเสียง และถูกส่งต่อไปยังผลงาน **ร่างกายกังวาน** วิธีการชมผลงาน คือ ผู้ชมพูดที่ไมโครโฟน พร้อมใช้เท้าแตะสวิตช์เพื่อเปลี่ยนภาพกราฟฟิก โดยโปรแกรมจะบันทึกเสียงล่าสุด เสียงที่ถูกบันทึกก่อนหน้านี้จะถูกเสียงเข้ามาใหม่เข้ามาแทนที่ ผู้ชมก็จะเดินลงทางลาดของห้องแสดงงานเพื่อไปที่แท่นควบคุมเสียงของผลงาน **ร่างกายกังวาน** โดยที่ผู้ชมจะได้ยินเสียงที่ตัวเองพูดในลักษณะที่แตกต่างกันจากกล่องที่มีขนาดและความซับซ้อนของพื้นที่ภายในที่แตกต่างกัน

การประเมินผลนิทรรศการ

ผู้วิจัยได้ประเมินผลนิทรรศการโดยสัมภาษณ์ผู้ชมทั่วไป และนักวิชาการจำนวนหนึ่ง ซึ่งได้รับคำวิจารณ์ในทางที่ดี แต่จะขอยกตัวอย่างคำวิจารณ์จากนักวิชาการดังต่อไปนี้

ดร.ทิพวัลย์ ตั้งพูนทรัพย์ศิริ ได้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า *"โดยรวมชอบลักษณะผลงานที่ Interactive รู้สึกสนุก รู้สึกแปลกตรงที่ได้สัมผัสแท่นควบคุมและได้ยินเสียงที่ตัวเองเปล่งออกมา การสัมผัสแล้วได้ยินเสียงทำให้เกิดความตื่นเต้นขึ้นมาได้ บางงานสัมผัสปุ่มแล้วเกิดภาพ แบบนี้จะรู้สึกเฉย ๆ แต่ถ้าได้ยินเสียงของเราเอง รู้สึกตื่นเต้น เกิดความรู้สึกประหลาดใจ ที่สำคัญ เมื่องาน พูดกับฉันสิ เชื่อมโยงกับ ร่างกายกังวาน ทำให้เกิดความรู้สึกที่ว่า เสียงของเรา exist"*[19]

[19] ทิพวัลย์ ตั้งพูนทรัพย์ศิริ, อาจารย์มหาวิทยาลัย, 8 มกราคม 2561.

รองศาสตราจารย์จักรพันธ์ วิลาสินีกุล ได้วิจารณ์งานไว้ว่า *“งานทั้งสองชิ้น คือมีลักษณะที่ถูกโปรแกรม เอาไว้แล้ว ด้านหนึ่งมันคือการหยุดเสรีภาพของผู้ชมในการตีความ เพราะไม่ว่าผู้ชมจะใส่ input อะไรลงไป output ก็เป็นไปตามที่ผู้สร้างกำหนดไว้ งานชิ้นแรก* ***พูดกับฉันสิ*** *จุดที่น่าสนใจ คือการทำเสียงให้ออกมาเป็นภาพ แต่ในขณะเดียวกัน ก็เกิดคำถามว่าเราจะตอบสนองกับมันอย่างไร? เพราะมันวิ่งไปตามสิ่งที่ผู้สร้างกำหนด มันลดทอนการตัดสินใจของผู้ชม งานชิ้นที่สอง* **ร่างกายกังวาน** *เป็นการแสดงให้เห็นว่า body ของกล่องเป็นตัวกำหนดเสียง แต่ข้อเสียคือมัน systematic มากเกินไป มันดูเป็นทฤษฎีมากเกินไป มันบล็อกประสบการณ์ของคนดู ทำอย่างไรจึงจะสามารถสร้างวิธีการใหม่ที่คนดูสามารถ communicate กับงานได้มากกว่านี้”*[20]

อาจารย์ Dr. Jean-David Calliouet ได้เข้าใจวิธีการทำงานร่วมกันระหว่างผลงานทั้งสอง เนื่องจากเป็นอาจารย์ทางด้านดนตรี อาจารย์สามารถควบคุมและเรียงลำดับเสียงที่ให้ออกมามีลักษณะเป็นดนตรี คล้ายการร้องประสานเสียง ทำให้เห็นว่าเสียงหนึ่งเสียงสามารถมีหลายมิติ อาจารย์ Jean-David บอกว่า ผลงานชิ้นนี้ดีในแง่ที่ให้คนเข้ามามีส่วนร่วม และทำให้ผู้ชมโดยเฉพาะนักดนตรี สามารถสร้างความเป็นไปได้ที่หลากหลายทางเสียงจากผลงาน นอกจากนี้อาจารย์ได้ให้คำแนะนำเรื่องคุณภาพของกล่องว่าควรจะมีคุณภาพที่ดีกว่านี้ เพื่อให้สามารถควบคุมเสียงให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น[21]

ศาสตราจารย์เกียรติคุณเข็มรัตน์ กองสุข ให้คำแนะนำว่า ควรจะทำให้ **ร่างกายกังวาน** สื่อสารถึงอวัยวะภายในได้มากกว่านี้ เพื่อให้ผลงานได้สื่อถึงแนวความคิดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น[22]

ศาสตราจารย์เกียรติคุณพิษณุ ศุภนิมิตร ให้คำแนะนำว่า ภาพกราฟฟิกของ **พูดกับฉันสิ** ยังเป็นภาพปรกติธรรมดาทั่วไป ควรปรับปรุงแก้ไขให้มีความเป็นศิลปะมากกว่านี้[23]

การวิเคราะห์

การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ด้านประกอบด้วย เสียงของผู้ชม ผลงาน และผลลัพธ์ สามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

---

[20] จักรพันธ์ วิลาสินีกุล, อาจารย์มหาวิทยาลัย, 8 มกราคม 2561.

[21] Jean-David Calliouet, อาจารย์มหาวิทยาลัย, 19 มกราคม 2561.

[22] เข็มรัตน์ กองสุข, ศิลปินแห่งชาติ สาขาทัศนศิลป์ (ประติมากรรม), 6 มกราคม 2561.

[23] พิษณุ ศุภนิมิตร, อาจารย์มหาวิทยาลัย, 12 มกราคม 2561.

1. เสียงของผู้ชม

เสียงของผู้ชมเป็นวัตถุดิบตั้งต้นที่สำคัญของผลงานทั้ง 2 ชิ้น การได้มาซึ่งวัตถุดิบต้องผ่านขั้นตอนที่สำคัญ คือ ผู้ชมต้องพูดที่ไมโครโฟน พร้อมกับแตะสวิทช์เท้า สิ่งที่เป็นปัญหา คือ ก) พฤติกรรมการพูดและการแตะสวิตช์เท้าเป็นสิ่งที่ผู้ชมสายทัศนศิลป์ไม่เคยปฏิบัติ เพื่อจะให้ผู้ชมไม่เดินผ่านเลย กลุ่มผู้วิจัยจำเป็นต้องสื่อสารกับผู้ชม “ทุกคน” ผู้วิจัยจึงได้แก้ปัญหาโดยการจัดจ้างผู้เฝ้านิทรรศการตลอดระยะเวลาการแสดงงานเพื่อแนะนำวิธีการชมงาน ข) เมื่อผู้ชมเข้าใจผู้ชมที่มาคนเดียวมักพูดเพียงคำสั้น ๆ ดังเช่น สวัสดี และ ฮัลโล หรือเลือกที่จะไม่พูดและฟังเสียงของคนอื่นแทน ส่วนผู้ชมที่มาเป็นกลุ่ม ก็จะผลัดกันพูด และสร้างประโยคที่ยาวขึ้นก่อให้เกิดเสียงที่น่าประทับใจเมื่อเปิดฟังเสียงของตัวเองหลาย ๆ ลักษณะ แม้ว่าการได้เห็นและได้ยินเสียงของตนเองจะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการสร้างการตระหนักรู้ถึงการมีอยู่ของเสียงแต่การพูดและการได้ยินเสียงของตนเองผ่านเครื่องขยายเสียงในพื้นที่สาธารณะทำให้ผู้ชมจำนวนหนึ่งพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “อาย” สามารถวิเคราะห์ได้ว่า

1.1 เจ้าของเรือนร่างสามารถจัดการและตกแต่งหน้าตาและรูปร่างของตนเองด้วยเครื่องประทินโฉมและเสื้อผ้า จนเจ้าของเรือนร่างมั่นใจที่จะปรากฏตัวในพื้นที่สาธารณะ หากแต่เสียงพูดกลับเป็นสิ่งที่เจ้าของเรือนร่างไม่สามารถควบคุมได้ทุกองค์ประกอบ เจ้าของเรือนร่างไม่สามารถควบคุมความถี่ โอเวอร์โทน และสีสันของเสียง สิ่งที่ผู้ชมสามารถควบคุมได้ คือความดังเบาและภาษา จึงไม่แปลกที่ผู้ชมส่วนใหญ่จะพูดเสียงเบา ใช้คำสั้น ๆ หรือไม่พูดโดยเลือกที่จะฟังเสียงของคนอื่นแทน ความรู้สึกเขินอายเหล่านี้ส่งผลทำให้ภาพกราฟฟิกของ **พูดกับฉันสิ** ไม่ปรากฏภาพเคลื่อนไหวในช่วงที่มีย่านความถี่สูงและดังเข้ามา ทำให้ภาพกราฟฟิกไม่สามารถแสดงศักยภาพอย่างเต็มที่สำหรับผู้ชมที่พูดเสียงเบา

