

ผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ
ของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว



ปริญญาณิพนธ์
ของ
วิชญ ผาคีหัตถกร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
เมษายน 2554

ผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ
ของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว



ปริญาานิพนธ์
ของ
วิชญ ผาคีหัตถกร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

เมษายน 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ
ของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว



บทคัดย่อ
ของ
วิชญ ผาติหัตถกร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
เมษายน 2554

วิชญ ชาติหัตถกร. (2554). ผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐวิทย์ สิทธิศิริอรธ,
อาจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีคลาสสิกในยุคคลาโรคและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวนทั้งสิ้น 156 คน จำแนกเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวโดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายเข้าสู่กลุ่มทดลองซึ่งได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีจำนวน 78 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติจำนวน 78 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ตัวแปรแบ่งกลุ่ม ได้แก่ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว และตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้ (1) นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ (2) นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ (3) นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (4) นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (5) นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างกัน และ (6) นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน

THE EFFECT OF CLASSICAL MUSIC ON TEST PERFORMANCE AND TEST ANXIETY
OF INTROVERTS AND EXTRAVERTS



Present in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Educational degree in Developmental Psychology
at Srinakharinwirot University

April 2011

Vichaya Phatihatakorn. (2011). *The Effect of Classical Music on Test Performance and Test Anxiety of Introverts and Extraverts*. Master of Educational Degree. (Developmental Psychology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Committee : Assist Prof. Dr. Chuttawee Sitsira-at, Dr. Tanida Julvanichpong.

This study investigated the effect of classical music from the Baroque period and extraversion on test performance and test anxiety of college students. The participants were 156 psychology students at Srinakharinwirot University. All group participants completed a Personality Inventory to separate introverts from extraverts. Random sampling was then used to segregate 78 persons into an experimental group with Baroque music played in the background during examinations, and 78 persons into a control group who completed examinations with no background music. The independent variable was the test situations of music or no music in the background; the category variable was the personality trait of introversion and extraversion; and the dependent variables were test performance during and test anxiety after an exam. Two-way ANOVA and Two-way ANCOVA, with the pre-anxiety scores as the covariate, were used to analyze the effects and the interaction.

Data analysis indicated: (1) no statistically significant difference in the examination scores between the experimental and control groups; (2) no statistically significant difference in the anxiety scores between the experimental and control groups; (3) no statistically significant difference in the examination scores between introverts and extraverts; (4) a significant difference at a .01 level was found in the anxiety scores of introverts and extraverts; (5) no significant interaction between test situations and introvert and extravert personality trait on test performance; and (6) no significant interaction between test situations and introvert and extravert personality trait on test anxiety.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ

ของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

ของ

วิชญ ผาดิหัตถกร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน เมษายน พ.ศ. 2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญวิทย์ สิทธิศิริอรุณ)

(รองศาสตราจารย์ ประณต คำนิม)

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญวิทย์ สิทธิศิริอรุณ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วัฒนา ศรีสัตย์วาจา)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาเสียสละเวลา ให้คำแนะนำช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ประณต คำจิม ประธานกรรมการ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำปรึกษาที่เป็นประโยชน์และให้ความกรุณาช่วยเหลือด้านต่างๆ ที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวิทย์ สิทธิศิริอรุณ และอาจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์ กรรมการ ที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เสียสละเวลาให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามการทำงาน ช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ วัฒนา ศรีสัตย์วาจา กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านมาเป็นกรรมการสอบปากเปล่า และกรุณาให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านที่ได้กรุณาเป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือวัด และตรวจสอบบทเพลงคลาสสิกในยูทูปที่ใช้ในการวิจัย และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.นิยะดา จิตต์จรัส ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และคณาจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านต่างๆ

ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับ อาจารย์พิเชษฐ วงศ์อัมพรฉกาจ และอาจารย์วัฒนา ศรีสมบัติ ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และทักษะด้านดนตรีสากลให้แก่ผู้วิจัย และเป็นแรงบันดาลใจในการทำวิจัยฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ คุณสุภาวดี เปล่งเสียง เลขานุการภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือด้านเอกสารต่างๆ ขอขอบคุณ คุณอาภรณ์ จันท์สุข ที่ได้ให้กำลังใจและเป็นผู้ช่วยผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล เตรียมเอกสารอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัดการทดสอบ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงสำหรับนิสิตวิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดสอบ ให้ความร่วมมือ และตอบแบบสอบถามด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดี ขอขอบคุณพี่ๆ ปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบพระคุณ คุณวันชัย ผาติหัตถกร คุณกรรณภรณ์ ผาติหัตถกร และคุณวศะ ผาติหัตถกร บิดา มารดา และน้องชาย รวมถึงญาติพี่น้องทุกๆ ท่านที่เป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ให้กำลังใจและให้ทุนสนับสนุน จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วิชญ ผาติหัตถกร

สารบัญ

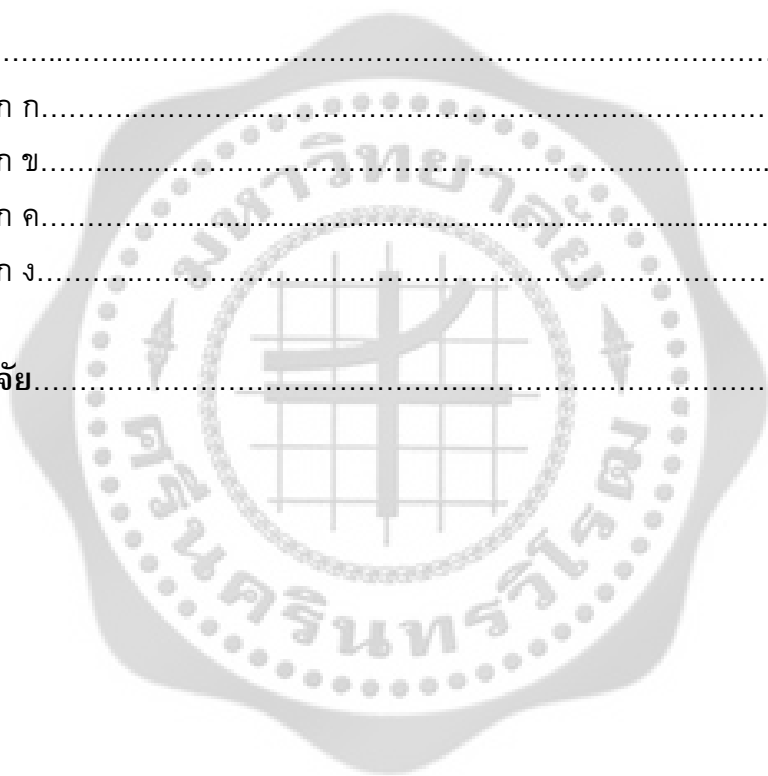
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามปฏิบัติการ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรี.....	9
ดนตรีเพื่อการลดความวิตกกังวลและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้.....	9
ความหมายของดนตรี.....	11
ความสำคัญของดนตรีต่อมนุษย์.....	13
ผลของดนตรีต่อร่างกายและจิตใจ.....	15
องค์ประกอบของดนตรี.....	21
ประเภทของดนตรี.....	28
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและความวิตกกังวลในการสอบ.....	34
ความวิตกกังวลในการสอบ.....	34
มโนทัศน์ของความวิตกกังวลในการสอบ.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการสอบ.....	36
ดนตรีกับความวิตกกังวลในการสอบ.....	37
มโนทัศน์ของความวิตกกังวล.....	38
ความหมายของความวิตกกังวล.....	39
สาเหตุของความวิตกกังวล.....	39
ลักษณะของความวิตกกังวล.....	40
ระดับของความวิตกกังวล.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ผลของความวิตกกังวล.....	42
การวัดความวิตกกังวล.....	44
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว.....	45
บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว.....	45
ดนตรีกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว.....	48
มโนทัศน์ของบุคลิกภาพ.....	50
ความหมายของบุคลิกภาพ.....	50
ความสำคัญของบุคลิกภาพ.....	51
องค์ประกอบของบุคลิกภาพ.....	52
การวัดและประเมินบุคลิกภาพ.....	52
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การดำเนินการทดลอง.....	63
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
ค่าสถิติพื้นฐาน.....	67
ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ.....	68
ความวิตกกังวลในการสอบ.....	70
ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	75
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	81
ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการวิจัย.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผล.....	84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	88
บรรณานุกรม.....	89
ภาคผนวก.....	100
ภาคผนวก ก.....	101
ภาคผนวก ข.....	123
ภาคผนวก ค.....	125
ภาคผนวก ง.....	135
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	139



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพ.....	56
2 จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามชั้นปี เพศ บุคลิกภาพ และเงื่อนไขการทดลอง.....	57
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบ ก่อนและหลังดำเนินการทดลอง และผลสัมฤทธิ์ในการสอบ จำแนกตาม ประเภทของเงื่อนไขการทดลอง และบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว.....	67
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ในเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน.....	76
5 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง ก่อนการปรับแก้และหลังจากที่ปรับแก้แล้ว.....	77
6 ความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองและผลต่าง ความวิตกกังวลในการสอบ.....	78
7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทางของความวิตกกังวล ในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองในเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพ ที่แตกต่างกัน.....	79
8 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและรายด้าน ของแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว.....	126
9 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด ความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนและหลังดำเนินการทดลอง.....	130
10 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ.....	131
11 ค่าความยากง่ายรายข้อและทั้งฉบับของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ.....	133
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ในเงื่อนไขการทดลองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน.....	136
13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ในเงื่อนไขการทดลองและเพศที่แตกต่างกัน.....	137
14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ในเงื่อนไขการทดลองและพฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรม ที่แตกต่างกัน.....	138

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมโดยวัดหลังอย่างเดียว.....	56
3 แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมโดยวัดก่อนและหลัง.....	56
4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	64
5 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและ เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ.....	68
6 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไข สภาพการณ์ธรรมชาติ จำแนกตามบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว.....	69
7 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว ในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ.....	69
8 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและ เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ก่อนและหลังดำเนินการทดลอง.....	71
9 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ.....	71
10 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ จำแนกตาม บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว.....	72
11 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ บุคลิกภาพแบบเก็บตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	73
12 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่มี บุคลิกภาพแบบแสดงตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	74

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หนึ่งในสถานการณ์ที่สร้างความวิตกกังวลให้แก่นักเรียนในปัจจุบันนี้ก็คือการสอบ เนื่องจากสังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการแข่งขัน ทั้งในด้านการเรียนและอาชีพการงานผลการสอบจึงเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดอนาคตของบุคคลว่าจะสามารถเข้าศึกษาต่อในสถาบันหรือเข้าทำงานในองค์กรที่ตนมุ่งหวังได้หรือไม่ ความวิตกกังวลในการสอบเป็นปัญหากับนักเรียนทุกระดับชั้น ตั้งแต่นักเรียนชั้นประถมศึกษาจนถึงนิสิตระดับอุดมศึกษา (Dendato; & Diener. 1986: 131-135) และมีงานวิจัยที่พบว่า ยิ่งระดับชั้นของการศึกษาสูงขึ้นเท่าใดความวิตกกังวลก็จะยิ่งสูงขึ้นตามไปด้วย (Hembree. 1988: 47; Sansgiry; & Sail. 2006: 5) จากข้อค้นพบดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า ไม่มีนักเรียนคนใดเลยที่จะไม่ได้รับผลกระทบจากความวิตกกังวลนี้ (Harris; & Coy. 2003: online)

ความวิตกกังวลในการสอบจัดเป็นความวิตกกังวลที่มีต่อสถานการณ์เฉพาะ (Situation-specific anxiety) โดยมีสถานการณ์การสอบที่กดดันเป็นตัวเร้าให้บุคคลเกิดความวิตกกังวลขึ้น (Beck. 1972: 343-357) เนื่องจากกลัวว่าจะทำข้อสอบไม่ได้ หรือทำได้ไม่ดีเท่ากับมาตรฐานที่ตนและบุคคลรอบข้างตั้งไว้ จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการสอบของเฮมบริ (Hembree. 1988: 56) พบว่า ความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเป็นลบในทุกด้าน โดยเฉพาะเกรดเฉลี่ยและคะแนนสอบในรายวิชานั้นๆ กล่าวคือความวิตกกังวลในการสอบจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเรียนรู้ รวมถึงประสิทธิภาพในการเรียนและการทำแบบทดสอบ โดยบุคคลที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูงจะคิดหมกมุ่นอยู่กับตนเองจนไม่สามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสมเมื่อต้องเผชิญกับเงื่อนไขการวัดและประเมินผล เป็นเหตุให้นักเรียนหลายต่อหลายคนทำคะแนนสอบได้ไม่ดีเท่าที่ควรทั้งที่มีระดับสติปัญญาและความสามารถเพียงพอ เนื่องจากระดับความวิตกกังวลในการสอบที่สูงไปรบกวนระบบความคิด ความจำของบุคคล เมื่อบุคคลไม่สามารถควบคุมสภาวะอารมณ์ของตนเองได้ ก็จะก่อให้เกิดความตึงเครียดที่สูงขึ้นจนไม่มีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำ และอาจส่งผลให้บุคคลรีบผละหนือออกไปจากสถานการณ์การสอบโดยที่ยังไม่ได้ตรวจทานคำตอบให้เรียบร้อยก่อนด้วย จึงสรุปได้ว่า ยิ่งนักเรียนมีความวิตกกังวลสูงเท่าใด ก็จะมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการต่ำเท่านั้น (Simon; & Bibb. 1974: 366-369; Zeidner. 1990: 145-160; Harris; & Coy. 2003: online)

นอกจากนี้ ระดับความวิตกกังวลในการสอบที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงยังมีความสัมพันธ์อย่างมาก กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ จากการศึกษาของดริสคอลล์ โฮลท์ และฮันเตอร์ (Driscoll, Holt; & Hunter. 2005: 1, 9) พบว่า ระดับความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนสอบอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับกระบวนการลดความวิตกกังวลสามารถทำคะแนนเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับความสัมพันธ์ดังกล่าวสูงถึง .82 ($p < .002$)

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบอนด์ (Bond. 1977: 97) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลของนักเรียนก่อนถึงวันสอบและก่อนเริ่มทำการทดสอบ พบว่า นักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นมากในวันสอบ ทำคะแนนได้ต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยหรือมีระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในเมื่อความวิตกกังวลในการสอบเป็นตัวทำนายหลักของผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ซานส์จิริ และเซล (Sangiriy; & Sail. 2006: 1) จึงได้เสนอแนวทางในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการว่าควร จะเน้นไปในด้านการลดความวิตกกังวลในการสอบเป็นหลัก เนื่องจากระดับความวิตกกังวลที่เพิ่มสูงขึ้นจะไปรบกวนกระบวนการคิดและการทำข้อสอบ ดังนั้น ผู้คุมสอบจึงควรควบคุมระดับความวิตกกังวลในวันสอบของนักเรียนให้เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และหากเป็นไปได้ควรหาวิธีที่จะช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียนในวันสอบด้วย

วิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนได้นั้นก็คือการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในห้องสอบ โดยการใช้เสียงดนตรีที่นุ่มนวลเปิดคลอภายในห้องสอบ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและลดความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียน (Bushnell. 1978: Abstract, 3, 10; Hanshaw. 1982: 16; Hembree. 1988: 73) ซึ่งกลุ่มที่จะได้รับประโยชน์จากกระบวนการลดความวิตกกังวลนี้ และสามารถทำคะแนนสอบเพิ่มขึ้นได้มากที่สุดคือกลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลในการสอบสูง (Driscoll, Holt; & Hunter. 2005: 9-10) เนื่องจากเสียงดนตรีทำให้บรรยากาศที่ตึงเครียดภายในห้องสอบกลายเป็นบรรยากาศที่สงบ ผ่อนคลาย ทำให้บุคคลรู้สึกผ่อนคลาย และช่วยให้สถานการณ์การสอบที่รู้สึกว่ายาวนานนั้นสั้นลง ลดความน่าเบื่อหน่าย และป้องกันการเกิดความวิตกกังวล โดยเฉพาะเมื่อบทเพลงที่เปิดนั้นเป็นบทเพลงที่กลุ่มตัวอย่างชอบ (Mowesian; & Heyer. 1973: 108; สถาพร กลางคาร. 2540: บทคัดย่อ) จากการศึกษาของเฮย์เนส (Haynes. 2003: 33) พบว่า กลุ่มที่ทำการสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอมีระดับความวิตกกังวลลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ทำการสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลออย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ฮาร์ดี้ (Hardie. 1990: 1943-A) พบว่า กลุ่มที่ทำการทดสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลอนั้นมีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องการวิจัยของสแตนตัน (Stanton. 1975: 80, 82) ที่พบว่า การเปิดเสียงดนตรีคลอระหว่างการเตรียมพร้อมก่อนที่จะเริ่มทำการทดสอบสามารถลดระดับความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนลงได้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกผ่อนคลายและลดความตึงเครียด จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งระบุว่า พวกเขาสามารถสัมผัสได้ถึงความนุ่มนวลของเสียงดนตรีในขณะที่พวกเขานั่งประจำที่ และรู้สึกพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์การสอบที่กำลังจะเข้ามาถึงอีกด้วย

ดนตรีประเภทหนึ่งที่ทำให้คุณประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุด คือ ดนตรีคลาสสิก ซึ่งเป็นดนตรีที่มีความเป็นอมตะ ทรงคุณค่า มีความสมบูรณ์แบบ และถือเป็นจุดสูงสุดของแนวดนตรีและคตินิพนธ์ นอกจากนี้ ดนตรีคลาสสิกที่เกิดในยุคบาโรคยังได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากลักษณะเฉพาะของดนตรีในยุคนี้สามารถช่วยพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ และยังช่วยลดอารมณ์ทางลบของมนุษย์ ช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดและความวิตกกังวล ในขณะเดียวกันก็ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การประมวลข้อมูล ช่วยให้จิตใจจดจ่อมีสมาธิมากขึ้น นอกจากนี้

ยังมีงานวิจัยที่รองรับว่าดนตรีบาโรกสามารถเพิ่มคลื่นสมองระดับอัลฟาในสมองทั้งสองซีกได้ ทำให้ร่างกายและจิตใจสงบ และช่วยให้บุคคลพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย (จเร สำอางค์. 2550: 42)

นอกจากสถานการณ์การสอบที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนแล้ว บุคลิกภาพก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระดับความวิตกกังวลของ แต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป จากการศึกษานี้ของแบดเดอเลย์ (Baddeley. 1997: 288) พบว่า ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว (Introvert) จะมีระดับความวิตกกังวลสูงกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extravert) นอกจากนี้ ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวยังมีความไวต่อเสียงรบกวนมากกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอีกด้วย ทำให้ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนมากกว่าหากต้องทำกิจกรรมที่ใช้ความคิดภายใต้เสียงรบกวน (Smith. 1968; Shanmugan; & Santhanam. 1964; Furnham; & Strbac. 2002) โดยเสียงรบกวนเหล่านั้นอาจมาจากเสียงพูดคุย เสียงอึกที่ก่อกริกโครม เสียงการจราจรบนท้องถนน รวมถึงเสียงดนตรีที่หนักหน่วงรุนแรง อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของศาสตราจารย์นอร์ธ (North. 2008) แห่งมหาวิทยาลัย Herion-Watt ประเทศสกอตแลนด์ ที่ได้เก็บข้อมูลรสนิยมการฟังเพลงจากกลุ่มตัวอย่างกว่า 36,000 คนทั่วโลก พบว่า รสนิยมในการเลือกฟังเพลงแต่ละแนวนั้นแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพของผู้ฟัง โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวส่วนใหญ่จะเลือกฟังเพลงประเภทเพลงคลาสสิก นอกจากนั้น ผู้ที่เลือกฟังเพลงคลาสสิกส่วนใหญ่จะมีบุคลิกภาพเรียบง่ายสบายๆ มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และมีความคิดสร้างสรรค์ ในขณะที่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว มักเลือกฟังเพลงประเภทแจ๊ส โซล บลูส์ คันทรี แรพ เรกเก้ ร็อก และเฮฟวีเมทัล สรุปได้ว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว จะมีแนวโน้มของระดับความวิตกกังวลในการสอบที่สูงกว่า และได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนมากกว่าบุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบของบุคคลด้วย

จากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดนตรี บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว และความวิตกกังวลในการสอบแล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในห้องสอบโดยการใช้เสียงดนตรีประเภท “ดนตรีคลาสสิกในยุคบาโรก” (Classical music from the Baroque period) ซึ่งเป็นแนวเพลงที่ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคล รวมถึงช่วยลดระดับความวิตกกังวลในการสอบ จะส่งผลต่อกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ผลการวิจัยนี้จะแสดงว่าเสียงดนตรีมีคุณสมบัติที่ช่วยในการผ่อนคลายความตึงเครียด ความวิตกกังวล ช่วยทำให้บุคคลเกิดความสงบมั่นคงในจิตใจ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลได้จริงหรือไม่ อย่างไร ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้ที่จะนำเสียงดนตรีไปใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบหรือในสถานการณ์อื่นได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ
2. เพื่อศึกษาผลของบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ
3. เพื่อศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ

ความสำคัญของการวิจัย

ได้ผลการวิจัยที่ให้คำตอบว่า เสียงดนตรีคลาสสิกส่งผลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ในการสอบและระดับความวิตกกังวลในการสอบของนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวหรือไม่ อย่างไร รวมถึงได้คำตอบว่าผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับครู อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทดสอบ ได้นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดความวิตกกังวล โดยนำเสียงดนตรีคลาสสิกไปใช้ในโรงเรียน โรงพยาบาล หรือสถานที่ทำงาน เพื่อลดอาการประหม่า หวาดหวั่น และความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยของบุคคล รวมถึงช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคลให้สูงขึ้นด้วย

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจําภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 156 คน โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวเพื่อแบ่งกลุ่ม แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เงื่อนไขการทดลอง แบ่งเป็น
 - เงื่อนไขเสียงดนตรี
 - เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ
2. ตัวแปรแบ่งกลุ่ม ได้แก่ บุคลิกภาพ แบ่งเป็น
 - บุคลิกภาพแบบเก็บตัว
 - บุคลิกภาพแบบแสดงตัว

3. ตัวแปรตาม ได้แก่

- ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
- ความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง

4. ตัวแปรร่วม ได้แก่ ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง

นิยามปฏิบัติการ

1. ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบอ่านจับใจความโดยใช้บทความที่ตัดตอนมาจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง “เด็กชายจากดาวอื่น” ของ วาวแพร (2531) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดนี้ขึ้นเอง มีลักษณะเป็นแบบปรนัยเติมคำในช่องว่างจำนวน 32 ข้อ และแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 31 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งสิ้น 63 คะแนน โดยนิสิตที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบอ่านจับใจความสูงแสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์ในการสอบมากกว่านิสิตที่ได้คะแนนต่ำ

2. ความวิตกกังวลในการสอบ หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่บุคคลรู้สึกไม่มั่นคง ไม่ปลอดภัยเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์การสอบ ซึ่งบุคคลจะมีการตอบสนองทางร่างกาย โดยมีอาการกระสับกระส่าย หัวใจเต้นแรง เหงื่อออก และมีการตึงตัวของกล้ามเนื้อ รวมถึงการตอบสนองทางจิตใจ โดยจะรู้สึกตึงเครียด กระวนกระวายใจ ประหม่า ท้อแท้ หม่นหมอง หวาดหวั่น และหวาดกลัว

ผู้วิจัยวัดระดับความวิตกกังวลในการสอบโดยใช้แบบวัดที่พัฒนามาจากแบบสอบถามความวิตกกังวลในการสอบของ นพวัน สุขสำราญ (2547: 81-83) มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุดถึงน้อยที่สุด จำนวน 18 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นแบบวัดคู่ขนานสองฉบับ คือ แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลอง และแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลอง โดยนิสิตที่ได้คะแนนจากแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบสูงแสดงว่ามีความวิตกกังวลในการสอบมากกว่านิสิตที่ได้คะแนนต่ำ

3. เงื่อนไขการทดลอง หมายถึง สถานการณ์การสอบที่ผู้วิจัยกำหนดให้แก่ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบ่งออกเป็น 2 เงื่อนไข ได้แก่

3.1 เงื่อนไขเสียงดนตรี หมายถึง สภาพการณ์ที่มีเสียงดนตรีที่ผ่อนคลายเปิดตลอดระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในห้องสอบ โดยเสียงดนตรีที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในงานวิจัยนี้เป็น “ดนตรีคลาสสิกในยุคบาโรค” (ค.ศ.1600-1750) ที่มีอัตราจังหวะประมาณ 60 ครั้งต่อนาที มีกระสวนจังหวะคงที่สม่ำเสมอ มีท่วงทำนองนุ่มนวลอ่อนหวาน และใช้บันไดเสียงเมเจอร์เป็นบันไดเสียงหลัก

3.2 เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ หมายถึง สภาพการณ์ปกติที่ไม่มีการเปิดเสียงใดๆ ตลอดระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในห้องสอบ

4. บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว หมายถึง แนวโน้มพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาในลักษณะตรงกันข้ามกันในด้านต่างๆ ต่อสังคมและบุคคลอื่นรอบข้าง แบ่งออกเป็น

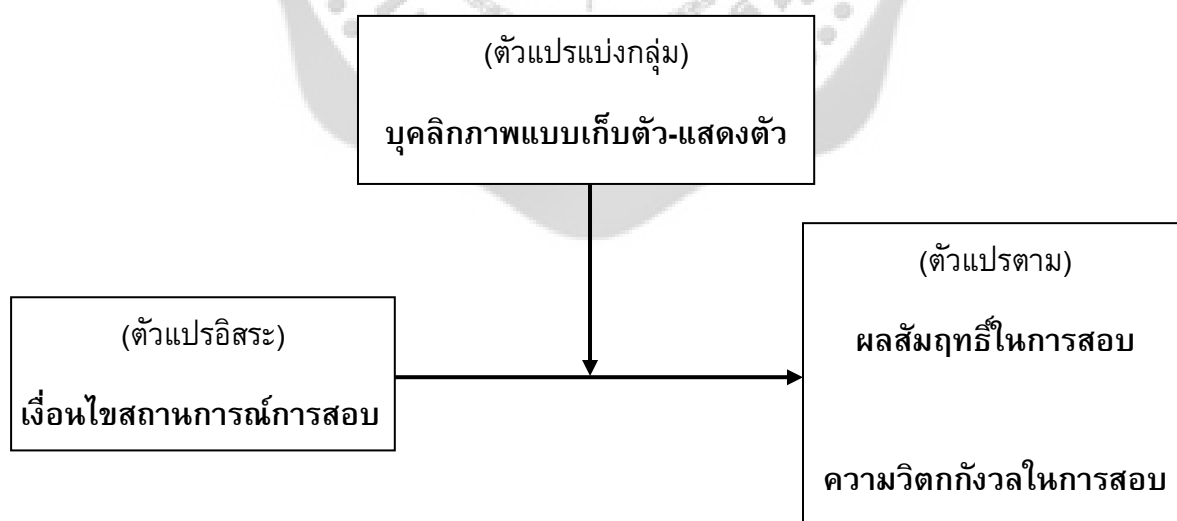
4.1 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว หมายถึง บุคคลที่มีแนวโน้มปลีกตัวออกจากสังคมและคนรอบข้าง ซื่อาย มองโลกในแง่ร้าย เจ้าอารมณ์ และเพ้อฝัน

4.2 บุคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง บุคคลที่มีแนวโน้มเข้าหาสังคมและคนรอบข้าง ชอบสังคม ใจกว้าง ชอบผจญภัย มีความเป็นผู้นำ และชอบความเป็นอิสระ

ผู้วิจัยวัดลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวโดยใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแสดงตัวและบุคลิกภาพเก็บตัว ของทัตเทพ ทองพับ (2547: 136-139) มีลักษณะเป็นแบบวัดชนิดข้อความ 2 ตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามจะเป็นประโยคที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว โดยนิตินิติที่ได้คะแนนจากแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวสูง แสดงว่ามีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่านิตินิติที่ได้คะแนนต่ำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยสนใจว่าเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองหรือไม่ อย่างไร โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม ผู้วิจัยจึงขอเสนอเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ
2. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง
3. กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว
4. กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง
5. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบแตกต่างกัน
6. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกัน เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรี

- 1.1 ดนตรีเพื่อการลดความวิตกกังวลและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้
- 1.2 ความหมายของดนตรี
- 1.3 ความสำคัญของดนตรีต่อมนุษย์
- 1.4 ผลของดนตรีต่อร่างกายและจิตใจ
- 1.5 องค์ประกอบของดนตรี
- 1.6 ประเภทของดนตรี

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและความวิตกกังวลในการสอบ

- 2.1 ความวิตกกังวลในการสอบ
 - มโนทัศน์ของความวิตกกังวลในการสอบ
 - งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการสอบ
- 2.2 ดนตรีกับความวิตกกังวลในการสอบ
- 2.3 มโนทัศน์ของความวิตกกังวล
 - ความหมายของความวิตกกังวล
 - สาเหตุของความวิตกกังวล
 - ลักษณะของความวิตกกังวล
 - ระดับของความวิตกกังวล
 - ผลของความวิตกกังวล
 - การวัดความวิตกกังวล

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

- 3.1 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว
- 3.2 ดนตรีกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว
- 3.3 มโนทัศน์ของบุคลิกภาพ
 - ความหมายของบุคลิกภาพ
 - ความสำคัญของบุคลิกภาพ
 - องค์ประกอบของบุคลิกภาพ
 - การวัดและประเมินบุคลิกภาพ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรี

ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจะขอแนะนำเสนอตัวแปรเฉพาะที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาไว้เป็นอันดับแรก แล้วจึงนำเสนอโมเดลของตัวแปรดังกล่าวในภาพรวมไว้เป็นอันดับถัดไป

1.1 ดนตรีเพื่อการลดความวิตกกังวลและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางดนตรีหลายฉบับทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบผลการวิจัยที่ให้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่า ดนตรีสามารถพัฒนามนุษย์ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา สุขภาพ บุคลิกภาพ รวมถึงประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมและการเรียนรู้ ดนตรีที่ให้คุณประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุด คือ ดนตรีคลาสสิก (Classical music) อันเป็นดนตรีที่มีความเป็นอมตะ ทรงคุณค่า มีความสมบูรณ์แบบ และถือเป็นจุดสูงสุดของแนวดนตรีและคีตนิพนธ์ทั้งปวง เนื่องจากดนตรีคลาสสิกนั้นเพียบพร้อมไปด้วยองค์ประกอบทางดนตรีที่สำคัญอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นเสียงประสานที่กลมกล่อม ท่วงทำนองที่ไพเราะ รื่นหู การผสมผสานกันอย่างกลมกลืนของเสียงจากเครื่องดนตรีทุกประเภท กระสวนจังหวะ (Rhythm) และอัตราจังหวะ (Tempo) ที่หลากหลายและแตกต่างกันไปในแต่ละบทเพลง ความประณีตบรรจงในการประพันธ์ และการถ่ายทอดทางอารมณ์ที่ลึกซึ้ง ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ผู้ที่ได้รับฟังดนตรีคลาสสิกเกิดการพัฒนาด้านต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นบุคคลนั้นจะอยู่ในช่วงอายุใด