1.2 ผู้ชมจำนวนหนึ่งบอกว่า “ไม่รู้ว่าจะพูดอะไร” จึงพูดแต่คำสั้น ๆ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า การที่ผู้ชมจะพูดประโยคที่ยาวและมีเนื้อหาที่ลึกซึ้งได้ ต้องมีการเตรียมการจะเห็นได้ชัดว่าผู้วิจัยไม่ได้ตระหนักถึงการเตรียมการดังกล่าว หากผู้วิจัยต้องการวัตถุดิบที่มีคุณภาพทั้งในเชิงเนื้อหาและปริมาณ จำเป็นต้องมีการเตรียมการกับผู้ชมก่อนการพูดที่ไมโครโฟนในการศึกษาครั้งต่อไป

2. ผลงาน

2.1 ภาพกราฟฟิกของ **พูดกับฉันสิ** สามารถตอบสนองกับย่านความถี่ของเสียงพูดได้เป็นอย่างดี ผู้ชมพอทำความเข้าใจกายภาพของเสียงของตัวเองได้ โดยดูจากภาพที่แสดงให้เห็นลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างเสียงเบาและเสียง เสียงแหลมและเสียงทุ้ม อย่างไรก็ดี ภาพที่ปรากฏค่อนข้างจำกัดมีลักษณะถูกกำหนดล่วงหน้าแล้ว และยังไม่รับรู้ถึงอัตลักษณ์ของเสียงของผู้พูดจากภาพ

2.2 เมื่อผู้ชมเดินมาถึงผลงาน **ร่างกายกังวาน** เมื่อได้ยินเสียงของตัวเองที่มาจากกล่องที่มีขนาดที่แตกต่างกัน 5 กล่อง ผู้ชมสามารถรับรู้ถึงการมีอยู่ของเสียงของตัวเองได้ แม้ว่าเสียงจะถูกปรับแต่งให้เปลี่ยนไปก็ตามตัวแปรที่ทำให้คุณสมบัติของเสียงแต่ละกล่องต่างกัน คือ ขนาดของตู้ จำนวนผนังกั้นที่อยู่ภายในตู้ พื้นที่ย่อยที่เกิดขึ้นภายในตู้ ความต่อเนื่องของพื้นที่ย่อยที่เกิดขึ้นในแต่ละตู้ ตำแหน่งของดอกลำโพง ขนาดและความยาวของท่อสำหรับปล่อยเสียง วัสดุที่ใช้สร้างผนังกั้นภายใน และวัสดุสำหรับการใช้ประกอบตู้ ตัวแปรทั้งหมดทำให้เสียงแตกต่างกัน อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยไม่สามารถวิเคราะห์โดยอ้างอิงทฤษฎีของเสียงที่ชัดเจนว่า ตัวแปรทั้งหมดทำให้เสียงแต่ละตู้ต่างกันอย่างไร เป็นเรื่องที่เกินความรู้และความสามารถของผู้วิจัยในขณะนี้ ในทางสายทัศนศิลป์ แม้ว่าทฤษฎีและการวิเคราะห์เสียงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการดูจะไม่ใช่เรื่องจำเป็น แต่ผู้วิจัยตระหนักว่าหากต้องการควบคุมคุณภาพของเสียงให้ได้ก็จำเป็นต้องศึกษาเรื่องนี้เพิ่มเติมต่อไป

2.3 การเชื่อมโยงผลงานสร้างสรรค์ **พูดกับฉันสิ** และ **ร่างกายกังวาน** เป็นเรื่องที่ไม่ได้วางแผนตั้งแต่ทีแรก การเชื่อมต่อดังกล่าวเกิดขึ้นจากการขาดแคลนอุปกรณ์ หากแต่ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกสนุก หัวเราะอย่างสนุกนาน ดังจะเห็นได้จากการย้อนกลับไปบันทึกเสียงใหม่ และกลับมาเล่นเสียงของตัวเองใหม่ โดยมีกลุ่มเพื่อนหัวเราะอยู่ข้าง ๆ ผู้ที่ชื่นชอบการเชื่อมต่อกันอย่างเห็นได้ชัด คือ กลุ่มเด็ก วัยรุ่น และผู้ที่มีทักษะทางดนตรี การเชื่อมต่อกันทำให้นิทรรศการมีเอกภาพมากขึ้น สื่อสารถึงแนวความคิดหลักของนิทรรศการได้ชัดเจนขึ้น สุดท้าย การเชื่อมต่อกันระหว่างผลงานของนักวิจัย 2 คน สามารถกลายมาเป็นวิธีวิทยาเฉพาะสำหรับโครงการวิจัยสร้างสรรค์นี้

3. ผลลัพธ์

3.1 คำวิจารณ์ของอาจารย์จักรพันธ์และอาจารย์ Jean-David มีความเห็นแตกต่างกัน ผู้วิจัยเห็นว่า พื้นฐานและทักษะของคนดูก็เป็นปัจจัยสำคัญ ผู้ชมที่มีทักษะทางดนตรีสามารถควบคุมและสร้างเสียงใหม่ ๆ ได้ไม่สิ้นสุดจากเสียงบันทึกของตนเอง และจากแท่นควบคุม ดังนั้นผู้วิจัยจะหาทางออกแบบให้ผู้ชมที่มีและไม่มีทักษะทางดนตรี สามารถเข้าถึงผลงานด้วยความสุนทรียะอย่างเท่าเทียมกันต่อไป

3.2 การกำหนดผลลัพธ์ล่วงหน้าเป็นอุปสรรคต่อเสรีภาพในการตีความของผู้ชม เนื่องจากผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาของการเรียนรู้ที่ชัดเจน ได้แก่ การสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องของกายภาพของเสียง และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกายภาพของเสียงและร่างกายของมนุษย์ ผู้วิจัยสามารถประเมินได้ว่ากระบวนการศึกษาและสร้างสรรค์ผลงานสามารถตอบโจทย์ของเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ทุกข้อ

3.3 การประเมินผลของนิทรรศการ กลุ่มผู้วิจัยได้ออกแบบการประเมินผลของนิทรรศการด้วยการพูดคุยและการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ คำถามส่วนใหญ่จะมุ่งเห็นไปที่การรับรู้ของผู้ชม จุดเด่น จุดด้อยของผลงาน ซึ่งผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงานในลำดับต่อไป อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ขาดไปในการพูดคุยเป็นโอกาสในการสร้างผลกระทบทางวิชาการและทางสุนทรียะต่อสังคมวงกว้าง

สรุป

กลุ่มผู้วิจัยได้ศึกษาเสียงมนุษย์ใน 2 ด้าน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของเสียงในฐานะคลื่นเสียง และ ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงของมนุษย์กับพื้นที่ภายในร่างกาย โดยสร้างเป็นผลงานจำนวน 2 ชิ้นได้แก่

พูดกับฉันสิ เป็นการแปลงเสียงของผู้ชมให้ออกมาเป็นภาพ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เสียงโดย Fast Fourier Transform Algorithm หรือ FFT เป็นการวิเคราะห์ความถี่ของเสียงโดยการแยกคลื่นความถี่ออกเป็นช่วง ๆ จะทำให้สามารถแบ่งแยกความถี่ของเสียงที่มีความสลับซับซ้อนในขณะที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นจึงได้ใช้ซอฟแวร์ MAX MSP วิเคราะห์เสียงของผู้ชมผ่านไมโครโฟนเผื่อส่งต่อไปยังโปรแกรม Processing เพื่อแสดงภาพ พบว่า ผู้ชมได้เห็นภาพของเสียงของตัวเองรับรู้ว่าความเปลี่ยนแปลงของภาพเมื่อตัวเองเปลี่ยนค่าความดังของเสียง โดยพูดเสียงเบาไปหาดังหรือจากดังไปหาเบา สิ่งที่จะต้องปรับปรุงคือ ปรับปรุงภาพที่สามารถแสดงกายภาพของเสียงให้ลักษณะที่สามารถแสดงให้เห็นองค์ประกอบของเสียงที่ชัดเจนขึ้น

ร่างกายกังวาน เป็นการจำลองพื้นที่ที่มีขนาดและความสลับซับซ้อนภายในที่แตกต่างกัน ผลงานประกอบไปด้วยกล่องลำโพงสี่เหลี่ยม ที่มีขนาดและการสลับซับซ้อนของพื้นที่ภายในที่แตกต่างกัน ผลงานต้องการชักชวนในผู้ชมส่งเสียงลงไปในพื้นที่ปิดเหล่านี้ ผู้ชมจะได้มีโอกาสพินิจลักษณะของเสียง การสะท้อนของคลื่นเสียง และความก้องกังวานของเสียงตัวเองที่แตกต่างกันภายในพื้นที่ที่จำกัดได้ พบว่า ผู้ชมตระหนักถึงความแตกต่างของเสียงของตัวเองที่ดังออกมาจากแต่ละกล่องได้ การส่งเสียงที่ยังไม่มีความหมาย เป็นกายภาพของเสียงออกไปให้มีปฏิกิริยากับพื้นที่ว่างที่มีขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกัน โดยหลักการแล้ว พื้นที่จะควบคุมและปรับแต่งเสียง ต้องการให้ผู้ชมสังเกตเห็นปฏิกิริยาของเสียงที่เริ่มต้นเหมือนกัน แต่มีตัวแปรที่ต่างกัน ผลที่ออกมาจึงแตกต่างกัน ความแตกต่างของเสียงนี้เองที่กลายเป็นองค์ประกอบที่ผู้ชมสามารถร่วมสร้างสรรค์ได้ สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ต้องแสดงออกถึงเรื่องอวัยวะภายในที่มีผลต่อการออกเสียงให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และปรับปรุงเทคนิคการสร้างลำโพงเพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพของเสียงได้

รายการอ้างอิง

สิ่งพิมพ์

ดรุณี อนุกูล. “อวัยวะที่ใช้ในการร้องเพลง ประเภทของเสียงร้อง และการดูแลรักษาเสียง” *วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ* ปีที่ 27, ฉบับที่ 2. ตุลาคม – มีนาคม, 2558.