ผลการศึกษาวิจัยหลายชิ้น (อริยะ สุพรรณเกษช. 2545; ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. ออนไลน์; Hinton; & Rausher. 2006; จเร สำอางค์. 2547) พบว่า ถ้าเด็กทารกได้ฟังเพลงคลาสสิกที่คัดสรรแล้ว เมื่อเด็กโตขึ้นจะมีพัฒนาการทั้งทางร่างกายและสมองเร็วกว่าเด็กปกติ คือความสามารถทางการได้ยิน การใช้กล้ามเนื้อ การพูด การอ่าน สมาธิ และการตอบสนองโดยทั่วไปดีกว่าเด็กปกติ และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมองซีกขวาซึ่งใช้ในเรื่องความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย การฟังดนตรีนั้นถ้าเป็นไปอย่างตั้งใจ มีอารมณ์จดจ่ออยู่กับทำนองเพลงและติดตามทำนองเพลงหรือลีลาการบรรเลงของเครื่องดนตรีแนวต่างๆ ไปตลอด ก็จะเป็นการกำหนดใจให้จดจ่ออยู่กับที่ซึ่งจะทำให้เกิดสมาธิได้ จากผลการวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศต่างก็ได้ข้อสรุปที่ตรงกันว่า ดนตรีคลาสสิกเป็นดนตรีที่ดีที่สุดประเภทหนึ่งสำหรับการผ่อนคลายและสร้างสมาธิ รวมถึงส่งผลดีต่อการทำงานของสมอง ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด ลดความวิตกกังวล ลดความตึงเครียด รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (สุชาติ ดิงสะ. 2532; พัชรา พุ่มพชาติ. 2533; บังอร เจริญชัยภูมิ. 2533; จันท์เพ็ญ สุภาพล. 2535; ฉัตรชุตตา เขียรปรีชา. 2537; พชระ แก้วไชเทียน. 2539; จเร สำอางค์. 2547; สุวรรณ ก้อนทอง. 2547; Stanton. 1975; Bushnell. 1978; Tame. 1984; Guzzetta. 1989; Hardie. 1990; Ivanov; & Geake. 2003; Haynes. 2003; Lesiuk. 2005; David. 2006; McMaster. 2007; Metzner. 2008)

นอกจากนี้ ดนตรีคลาสสิกที่เกิดในยุคบาโรค (Baroque period ค.ศ.1600-1750) ยังได้รับความสนใจจากนักวิจัยและนักวิชาการเป็นพิเศษ เนื่องจากลักษณะเฉพาะของดนตรีในยุคบาโรคนั้นสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ และยังช่วยลดอารมณ์ทางลบของมนุษย์ได้อีกด้วย โดยพบว่าบทเพลงบรรเลงในยุคบาโรคที่มีอัตราจังหวะประมาณ 60 ครั้งต่อนาที (60 bpm) นั้นช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด ความวิตกกังวล ลดความเจ็บปวด ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การประมวลข้อมูลและการดึงข้อมูลที่เก็บไว้ออกมาใช้ และยังช่วยให้จิตใจจดจ่อมีสมาธิมากขึ้นอีกด้วย ลักษณะของกระสวนจังหวะและการแปรทำนอง (Rhythmic and melodic variations) ของดนตรีในยุคบาโรคนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของแนวทำนองหลักหนึ่ง ๆ ซึ่งมักจะมีรูปแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical pattern) เข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ (Lozanov. n.d.; online.) ทำให้ดนตรีในยุคบาโรคช่วยเพิ่มขีดความสามารถในด้านการให้เหตุผลเชิงมิติสัมพันธ์และช่วยเพิ่มความสำเร็จทางวิชาการ (Shore. 2002) นอกจากนี้ การประพันธ์โดยใช้เทคนิคเคาท์เตอร์พอยท์ของดนตรีในยุคบาโรคยังทำให้บทเพลงมีจังหวะที่สม่ำเสมอ ก่อให้เกิดความสงบและความมั่นคงในจิตใจได้

มีผลการวิจัยมากมายรองรับว่า ดนตรีในยุคบาโรคสามารถเพิ่มคลื่นสมองระดับอัลฟา (Alpha wave = 7-14 Hz) ในสมองทั้งสองซีกได้ เนื่องจากความถี่ของการสั่นพ้อง (Resonance) ของดนตรีในยุคบาโรคนั้นอยู่ที่ประมาณ 10 เฮิรตซ์ ซึ่งตรงกับจุดกึ่งกลางของช่วงพิสัยอัลฟาพอดี (Broome. 2005: online) ในระดับอัลฟานี้ สมองจะผลิตฮอร์โมนเอนดอร์ฟิน (Endorphin) และเซโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดความสุขและยับยั้งความเครียด อีกทั้งยังยับยั้งการหลั่งฮอร์โมนอดรีนาลิน (Adrenaline) และคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid) ซึ่งทำให้ร่างกายและจิตใจสงบ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดและความวิตกกังวล อีกทั้งยังช่วยให้บุคคลพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย (จเร สำอางค์. 2550: 42) โดยเฉพาะเมื่อดนตรีในยุคบาโรคนั้นๆ มีอัตราจังหวะประมาณ 60 bpm ซึ่งช้ากว่าหรือใกล้เคียงกับอัตราการเต้นของหัวใจ จังหวะภายในร่างกายของบุคคลซึ่งประกอบไปด้วย อัตราการเต้นของหัวใจ คลื่นสมอง และความดันโลหิต จะถูกดึงให้ช้าลงและผสมผสานเป็นอันหนึ่ง อันเดียวกับอัตราจังหวะจากบทเพลงที่ได้ยิน ทำให้บุคคลรู้สึกสงบผ่อนคลาย (Lozanov. n.d.; citing Gray. online.) ทั้งนี้ มีผู้ทำการศึกษาคลื่นสมองที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีบาโรคด้วยเครื่อง EEG พบว่าคลื่นสมองของกลุ่มตัวอย่างนั้นใกล้เคียงกับกลุ่มที่นิ่งสมาธิมาก สอดคล้องกับการทดลองในเด็กอายุ 4 ปี ที่กลุ่มทดลองจะได้รับการเปิดเพลงคลาสสิกเป็นระยะเวลาหนึ่งชั่วโมงต่อวัน ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่มีเปิดเพลงใดๆ หลังจากทดลองผ่านไปประยะหนึ่งจึงได้ตรวจวัดการทำงานของสมอง พบว่าสมองของกลุ่มทดลองมีการรวมตัวหรือเกาะกลุ่มกันของเซลล์ประสาท (Coherence) มากกว่า และมีระยะเวลาที่คลื่นสมองอยู่ในระดับอัลฟานานกว่า ซึ่งหมายความว่าสมองของกลุ่มทดลองนั้นอยู่ในภาวะที่จะเรียนรู้ได้ดีกว่า (จเร สำอางค์. 2550: 42-43)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ดนตรีบรรเลงประเภท “ดนตรีคลาสสิกในยุคบาโรค” (Classical music from the baroque period) เพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบ เนื่องจากดนตรีคลาสสิกเป็นดนตรีที่ดีที่สุดประเภทหนึ่งสำหรับการผ่อนคลาย สร้างสมาธิ ลดความตึงเครียดและความวิตกกังวล รวมทั้งส่งผลดีต่อการทำงานของสมอง และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยเฉพาะดนตรีคลาสสิกในยุคบาโรคที่มีอัตราจังหวะประมาณ 60 ครั้งต่อนาที มีบันไดเสียงเมเจอร์ (Major scale) เป็นบันไดเสียงหลัก และมีกระบวนจังหวะที่คงที่ สม่่าเสมอ ทำให้บุคคลเกิดความสงบมั่นคงในจิตใจ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มคลื่นสมองระดับอัลฟาซึ่งส่งผลดีต่อกระบวนการคิดและการเรียนรู้อีกด้วย โดยจะทำการเปิดเสียงดนตรีหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองทำแบบวัดความวิตกกังวล ในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลองแล้วเสร็จ โดยผู้วิจัยได้จัดเรียงเพลงที่มีอัตราจังหวะช้า และมีความกลมกลืนกันขององค์ประกอบทางดนตรี เพื่อสร้างบรรยากาศที่สงบ (Soothe) ให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และจัดเรียงบทเพลงต่อไปโดยถือเอาอัตราจังหวะ อารมณ์ของบทเพลง น้ำเสียง และบันไดเสียงเป็นสำคัญ กล่าวคือ เป็นบทเพลงที่มีอัตราจังหวะใกล้เคียงกับบทเพลงก่อนหน้า มีอารมณ์ของเพลงคล้ายคลึงกัน มีน้ำเสียงและพื้นผิวของดนตรีสอดคล้องกัน และมีบันไดเสียงที่มีลักษณะเดียวกัน

1.2 ความหมายของดนตรี

ดนตรี เป็นสิ่งที่อยู่คู่กับมนุษยชาติมาช้านาน เป็นสิ่งที่ธรรมชาติให้มาพร้อม ๆ กับชีวิตมนุษย์โดยที่มนุษย์เองไม่รู้ตัว ดนตรีเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์อย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้มนุษย์มีความสุข สนุกสนานรื่นเริง ช่วยผ่อนคลายความเครียดทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นเครื่องกล่อมเกลาคิดใจของมนุษย์ให้เกิดความสงบและผ่อนคลาย มีความเบิกบานรื่นรมย์ เป็นศิลปะที่อาศัยเสียงเป็นสื่อในการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกต่าง ๆ ไปสู่ผู้ฟัง เป็นศิลปะที่ถ่ายทอดการสัมผัส ในการดำรงชีพของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตายล้วนมีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

คำว่าดนตรี ว่ามาจากภาษาสันสกฤต คือ ตันตริ แปลว่า สายหรือเครื่องสาย ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Music หมายถึงศิลปะและศาสตร์ของการร้อยกรองเสียง หรือเสียงเครื่องดนตรี เข้าเป็นทำนอง เสียงประสาน จังหวะ ลีลา และกระแสเสียง เพื่อให้บทเพลงมีโครงสร้างที่สมบูรณ์ และก่อให้เกิดความสะเทือนอารมณ์

ดนตรีถูกพัฒนาขึ้นมาจากการแสดงออกทางอารมณ์ ไม่ว่าจะดีใจ เสียใจ โกรธ กลัว รัก หรือแม้แต่ความเชื่อถือศรัทธาในสิ่งที่มองไม่เห็น ผ่านออกมาเป็นเสียงต่างๆ อาจกล่าวได้ว่า ดนตรีเป็นเรื่องของศิลปะที่เกี่ยวข้องกับเสียงซึ่งมนุษย์สร้างขึ้น อาจลอกเลียนแบบเสียงจากธรรมชาติ หรือเสียงอะไรก็ตามแต่ แล้วนำเสียงนั้นมาเรียบเรียงให้มีระเบียบ และที่สำคัญที่สุด ดนตรีต้องมามีอารมณ์ในการที่จะสื่อไปยังผู้ฟัง (สุกรี เจริญสุข. 2532: 9)

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของ “ดนตรี” ไว้หลายประการด้วยกัน ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542: 394) ได้ให้ความหมายว่า ดนตรี หมายถึง เสียงที่ประกอบกันเป็นทำนองเพลง เครื่องบรรเลงซึ่งมีเสียงดังทำให้รู้สึกเพลิดเพลิน หรือเกิดอารมณ์รัก โศก หรือรื่นเริง เป็นต้น ได้ตามทำนองเพลง

สุกรี เจริญสุข (2518: 18) ได้ให้ความหมายของดนตรีว่า หมายถึง เสียงที่ถูกนำมา เรียบเรียงอย่างมีศิลปะขึ้นเป็นบทเพลง เป็นเสียงที่มีความงดงาม เป็นงานศิลปะที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยอาศัยเสียงเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้สึกของศิลปิน โดยการปรุงแต่ง จัดสรรโครงสร้างของเสียง ให้มีความหมายในตัวของมันเองโดยไม่ต้องอาศัยคำพูดใดๆ และสามารถแสดงออกซึ่งอารมณ์ได้อย่างกว้างขวาง

กীরติ บุญเจือ (2518: 389) อธิบายว่า ดนตรีเป็นศิลปะที่เน้นการใช้ “เสียง” เป็นสื่อ หากเสียงเหล่านี้เป็นไปโดยธรรมชาติ เช่น พัดร้อง พ้าผ่า เสียงน้ำไหล หรือเสียงที่เกิดจากการกระทบระหว่างของสองสิ่ง ยังไม่อาจจะเรียกเป็นเสียงของดนตรี ความลึกซึ้งในเสียงดนตรี ความคิด และจินตนาการจะมีความสัมพันธ์กับลีลาของบทเพลงได้ ย่อมต้องอาศัยการร้อยกรอง ระดับเสียงนั้นๆ ให้เกิดความงดงาม ความไพเราะ สอดแทรกด้วยอารมณ์และการสร้างสรรค์ ศิลปะการดนตรีเป็นปรากฏการณ์ในสังคมของมวลมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากแรงกระตุ้น แรงสร้างสรรค์ที่มีอยู่พร้อมในจิตใจของคีตกวี และถ่ายทอดความงามนั้นออกมา

วิรัช ชูชูสูงเนิน (2521: 8) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ดนตรีนั้นนอกจากจะเป็นเรื่องของ ศิลปะแล้ว ยังเป็นเรื่องของศาสตร์อีกด้วย ดังจะเห็นได้จากกฎเกณฑ์และหลักการอันเป็นพื้นฐานทาง ดุริยางคศาสตร์ที่มีการวางไว้กว่า 500 ปีมาแล้วก่อนคริสตกาล ตั้งแต่ยุคของพีทาโกรัส (Pythagoras. 580-500 BC) รวมถึงการตั้งทฤษฎีบันไดเสียง Pythagorean ที่แม้ในปัจจุบันจะถูก ลดความนิยมลง แต่ก็ถือว่าเป็นการวางรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีดนตรีในปัจจุบัน

กำธร สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2514: 1) อธิบายว่า ดนตรีเป็นเครื่องมือ (Tools) สำหรับ ไว้อิสระความคิด (Idea) ความนึกฝัน (Imagination) และความรู้สึก (Emotion) โดยออกมาในรูปของ “เสียง” เพื่อให้ตนเองและผู้อื่นได้ชื่นชมชื่นใจ อย่างไรก็ตามการที่ผู้ฟังจะเข้าใจภาษาสากลของดนตรี นี้ได้อย่างลึกซึ้งเพียงใดก็ย่อมขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล พื้นฐานการศึกษา ความรู้ เกี่ยวกับดนตรี ตลอดจนประสบการณ์ของผู้ฟังเป็นสำคัญ

สมโภช รอดบุญ (2518: 8) ได้สรุปความหมายของดนตรีในอีกมุมมองหนึ่งว่า ดนตรี เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่แสดงออกถึงสุนทรียภาพ (Aesthetics) ซึ่งเป็นความงามที่เราไม่สามารถ มองเห็นได้ด้วยตา แต่เป็นความงามที่เรามองเห็นด้วยจิตใจและพลังความนึกคิด โดยที่คีตกวีต่างๆ ได้บรรจงประพันธ์ไว้อย่างวิจิตรงดงาม เมื่อผู้ฟังได้ฟังแล้วเกิดความประทับใจ (Appreciation) อันเป็นความประทับใจอันเกิดจากเสียงที่บรรเลงตามตัวโน้ต โดยผ่านเครื่องดนตรีหรือคนร้อง มิใช่ ความประทับใจอันเกิดจากการเห็นตัวโน้ตสูงๆ ต่ำๆ

เรณู โกศินานนท์ (2522: 107) กล่าวถึงดนตรีว่า ดนตรีเป็นสื่อภาษาสากลที่ทั่วโลกจะเข้าใจกันโดยไม่มีข้อขัดแย้ง ไม่มีเลือกเชื้อชาติ วรรณะ อายุ เป็นสื่อในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างมนุษย์ เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่มนุษย์ยอมรับโดยไม่รู้ตัว

ลองเฟลโล (ไฟบูลย์ กิจสวัสดิ์. 2541: 12; อ้างอิงจาก Longfello. n.d.) ให้ความหมายไว้ว่า ดนตรีเป็นภาษาสากลของมนุษยชาติ เสียงของดนตรีคือลำดับเสียงที่ไพเราะ เป็นศิลปะที่ไม่ว่ามนุษย์ชาติใดภาษาใดเมื่อได้ฟังเสียงเพลงหรือเสียงของดนตรีแล้วอาจทราบได้ว่าเป็นเพลงเศร้า อ่อนหวาน สนุกสนาน ตึกคัก หรือเข้มแข็ง การที่มนุษย์ต่างชาติต่างภาษาได้ฟังเพลงแล้วมีความเข้าใจตรงกัน ดังนั้นเราจึงถือว่าดนตรีเป็นภาษาสากล

เทม (Tame. 1984: 151) ได้กล่าวเสริมว่า ดนตรีเป็นมากกว่าภาษา เพราะดนตรีเป็นภาษาของภาษาทั้งปวง กล่าวได้ว่า ในหมู่ศิลปศาสตร์ทุกแขนงนั้น ไม่มีศิลปะแขนงใดเลยที่จะมีพลังเข้มแข็งพอที่จะเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว (Consciousness) ของมนุษย์ได้นอกจากดนตรี

สรุปได้ว่า ดนตรี หมายถึง เสียงที่เรียงร้อยต่อเนื่องกันอย่างประณีตบรรจง มีศิลปะมีชีวิตชีวา และสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างถูกต้องตามฉันทลักษณ์ โดยที่คีตกวีได้ถ่ายทอดอารมณ์ ความคิด ความรู้สึกจากภายในออกมาผ่านทางภาษาและสัญลักษณ์ทางดนตรี แล้วจึงอาศัยคนกลางอย่างนักร้อง นักดนตรีเป็นผู้ตีความและปลุกให้โน้ตดนตรีกลายเป็นเสียงเพลงที่มีชีวิตชีวาขึ้นตามที่คีตกวีประพันธ์ไว้ เสียงดนตรีจึงสามารถก่อให้เกิดอารมณ์ต่างๆ แก่ผู้ฟังได้มากมาย มนุษย์โดยส่วนมากจะสามารถเข้าใจอารมณ์ของบทเพลงได้ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะมาจากชาติพันธุ์หรือวัฒนธรรมใด ดังนั้น จึงถือได้ว่าดนตรีเป็นภาษาสากลของมนุษยชาติ

1.3 ความสำคัญของดนตรีต่อมนุษย์

ดนตรีเป็นรูปแบบการสื่อสารทางอารมณ์ที่เก่าแก่ที่สุด (Griffin. 2006: 3; citing Menuhin. 1979) สามารถสื่อสารได้กระจ่างชัดและเข้าถึงอารมณ์ของมนุษย์ได้มากกว่าคำพูดที่เป็นนามธรรมอื่นๆ และหากมองในกลุ่มศิลปศาสตร์แล้ว ดนตรีถือเป็นศาสตร์ที่แสดงออกและสื่อถึงอารมณ์ได้สูงที่สุด คมสันต์ วงศ์วรรณ (2546: ออนไลน์) ได้ให้แง่คิดที่น่าสนใจเกี่ยวกับความสำคัญของดนตรีและศิลปะต่อมนุษย์ไว้ว่า “มนุษย์จำนวนมากไม่เข้าใจว่าดนตรีสำคัญอย่างไร ดนตรีจะมีค่าได้อย่างไรในเมื่อเราไม่สามารถใช้มันเพื่อทำอะไรได้เลย โดยทั่วไปแล้วมนุษย์เราเข้าใจว่าของส่วนใหญ่อันสำคัญเพราะเราจำเป็นต้องใช้มัน แต่สำหรับดนตรีและงานศิลป์อื่นๆ เช่น ภาพเขียน รูปปั้น ประติมากรรม บทกวี วรรณคดี มีเพียงกลุ่มคนที่สนใจจริงๆ เท่านั้นที่จะเข้าใจและซาบซึ้ง เพราะความสำคัญของมันเป็นไปในแง่จิตวิทยา (Psychological) ไม่ใช่ในแง่ของการปฏิบัติ (Functional) การแสดงออกเหล่านี้เป็นสิ่งที่แยกมนุษย์ออกจากสัตว์ เพราะสัตว์ไม่มีดนตรี ไม่มีความงามทางศิลป์”

ดนตรีมีความสำคัญต่อชีวิตจิตใจของมนุษย์มานานแล้ว ทั้งในด้านความบันเทิง ธุรกรรมทางสังคม วัฒนธรรม และจิตใจ (ธีรบรรณ ธีรพงษ์. 2536: 12; อ้างอิงจาก พิชัย ปรัชญา นุสรณ์. 2534: 79) ในการดำรงชีพของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย ได้มีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้อง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาจสืบเนื่องมาจากความบันเทิงในรูปแบบต่างๆ โดยตรงหรืออาจเกิดจาก ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ เช่น เพลงกล่อมเด็ก เพลงประกอบ การทำกิจกรรม เพลงที่เกี่ยวข้องในงานพิธีการ เพลงสวดถึงพระผู้เป็นเจ้า เป็นต้น (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์)

สำหรับคนโบราณนั้น เชื่อว่าดนตรีคือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สามารถเรียกวิญญาณและขับไล่สิ่งชั่วร้ายทั้งหลายได้ นอกจากนี้ดนตรียังทำให้พิธีการทางศาสนาดูเคร่งขรึม น่าเชื่อถือศรัทธามากขึ้น (ธีรบรรณ ธีรพงษ์. 2536: 13; อ้างอิงจาก โกวิท ยันศิริ. 2525: 6) ดนตรีได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในเป้าประสงค์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเพื่อความบันเทิง เพื่อประกอบการทำกิจกรรม เพื่อประกอบพิธีการ หรือแม้แต่เพื่อประกอบการทำศึกสงคราม เช่น ใช้ดนตรีเพื่อการปลุกใจให้ประชาชนเกิดความรักชาติบ้านเกิดเมืองนอนของตน หรือปลุกใจให้ทหารเกิดความฮึกเหิมยามออกสู้สมรภูมิ

เวเบอร์ (Weber) นักดนตรีเอกของเยอรมันได้กล่าวไว้ว่า “ดนตรี คือ ภาษาสากลของมนุษยชาติ” (Music is the real universal speech of mankind) เพราะไม่ว่าจะเป็นดนตรีของชาติใด ภาษาใด ใครๆ ได้ฟังแล้วมักจะได้รับความรื่นเริงใจได้เหมือนกัน ดังที่นักปราชญ์ท่านหนึ่งได้กล่าวไว้ว่า “ดนตรีเป็นภาษาสากลของมนุษยชาติ เกิดขึ้นจากธรรมชาติและมนุษย์ได้นำมาดัดแปลงแก้ไขให้ปราณีตงดงามไพเราะ เมื่อฟังดนตรีแล้วทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดต่างๆ” (วิรัช ชุยมงเงิน. 2521: 3; คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) ดนตรีไม่มีพรมแดนกีดกัน ไม่มีการแบ่งชั้นวรรณะ เพลงหรือดนตรีของชาติใดๆ ก็ตาม ถือกันว่าเป็นมรดกของโลก ยิ่งทุกวันนี้การสื่อสาร การคมนาคม สื่อสารมวลชนติดต่อกันสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น พรมแดนของดนตรีก็ยิ่งแผ่กว้างออกไปทั่วโลกโดยไม่มีขอบเขตจำกัด มีการแลกเปลี่ยนดนตรีกันโดยอัตโนมัติ

ดนตรีนอกจากจะมีคุณค่าต่อจิตใจ สังคม วัฒนธรรม ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดนตรียังมีคุณประโยชน์ในทางการแพทย์ การนำดนตรีมาใช้ในการรักษาได้เริ่มต้นมาช้านาน การแพทย์สมัยโบราณเรียนรู้ว่า ดนตรีสามารถใช้บำบัดรักษาจิตใจและร่างกายได้ ระยะแรกนำมาใช้ในรูปแบบของเวทย์มนต์คาถา ชาวอียิปต์เรียกดนตรีว่า ยาแห่งวิญญาณ ซึ่งนำไปใช้เพื่อให้มีผลกับบุตรในครรภ์ของสตรี และชาวเปอร์เซียใช้เสียงของพิณหน้าเต้าเพื่อรักษาผู้ป่วย (Cook. 1981: 252) เมื่อมีการศึกษาดนตรีอย่างเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น จึงทำให้เกิดการค้นพบเกี่ยวกับผลของดนตรีต่อระบบสรีระของมนุษย์มากขึ้น การศึกษาการรับรู้ หรือการได้ยินเสียงที่เกิดขึ้นเมื่อเสียงผ่านเข้ามาในอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินเสียง ซึ่งจะมีเส้นประสาทนำส่งไปยังสมองส่วนทาลามัส (Thalamus) และคอร์ติคอล (Cortical) ถึงแม้ว่าจะไม่มีการกระตุ้นที่คอร์ติคอล เสียงก็สามารถกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติได้ จึงสามารถกล่าวได้ว่าดนตรีทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นได้แม้ในระดับการทำงานของสมองส่วนล่าง (Alvin. 1966: 98)

1.4 ผลของดนตรีต่อร่างกายและจิตใจ

ดนตรีเป็นลักษณะของเสียงที่ได้รับการจัดระเบียบเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย มีแบบแผนและโครงสร้างที่ชัดเจน ถือเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยเป็นการผสมผสานกันระหว่างศิลปะกับวิทยาศาสตร์ (ราไพพรรณ ศรีโสภาค. 2511: 2/2) จึงมีคุณค่าทำให้เกิดความอบอุ่นมั่นคงทางจิตใจได้สูงกว่าเสียงที่ขาดระเบียบ

เสียงของดนตรีสามารถเข้าไปสู่จิตใจ และมีอำนาจในการควบคุมจิตใจของบุคคลได้ (สถาพร กลางคาร. 2540: 22; อ้างอิงจาก Sackett; & Fitzgerald. 1980: 1945) เทม (Tame. 1984) ได้อธิบายถึงผลของเสียงดนตรีต่อมนุษย์ว่า ไม่มีส่วนใดในร่างกายที่จะไม่ได้รับผลกระทบจากเสียงดนตรี เนื่องจากเสียงดนตรีก็คือคลื่นเสียงชนิดหนึ่งซึ่งมีพลังงานอยู่ ทำให้คลื่นนั้นสามารถส่งผลกระทบต่อระบบอวัยวะ อวัยวะ เซลล์ จนถึงระดับอะตอมได้ การฟังเสียงดนตรี เป็นวิธีที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดอารมณ์และความคิดได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นอารมณ์ที่สงบเยือกเย็นลง ความคิดที่เป็นหนึ่งเดียว มีสมาธิ อารมณ์ที่อ่อนโยน ยอมรับผู้อื่นได้ง่าย จากเพลงประเภทนุ่มนวล (Soothing music) หรือหากต้องการความเข้มแข็งทางจิตใจ ก็ใช้เพลงประเภทที่มีจังหวะเร้าอารมณ์ปลุกให้เกิดความกล้าหาญ เช่น เพลงมาร์ช (พิชัย ปรัชญาสุนทร. 2537: 66) นอกจากนี้ บางบทเพลงอาจให้ความรู้สึกเพลิดเพลิน สนุกสนาน สงบและสบายใจ ซึ่งมีประโยชน์ในการกระตุ้นความรู้สึกให้คิดต่อกกล้าหาญในเวลาที่ยากลำบาก เป็นเพื่อนในเวลาเหงา และโน้มน้าวให้ผู้ฟังเกิดความคิดฝัน ในขณะที่บางบทเพลงอาจทำให้ผู้ฟังรู้สึกตึงเครียด วุ่นวายใจ และเป็นทุกข์ได้ ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ดนตรีมีพลังอำนาจในการบำบัดอารมณ์ของบุคคล (สถาพร กลางคาร. 2540: 22) นั่นก็เพราะเสียงดนตรีมีอิทธิพลต่อระบบต่อมไร้ท่อในร่างกาย กล่าวคือ เมื่อได้ฟังดนตรีที่ชอบแล้วมีความสุข อารมณ์ดี ร่างกายก็จะลดการหลั่งสารที่ก่อให้เกิดความเครียด ซึ่งเรียกว่าคอร์ติซอล (Cortisone) และเทสโทสเตอโรน (Testosterone) หรือฮอร์โมนก้าวร้าว แล้วไปเพิ่มการหลั่งสารที่ก่อให้เกิดความสุข หรือเอนดอร์ฟิน (Endorphin) อีกทั้งยังเพิ่มระดับของอินเตอร์ลูคิน (Interleukin) ซึ่งเป็นสารที่มีความสำคัญต่อการกระตุ้นของระบบการทำงานของสมองด้วย

ดนตรีมีอิทธิพลอย่างมากต่อศูนย์ควบคุมสมองระดับสูง (Higher cerebral centers) ซึ่งมีผลต่อความตั้งใจ แรงจูงใจ ความจำและความฝัน รวมทั้งภาวะอารมณ์ การศึกษาผลของดนตรีต่อจิตใจเริ่มครั้งแรกโดย เวียมเนอร์ (1890) โดยเล่นเปียโนให้แก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางด้านจิตใจจำนวน 1,400 คน พบว่าจังหวะจะกระตุ้นให้มีการตอบสนอง ดนตรีที่ไม่มีจังหวะกำกับจะไม่มีผลกระตุ้นความทรงจำ ดนตรีสามารถเปลี่ยนแปลงอารมณ์ได้ทั้งในภาวะที่มีสติสัมปชัญญะและขาดสติสัมปชัญญะ โดยดนตรีจะไปปรับเปลี่ยนอารมณ์ที่สมองส่วนคอร์ติคอล (Cortical) โดยไปกระตุ้นการสร้างจินตนาการและสติปัญญาความเฉลียวฉลาด ส่วนในภาวะขาดสติสัมปชัญญะ ดนตรีจะไปปรับเปลี่ยนอารมณ์ที่สมองระดับทาลามิก (Thalamic) ซึ่งเป็นสถานีใหญ่ในการส่งและถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกไปสู่ซีรีบรัล เฮมิสเฟียร์ (Cerebral hemisphere) โดยนำส่งไปตามกระแสประสาท (Cook. 1981)

โซนาเออร์ (Schonauer. n.d.) ค้นพบว่า ดนตรีสามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาการตอบสนองของภาพการเคลื่อนไหวของระบบหายใจ การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต และการตอบสนองทางจิตใจ ซึ่งปฏิกิริยาการตอบรับนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ภาพความจำ ความผูกพันต่อดนตรีนั้นๆ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม พบว่าดนตรีทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการนำประจุไฟฟ้า (Electrical conductivity) อัตราการเต้นของชีพจร ความดันโลหิต และการไหลเวียนโลหิต (McClelland. 1979: 255)

โพโดลสกี และคนอื่นๆ (Podolsky; et al. n.d.) ได้ศึกษาถึงผลของดนตรีต่อการเปลี่ยนแปลงของจังหวะการเต้นของหัวใจ และระบบการหายใจ พบว่าจังหวะของดนตรีมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับระบบของร่างกายดังกล่าว (Alvin. 1966: 100) โดยระดับเสียง ความดัง และอัตราจังหวะจะมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงไป และยังมีผลทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัวมากขึ้น นอกจากนี้ ดนตรียังมีผลต่อการใช้ออกซิเจนเป็นนาที (Minute oxygen consumption) และอัตราการเผาผลาญในร่างกาย (Basal metabolic rate) โดยปัจจัยทั้งสองประการนี้จะลดลงในช่วงเวลาของการใช้ดนตรีประเภทที่รับฟังแล้วเกิดความสงบ ผ่อนคลาย (Soothing music) และจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อได้รับฟังดนตรีประเภทตื่นเต้น (Exciting music) พาทริซิ (Patrici. n.d.) พบว่า ดนตรีประเภทสงบ จะทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตในสมองช้าลงและมีปริมาณลดลง ในขณะที่ดนตรีที่ทำให้มีความร่าเริง สนุกสนาน (Lively music) ทำให้เพิ่มปริมาณการไหลเวียนโลหิตและช่วยกระตุ้นภาวะอารมณ์ โดยแนวทางดังกล่าวนี้ถูกนำไปใช้ในสถานการณ์ทางคลินิกที่ต้องการลดอัตราการเผาผลาญในร่างกายและการผ่อนคลาย มีผลต่อแรงต้านของทางเดินหายใจ จะช่วยได้ในผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจที่ทนทุกข์ทรมานจากการหายใจลำบาก และควรห้ามฟังเสียงดังจากดนตรีประเภทที่ทำให้ตื่นเต้น (McClelland. 1979: 255)