สุเมธ ยอดแก้ว. “สุนทรียภาพแห่งสภาวะอารมรณ์” *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ* ปีที่ 10, ฉบับที่ 3. กันยายน–ธันวาคม, 2560.

Ethan Winer. *The Audio Expert: Everything You Need to Know about Audio*. Burlington, MA: Focal Press, 2013.

Frederick Alton Everest and Ken C Pohlmann. *Master Handbook of Acoustics.* 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2015.

Siu-Lan Tan, Peter Pfordresher, and Rom Harré. *Psychology of Music: From Sound to Significance.* London: Psychology Press, 2010.

เว็บไซต์

สินดี จำเริญนุสิต. *“*การร้องอาละวาด ส่วนหนึ่งของพัฒนาการที่พ่อแม่ต้องเข้าใจ” เข้าถึงเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2565. เข้าถึงจาก https://www.vejthani.com/th/2015/08/ร้องอาละวาด/

หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน. “พัดยศ พุทธเจริญ Phatyos Buddhacharoen รางวัลศิลปาธร: สาขาทัศนศิลป์.”เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2565. เข้าถึงจาก https://www.rcac84.com/artist/พัดยศ-พุทธเจริญ/

Andrew Russeth.“At the Venice Biennale, Worlds of Sound, from the Enigmatic to the Violent,” Accessed on 25 Febrary 2021. https://www.artnews.com/art-news/market/at-the-venice-biennale-worlds-of-sound-from-the-enigmatic-to-the-violent-8312/

Dave Stamboulis. “Sakarin Krueon,” Accessed on 25 February 2021. https://www.urbanaffairsmagazine.com/sakarin-krue-art-monkeys-rats-dogs/

Emmy Skensved. “Sound Art at dOCUMENTA (13),” Accessed on 25 February 2021. https://sound-art-text.com/post/29987294526/sound-art-at-documenta-13

Lena Corner. “The art of noise: 'sculptor in sound' Susan Philipsz,” Accessed on 25 February 2021. https://www.theguardian.com/artanddesign/2010/nov/14/susan-philipsz-turner-prize-2010-sculptor-in-sound

SoClaimon. “Body Borders ศิลปะภาพลักษณ์หลากมุมมอง,” เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2565. เข้าถึงจาก https://soclaimon.wordpress.com/2013/12/07/body-borders-ศิลปะภาพลักษณ์หลาก/

The Voice Foundation. “Learning about the voice mechanism,” Accessed on 15 December 2017. https://voicefoundation.org/health-science/voice-disorders/anatomy-physiology-of-voice-production/the-voice-mechanism/

สัมภาษณ์

เข็มรัตน์ กองสุข. ศิลปินแห่งชาติ สาขาทัศนศิลป์ (ประติมากรรม). 6 มกราคม 2561.

จักรพันธ์ วิลาสินีกุล. อาจารย์มหาวิทยาลัย. 8 มกราคม 2561.

ชูเกียรติ สอดศรี. อาจารย์มหาวิทยาลัย. 4 มิถุนายน 2561.

ทิพวัลย์ ตั้งพูนทรัพย์ศิริ. อาจารย์มหาวิทยาลัย. 8 มกราคม 2561.

พิษณุ ศุภนิมิต. อาจารย์มหาวิทยาลัย. 12 มกราคม 2561.

Jean-David Calliouet. อาจารย์มหาวิทยาลัย. 19 มกราคม 2561.

F(r)ee Road:
An Artistic Research Audiovisual Project

Kittiphan Janbuala*

Abstract

This paper explains the author's artistic process in creating an audiovisual project with a social message called *F(r)ee Road*. The project is a game-based composition for one player in which the player controls a user-object and tries to avoid collisions. The work is founded on two concepts: glitch-art, an aesthetic of error used to create both visual and sound modifications; and data sonification, the conversion of data to non-speech sound. All processes were created by personal computers using Max, a software program created by Cycling 74. This work is a contribution to the blossoming field of sonification-based art.

Keywords: Audiovisual, Glitch, Sonification

1. Noise in Composition

> *Music marks time in this small circle and vainly tries to create a new variety of tones. We must break at all cost from this restrictive circle of pure sounds and conquer the infinite variety of noise-sounds.*
>
> —Luigi Russolo, *The Art of Noises*[1]

Russolo's comment, penned in 1913, speaks to an important aesthetic turn in the history of what we call "classical music." The creative potentials of traditional, tonal models, reached its apex in the Romantic era with the works of composers such

* Lecturer, Faculty of Music, Silpakorn University, janbuala_k@su.ac.th
Received 22/03/22, Accepted 15/04/22

[1] L. Russolo, *The Art of Noise*, trans. Robert Filliou (New York: Something else press, 1967), 6.

as Richard Wagner and Johannes Brahms. Composers of the next generation, such as Claude Debussy, Erik Satie, Igor Stravinsky, and Arnold Schoenberg, found ways to create musical meaning through new combinations of tones and sonic colours. Works by these great artists continue to influence composers today. Russolo, however, encouraged composers to go further still. He spoke to a borderless conception of musical creativity, wherein all sound can be musical content. In his opinion, modern composers should not restrict themselves merely to conventional instruments, but should instead embrace the larger infinite variety of all possible sounds.

Sounds in the real world exceed the frequency range of conventional musical instruments. For example, the pitches produced by a piano range from A0, the lowest key, to C8, the highest. This corresponds to the frequency range of 27.5 Hz to 4186 Hz.[2] Humans, however, are able to perceive sounds from a far wider range: about 20Hz to 20,000Hz. Russolo asks, why not break through the limits imposed by traditional instruments in order to find new modes of expression? Why not allow the infinite variety of sounds we hear daily in the real world into the composer's musical palate? The conventional palate previously open to composers (here I refer to pitched instruments only, as percussion instruments are a different matter) is much more narrow.

Russolo's aesthetic can be found not only in electronic music such as *musique concrète*, but also in the works of modern composers like Helmut Lachenmann, who developed novel sonic processes for compositions (see, for example, his *Pression* for solo cello). Today, it is widely recognized that Rossolo's aesthetic vision greatly expanded musical potential for modern composers.

2. Glitch, the Aesthetic of Failure

We are all familiar with glitches. They are especially ubiquitous on the internet. In technical domains such as electrical engineering, a glitch is defined as a "sudden, usually temporary malfunction or fault of the equipment."[3] Glitch artists

---

2 C. R. Nave, "The Piano," http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/Music/pianof.html.

3 Oxford Dictionary of English, 2nd ed (2010), s.v. "Glitch."

exploit these technical errors to disfigure sources, such as the information coded in images, to create new meaningful outcomes.[4] Glitch art thus involves both material foundations and changes to the media, or to the processing of digital media.[5]

Glitch art developed following the advent of the camera. The camera can more faithfully reproduce reality than a painting can. Who needs a portrait painted when the camera can create a more "realistic" result? The camera spurred visual artists to move into new territories. Impressionism, cubism, and futurism, for example, developed in the late-nineteenth and twentieth centuries, in part, in response to the development of the camera. Pablo Picasso, for example, explores the human body through geometric forms, and Claude Monet used unique drawing techniques to capture the visual essence of a fleeting moment. These artists played with distortions of reality. Their work does not present direct representations. In the modern era, the representation of reality is no longer essential. In the 1960s and 70s, the artist Nam June Paik Not was one of the first artists to apply an aesthetic of glitches. In his work *Magnet TV,* for example, he placed a magnet over a TV to distort the original signal. Within the musical domain, glitch aesthetics have long played a significant role in electronic music.[6] From the 1990s onward, artists in various domains have applied the aesthetics of error to their creative work. Among the leading musicians to employ such techniques are the music group *Aphex Twin* and the audiovisual artist Ryuji Ikeda. This aesthetic of error inspires me as well, and was the springboard for my current work. The basis of my composition aesthetic is the transformation of a given source into a new form.

3. Sound Generative through Sonification

Sonification is the use of non-speech audio to convey information.

---

4 Rosa Menkman, *The Glitch Moment(um)* (Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011), https://networkcultures.org/_uploads/NN%234_RosaMenkman.pdf.

5 Michael Betancourt, "Critical Glitches and Glitch Art," *HZ* 19 (July 2014), https://hz-journal.org/n19/betancourt.html.

6 Nick Prior, "Putting a Glitch in the Field: Bourdieu, Actor Network Theory and Contemporary Music," *Cultural Sociology* 2, no. 3 (2008): 303.

—Gregory Kramer, "Auditory Display: Sonification, Audification and Auditory Interfaces."[7]

The above epithet is an early definition of sonification. Originally, sonification was not intended for artistic purposes. The main use was instead to convey scientific information, such as notifications and alarms. More recently, a comprehensive definition that references sonification's artistic potential was given by Liew and Lindborg,

> *Sonification is any technique that translates data into non-speech sound with a systematic, describable, and reproducible method, to reveal or facilitate communication, interpretation, or discovery of meaning that is latent in the data, having a practical, artistic, or scientific purpose.*[8]

The transformation of any type of data into sound can be sonification. It is up to the user to decide how to employ it. For artists, sonification provides yet another opening up of possibilities. The potential for creation is infinite.

Sonification can be accomplished through a variety of techniques—audification, iconic sonification, earcon, parameter mapping sonification, and model-based sonification to name a few—and new techniques and possibilities are always being developed. For *F(r)ee Road,* I used two techniques: audification and parameter mapping (see figure 1). Kramer defines audification as "the direct playback of data samples," ordered in time but allowing for direct transformations such as time compression.[9] One of the most well-known works using audification is Chris Hayward's *Listen to the Earth Sing*. In this work, Hayward implements direct

---

7 Gregory Kramer, "Auditory Display: Sonification, Audification and Auditory Interfaces," in *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity* (Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1994), 38.

8 Kongmeng Liew and PerMagnus Lindborg, "A Sonification of Cross-Cultural Differences in Happiness-Related Tweets," *Journal of the Audio Engineering Society* 68, no. 1/2 (January 2020): 25.

9 Gregory Kramer, "An Introduction to Auditory Display," in *Auditory Display: Sonification, Audification and Auditory Interfaces*, edited by Gregory Kramer (Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1994), xxvii.

sonification (audification) on seismic-data and displays the sounds as a result.[10] Parameter mapping is simply the mapping of any data onto any auditory parameters, such as pitch, dynamics, or rhythm. It is a common technique used in many fields of research and in the sonic arts.

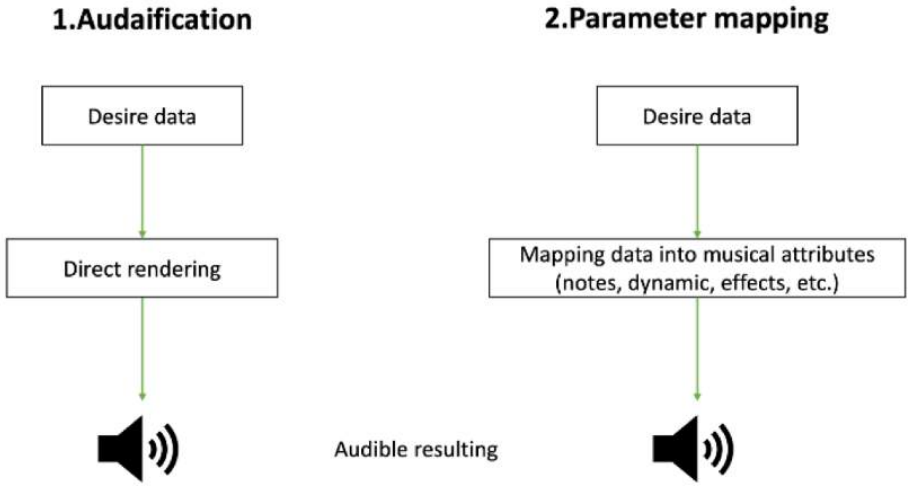


Figure 1 Diagram of sound generation through sonification.

4. Compositional Process

The direct inspirations for the *F(r)ee Road* project was the work *Formula Minus One*, a multimedia composition for violin and video by Marko Ciciliani that incorporates videos of a Formula One car race.[11] The violinist interacts with live-electronics and live-video elements. Although my work and Ciciliani's share some similarities, the musical aesthetic of the two are different. *F(r)ee Road* also draws on the experimental music of Earle Brown, who composed what he called "mobile" music—music in which specific elements are fixed but the occurrences or the chances of various events changes from one performance to the next, dependent on chance events, such as wind blowing on a mobile.

---

[10] Chris Hayward, "Listening to the Earth Sing," in *Auditory Display: Sonification, Audification and Auditory Interfaces*, edited by Gregory Kramer. *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity* (Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1994), 377.

[11] Marko Ciciliani, *Formula Minus One*, performed by Barbara Lüneburg, 11 November 2015, video, 10:14 min., https://youtu.be/sIgPuD5dcts.

F(r)ee Road is scored for one performer. And this performer need not have any formal musical training as the only skill required is the ability to operate a laptop computer. All the programming processes for *F(r)ee Road* were written on *Max*, a software program created by Cycling 74. The computer acts as a hyper-musical sound generative device with sounds generated through the sonification procedures discussed above, based on data drawn from the live-video source. Below I discuss the three basic elements of the work: visual design, sound generative procedures, and composition rules.

First, the visual design. The object "car" is physically controlled by the player through the computer keyboard while various "obstacles" serve to prompt musical and visual events.

Secondly, the sound generative procedures. The visual design is converted into sounds through audification. Specifically, visual color data is translated into sounds (see figure 2). The outcomes of this process are unpredictable rhythmic events and an un-periodic waveform, which mostly produce noise. Additionally, parameter mapping sonification is applied to the car's movement. The object's location is mapped to two oscillators with frequency modulation that imitates the roar of an engine.

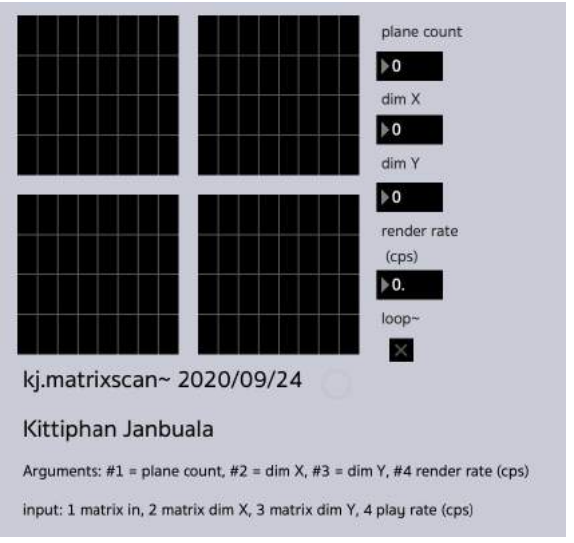


Figure 2 Custom sonification patch. The purpose of the patch is to extract color data for parameter mapping sonification and audification.

Thirdly, the composition rules. The composition is based on Brown's concept of mobile music discussed above. The basic condition for the composition is designed as follows: a collision between the car and an obstacle affects both the generative function and the visual modification (see figures 3 and 4). With these collisions, the aesthetic of malfunction, or glitch, is employed. Each collision between the user's object and the obstacle causes an abrupt, random change, such as a sudden enlargement of the obstacle-object (see figure 3), screen rotation, or a loss of control of the player's object.

The piece consists of 12 levels, each of which is one minute in length. The higher the level, the more obstacles there are, and the faster the car moves.

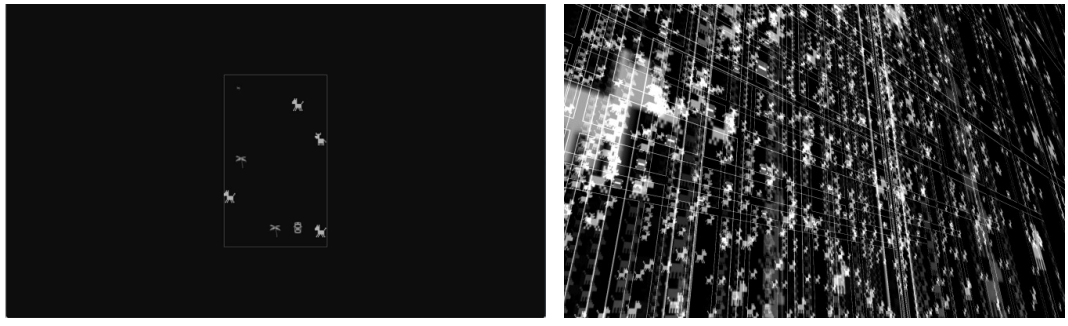


Figure 3 Left: the original video output.
Right: glitch-video after collision with an object.

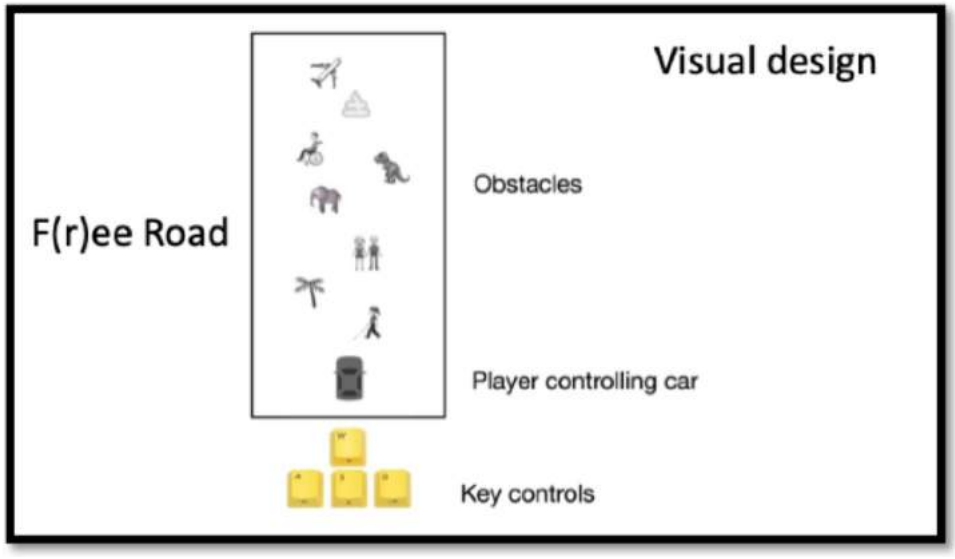


Figure 4 The video design and object-controlling design plan.