จากแนวคิดนี้ จึงมีผู้สนใจนำดนตรีมาทดลองใช้ทั้งในผู้ป่วยในโรคต่างๆ เช่น โรคจิต โรคประสาท ปัญญาอ่อน โรคเครียด มีความผิดปกติทางอารมณ์และความคิด เด็กที่มีปัญหาแยกตัวออกจากสังคม วัยรุ่นที่ก้าวร้าว ผู้ป่วยที่มีปัญหาการปรับตัว ซึ่งพบว่า การใช้จังหวะดนตรีที่ช้าๆ ทำให้ผู้ป่วยโรคจิตเพศหญิงที่มีอาการรุนแรงสงบลง การใช้ดนตรีสนุกสนานร่าเริง ทำให้ผู้ป่วยที่เฉื่อยชามีการเคลื่อนไหวมากขึ้น ดนตรีทำให้กล้ามเนื้อมีการผ่อนคลาย ก่อให้เกิดความรู้สึกสงบ กระตุ้นให้เกิดความคาดหวัง ดังนั้น การนำดนตรีบำบัดไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายของการเจ็บป่วย จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของร่างกาย อารมณ์ และความต้องการทางจิตวิญญาณของผู้ป่วยและครอบครัว (Jacob. 1986) โดยในปีค.ศ.1964 กลุ่มของมหาวิทยาลัย 11 แห่งที่เปิดสอนหลักสูตรดนตรีบำบัดได้จัดการประชุมขึ้นที่มหาวิทยาลัยแคนซัส เมืองลอเรนซ์ เพื่อประเมินและรวบรวมความคิดและผลงานวิจัยในสาขานี้ ผลการวิจัย 3 ประการ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนความคิดในการนำดนตรีมาใช้เพื่อการบำบัด ประกอบด้วย

1. ดนตรีสามารถช่วยให้บุคคลสร้างสัมพันธภาพ หรือสามารถปรับปรุงสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม
2. ดนตรีช่วยให้บุคคลพัฒนา Self-esteem และสามารถก้าวหน้าไปจนบรรลุถึง Self Actualization
3. โครงสร้างจังหวะของดนตรีช่วยกระตุ้นและทำให้ผู้ป่วยกระปรี้กระเปร่า นอกจากนี้ยังช่วยในการจัดระเบียบความคิดความรู้สึกได้ (Feder. 1981: 716)

ดนตรีมีผลต่อความตั้งใจของบุคคล ทำให้เกิดความผ่อนคลาย มีสมาธิและทำให้ความตั้งใจมีระยะเวลาเพิ่มขึ้น ช่วยแทนที่ภาวะอารมณ์หนึ่งไปสู่ภาวะอารมณ์อื่นๆ เช่น การลดความวิตกกังวลเกิดความรู้สึกสงบ ผ่อนคลาย ได้มีการนำดนตรีมาทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยพบว่า ดนตรีประเภทที่ทำให้สงบและดนตรีคลาสสิกสามารถลดความวิตกกังวลได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะให้ความวิตกกังวลในเพศหญิงลดลงมากกว่าเพศชาย ส่วนดนตรีประเภทที่ทำให้ตื่นเต้นจะก่อให้เกิดความรู้สึกก้าวร้าว ควบคุมจิตใจ และเกิดความวิตกกังวลมากกว่าดนตรีประเภทที่ทำให้สงบ และดนตรีประเภทที่ทำให้สงบจะช่วยลดความวิตกกังวลได้มากกว่าไม่ใช้ดนตรีเลย (Cook. 1981: 260) จากการทดลองของ สตูดินไมน์ (สถาพร กลางคาร. 2540: 22; อ้างอิงจาก Stoudenmine. 1975) เกี่ยวกับดนตรีประเภทผ่อนคลายต่อระดับความวิตกกังวลแบบเทรทและแบบสเตทในนักศึกษาหญิง จำนวน 108 ราย พบว่า ดนตรีสามารถลดความวิตกกังวลแบบสเตทได้อย่างมีนัยสำคัญ (McClenlland. 1979: 257)

ดังนั้นการฮัมเพลง การร้องเพลง หรือแม้แต่การฟังเพลงล้วนแต่ช่วยให้คนเรามีความสุข มีความคิดแจ่มใส และสบายใจ เนื่องจากต่างก็เป็นการระบายอารมณ์ภายในจิตใจ ทำให้ช่วยลดแรงกดดันและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ ทำให้บุคคลสนใจอยู่กับสิ่งแวดล้อมและยังช่วยให้เกิดความสามารถในการระลึกถึงเหตุการณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง อึดทนโศกเศร้าในตนเอง และให้อยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง รวมทั้งการแสดงออกถึงจินตนาการ เสียงดนตรีทำให้ผู้ฟังมีความสุขและประทับใจภายหลังจากการฟัง ผู้เข้าถึงเสียงดนตรีจำนวนไม่น้อยสามารถสร้างความคิดใหม่ๆ ประดิษฐ์สิ่งที่มีประโยชน์ และบางครั้งก็แก้ปัญหาที่ค้างคาในจิตใจสำเร็จลุล่วงไปได้จากการฟังโดยใช้จินตนาการตามเสียงดนตรี (พิชัย ปรัชญานุสรณ์. 2537: 66) ดังเช่นกรณีของ โทมัส เจฟเฟอร์สัน (Thomas Jefferson) และอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) ที่ต่างก็ใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการเรียบเรียงความคิดต่างๆ ไม่ว่าจะเขียน หรือสูตรการคำนวณ โดยทั้งคู่เลือกที่จะเล่นไวโอลินในยามที่แก้ปัญหาไม่ตก หลังจากนั้นก็จะสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ให้ออกไปได้ (O'Donnell. 1999: Online) เนื่องจากเสียงดนตรีจะทำปฏิกิริยากับสมองผ่านประสาทสัมผัสทางหู ระดับคลื่นเสียงสูงต่ำมีผลต่ออารมณ์ ความรู้สึก การรับรู้ทางสมอง ซึ่งจะช่วยพัฒนาสมองทั้งสองซีกให้สัมพันธ์กัน ทำงานถ่ายโยงข้อมูลกันได้อย่างสมดุล คลื่นเสียงที่มีการจัดระเบียบแล้วจะช่วยพัฒนาสมองและปรับคลื่นสมองให้กว้างขึ้น ส่งผลให้รู้สึกสงบ

มีสมาธิ การฟังดนตรีจะช่วยสร้างจินตนาการและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างไร้ขอบเขต (สมพร อินทร์แก้ว และอมรากล อินโชนานนท์. 2551: ออนไลน์)

ในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ได้ยืนยันข้อค้นพบที่ว่า ดนตรีทำให้เกิดความฉลาดในมนุษย์ โดยเฉพาะความฉลาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยธรรมชาติของมนุษย์นั้น สมองทั้งสองซีกจะทำหน้าที่ควบคุมและประเมินผลในมิติที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. สมองซีกซ้าย ทำหน้าที่ควบคุมอวัยวะด้านขวา กระบวนการคิดในด้านการให้เหตุผล ทักษะด้านจำนวน ภาษาพูด ภาษาเขียน ความรู้ความเข้าใจเชิงวิทยาศาสตร์

2. สมองซีกขวา ทำหน้าที่ควบคุมอวัยวะด้านซ้าย กระบวนการคิดในด้านมิติ ทักษะด้านศิลปะ ดนตรี จินตนาการ

อย่างไรก็ตาม สมองไม่ได้ทำงานแยกส่วนไปเสียทั้งหมด สมองสามารถทำงานอย่างเชื่อมโยงกันได้โดยมีอวัยวะส่วนที่เรียกว่า คอร์ปัส แคลลอสซัม (Corpus callosum) คอยทำงานประสานกันระหว่างสมองซีกขวาและซีกซ้าย และทำหน้าที่เสมือนเป็นสะพานเชื่อมสมองทั้งสองส่วนให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จากการศึกษาของ ชลอกและคนอื่นๆ (จเร สำอางค์. 2550: 15; อ้างอิงจาก Schlaug; et al. 1995) ที่ได้ศึกษาขนาดของคอร์ปัส แคลลอสซัม ระหว่างกลุ่มที่เป็นนักดนตรีกับกลุ่มที่ไม่ได้เป็นนักดนตรี พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่เป็นนักดนตรีนั้นจะมีขนาดของคอร์ปัส แคลลอสซัมใหญ่กว่ากลุ่มที่ไม่ได้เป็นนักดนตรีถึงร้อยละ 15 นอกจากนั้นแล้ว สมองส่วนซีรีเบลลัม (Cerebellum) หรือสมองน้อยซึ่งอยู่ทางด้านหลังทำหน้าที่ควบคุมกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวต่างๆ ในกลุ่มที่เป็นนักดนตรีก็มีขนาดใหญ่กว่ากลุ่มอื่นๆ ถึงร้อยละ 5 การที่อวัยวะที่เป็นตัวเชื่อมสมองทั้งสองซีกมีขนาดเพิ่มขึ้นนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้สมองทั้งสองซีกสามารถสื่อสารและส่งผ่านข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ทั้งเรื่องของการคิดและสติปัญญาด้วย

เมื่อเราฟังดนตรีนั้น สมองจะทำงานร่วมกันทั้งซีกขวาและซีกซ้าย คือเมื่อเราได้ยินเสียงดนตรี และรู้ว่านี่คือเสียงดนตรี จะเป็นหน้าที่ของสมองซีกขวา แต่เมื่อเราเกิดความซาบซึ้งในเสียงเพลง สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาจะทำงานพร้อมกัน เสียงดนตรีก่อให้เกิดการสร้างเส้นใยสมองเพิ่มขึ้น โดยที่เสียงดนตรีจะไปกระตุ้นให้เซลล์ของสมองที่เกี่ยวข้องหลั่งสารเคมีที่เรียกว่า นิวโรโทรฟิน (Neurotrophins) สารชนิดนี้จะกระตุ้นให้เซลล์สมองแตกกิ่งก้าน (Dendrite) ออกมาเชื่อมต่อกัน (Synnaptogenesis) และร้อยเรียงกันเป็นวงจรของการได้ยิน (Auditor pathway) ที่สมบูรณ์ แข็งแรงขึ้นและมีเส้นใยประสาทเพิ่มขึ้นอีกด้วย และยังพบว่าดนตรีสามารถเพิ่มความคิดอย่างมีเหตุผล การคิดจินตนาการที่เป็นเหตุเป็นผล หรือที่เรียกว่าการให้เหตุผลเชิงมิติสัมพันธ์ (Spatial-reasoning) ซึ่งการคิดแบบนี้จะนำไปสู่พื้นฐานในเรื่องของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และการคิดขั้นสูงต่อไป (จเร สำอางค์. 2550: 25-26, 52)

นักวิทยาศาสตร์พบว่า สมอส่วนของการคิดการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมอในส่วนของดนตรีนั้นมีบางส่วนของที่ซ่อนกันอยู่ สมอในส่วนของคณิตศาสตร์หรือ Math area นั้น จะอยู่ทางด้านซ้ายของสมอ เป็นสมอส่วนที่เรียกว่า Temporal lobe ดนตรีซึ่งเป็นเรื่องของสัดส่วน จังหวะ ค่าของเวลา ค่าของตัวโน้ต ซึ่งมีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น ค่าของโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ หรือ เข็บบทหนึ่งชั้น สองชั้น และสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของการวางรากฐานของวิชาคณิตศาสตร์ต่อไปด้วย (จเร สำอางค์. 2550: 43-44) จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการนำเอาเพลงและกิจกรรมทางดนตรีไปใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยของ เสาวลักษณ์ ช่างสมบูรณ์ (2549: ออนไลน์) พบว่า เสียงดนตรีมีอิทธิพลต่อการทำงานและการพัฒนาสมองอย่างยิ่ง ดนตรีทำให้มนุษย์เข้าใจความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น เนื่องจากแท้จริงแล้วสมการคณิตศาสตร์ก็คือ สัญลักษณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ นั่นเอง

คลื่นเสียงจากกลุ่มเครื่องดนตรีที่ต่างกันก็มีอิทธิพลต่อมนุษย์แตกต่างกันด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีรวมถึงนักวิจัยทางด้านการศึกษาพัฒนาศักยภาพสมองด้วยพลังคลื่นเสียงจากต่างประเทศ ได้อธิบายเกี่ยวกับประเภทของคลื่นเสียงจากดนตรีประเภทต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของสมองในแต่ละส่วน (จเร สำอางค์. 2550: 30; อริยะ สุพรรณเกษัช. 2545) ดังนี้

1. คลื่นเสียงจากดนตรีประเภทเครื่องสายเสียงต่ำ (Bass) เครื่องประกอบจังหวะ (Percussions) เครื่องลมทองเหลือง (Brass wind) จะไปกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนก้านสมองและไขสันหลัง (Brain stem and Spinal cord)

2. คลื่นเสียงจากดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมไม้ (Wood wind) และเครื่องสาย (Strings) จะไปกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนอารมณ์ (Limbic system)

3. คลื่นเสียงจากดนตรีประเภทเครื่องสายเสียงสูง พิณ (Harp) ออร์แกน (Organ) ระฆัง (Chimes) จะไปกระตุ้นการทำงานของสมองนีโอคอร์เทกซ์ (Neo cortex)

สำหรับเสียงของเปียโนนั้น เป็นเสียงที่มีพลังในการกระตุ้นสมองในทุกๆ ส่วน เนื่องจากเสียงของเปียโนให้อารมณ์เพลงที่หลากหลาย สามารถให้เสียงที่หนัก เบา สั้น ยาว และเป็นเครื่องดนตรีที่เล่นโน้ตได้ครั้งละหลายๆ ตัว

ฮินตัน และ รอสเซอร์ (Hinton; & Rausher. 2006) ได้ศึกษาบทบาทของดนตรีกับโครงสร้างและการทำงานของสมองมนุษย์ พบว่า ดนตรีก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสมองของเด็ก ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถเมื่อเด็กโตขึ้น การเรียนดนตรีมีผลต่อพัฒนาการด้านภาษาและการอ่าน เพราะนอกจากเสียงดนตรีจะไปช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองซีกขวาแล้ว ตัวโน้ตและจังหวะเคาะที่คล้ายกับการอ่านหนังสือแต่ละตัวจะช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองซีกซ้ายซึ่งเป็นสมองส่วนที่ทำงานเกี่ยวกับเหตุผลและภาษาด้วย ดังนั้น ธรรมชาติของดนตรีจึงมีการจัดระบบในตัวเองคล้ายกับภาษา (จเร สำอางค์. 2550: 25-26) การฟังและเรียนดนตรีตั้งแต่เด็กจึงเป็นการกระตุ้นพัฒนาการทางภาษาที่ดี และเนื่องจากภาษาไทยเป็นภาษาที่มีเสียงสูงต่ำ

คล้ายเสียงดนตรี ดังนั้น การสอนดนตรีในเด็กไทยน่าจะเกิดประโยชน์ในด้านพัฒนาการทางภาษาเป็นอย่างมาก (เสาวลักษณ์ ช่างสมบุรณ์. 2549: ออนไลน์)

การทำงานประสานกันของสมองทั้งสองซีกของมนุษย์ในระดับที่แตกต่างกันของกิจกรรมทางความคิด สมองก็จะสร้างกระแสไฟฟ้าที่มีความถี่ในระดับที่แตกต่างกันไปด้วย ความถี่ดังกล่าวนี้เรียกว่า คลื่นสมอง (Brain wave) สามารถวัดได้โดยใช้เครื่อง EEG (Electroencephalograph) ซึ่งวัดเป็นรอบต่อวินาที (Cycles per second) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz : Hz) โดยจะแบ่งได้เป็น 4 ระดับซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว (Johnston. 2008: Online; Broome. 2005: Online) ดังนี้

1. ระดับเบตา (Beta state) เป็นระดับกิจกรรมทางความคิดที่สูงที่สุด มีความถี่อยู่ที่ประมาณ 14-21 เฮิรตซ์ เกี่ยวข้องกับภาวะที่รู้สึกตัวและตื่นตัวของบุคคล รวมถึงกระบวนการทางความคิดต่างๆ หากบุคคลมีกิจกรรมทางความคิดมากขึ้นหรือมีความเครียด ความวิตกกังวลที่สูงก็จะยิ่งไปเพิ่มระดับความถี่ของคลื่นสมองดังกล่าว ความถี่ที่เพิ่มสูงขึ้นนี้จะบั่นทอนประสิทธิภาพในการคิดและการทำงานของบุคคล ทำให้บุคคลไม่สามารถมีสมาธิและจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำได้