5. Social Significance

F(r)ee Road is designed to be purposefully tedious for listeners—at least at first. The piece is about a repetition of noisiness, and the visual elements are rather static. Yet, the tedium will fade as time passes and audiences reflect and discover the social message of the work. What is *F(r)ee Road*? It is a work of art that speaks to the problem of wealth inequality. The car object is a symbol of wealth and the performer is a stand-in for a wealthy individual that is allowed to crash into anything he or she likes without consequence, merely for the pleasure of generating sound events. Most audience members will discover the social meaning hidden in the work toward the end of the piece, if they haven't already, in the money-flying scene (see video 1).

In sum, "the road is for the rich" is the social meaning of the work. As noted by reporter Hannah Beech in a 2019 *New York Times* article, "in Thailand, one of the world's most unequal societies, even roads have a rigid hierarchy, with the poor far more likely to be killed in accidents than the well-off and well-connected."[12] In Thailand, as elsewhere, the wealthy often cause great difficulty for others, whom they may view as mere obstacles. It is a sad reality that the rich can often do as they please without consequence. Is there a cost paid for reckless actions? Is it free? Or does someone *else* have to pay a fee?

The compositional techniques of audification and parameter mapping sonification enabled me to realize my vision for *F(r)ee Road* as a socially conscious work of art. Sonification techniques continue to feature prominently in my composition aesthetic. So many possibilities of sonification remain to be explored by myself and others for artistic purposes. Armed with nothing more than a personal computer and a software program such as Max, composers can create sound art using any source data and any sounds found in the real world, or conjured in the composer's mind. *F(r)ee Road* is a contribution to the blossoming field of sonification-based art.

---

[12] Hannah Beech, "Thailand's Roads Are Deadly. Especially if You're Poor," New York Times, August 19, 2019. https://www.nytimes.com/2019/08/19/world/asia/thailand-inequality-road-fatalities.html.

Video 1 Kittiphan Janbuala: *F(r)ee Road*
https://www.youtube.com/watch?v=oF6aX5GnMd0

Bibliography

Betancourt, Michael. "Critical Glitches and Glitch Art." *HZ* 19 (July 2014). https://hz-journal.org/n19/betancourt.html.

Ciciliani, Marko. *Formula Minus One*. Performed by Barbara Lüneburg. 11 November 2015. Video, 10:14 min. https://youtu.be/sIgPuD5dcts.

Hayward, Chris. "Listening to the Earth Sing." In *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity*, 369-404. Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1994.

Kramer, Gregory. "Auditory Display: Sonification, Audification and Auditory Interfaces." In *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity*, 1-78. Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1994.

Liew, Kongmeng, and PerMagnus Lindborg. "A Sonification of Cross-Cultural Differences in Happiness-Related Tweets." *Journal of the Audio Engineering Society* 68, no. 1/2 (January 2020): 25–33.

Menkman, Rosa. *The Glitch Moment(um)*. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. https://networkcultures.org/_uploads/NN%234_RosaMenkman.pdf.

Nave, C. R. "The Piano." http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/Music/pianof.html.

Prior, Nick. "Putting a Glitch in the Field: Bourdieu, Actor Network Theory and Contemporary Music." *Cultural Sociology* 2, no. 3 (2008): 301-19.

Russolo, L. *The Art of Noise*. Translated by Robert Filliou. New York: Something Else Press, 1967.

An Embodied Musicology: Social, Political and Aesthetic Aspects and Implications of the Experience of Reggae Music in Areas of Indonesia and Thailand.

Jonathan Day*

Abstract

Some areas within the ASEAN region, specifically in Indonesia and Thailand, have thriving and multifaceted musical cultures based on reggae music and Rasta culture. While this adoption of a musical style originally from the Caribbean and with no immediately obvious links to the nations of the ASEAN region may seem surprising on its face, interviews with performers, a contextual analysis of their performances, and an examination of their contingent lifestyle and philosophy reveals significant synergies between the originators and ASEAN adherents of reggae music. Significantly, many ASEAN musicians who engage with reggae are not simply reproducing the 'parent' music as a simulacrum in a trite, formulaic manner, but are instead creating a sophisticated and embodied musicological critique with cultural relevance. The resulting music transcends the local and has global significance

.

Keywords: South East Asian music, ASEAN reggae, postmodernism, reggae, rasta culture, musical activism, music and politics, Beaudrillard, simulacra theory, Indonesian popular music, Thai popular music, Sri Lankan popular music, Japanese popular music, British punk and post punk, musical rhizomes, intercultural penetration/germination, reconstructed memory, music as prophecy

* PhD, Associate Professor of Transmedia Arts, Co-Director of Performance Research, Birmingham Institute of Creative Arts, Royal Birmingham Conservatoire, Jonathan.Day@bcu.ac.uk
Received 18/02/22, Revised 25/04/22, Accepted 29/04/22

Areas within the ASEAN region have within them a thriving and multifaceted culture based on reggae music and Rasta ideas. There are of course many borrowed or 'loaned' aspects of music in most cultures—whether occidental, oriental, global north or global south. The manner in which musical aspects spin and swirl around the globe, like coloured ink in water, is fascinating and beautiful. Even so, the occurrence of a popular musical form originally from the Caribbean and, to a lesser extent, areas in Africa is, at first glance, surprising. As one might expect, some of the ASEAN musical responses to reggae are trite and simulacral, essentially working for the tourist dollar. Much of the reggae music I have experienced in parts of the ASEAN region over the last twenty years has involved responses to, and echoes of, the works of Bob Marley and the Wailers. Sometimes I've heard very close musical echoes that nonetheless have a distinctiveness and interest that emerges from the change of language and adaptations to the local context. Alongside this, is the music of those ASEAN artists working with reggae and dub who go beyond the template supplied by Marley and others to produce new music that, though very much still within the world of western popular music, nonetheless offers intriguing and considered commentaries. This music, which provided the impetus for this paper, represents an 'embodied musicology'. The ASEAN artists under consideration here mashup, investigate and respond to a wide and eclectic range of source inspirations, in the most fascinating ways.[1] In particular, the once close relationship between punk, post punk and reggae music in the west is being revisited and revived now in the ASEAN region by these new experiments in roots and dub. This recontextualisation, this ripping out of the archive creates a new space for reggae music to breathe and become present in new compositions and arrangements made half a world away. Significantly, this is not an academic or intellectual exercise. The excitement evidenced by audiences hearing these echoes of familiar music is palpable and contagious. This vital and cutting-edge work has grown out of a musical journey sourced in Kingston, Nine Mile and Summertown, Jamaica; that travelled through expat and exile communities in London, Birmingham and Manchester and finally landed in the heat of bars and clubs in Bangkok, Jakarta, Kuta and other ASEAN cities. The surge of

[1] The easier access to music offered over recent years by online listening and watching platforms has certainly played a part in the creation of this music. The difficulty of seeing and hearing live concerts and physical artefacts in some areas is extreme.

creativity investigated here was facilitated by ASEAN musician's rejection of the ossifying, intractable and overwhelmingly commercial understandings of genre in the west, and a return to the creative plasma that informed the original 'scenes' in the first place.

To approach this very new music, we need first to look at the often-bizarre development of Rasta music in the ASEAN region, something I have observed and participated in over the last twenty-plus years. Although this certainly was not an intentional action on my part—I am not by any means a reggae musician—there seems to have been a commonality of intention that has acted magnetically between musicians within this scene and myself. My unwitting and unintended involvement began some years ago on a series of journeys, undertaken as part of my work at the Royal Birmingham Conservatoire in the UK, in which I explored the musics and wider cultures of a number of islands. These somewhat haphazard and improvisational journeys resulted in many scored and devised compositions that are contemporary classical, jazz and zen in emphasis. Although I was not looking for reggae, I seemed to find it in most of the places I visited.

On one journey, I went to Indonesia to see and record traditional Balinese Kechak and Barong performances. In Kuta where I was staying, reggae was unavoidable in the bars. Kuta is a coastal resort town, frequented predominantly by Australians, for whom it is an exotic but not too distant holiday destination. The famous Indonesian surf and the very particular and beautiful local visual and aural cultures have brought in tourists, traders and colonisers for centuries. This has stimulated a great deal of development in real estate and the service industry. One aspect of this development is a local culture that has developed around the needs of migrant, displaced and disaffected people from other areas within Indonesia. I met people who had come to Kuta in search of an escape from powerful lifestyle expectations in strongly religious and traditional social settings elsewhere in the country. The transient character of these migrants seemed to be reflected in their choice of music—often evidencing idealised dreams of other worlds beyond their shores. Due to the very high exit visa cost for Indonesian nationals at the time, these dreams were, for most, impossible to achieve.

Wandering the town, I was surprised to see so many reggae bands. Given the affluent white clientele, and the surf culture of Kuta, this perhaps should not have been so unexpected. Many of the bands emphasised a good night out. An example is *Mushroom Squad*.[2]

These bands certainly had ersatz and derivative aspects. Freddy Marley (not his real name) for example, despite singing in Indonesian, highlights something of this, as does his song about a tourist girl in the Gili islands, a popular traveller destination near to Bali.[3] Despite its ersatz nature, it has sincerity.

Ras Muhamad from Jakarta foregrounds this seriousness much more, spitting out Indonesian 'toasting'[4] with real passion and sophistication. He is someone working with purpose, and his music is certainly something more than tourist pleasing, good time covers.[5]

The overlay of serious intention on often clichéd music was powerfully evidenced for me in a Kuta bar by a man who went by the name Toulouse who had travelled from Sumatra following a half-articulated dream. He accompanied his high wavering voice with a finely picked guitar as he sang a love song by Tracy Chapman. His belief and passion redeemed the song for me, after its excoriation by a corporate western boy band. Simple songs for him and his friends represented something recognisable and ancient—music as a repository of hope, describing a land of better, a dream they were trying to sing into reality.

My interest deepened during a visit to Sri Lanka. I spent a few days in the charming if ramshackle shoreline strip development of Unawatuna. A beach bar there carried, unselfconsciously, portraits of Lakshmi, the Indian Goddess of domestic good fortune, and Bob Marley next to each other and alongside a small shrine to Buddha and Ganesh.

---

2 "Kuta Bali," Mushroom Squad https://www.reverbnation.com/mushroomreggae/song/13093935-kuta-bali

3 "Mushroom," Fredimarley, https://www.reverbnation.com/fredimarley/song/12738025-mushroom-by-fredi-kayaman

4 A speaking over music, having some synergies with rap.

5 See, for example, "Lion Roar," Ras Muhamad. https://www.youtube.com/watch?v=r8sra6sc2AM

Image 1 *Beach Café, Unawatuna*, collection of the author, used by permission.

This syncretic approach to faith—and the quite easy adoption of new faces into the pantheon is no new thing. On another occasion I travelled in a Tuktuk taxi celebrating both Christ and Buddha, again unselfconsciously.

Image 2 *Eastern Coast Road*, collection of the author, used by permission.

The Hindu pantheon is renowned for its flexibility. William Dalrymple in his *Life of St. Thomas* (Dalrymple, 2001, n p) makes a good case for the passage of the Christian St. Thomas into the belief system of Southern India. In light of this, the celebration of Bob Marley is not so surprising.

To the north of Unawatuna in the high Sri Lankan mountains is the town of Nuwara Eliya, reached by snaking mountain railway. It was formerly a colonial summer capital. The climate is fresh throughout the year and the tea-plantation-covered mountains are verdant and tranquil. Leaving the train, I talked with some men selling crafts at the station. They were interested to see that I carried an instrument,

and we arranged to meet to play some music together. I quickly realized that the musicians I'd met mostly played reggae and that their culture centred around singer and guitarist Rohantha Dissanayake.

Image 3 *Kingston – Rohantha's house,* collection of the author, used by permission.

After meeting and playing at my lodgings, I went out to Rohantha's house. His railings were painted in red, black and gold, and he wore a Fair Isle jumper that also had those colours. His house was called 'Kingston' and his band, and car, 'Wailing Exodus' reflecting Bob Marley band name and the title of one of his albums.

Image 4 *Wailing Exodus' Band Car* – collection of the author, used by permission.

I played music with them, and drummed on their percussion, made from a tea chest and discarded hospital x–ray film. Tin plates nailed onto broomsticks served as cymbals. What struck me most was how committed and serious they were about living the life they had extrapolated from the reggae songs, with a focus on compassion,

community, equality, environmental awareness and responsibility. This faith was exemplified by a particular incident: I gave Rohantha a spare electronic tuner I had on me for his guitar. The following day he was enthusing about Jah, and quoted the gift as an example of divine provision: he said he had expressed a need in prayer the week before and here Jah had supplied what he needed. Rohantha has since become much more widely known, playing widely in the Middle East, Germany, Japan and in Sri Lanka, on television, at festivals, concerts and often in hotels. In an interview for Sri Lankan television, he shared his ideas on the appeal of Reggae in Sri Lanka.[6] He feels that people have always liked the music, but took a considerable time to develop an understanding of it. At the music's heart, he argues, is a 'reggae feeling,' something he believes is partially a result of the tropical climate that Sri Lanka shares with Jamaica. He also identifies the notion of an 'island vibe;' that there is something in reggae music that especially works for island dwellers.

Image 5 *Rohnatha Dissanayake on Sri Lankan television,* Youtube screen grab, creative commons licence.

We can interrogate this trans cultural appeal that he mentions further, and find a finessed and foundational relationship based on particular musical and philosophical aspects of roots reggae and the way these relate to persistent human themes. I have written elsewhere about the ways in which cultural, imaginative and conceptual transmissions occurs through DNA, drawing on epigenetics and the work of Carl Jung, Konrad Lorenz,

---

[6] Pulse.lk, "Colombo Hippie Market," YouTube video, 13:58, Mar 31, 2017, https://www.youtube.com/watch?v=EvzHrNPC_t4

Andrew Samuels and Anthony Stevens (Day, 2008 and http://www.pgvim.ac.th/sym/Files/Proceedings_2017.pdf, pp 56-68). It is sufficient here to say that certain musical forms, and their associated numinous and contingent contextulisations, are transmitted genetically and can be accessed with a degree of intention through deep listening.

Certain music experienced at certain times allows us to walk/swim/wallow in a place that carries the wisdom, solidity and reliability of generations. Being there, outside our constructed and regular, socially received and mediated experience of time and space, can be restorative, centring and inspiring.

Aspects of reggae are built on just this kind of deep cognitive experience. The music was conceived as the heart cry of people dispossessed and forcefully relocated; there is in this music a longing for an intuited personal and ancestral past. At the heart of much roots reggae music is a memory/imagination of a home land. In Welsh this has a name: *hiraeth* the longing for the once known but now irretrievably lost home. This longing has clear international currency.[7] Rasta ideas reflect a desire for escape from a bad place, called 'Babylon', to a better place. This powerfully speaks to concerns found within the ASEAN region. The roots Rasta destination Zion has the characteristics of this idealised place.[8] Song in Rasta, as in so many faiths, is a mystical conduit to the 'world' of the lost dream, a tangible-ish, palpable-ish realisation of the longed for transcendent.

Attempts made by rastas to find Zion as an actual, real place have met with mixed success. Walford 'Poko' Tyson of the British reggae band *Misty in Roots* says,

---

[7] Although a full account of Rastafarianism is beyond the scope of this paper, it is worth noting here that the religion developed as a response to colonial oppression, widespread corruption, and grinding poverty. An essential aspect is the doctrine of re-patriation, preached most notably by Marcus Garvey, who intended to offer passage back to Africa on his Black Star shipping line.

[8] Heilie Selassie (Ras Tafari was his pre-coronation name), is seen as embodiment of Christ and as the latest in an unbroken line of Kings stretching back to Solomon. I have heard Bongo Herman, master drummer and percussionist from Bob Marley's band and many others, describe their experience of the miraculous arrival of Selassie in Jamaica, recalling that lightning struck the road in front of him. Rita Marley, Bob's wife, also recalls seeing on that same day the stigmata in his hands. He is for some a flawless, incorruptible, divine figure. See MacDonald, 2012, no pagination.

Our focus has always been on taking the music back to Africa and it was never easy. I'm pleased we did it. As a roots band it was what we believed in, but now it's time to go to America… (Cartwright, 2002: n p)

His enthusiasm for Africa as Zion appears to have been tempered by experience. Misty in Roots similarly modified 'Babylon' to 'Babylon behaviour' rather than seeing Babylon as a particular place.

Similarly, two rasta members of renowned punk-folk-reggae band *Edward the Second* who I interviewed, also journeyed to Africa. They returned to England having experienced some disappointment. Bassist Tee Carthy has since returned however, and is now working to make living in Ethiopia a reality for rastas.[9] Thus 'Babylon' can be understood as a description of a lamentable social and political situation, something that many around the world can easily identify with. Significantly, Bob Marley made no reference to the specific location of Zion, though his interest and passion for Africa were clear. [10]

I think this consciously global view in Marley's work is characteristic and deliberate. He was criticised for singing in English rather than patois as a bow to commercial pressures and potential sales, under the influence of his sometime producer and label boss Chris Blackwell.[11] That may well be, but it is also arguable that he wanted to communicate as widely as he could, understanding that the call and desire for home, the desire for a better world, sits deeply across cultures and individuals. Marley toured with singer songwriter Bruce Springsteen who said, "nobody wins unless everybody

---

[9] As Carolyn Cooper (Emeritus Professor, University of West Indies) commented recently at the Reggae Innovation conference in Kingston, which I attended, this is made more complex by the view of many Ethiopians that Hailie Selassie was an oppressor, who spoke a different and elitist language. This linguistic class division also exists in some of the areas in the Asean region that I visited.

[10] David Aarons, "Songs about Zion: The Impact of 'Repatriation Reggae' on the Rastafari Repatriation Movement to Ethiopia" in MS, paper presented at UWI conference, February 15, 2019 https://www.youtube.com/watch?v=TPDNus8zCpU

[11] Joseph T. Farquharson "Language Use in Jamaican Reggae Music and its Implications for the Concept of Diglossia" in MS, paper presented at UWI conference, February 15, 2019 https://www.youtube.com/watch?v=TPDNus8zCpU

wins".[12] It is this kind of Rastafarianism, extrapolated from the songs of Bob Marley and his collaborators, that I have seen echoes of in the ASEAN region.