2. ระดับอัลฟา (Alpha state) เกิดเมื่อบุคคลรู้สึกผ่อนคลาย มีความถี่อยู่ที่ประมาณ 7-14 เฮิรตซ์ เป็นภาวะที่ผ่อนคลายแต่ตื่นตัว ทำให้การคิดของบุคคลนั้นมีความจดจ่อมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังยับยั้งไม่ให้เกิดความเครียดอีกด้วย ในคลื่นสมองระดับนี้สมองทั้งสองซีกซ้ายและซีกขวาจะทำงานกันอย่างสมดุล ก่อให้เกิดกระบวนการทำงานของสมองทุกส่วน ซึ่งจะไปพัฒนาความสามารถทางการคิด การเรียนรู้ และความจำทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้เป็นอย่างดี

3. ระดับเทตา (Theta State) เป็นภาวะครึ่งหลับครึ่งตื่น มีความถี่อยู่ที่ประมาณ 3.5-7 เฮิรตซ์ ในผู้ที่มีความผิดปกติเช่นสมาธิสั้นหรือไม่อยู่นิ่ง (Attention deficit disorder, Attention deficit hyperactive disorder : ADD, ADHD) นั้น คลื่นสมองของบุคคลเหล่านั้นจะขึ้นไปไม่ถึงระดับเบตา ซึ่งทำให้บุคคลไม่สามารถจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นเวลานาน แต่จะอยู่ในระดับเทตาเสียส่วนมาก จึงเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมบุคคลเหล่านั้นจึงมีระดับสติปัญญาที่สูง แต่ไม่สามารถเข้ากับระบบการเรียนการสอนในโรงเรียนได้ เนื่องจากคลื่นสมองของพวกเขาไม่ถึงระดับที่จะจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้นั่นเอง

4. ระดับเดลตา (Delta state) เป็นภาวะที่บุคคลนอนหลับ มีความถี่อยู่ที่ประมาณ 0.5-3.5 เฮิรตซ์ การรับรู้โลกภายนอกนั้นมีน้อย แต่จะอยู่กับโลกในความฝันและความทรงจำระดับกึ่งสำนึก (Subconscious) ของตนเอง

มีผลการวิจัยมากมายรองรับว่า เสียงดนตรีสามารถเพิ่มคลื่นสมองระดับอัลฟาในสมองทั้งสองซีกได้ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความสงบ (จเร สำอางค์. 2550: 42)

แต่ทั้งนี้ การเลือกฟังดนตรีให้ถูกประเภทและเหมาะสมนั้นเป็นสิ่งสำคัญมากหากคิดที่จะผ่อนคลายความตึงเครียดและค้นหาความสงบสุขภายในตัวเอง ดนตรีบางประเภทนั้นไม่ได้ช่วยผ่อนคลายแต่กลับยิ่งเพิ่มความตึงเครียดให้แก่ร่างกายและจิตใจด้วย จากผลการวิจัยพบว่าระบบประสาทของมนุษย์นั้นจะเกิดความตึงเครียดอย่างรุนแรงเมื่อได้รับฟังบทเพลงประเภทเพลงร็อคที่หนักหน่วงและรุนแรงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน (Sargant. 1976: 24) และยังส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอาหาร ระบบการเผาผลาญในร่างกาย การทำงานของกล้ามเนื้อ รวมถึงความดันโลหิตที่สูงขึ้นด้วย (Christianson. 2007: online; citing Singh. n.d.) นักวิจัยยังพบว่า การรับฟังบทเพลงประเภทเพลงร็อค หรือเฮฟวี เมทัลเป็นระยะเวลานานนั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความรุนแรงทางร่างกาย ความรุนแรงทางเพศ และอุบัติเหตุทางรถยนต์ (Christianson. 2007: online; citing Scubic. n.d.) อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับอัตราการใช้จ่ายสาเหตุติด การฆ่าตัวตาย และความรุนแรงอื่นๆ อีกด้วย เนื่องจากระดับของฮอร์โมนอีพิเนพรีน (Epinephrine) ที่หลั่งออกมามากขึ้น ซึ่งฮอร์โมนชนิดนี้เป็นชนิดเดียวกับที่ร่างกายหลั่งออกมาเมื่อเกิดความวิตกกังวล โดยจะส่งผลต่อร่างกาย คือ ทำให้หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น ใจสั่น ขนลุก เหงื่อออก อัตราการเผาผลาญของร่างกายเพิ่มขึ้น เร่งการย่อยน้ำตาล ไกลโคเจนในตับ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (Deffenbacher; & Suinn. 1982: 39-42) อันจะไปบั่นทอนความสามารถในการรู้คิดของบุคคล (Christianson. 2007: online)

1.5 องค์ประกอบของดนตรี

ดนตรีเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับเรื่องเสียงโดยเฉพาะ มนุษย์เราไม่สามารถมองเห็นเสียงเป็นเส้นสายได้เหมือนกับศิลปะแขนงอื่นๆ (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) ผู้ฟังดนตรีจะไม่สามารถจับเนื้อหาสาระได้เลยว่าคีตกวีต้องการจะถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดอะไรจากการอ่านบทประพันธ์ของเขาซึ่งอักษรแต่ละตัวเป็นเพียงโน้ตดนตรีเท่านั้น ส่วนเรื่องการได้รับความสำราญใจจากการอ่านบทประพันธ์นั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย เราจึงไม่สามารถชื่นชมความงามของดนตรีได้จากการมองเห็นหรือการสัมผัสจับต้อง แต่จะสามารถเข้าถึงสุนทรีย์ะทางดนตรีได้จากการฟัง ดังนั้นเสียง (Sound) จึงเป็นหัวใจสำคัญของดนตรี

เสียงต่างๆ ที่มนุษย์ได้ยินในชีวิตประจำวันนั้นเกิดจากคลื่นเสียง (Sound wave) ซึ่งเป็นคลื่นความดันที่เคลื่อนที่ไปในอากาศและมีคุณสมบัติเป็นคลื่นตามยาว เกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ เมื่อวัตถุเกิดการสั่นสะเทือนย่อมเกิดเสียงเสมอ เว้นแต่คนเราจะรับฟังได้หรือไม่เท่านั้น การเคลื่อนที่ของเสียงไปในอากาศเคลื่อนที่ได้โดยที่อากาศไม่ได้เคลื่อนที่ตามไปด้วย อากาศเพียงแต่สั่นไปมาเมื่อมีเสียงเดินทางผ่านไปเท่านั้น เสียงอาจเคลื่อนที่ไปในของเหลวหรือของแข็งได้เช่นเดียวกับเมื่อเคลื่อนที่ไปในอากาศ เมื่อคลื่นอากาศเหล่านั้นผ่านเข้าไปกระทบแก้วหู ประสาทรับฟังของคนเราก็จะได้ยินเสียงของแหล่งกำเนิดแห่งการสั่นนั้นๆ (ธีรารรรถ ธีรพงษ์. 2536: 21; อริยะสุพรรณเกษัช. 2545: 35)

องค์ประกอบสำคัญพื้นฐานที่ทำให้เกิดดนตรีนั้น ประกอบไปด้วย

1. เสียง (Sound) เกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียง มีลักษณะเป็นคลื่นตามยาว พลังงานที่เกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงจะถูกถ่ายโอนให้แก่โมเลกุลของอากาศรอบข้าง และโมเลกุลที่ได้รับพลังงานเหล่านี้ก็จะถ่ายโอนพลังงานให้แก่โมเลกุลที่อยู่ถัดออกไป เป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ ดังนั้นเสียงจึงมีลักษณะเป็นคลื่นตามยาวที่กระจายออกจากแหล่งกำเนิดเสียง การถ่ายโอนพลังงานเสียงผ่านโมเลกุลของอากาศทำให้อากาศเกิดการเคลื่อนที่ ทำให้มีบริเวณส่วนอัดและส่วนขยาย ส่งต่อมาจนถึงอวัยวะรับเสียงของสิ่งมีชีวิต เกิดเป็นเสียงต่างๆ ที่ได้ยินอยู่ในชีวิตประจำวัน (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) เสียงอาศัยอากาศเป็นตัวนำ ดังนั้นจึงไม่มีเสียงในภาวะสุญญากาศ แต่ทั้งนี้ เสียงก็ยังสามารถเดินทางผ่านวัตถุที่มีสถานะภาพเป็นของแข็งและของเหลวได้ ความยืดหยุ่นของวัตถุที่เสียงเดินทางผ่านส่งผลต่อความเร็วของเสียงในอากาศหรือวัตถุที่มีสถานะภาพเป็นก๊าซนั้นมีความยืดหยุ่นสูงจึงส่งผลให้เสียงเดินทางช้าลงเมื่อผ่านอากาศ แต่เสียงจะเดินทางเร็วกว่าเมื่อเดินทางผ่านของแข็งและของเหลว เสียงที่จัดว่าเป็นเสียงดนตรีนั้นต้องประกอบด้วยคุณสมบัติพื้นฐานดังต่อไปนี้

1.1 ระดับเสียง (Pitch) คือ ระดับความสูง-ต่ำของเสียง ซึ่งขึ้นอยู่กับความถี่ (Frequency) ของการสั่นสะเทือน โดยปกติแล้วจะวัดเป็นรอบต่อวินาที (Cycles per second) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz : Hz) ถ้าการสั่นสะเทือนยิ่งเร็ว ความถี่ที่ได้ก็จะสูง ส่งผลให้เกิดเป็นเสียงสูงในทางตรงกันข้าม ถ้าการสั่นสะเทือนยิ่งช้า ความถี่ที่ได้ก็จะต่ำ ส่งผลให้เกิดเป็นเสียงต่ำ

โดยทั่วไปแล้วมนุษย์สามารถรับฟังเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 20-20,000 เฮิรตซ์ คลื่นเสียงที่มีความถี่ต่ำกว่า 20 เฮิรตซ์ เรียกว่า คลื่นเสียงอินฟราซาวด์ ส่วนคลื่นเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 20,000 เฮิรตซ์ เรียกว่า คลื่นเสียงอัลตราซาวด์ ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถได้ยิน (อริยะ สุพรรณเกษัช. 2545: 36) แต่เสียงที่นำมาใช้สร้างเสียงดนตรีจะมีช่วงความถี่อยู่ระหว่าง 27-4,186 เฮิรตซ์ ซึ่งปรากฏอยู่ในเสียงของเปียโน (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) คือ โน้ตเสียง A0-C8 (โน้ตเสียง A ในช่วงทาบที่ 0 ความถี่ 27.5 เฮิรตซ์ ถึงโน้ตเสียง C ในช่วงทาบที่ 8 ความถี่ 4096 เฮิรตซ์)

ซาแวน (Savan. 1996, 1998) เชื่อว่าแกนกลางของสมอง (Co-ordination center of the brain) อาจถูกกระตุ้นด้วยความถี่ใดความถี่หนึ่งโดยเฉพาะ ดังจะเห็นได้จากผลงานการประพันธ์จำนวนมากของโมซาร์ท (Mozart) ที่จะใช้ช่วงความถี่ดังกล่าวนี้สูงกว่าคีตกวีท่านอื่นๆ และความถี่เหล่านี้จะส่งผลให้สมองหลังเอนดอร์ฟินออกมามากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยปรับระดับความดันโลหิต ลดฮอร์โมนคอร์ติซอล และฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์ ทำให้บุคคลสงบเยือกเย็น และมีพฤติกรรมทางบวกมากขึ้น ระดับเสียงจะมีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติ โดยระดับเสียงที่สูงจะกระตุ้นระบบประสาทอย่างมาก ทำให้เกิดความตึงเครียด ในขณะที่ระดับเสียงที่ต่ำจะทำให้เกิดความผ่อนคลาย (Alvin. 1966: 70) อีกทั้งระดับเสียงที่สูง-ต่ำอย่างพอดีก็จะสามารถทำให้เกิดสมาธิได้ โดยเฉพาะเสียงที่ไม่สูงจนเกินไปจะสามารถทำให้เกิดสมาธิได้ดีที่สุด (ผกาพรรณ บุญดีเรก. 2548: 26-27) จากผลการศึกษาของ โทมาทิส (Read. 1997: online; citing Tomatis) พบว่าช่วงความถี่ตั้งแต่ 5,000-8,000 เฮิรตซ์นั้นสามารถเติมพลังงานให้กับสมองได้ (Recharge the brain' batteries)

1.2 ความเข้มของเสียง (Intensity) คือ ปริมาณความเข้มของเสียงที่วัดได้ หรือก็คือความดัง-ค่อยของเสียง มีหน่วยเป็นเดซิเบล (Decibel : dB) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในทางดนตรี มีความสัมพันธ์กับช่วงกว้างของคลื่นเสียง (Amplitude) ในการสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดเสียงนั้นๆ ช่วงกว้างมากเสียงจะดัง และช่วงกว้างน้อยเสียงจะเบา

คนและสัตว์จะมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับความดังของเสียงต่างๆ เสียงเบาๆ นุ่มนวลจะทำให้เกิดความสุขและทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจ (เสาวนีย์ สังฆโสภณ. 2537: 262) การรับฟังดนตรีให้เกิดความผ่อนคลายควรใช้ความเข้มของเสียงอยู่ในช่วง 40-60 เดซิเบล และไม่ควรมากเกิน 90 เดซิเบล เพราะจะก่อให้เกิดความไม่สุขสบาย การรับฟังเสียงที่อยู่ใกล้หูและมีความดังมาก อาจเป็นอันตรายต่อเยื่อแก้วหู และเป็นสาเหตุให้หูหนวกได้

ความดัง-ค่อยของเสียงนี้มีผลทำให้เกิดความตื่นเต้น (Excitement) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีระดับเสียงสูงขึ้น (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) เสียงที่ดังจะเร่งเร้า กระตุ้นอารมณ์และการทำงานของต่อมไร้ท่อซึ่งมีความสัมพันธ์กับระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ในขณะที่เสียงเบาจะสร้างความรู้สึกสบาย (ธีรวรรณ ธีรพงษ์. 2536: 23; อ้างอิงจากรำไพพรรณ ศรีโสภาค. 2513: 251) และถ้าหากเราค่อยๆ ลดความดังของเสียงลงทีละน้อยๆ ก็สามารถทำให้เกิดความรู้สึกสงบ (Sense of calm) ส่วนเสียงที่ดังคงที่สม่ำเสมอติดต่อกันเป็นเวลานานจะรบกวนผู้ฟัง ทำให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าได้

ผลของความดัง-ค่อยจะก่อให้เกิดผลต่อจิตใจ คือใช้เป็นสื่อให้เกิดสมาธิได้ กระตุ้นและลดความรู้สึกส่วนลึกทางใจให้สงบหรือตื่นตัวได้ และสร้างระเบียบและควบคุมตนเองให้เหมาะสม (ธีรวรรณ ธีรพงษ์. 2536: 23; อ้างอิงจากรำไพพรรณ ศรีโสภาค. 2513: 119)

1.3 สีสันของเสียง (Tone color) หรือน้ำเสียง หมายถึง คุณภาพ ความหนักแน่น และความนุ่มนวลของเสียงดนตรีที่รู้สึกได้จากเสียงขับร้องหรือจากเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ ทำให้สามารถแยกแยะได้ว่าแต่ละเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไร เช่น เสียงของไวโอลินแตกต่างจากเสียงของวิโอลา หรือเสียงของผู้ชายแตกต่างจากเสียงของผู้หญิง เป็นต้น แต่แม้ว่าเสียงที่ได้ยินจะเกิดจากแหล่งกำเนิดเสียงเดียวกัน ก็อาจให้ความแตกต่างทางลักษณะของเสียงได้ เช่น เสียงของทรัมเปตตัวหนึ่งอาจมีเสียงที่หนาและหนักแน่นกว่าทรัมเปตอีกตัวหนึ่ง เหตุผลก็คือ เมื่อเครื่องดนตรีเล่นโน้ตแต่ละเสียง ในความเป็นจริงแล้วเสียงที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้มีเพียงระดับเสียงเดียว แต่จะประกอบด้วยระดับเสียงจำนวนหนึ่งที่ประกอบกันเป็นเสียงที่เราได้ยิน เรียกว่า พาร์เชียล (Partials) เพราะฉะนั้น จำนวนระดับเสียงของพาร์เชียล ความเข้มของเสียงของพาร์เชียล และการกระจายของพาร์เชียลจะเป็นตัวกำหนดสีสันของเสียงทั้งสิ้น เสียงที่มีจำนวนพาร์เชียลน้อยจะมีเสียงใส เช่น เสียงของฟลูทที่เล่นโน้ตสูงๆ ส่วนเสียงที่มีจำนวนพาร์เชียลมากจะมีเสียงที่หนักแน่นกว่า เช่น เสียงของเชลโล เสียงที่ไม่มีจำนวนพาร์เชียลเลยหรือเสียงบริสุทธิ์เกิดขึ้นได้จากเครื่องดนตรีไฟฟ้า และจะเป็นช่วงเสียงสูงมากๆ ที่ไม่ไพเราะสำหรับหูของมนุษย์ (ณัชชา โสคติยานุรักษ์. 2543: 3)