The belief in the possibility of positive change and the longing for a better world are powerful expressions of a global strophe. Musician Manu Chau spoke to the global power of Marley's music when he said in interview with Nigel Williamson,

> *The more I travelled, the more I realised there is only one 'world music' artist. Everywhere you go people respect Bob Marley. He is my teacher in simplicity…*
>
> *(Williamson, 2002, p. 31)*

Jack Healy, a president of Amnesty International, similarly noted, "Everywhere that I go today, Bob Marley is the symbol of freedom." (Steffans, 2001, no pagination).

Another globalised aspect that enhances reggae's widespread appeal is the fascinating and often surprising way in which it mixes elements of other musical styles. Reggae's genesis is syncretic from the start, mixing Jamaican traditional drumming with modern pop sensibilities. Jamaican Producer Byron Lee points out that many major reggae artists knew American pop intimately, as they started as 'tribute' bands.

> *The Blues Busters were simulating Sam and Dave, Jimmy Cliff was simulating Otis Redding, Bob Marley and the Wailers were a take-off of Curtis Mayfield and the Impressions… when acts came on to do shows they'd have to sing copy versions of songs by the act they were simulating as an introduction, only then, when they'd got the applause for that, could they do original material.*
>
> *(Bradley, 2002, p. 41)*

---

[12] Donal O'Keeffe, the Avondhu, April 13, 2016 https://avondhupress.ie/nobody-wins-unless-everybody-wins-springsteens-championing-lgbt-rights-no-surprise/

Lloyd Bradley notes that "Southern US radio stations could be received in Jamaica, 90 miles away. American soul acts toured Jamaica extensively." (Bradley, 2002, p. 40). Similarly, Bunny Wailer says of his band,

> *...when we went down to three members, The Impressions were our choice (of influence). They were really impressive in their style and the Wailers had a similar kind of harmonic style, so we kinda got linked with Curtis Mayfield and the Impressions in that respect.*
>
> *(Bradley, 2002, p. 84)*

Anand Prahlad's description of a visit to the Ethiopian church on Maxfield Avenue in Kingston extends this notion of hybridisation:

> *I noted what sounded to the ear of an outsider as strangely discordant. During several parts of the service, the clergy was singing/chanting in a vocal style derived from Northern Africa; the choir was singing in a style that was more akin to Baptist or Revivalist; the drumming accompanying the singing was Rasta Nyabinghi style; the congregation was singing in a style like the Baptist church back in Virginia…all simultaneously*
>
> *(Prahlad, 2001, p. 52)*

Reggae thus combines aspects of musical modernity with memories of a lost and dreamed of culture, adding a dream of restitution. The reggae of Bob Marley at the same time rejects all that is greed-driven, environmentally careless, oppressive and exploitative.[13] It particularly speaks of the injustices of capitalism and its associated hierarchies. This is not surprising given that the Atlantic Slave Trade was the foundation of so many Western economies.

---

[13] In the main, roots reggae also rejects party politics though it does berate politicians for their corruption:

> *When I and I put politics together from ancient times, it means people's parasite. Poli means people and tics is a parasite so when you put it together it's people's parasite and I and I is aware of the fact that these guys are parasites, so we try to distance ourselves from them. That's why we aren't into politics per se (Romeo in Bradley, 2001, p. 68)*

The most intelligent people is the poorest people. Yes, the thief them rich, pure robbers and thieves, rich! The intelligent and innocent are poor, are crumbled and get brutalised. Daily.

(Marley in White, 1992, p. 35)

Alan Lewens says that

Marley became the leader of a musical assault that for a while made reggae the most influential music on the planet. He became more than a reggae star or a rock star. Like Nelson Mandela, his mere name became a byword for a critique of the way the world was run.

(Lewens, 2001, p. 135)

Like the dispossessed in Jamaica, some of the young people of Thailand or Indonesia dream of a homecoming. This involves an embracing and bettering of the culture in which they find themselves. In many cases this is a necessity, as working in their home culture is their only option due to financial and legal constraints. Reggae offers a road map of behaviours and ideas that can facilitate positive change. Rasta, and especially the roots reggae of Bob Marley, filter aspects of culture, approving of some, whilst vehemently rejecting others. The songs are moral and ethical exhortations. "I don't care who the man is. My right is my right. It's my life…all I have is my life." (Marley, 2001, no pagination)

In the ASEAN region, traditions based on Islam, Christianity, Hinduism and Buddhism exercise heavy social control. The Rasta preached in Bob Marley's songs is a cipher for a particular kind of freedom that is both social and personal. This is appealing to those who are disenamoured with their societies' traditional forms but do not want to simply turn to the corruption and dissolution of capitalist and neo-liberal epicurean and nihilist lifestyles.

It is in this way that reggae music, in the areas discussed here, allows an embracing of contemporary global culture without buying into its associated rampant greed, materialism and oppression. The choice of Rasta and reggae culture is an

informed and conditional embracing of the new. It does not reject modernity, but does object to those aspects of it that are unpalatable and unacceptable.[14]

The contemporary Rastas I have met and played with in some countries within the ASEAN region are counter cultural advocates, kicking against social norms and modes that they see as repressive. The dress codes, speech and other aspects of Rasta culture represent a recognisable counter cultural position in both their home societies and in the wider world. In many ways, Rastas in these places represent and reflect a belief and hope about the way a contemporary society could and should be; a hope that is elsewhere often fatigued and at worst exhausted. The ASEAN Rastas I spoke with dream of a better world.

All of this would, however, belong only to the discourses of religion, sociology and sub-culture were it not for the continuingly stimulating *melange* of music that emerges alongside these ideas. I've seen truly fascinating work in the ASEAN region and in East Asia more widely. Perhaps principal within these experiences are developments within Thailand.

Thai history and Thailand's social situation are very different from Jamaica's. Jamaica was also a long-time British colony, which practised extensive slavery. The memory of forced migrations, resettlement and slavery powerfully inform Jamaican culture. Rob Partridge, director of press for Island Records from 1977 to 1990, says:

> *The days of slavery are a recent folk memory on the island. They have permeated the very essence of Jamaica's culture, from the plantations of the mid-19th century to the popular music of our own times. Although slavery was abolished in 1834, the Africans and their descendants developed their own culture with half remembered African traditions mingled with the customs of the British.*
>
> *(Partridge, 1992, p. 7)*

---

[14] An intriguing affirmation of these ideas is the current diversification of Rasta culture, with emphases on *iTal* eating, a kind of vegan cuisine and approach, and the adoption of Yoga into Rasta lifestyles. *Jah 9* is a popular singer in the New Wave of Roots reggae and has been a yoga teacher for 10 years.

Thai musicians certainly also challenge and counter hegemonic and oppressive forces but not in the same way as countries with a colonial history, or those based on the heritage of criminal slavery.[15] Thai musicians are still very much concerned with oppression, but with those based on historically class-based hierarchies and contemporary wealth-based stratification, overwritten by a top-down cultural imperialism.

Bangkok has in recent years been a notably revolutionary place. Musicians I have watched and interviewed are creating fascinating hybrid works through the choosing of revolutionary aspects of a range of western musical forms, since these offer similar opportunities for social critique and the possibility of liberation.

Image 6 *Sticky Rice gig flyer,* Youtube screen grab, creative commons licence.

One such collective is *The* S*ticky Rice*, fronted by Dr Dapookster. The band combine deep dub reggae with melodies reminiscent of post punk bands like the *Smiths*, the *Police* or the *Cure*. 'Prog rock' keyboard solos reminiscent of *ELP*'s Keith Emerson or Rick Wakeman from *Yes* blend with experimental moments that recall composer Robert Wyatt. These Thai musicians have found aspects of Western pop music that oppose and stand in conflict with mainstream politics and social norms, aspects that represent freedom and the inevitability of change. Whether these aspects are taken from music that is consistent in terms of genre or period is less of an issue.

[15] Thailand does have one brush with slavery: the Japanese treatment of prisoners of war in Thailand during World War 2.

This 'picnicking' at the table of global music is profoundly post-modern but, in marked contrast with much creative output sitting under that umbrella, is also conceptually and politically serious and, because of that, riveting. Rasta is clearly Dapookster's root position. I interviewed him and have no doubt that he is sincere and sophisticated in his understanding of his *credo*. Rasta is the lifestyle and belief system that inspires their mission. For him and others, therefore, dub reggae is the musical anchor and the centre from which their experiments radiate. The manner in which they then radiate outwards stylistically – catching, sympathetically citing and exploring all manner of references – is a joyful thing to witness. Seeing *The Sticky Rice* for the first time and watching and hearing them throw an array of fragments into the air and then weld them into an unpredictable yet cohesive and joyful whole felt like a revelation. Their music essentially is an embodied musicology. At the time, I had forgotten that all the music they were referencing originally shared the same natal conditions: it was all spawned in the same political and social circumstance at the same time. The sense of revolution in Robert Wyatt's *Soft Machine* or the *Cure* is similar to that in Marley, despite the radically different ways in which it is expressed. Bringing them together in the way that Sticky Rice does reminds me again something I once knew but had forgotten.

Image 7 *Sticky Rice at the Alchemist,* collection of the author, used by permission.

Bob Marley had a stated desire to bring people and music together "Black and White, uptown and downtown", as his girlfriend Cindy Breakspear expressed it in Kevin Macdonald's documentary.[16] Through their multitudinous refractions, repurposings and reinterpretations of specific musical moments—through catching ideas, sounds, words and melodies and throwing them out in a polychrome spray—

[16] "Marley," directed by Kevin Madonald, 2012.