คีตกวีที่ยิ่งใหญ่หลายท่านสามารถเลือกใช้เสียงของเครื่องดนตรีที่หลากหลาย เพื่อบรรยายถึงเรื่องราว อารมณ์ ความคิด ความรู้สึกภายในจิตใจออกมาเป็นเสียงเพลงได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้ฟลูทเพื่อเลียนเสียงนกร้อง ใช้ฮอร์นเพื่อบรรยายภาพทุ่งกว้างและฝูงสัตว์ หรือใช้ทรัมเปตเพื่อแสดงถึงอำนาจและความยิ่งใหญ่ ส่งผลให้ผู้ฟังเคลิบเคลิ้มตามไปกับท่วงทำนองและเสียงเพลง

น้ำเสียงจะทำให้เราเข้าถึงอารมณ์เพลงได้สนิทยิ่งขึ้น เพลงที่ปราณีตบรรจง และเป็นอมตะมักจะมียอดประกอบของน้ำเสียงเหมาะกับทำนองเพลง สามารถทำให้ผู้ฟังคล้อยตาม เข้าถึงจินตนาการได้ (พิชัย ปรัชญาอนุสรณ์. 2537: 66) เนื่องจากสีสนของเสียงหรือน้ำเสียงเป็นคุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ฟังเกิดความประทับใจ ความพอใจได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถทางสติปัญญา (Intellectual impression) ซึ่งผู้ฟังไม่ต้องสร้างกลวิธานป้องกันตนเอง (Defense mechanism) อีกด้วย (Alvin. 1966: 70)

1.4 ความสั้น-ยาวของเสียง (Duration) หมายถึง ระยะเวลาของเสียงแต่ละเสียงที่เกิดขึ้น ความสั้น-ยาวของเสียงเป็นที่มาของจังหวะซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในดนตรีของทุกชาติ ทุกภาษา ซึ่งความสั้น-ยาวของเสียงนี้หมายรวมถึงความเจียบด้วย เนื่องจากเป็นผลของกระบวนการเกิดเสียงสลับกับความเจียบ ไม่ว่าจะเป็เสียงหรือความเจียบย่อมต้องมีความสั้น-ยาวหรือระยะเวลาทั้งสั้น (ณัชชา โสคติยานุรักษ์. 2543: 4)

2. ความเจียบ (Silent) เป็นภาวะซึ่งปราศจากเสียงใดๆ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ทัดเทียมกับเสียง โดยนอกจากจะใช้เป็นจุดพักของแต่ละท่อนเพลงแล้ว ยังสามารถก่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกกับผู้ฟังได้อีกด้วย ความเจียบเป็นสิ่งที่จุดรั้งอารมณ์และดึงสมาธิของผู้ฟังให้ตั้งใจฟังว่า ดนตรีจะดำเนินไปในทิศทางใดต่อไป

จอห์น เคจ (John Cage. 1961) คีตกวีชาวอเมริกันต้องการแสดงให้เห็นถึงความหมายของเสียงในการประพันธ์เพลงของเขาชื่อ 4'33" ซึ่งให้มีนักดนตรีคนหนึ่งนั่งอยู่ที่เปียโน โดยไม่ทำอะไรเลยเป็นเวลา 4 นาที 33 วินาที ความเจียบบังคับให้ผู้ฟังสนใจและตั้งใจฟังเสียงที่นักเปียโนจะแสดงออกมา ในขณะที่ผู้ฟังตั้งใจฟังต่อเสียงที่จะมาเติมต่อความเจียบอยู่นั้นก็ไม่มีเสียงอะไรดังออกมาเลย กล่าวคือ เคจ พยายามที่จะบอกให้ผู้ฟังได้ทราบว่ ความเจียบก็คือดนตรีซึ่งผู้ฟังต้องใช้จินตนาการและเสียงก็จะเกิดมาจากจิตสำนึกของมนุษย์นั่นเอง (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์)

3. ทำนองเพลง (Melody) หมายถึง การนำระดับเสียง (Pitch) ต่างกันมาเรียงร้อยต่อกันอย่างมีศิลปะ ชวนติดตามฟัง โดยเสียงแต่ละเสียงที่ประกอบเป็นทำนองมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน ทำนองเพลงเป็นส่วนขยายความคิดของภาษาดนตรี เปรียบเสมือนคำพูดที่เป็นวลีและประโยค นักดนตรีหรือนักร้องสามารถถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดต่างๆ โดยผ่านท่วงทำนอง

เพลง การสร้างทำนองเพลงที่ดีมักเกิดจากแรงขับภายในจิตใจ (Motive) ของผู้ประพันธ์หรือผู้เล่นเสมอ (พิชัย ปรัชญาสุนทร. 2537: 67)

ทำนองเพลงที่มีความสอดคล้อง กลมกลืน ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ภาพ และช่วยลดความวิตกกังวล ทำให้รู้สึกผ่อนคลายความรู้สึกในส่วนลึกของจิตใจและทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (เสาวนีย์ สังฆโสภณ. 2537: 263; ชีววรรณ ชีรพงษ์. 2536: 24)

4. เสียงประสาน (Harmony) หมายถึง แนวทำนองตั้งแต่สองแนวขึ้นไปที่น่าสนใจ บรรเลง หรือร้องออกเสียงพร้อมๆ กันในช่วงเวลาเดียวกันทำให้เกิดลักษณะเสียงผสมขึ้น ทำให้มีความแปลกใหม่จากเดิมที่มีเพียงทำนองเพลงเดียว ซึ่งอาจสร้างความไพเราะเสนาะหูหรือระคายหูก็ได้ แล้วแต่การกระทบกันของเสียงประสานนั้นๆ กล่าวคือ เสียงประสานเกิดจากการนำเสียงตั้งแต่สองเสียงขึ้นไปมาเรียงซ้อนกัน เรียกว่า ชั้นคู่เสียง (Interval) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามคุณภาพของชั้นคู่เสียงนั้นๆ (ณัชชา โสคติยานุรักษ์. 2543: 110) ดังนี้

4.1 ชั้นคู่เสียงกลมกล่อม (Consonance) เป็นเสียงที่กลมกลืน รื่นหู น่าฟัง ได้แก่ คู่ 3 คู่ 4 คู่ 5 คู่ 6 และ คู่ 8

4.2 ชั้นคู่เสียงกระด้าง (Dissonance) เป็นเสียงที่ไม่กลมกลืน ระคายหู ไม่น่าฟัง ได้แก่ คู่ 2 และ คู่ 7

นอกเหนือจากการแบ่งชั้นคู่เสียงตามคุณภาพเสียงที่มนุษย์สามารถรับฟังได้แล้ว ยังสามารถจำแนกชั้นคู่เสียงออกเป็น 2 ประเภทตามหลักดุริยางคศาสตร์ คือ

1. จำแนกตามปริมาณ (Quantity) โดยจำแนกเป็นชั้นคู่ 1 (Unison) ชั้นคู่ 2 ชั้นคู่ 3 ชั้นคู่ 4 ชั้นคู่ 5 ชั้นคู่ 6 ชั้นคู่ 7 และชั้นคู่ 8 (Octave)

2. จำแนกตามคุณภาพ (Quality) โดยจำแนกเป็นชั้นคู่ Perfect, Major, Minor, Augmented, Diminished, Doubly augmented และ Doubly diminished

คีตกวีจะอาศัยชั้นคู่เสียงต่างๆ ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพมาเรียงร้อยเพื่อสร้างสรรค์ผลงานและสื่อผ่านความคิดความรู้สึกของตนออกมาในบทเพลง ดังนั้นในบทเพลงหนึ่งๆ ก็จะประกอบไปด้วยเสียงประสานในรูปแบบต่างๆ มากมาย

เสียงประสานสามารถกลมกล่อมเกลาอารมณ์ได้ โดยเสียงประสานที่มีลักษณะกลมกล่อมจะช่วยผ่อนคลายอารมณ์ของมนุษย์ให้สงบลง (ผกาวรรณ บุญดิเรก. 2548: 27) ในขณะที่เสียงกระด้างนั้นเป็นเสียงที่ฟังแล้วระคายหู โดยมากเป็นเสียงที่เกิดขึ้นอย่างคาดไม่ถึงและแปลกแยกออกไปจากเสียงเพลงโดยรวม

5. สัมเสียง (Tonality, Modality) หมายถึง บันไดเสียงหรือกลุ่มของโน้ตที่เรียงตัวกันอย่างมีรูปแบบตามที่บทเพลงนั้นๆ ยึดถือเป็นพื้นฐาน แม้ว่าทั่วโลกจะมีบันไดเสียงและโหมดอยู่มากมายหลากหลายรูปแบบ แต่ดนตรีตะวันตกโดยส่วนมากจะมีบันไดเสียงทั่วไปอยู่เพียงสองรูปแบบคือบันไดเสียงเมเจอร์ (Major) และไมเนอร์ (Minor) ซึ่งบุคคลจะสามารถรู้สึกได้ทันทีว่าเสียง

ที่ได้ยินนั้นสื่อถึงอารมณ์สนุกสนานหรือโศกเศร้า จากการศึกษาต่างๆ พบว่า แม้แต่เด็กเล็กๆ ก็สามารถรับรู้ถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างบันไดเสียงเมเจอร์กับอารมณ์สนุกสนาน และบันไดเสียงไมเนอร์กับอารมณ์โศกเศร้าได้อย่างถูกต้อง โดยความสามารถในการรับรู้ความสัมพันธ์ดังกล่าวจะพัฒนาถึงจุดสูงสุดในช่วงอายุ 6-8 ปี (Webster; & Weir. 2005: 19-39; Dalla Bella, Peretz; et al. 2001)

การศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับส้อมเสียงนั้นเน้นลงไปในเรื่องละเอียดมากกว่าเพียงแค่บันไดเสียงพื้นฐานอย่างบันไดเสียงเมเจอร์หรือไมเนอร์ที่สัมพันธ์กับอารมณ์สนุกสนานหรือเศร้าโศก นักปราชญ์ในยุคกรีกโบราณยังเข้าใจอย่างลึกซึ้งว่าแต่ละโหมดต่างก็มีลักษณะเฉพาะของตัวเอง โดยพลาโต (Plato) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของดอเรียนโหมด (Dorian mode) ว่าสัมพันธ์กับคุณลักษณะของความเป็นชาย (Masculine qualities) และความสัมพันธ์ของลีเดียนโหมด (Lydian mode) กับคุณลักษณะของความเป็นหญิง (Feminine qualities)

6. รูปพรรณหรือพื้นผิว (Texture) เป็นผลของการรวมกันขององค์ประกอบทางดนตรีต่างๆ จนเกิดเป็นความหนาบางของบทเพลง พื้นผิวที่เรียบง่ายที่สุดคือ โมโนโฟนิก (Monophonic) ซึ่งเป็นแนวทำนองเดี่ยวไม่ว่าจะเป็นทำนองที่บรรเลงหรือขับร้องด้วยเสียงๆ เดี่ยวหรือหลายเสียงที่อยู่ในระดับเสียงเดียวกันทั้งหมดก็ได้ พื้นผิวในระดับต่อมาคือ โฮโมโฟนิก (Homophonic) เป็นการดำเนินแนวทำนองในแนวตั้ง ในลักษณะของเสียงประสานที่อยู่ในรูปของคอร์ด ส่วน โพลีโฟนิก (Polyphonic) เป็นการผสมผสานกันของโน้ตที่ซับซ้อนมากขึ้น มีการดำเนินทำนองที่แตกต่างกันไปในแต่ละแนว ความสลับซับซ้อนของแนวทำนองจะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยเสียงประสานที่เรียบง่ายจะก่อให้เกิดอารมณ์ทางบวกในขณะที่เสียงประสานที่สลับซับซ้อนจะก่อให้เกิดอารมณ์ทางลบมากกว่า (Gabrielsson; & Lindstrom; citing Webster; & Weir. 2005)

พื้นผิวดังกล่าวหมายรวมถึงบทเพลงร้องและเพลงบรรเลง ผลการศึกษาวิจัยจำนวนมากพบว่าบทเพลงร้อง ซึ่งหมายถึงบทเพลงที่มีเนื้อร้องจะรวบรวมกระบวนการต่างๆ ของบุคคลมากกว่าบทเพลงซึ่งไม่มีเนื้อร้องหรือเพลงบรรเลง ข้อมูลดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาของ เฟิร์นแฮมและอัลลาส (Furnham; & Allass. 1999) พบว่าปัจจัยของดนตรีพื้นหลังที่จะส่งผลกระทบต่อรวบรวมบุคคลมากกว่า ประกอบด้วย เป็นบทเพลงที่มีอัตราจังหวะเร็ว เป็นเพลงร้อง เป็นบทเพลงซึ่งผู้ฟังเลือกที่จะฟังเอง ผู้ฟังชื่นชอบอยู่แล้ว หรือมีความคุ้นเคยกับเพลงนั้นๆ ผลการศึกษานี้ได้รับการยืนยันที่สอดคล้องกันว่า บุคคลจะได้รับข้อมูลมากเกินไปจากการฟังบทเพลงร้องเป็นเพลงพื้นหลัง นอกจากนี้ ดนตรีบรรเลงที่ถูกเรียบเรียงขึ้นจากบทเพลงร้องก็ยิ่งให้ผลในลักษณะเดียวกันด้วย (Lesiuk. 2005)

7. กระสวนจังหวะ (Rhythm) หมายถึง การเคลื่อนไหวของเสียงในช่วงเวลาหนึ่ง ดนตรีแต่ละชนิดจะมีจังหวะหรือลีลาเฉพาะที่แตกต่างกัน จังหวะเป็นส่วนประกอบสำคัญของดนตรี และมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากที่สุด สามารถกระตุ้นกลไกการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย และทำ

ให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ได้ โดยลักษณะจังหวะที่ช้า มั่นคง สม่าเสมอ จะทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย เกิดอารมณ์สงบ และช่วยในการผ่อนคลาย (เสาวนีย์ สังข์โสภณ. 2537: 263)

8. อัตราจังหวะ (Tempo) หมายถึง อัตราความเร็วในการเคาะจังหวะ นิยมนับเป็นจำนวนครั้งต่อ 1 นาที (Beat per minute : bpm) มีหน่วยเป็น mm (Metronome measurement : เมโทรโนม หมายถึง เครื่องมือนับจังหวะดนตรี ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ตามระดับของจังหวะต่าง ๆ)

การประมาณอัตราความเร็ว-ช้าของเพลงนั้น อธิบายคร่าว ๆ โดยเทียบกับจังหวะการเต้นของหัวใจ กล่าวคือ ถ้าอัตราจังหวะของเพลงนั้น ๆ เร็วกว่าการเต้นของหัวใจ เรียกว่า จังหวะเร็ว ส่วนจังหวะที่ช้ากว่าการเต้นของหัวใจ เรียกว่า จังหวะช้า ซึ่งมีค่ากำกับอัตราจังหวะดังต่อไปนี้

Largo	แปลว่า ช้า
Larghetto	แปลว่า เร็วกว่า Largo เล็กน้อย
Adagio	แปลว่า ช้าปานกลาง
Andante	แปลว่า ช้าคล้ายจังหวะก้าวเดิน