Rasta musicians in the ASEAN region continue to realise this coming together in new ways that could not have been foreseen, anticipated or predicted. Through their work Marley's legacy lives on, and the future for this music continues to be vital and exciting. Had Bob Marley lived to see it I cannot believe he would be anything other than deeply delighted.

Bibliography

Alan Lewens, *Walk on By*, London, 2001.

Anand Prahlad in *Reggae Wisdom,* Jackson, Mississippi, 2001.

BBC, *Reggae, the History of Jamaican Music*, London, 2001. (Broadcast)

Bob Marley, (interview on) *Rebel Music,* London, 2001. (DVD).

Garth Cartwright, "Roots and Words", *Froots 234*, London, (Dec 2002).

Gilles Deleuze, *Logic of Sense*, London, 2015. [1969].

Gregory Isaac, "Licence to Kill", *Pardon Me,* 1992.

Jean Baudrillard, *Simulacra and Simulation (The Body in Theory: Histories of Cultural Materialism),* Michigan, 1994 [1981].

Jonathan Day, The Politics of Navigation: Globalisation, *Music and Composition*, Sarrbrucken, 2008.

Lloyd Bradley, *Reggae: The History of Jamaican Music,* London, 2002.

Nigel Williamson, "Tequila Sex and Marijuana", *Songlines 15*, London, Nov/Dec 2002.

Richard Priebe, "The Horses of Speech: a Structural Analysis of the Proverb", *Folklore Annual* 3, 1971.

Rita Marley, (interview on) *Rebel Music,* London, 2001.

Rob Partridge, (accompanying notes to) *Bob Marley: Songs of Freedom,* London and Kingston, 1992.

Roger Steffans, *Rebel Music, the Bob Marley Story,* London and Kingston, 2001.

Ruth Finnegan, "Proverbs. The significance and concept of the proveb" in *Oral Literature in Africa,* Oxford, 1970.

Timothy White, "The British Bluesman who Shot the Sheriff", *Bob Marley: Songs of Freedom*, London and Kingston, 1992.

William Dalrymple, *Life of St. Thomas,* London, 2001.

Biographies

Dieter Mack

Born 1954 in Speyer, Germany, Dieter Mack was first active in the field of rock and jazz. He later studied piano, music theory and composition in Freiburg. In 1986 he was appointed professor for Music theory in Freiburg. In 2003, he began teaching composition in Luebeck and, in 2021 he retired. Mack began studying Balinese gamelan in 1978 and, in 1982, he found his own gamelan group. From 1992 to 1995 he was a DAAD long term lecturer at UPI-Bandung. From 2008 to 2019, he was head of the DAAD music scholarship committee and, from 2008 to 2014, served as head of the music advisory board of the Goethe Institut. From 2008 to 2011 and 2015 to 2020 Dieter Mack served as vice-president of the University of Music Luebeck. He has given numerous guest lectures, mainly in East Asia, Southeast Asia, and New Zealand.

LaVerne David de la Peña

LaVerne David C. de la Peña, professor of musicology, is the Dean of the University of the Philippines College of Music, and is also the Director of the UP Center for Ethnomusicology. He received his PhD in Ethnomusicology from the University of Hawai‘i at Manoa as a degree fellow of the East–West Center. He has conducted extensive field work in the Norther Philippines, and in the southern part of Luzon. He earned bachelor’s and master’s degrees in composition, and occasionally presents new works for various media. In recognition of his academic and artistic achievements, the University of the Philippines has conferred upon him the official rank of UP Artist II.

Jacques Moreau

Pianist Jacques Moreau has taught in Reims Conservatory, served as Head of the Music Department at Lyon Conservatoire (CNSMD) and as director of CEFEDEM Auvergne Rhône-Alpes. He retired in 2020. Moreau has been a consultant for the Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) since its founding. He also played an active role within the Association of European Conservatoires(AEC) from 2004 to 2019. He currently chairs the Board of MusiQuE, the European accreditation agency, and is a member of the IMC's Board (International Music Council), NGO associated with Unesco.

Toeingam Guptabutra

Toeingam Guptabutra holds a PhD in Visual Arts from the Chelsea College of Art and Design. Her work explores art and sound through practice-based research projects. Past projects include "The Art of Human Voice" (2016), "The Art of Human Voice: Physicality, Meaning, and Identity" (2017), and, recently, "Daring! We are with you" (2022), a sound art project funded by Silpa Bhirasri Creative Grants.

Pattarapong Sripanya

Pattarapong Sripanya holds a Master Degree in Music Research and Development from Silpakorn University. He composes electronic music, and integrates his music with visual art. Pattarapong works with interactive technologies so that audiences can participate in the musical experiences he creates.

Kittiphan Janbuala

An intermedia composer, presently, Kittiphan develops an aesthetic as an interdisciplinary artist specializing in audiovisual performance. In recent years, he has been active in collaborative works. His working strategies in live audiovisual and glitch image/video-sonification. Recognitions include the first prize in Asian Composer League Young Composer Competition 2012. He participated in events such as Echo Festival 2011, Sound Bridge 2013, Sonic Moon Festival 2015, Hearing Visual, Looking Sound, Asia Computer Music Project 2018, Thailand New Music and Arts Symposium, KEAMS 2020, Symposium on Spatial Sound Arts Seoul, ICMC 2020/2021, and Hypersounds Event VIII. Currently, Kittiphan is a lecturer at the faculty of music, Silpakorn University, Thailand.

Jonathan Day

Jonathan Day works as a musician, writer and image-maker. He is Associate Professor/co-director of Performance Research at Birmingham Institute of Creative Arts and Birmingham Conservatoire. He has released a series of recordings, published five books and numerous articles. He performs internationally; recently in Australia, Hong Kong, China, India, Finland, Thailand and Cyprus. His work has been called “Seductive, complex and poetic” (ARTnews magazine, New York), “Scratching at the transcendent” (the Independent, London), “Expansive, intelligent and eloquent” (South China Morning Post), “Breathtakingly beautiful” (Folk Radio UK), “a voice as dark as chocolate on a still night” (Stirrings Magazine), and “Stunning” (BBC). Visit jonathanday.net for more information.

STANDARD BROA
Roland

Author Guidelines

Length

Articles should be about 8-30 pages including endnotes and bibliography, double spaced, left justified, 12-point Time New Roman in English and 16-point Th SarabunPSK in Thai.

Title

Title both in English and Thai must be 18-point bold block letters with center alignment. Title in Thai must be placed before title in English. Authors writing in English are not required to translate their article titles into Thai.

Author's name and affiliation

Authors' names should appear below the title without academic position and must be 16-point bold block letters with center alignment. Authors writing in Thai must also include their names without academic position in English. Affiliation of the authors should be included as a footnote.

Abstract

Papers must include an abstract of 100-300 words, 12-point Time New Roman in English and 16-point Th SarabunPSK in Thai. Authors submitting articles in Thai must include an English translation of their abstracts. Abstracts must be left justified.

Keywords

Papers should include a list of keywords and phrases listed alphabetically below the abstract.

Language Use

Italicize transliterations of all foreign words (ex. *saw duang*)

In English papers, please write the names of ASEAN music genres and instruments in both the local and English or Thai alphabet the first time. Thereafter, use the English or Thai transliteration only (For example: "The *saw duang* (ซอด้วง) is a two-stringed instrument with a clear, high sound. In a traditional Thai string ensemble the *saw duang* player leads.")

Quotations

Quotations that are shorter than five lines should appear in double quotation marks within the main body of the text.
Quotations that are longer than five lines should be blocked and appear without quotation marks. The entire block quote should be indented 0.5 inches and be the same size as the main text.

Captions

Captions for each table, figure, audio recording, and video recording must include the media type, a number indicating the order of appearance, and a brief description. For example: “Audio recording 1. A seven-note scale used in Thai classical music played by the author on the saw duang.”

Except for tables, please do not embed the media file directly in your paper. All media should be uploaded separately as part of the manuscript submission process. Please ensure that the number in your captions matches those used in the corresponding media file name (see the "Supporting Media" section above).

Supporting Media

We strongly encourage authors to take advantage of Pulse’s online format by incorporating audio recordings, videos, and images in their papers.

When submitting your manuscript, you will be able to upload all of your supporting media to our server. To ensure the proper placement of media within your paper, please name each file according to the order in which it appears. For example, "figure 1," "audio sample 1," etc. The manuscript should include captions that clearly indicate the proper placement of these files.
Note that tables, unlike other forms of media, should be embedded directly in your manuscript.
Please note that you must obtain written permission to use any media that does not belong to you, unless it is in the public domain. All media that is not yours must be properly attributed. Please see Copyright Hub for more information.

Citation Style

Chicago Manual of Style 17th Edition, Notes-Bibliography Format

Call for Papers

Pulse welcomes your manuscripts. We are always open for submissions and publish three times a year: January, May, September.

Submissions can be made in English or Thai. We publish work related to any area of musical scholarship, including but not limited to musicology, composition, performance, pedagogy, music cognition, and interdisciplinary arts.

For more information, including submission guidelines and details of our peer review process, please visit pulse.pgvim.ac.th.

PGVIM

Princess Galyani Vadhana Institute of Music

2010, Arun Amarin36, Bang Yi Khan
Bang Phlat Bangkok, Thailand 10700

www.pgvim.ac.th