จังหวะที่อยู่ในช่วงประมาณ 60-80 ครั้งต่อนาที ซึ่งเทียบเท่ากับอัตราการเต้นของหัวใจ จะทำให้นักคลอริสติกสงบ สบาย และผ่อนคลาย (Johnston; & Rohaly-Davis. 1996) ส่วนจังหวะที่เร็วกว่า 90 ครั้งต่อนาที จะทำให้เกิดความตื่นตัว นอกจากนี้ อัตราจังหวะที่ช้ายังสัมพันธ์กับความหวั่นไหวจากอารมณ์ต่าง ๆ ทั้งอารมณ์ที่เงียบสงบ นุ่มนวล เครื่องขิม และเศร่าโศก ส่วนอัตราจังหวะที่เร็วจะสัมพันธ์กับอารมณ์รื่นเริง สนุกสนาน จากผลการศึกษาของเฟิร์นแฮมและอัลลาส (Furnham; & Allass. 1999) พบว่าอัตราจังหวะที่เร็วสามารถกระตุ้นระดับการตื่นตัวได้ดีกว่าอัตราจังหวะที่ช้า เนื่องจากผู้ฟังจะต้องจัดกระทำกับดนตรีที่ผ่านเข้ามาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งดนตรีที่มีอัตราจังหวะเร็วนั้นย่อมมีความสลับซับซ้อนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ สูงกว่าดนตรีที่มีอัตราจังหวะช้า

จากการศึกษาของ ดัลลา เบลลา กับเพเรทซ์ และคณะ (Dalla Bella, Peretz; et al. 2001) พบว่าเด็กในช่วงอายุตั้งแต่ 3-5 ปีสามารถจำแนกอารมณ์ของเพลงว่าเป็นเพลงที่มีอารมณ์สนุกสนานหรือโศกเศร้าได้โดยอาศัยการตัดสินใจจากอัตราจังหวะของเพลงนั้น ๆ ก่อนที่จะใช้สัมผัสเสียงสำเนียงเพลงในการตัดสินใจจำแนกอารมณ์เพลงเป็นอันดับต่อมา จากหลักฐานสนับสนุนอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของมนุษย์ว่าความรู้สึกด้านอัตราจังหวะนั้นพัฒนาขึ้นมาก่อนความรู้สึกด้านเสียง

9. ความรู้สึกทางดนตรี (Expression) หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกทางอารมณ์ ความคิดในขณะที่บรรเลงดนตรีหรือขับร้อง เนื่องจากหัวใจสำคัญของดนตรี คือ อารมณ์ความรู้สึกของเสียงที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความดัง-เบา ความช้า-เร็ว เสียงประสาน การสั่นพริ้วของเสียง ที่ต้องการสร้างความสะเทือนใจให้แก่ผู้ฟังสูงสุด (พิชัย ปรัชญานุสรณ์. 2537: 67)

การที่เราจะสามารถรับรู้ถึงความรู้สึกทางดนตรีได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีคนกลางที่ทำหน้าที่แปลและตีความหมายของบทประพันธ์ซึ่งถูกบันทึกไว้ด้วยตัวอักษรและสัญลักษณ์ทางดนตรีให้เกิดเป็นเสียงเพลงขึ้นมา เพราะผู้ฟังจะไม่สามารถจับเนื้อหาสาระได้เลยว่า คีตกวีต้องการจะถ่ายทอดความคิดอะไรจากการอ่านบทประพันธ์ และเป็นไปไม่ได้เลยที่จะได้รับความสำราญใจและเข้าถึงสุนทรีย์จากการอ่านบทประพันธ์เพียงอย่างเดียว คนกลางดังกล่าวก็คือ วาทยกร นักร้อง และนักดนตรี ผู้ซึ่งทำหน้าที่แปลนัยแห่งการประพันธ์ ก่อให้เกิดเป็นเสียงดนตรีที่ยังความซาบซึ้งและเคลิบเคลิ้มแก่ผู้ฟัง

การแสดงออกถึงความรู้สึกทางดนตรีมีมากมาย เช่น จังหวะช้าหรือเร็ว ความดัง-เบา การเร่ง การหน่วงให้เสียงดนตรีและเสียงประสานไปในแนวทางอารมณ์ต่างๆ เช่น ความสุขสงบ ความสบายใจ เศร้า นุญเฉียว โกรธ ความตื่นเต้น ความสง่างาม (ธีรบรรณ ธีรพงษ์. 2536: 22) นอกจากนี้ การสั่นพริ้ว (Vibrato) ของเสียงดนตรียังมีผลกระทบต่อนคลื่นสมองด้วย กล่าวคือ เมื่อความถี่ของเสียงตรงกับคลื่นสมองหรือมีความกลมกลืนกัน ก็จะทำให้รู้สึกว่าจะเข้าถึงอารมณ์ของดนตรีนั้นๆ หรือดนตรีนั้นเข้าถึงอารมณ์ของเรา นี่คือเหตุผลว่าทำไมคนที่กำลังโศกเศร้าจึงชอบฟังเพลงเศร้า

1.6 ประเภทของดนตรี

การแบ่งประเภทของดนตรีนั้น สามารถแบ่งได้เป็นหลายแง่มุม (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) ดังนี้

1. แบ่งตามแหล่งกำเนิดของเสียง

1.1 ดนตรีจากธรรมชาติ (Natural music) หมายถึง เสียงดนตรี หรือเสียงคล้ายดนตรีที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ไม่ได้ถูกแต่งแต้มโดยมนุษย์ เช่น เสียงนกร้อง เสียงน้ำไหล เสียงฝนตก เป็นต้น

1.2 ดนตรีจากเครื่องดนตรี (Instrumental music) หมายถึง เสียงดนตรีที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ ไม่ว่าจะโดยการใช้ร่างกายหรืออุปกรณ์ เช่น การร้องเพลง ปรบมือ กระต๊อบเท้า การเคาะเกราะ โกร่ง หรือดนตรีจากเครื่องดนตรีที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น

2. แบ่งตามจุดประสงค์การนำไปใช้

2.1 ดนตรีทางศาสนา (Church music, Sacred music) เป็นเพลงสวดเพื่อใช้ประกอบในศาสนกิจต่างๆ โดยผู้ขับร้องต้องการแสดงออกถึงความปิติ ความเลื่อมใสศรัทธาในองค์พระผู้เป็นเจ้า เพื่อสรรเสริญส্তুติ และเพื่อขอพรต่อพระผู้เป็นเจ้า

2.2 ดนตรีขับร้องประกอบพิธีกรรม (Ritual music) เป็นดนตรีที่สืบเนื่องมาจากความเชื่อถือในลัทธิต่างๆ ตลอดจนสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายตามที่มนุษย์เฝ้าพันธุต่างๆ สมมติขึ้น และมีส่วนสำคัญที่ทำให้ศาสนารุ่งเรืองขึ้นเป็นลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสนาคริสต์

2.3 ดนตรีเพื่อการทหาร (Military music) เป็นดนตรีที่ใช้เพื่อสร้างขวัญกำลังใจและสร้างความฮึกเหิมให้กับบุคคลในกองทัพในยามที่ต้องออกทำศึกสงคราม เช่น เพลงมาร์ช เพลงปลุกใจ และยังมีหมายรวมถึงบทเพลงที่สร้างความสามัคคีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคนในกลุ่ม ในสังคม หรือในชาติด้วย เช่น เพลงประจำกลุ่ม เพลงชาติ

2.4 ดนตรีประจำวัฒนธรรม (Cultural music) เป็นดนตรีที่ใช้ขับร้องประกอบการดำเนินชีวิตประจำวันในแต่ละวัฒนธรรม เพื่อประกอบการทำกิจกรรม หรือเพื่อประกอบการทำงาน เช่น เพลงกล่อมเด็ก เพลงเห่เรือ เพลงเกี่ยวข้าว

2.5 ดนตรีเพื่อความบันเทิง (Entertaining music) เป็นดนตรีที่ใช้ฟังเพื่อความรื่นเริงบันเทิงใจ ฟังแล้วรู้สึกสงบ ผ่อนคลายจากความตึงเครียดต่างๆ ขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้ฟังเป็นหลักว่าดนตรีรูปแบบใดที่ฟังแล้วก่อให้เกิดความพึงพอใจ ความสบายใจมากที่สุด

3. แบ่งตามโครงสร้างของดนตรี

3.1 ดนตรีบรรเลง (Instrumental music) หมายถึง บทเพลงที่สื่อความหมายได้โดยใช้เสียงที่บรรเลงจากเครื่องดนตรีเท่านั้น ไม่มีเนื้อร้องหรือการร้องประกอบ ผู้ฟังจะสามารถปล่อยใจไปกับจินตนาการจากเสียงที่ได้ยินผ่านเครื่องดนตรีนั้น

3.2 ดนตรีร้อง (Vocal music) หมายถึง เพลงที่มีคำประพันธ์ประกอบเป็นคำร้อง และใช้นักร้องเป็นผู้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงสู่ผู้ฟัง แบ่งเป็น ขับร้องเดี่ยว และขับร้องประสานเสียง โดยอาจมีวงดนตรีคลอหรือไม่มีก็ได้

4. แบ่งตามคีตลักษณ์และรูปแบบการประพันธ์

4.1 ดนตรีคลาสสิก (Classical music) หมายถึง ดนตรีที่เป็นอมตะ เป็นบทเพลงไพเราะอันทรงคุณค่า เกิดในสมัยกลางคริสต์ศตวรรษที่ 17 จนถึงราวคริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นดนตรีที่มีรูปแบบฉันทลักษณ์ที่เคร่งครัด สลับซับซ้อน ประกอบด้วยองค์ประกอบของดนตรีที่เป็นจุดสูงสุดของแนวทำนอง การประสานเสียง สีสนของเครื่องดนตรี รูปแบบโครงสร้าง และการถ่ายทอดทางอารมณ์ (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) เป็นผลงานที่มีความสมบูรณ์ บริสุทธิ์ และเป็นสมบัติล้ำค่าของมนุษย์ (อริยะ สุพรรณเกษัช. 2545: 47-48) ดนตรีคลาสสิกนั้นถูกประพันธ์ขึ้นหลากหลายรูปแบบและใช้เครื่องดนตรีหลากหลายประเภท ทั้งเครื่องสาย (Strings) เครื่องลมไม้ (Wood winds) เครื่องลมทองเหลือง (Brass winds) เครื่องลิ้มนิ้ว (Keyboards) และเครื่องกระทบจังหวะ (Percussions) โดยมีรูปแบบการบรรเลงตั้งแต่การบรรเลงเดี่ยวจนถึงวงดนตรีวงใหญ่หรือที่เรียกว่าวง ออร์เคสตรา (Orchestra) ซึ่งจะต้องมีวาทยกร (Conductor) เป็นผู้ควบคุมวงและอำนวยเพลง ดนตรีคลาสสิกสามารถแบ่งออกเป็นช่วงยุคต่างๆ ได้ ดังนี้

4.1.1 ยุโรปยุคกลาง (Medieval European period ค.ศ.496-1400) ถือเป็นจุดกำเนิดของดนตรีคลาสสิก คาดกันว่ามีต้นกำเนิดมาจากดนตรีในยุคกรีกโบราณ โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนา แต่ก็ปรากฏหลักฐานว่าเพลงคฤหัสถ์ (Secular

music) ซึ่งเป็นเพลงขับร้องเพื่อความรื่นเริงเริ่มได้รับความนิยมและแพร่หลายมากขึ้นในประเทศต่างๆ ทางยุโรปตะวันตกนอกเหนือไปจากเพลงโบสถ์ (Church music) สิ่งสำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานี้คือการร้องแบบสองทำนอง เป็นลักษณะของการสอดประสานในสมัยนี้

4.1.2 ยุคเรเนสซองส์ (Renaissance period ค.ศ.1400-1600) หรือยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา เริ่มมีการใช้เครื่องดนตรีที่หลากหลายขึ้น ลักษณะการสอดประสานทำนองยังคงเป็นลักษณะเด่น เพลงบรรเลงเริ่มมีบทบาทมากขึ้น การประสานเสียงมีหลักเกณฑ์มากขึ้น เริ่มมีอัตราจังหวะแน่นอน กล่าวได้ว่าดนตรีในศตวรรษนี้มีรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้น และมีหลักการต่างๆ ที่เป็นแบบแผนมากขึ้น ในสมัยนี้มนุษย์เริ่มเห็นความสำคัญของดนตรี โดยถือว่าดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต นอกจากดนตรีทางศาสนาแล้ว มนุษย์ยังต้องการดนตรีคฤหัสถ์เพื่อพักผ่อนในยามว่างอีกด้วย เพราะฉะนั้น ในสมัยนี้ดนตรีคฤหัสถ์และดนตรีทางศาสนาจึงมีความสำคัญเท่าเทียมกัน (ไชแสงศุขะวิวัฒน์. 2535: 89)

4.1.3 ยุคบาโรค (Baroque period ค.ศ.1600-1750) เริ่มมีการเล่นดนตรีเพื่อการฟังมากขึ้นในหมู่ชนชั้นสูง คีตกวีและนักดนตรีในยุคนี้ใส่ใจกับรายละเอียดแห่งการประพันธ์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียบเรียงแนวทำนอง แนวดนตรี และแนวเครื่องดนตรี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายในด้านการบันทึกโน้ตดนตรี การพัฒนาเทคนิคการบรรเลง รวมถึงพัฒนาด้านศิลปะการแสดง เช่น อุปรากร (Opera) ซึ่งถือกำเนิดขึ้นมาในยุคเรเนสซองส์ก็พัฒนาถึงจุดสูงสุดในยุคบาโรคเช่นกัน

ในสมัยบาโรคนี้การบันทึกตัวโน้ตได้รับการพัฒนามาจนเป็นลักษณะการบันทึกตัวโน้ตที่ใช้ในปัจจุบัน คือการใช้บรรทัด 5 เส้น การใช้กุญแจซอล (G clef) กุญแจฟา (F clef) และกุญแจโด (C clef) มีการใช้สัญลักษณ์ตัวโน้ตและตัวหยุดแทนความยาวของจังหวะและตำแหน่งของตัวโน้ตบรรทัด 5 เส้น แทนระดับเสียงและยังมีตัวเลขบอกอัตราจังหวะมีเส้นกันห้องและสัญลักษณ์อื่นๆ เพื่อใช้บันทึกลักษณะของเสียงดนตรี (ธนุรักษ์ สุทธิจิตต์. 2535: 147)

ลักษณะของดนตรีในยุคเรเนสซองส์และบาโรคต่างก็เน้นหนักในด้านการใช้เทคนิคเคาท์เตอร์พอยท์ (Counterpoint) และการใช้เสียงประสานแบบโพลีโฟนี (Polyphony) ซึ่งแนวเสียงแต่ละแนวมีความสำคัญทัดเทียมกันเป็นหลัก เพียงแต่เสียงประสานที่กลมกล่อมในยุคเรเนสซองส์นั้นเป็นผลพวงจากการดำเนินทำนองที่สั้นไหลและนุ่มนวล ในขณะที่ยุคบาโรคนั้นเสียงประสานที่กลมกล่อมถือเป็นสิ่งสำคัญที่คีตกวีจะละเลยมิได้ การใช้บันไดเสียงเมเจอร์และไมเนอร์ (Major, Minor) เข้ามามีบทบาทมากขึ้นแทนการใช้โหมด (Mode) นอกจากนี้ ดนตรีในยุคบาโรคยังใช้แนวเสียงที่ยาวขึ้นและมีกระสวนจังหวะที่หนักแน่นขึ้น โดยแนวเสียงที่เล่นนำขึ้นมาจะบรรเลงไปจนกระทั่งแนวทำนองนั้นถูกบรรเลงซ้ำโดยแนวเสียงอื่น จนเกิดการตัดกันของแนวทำนองแรกและแนวทำนองที่สอง เกิดเป็นเทคนิคที่เรียกว่า ฟิวจ์ (Fugue) ซึ่งถือเป็นฉันทลักษณ์ที่เด่นชัดของดนตรีในยุคบาโรค การย้ายบันไดเสียง (Modulation) ถูกนำมาใช้แต่มีได้มีความสำคัญต่อการสร้างอารมณ์เพลงมากนัก

ต่อมาดนตรีแบบโพลีโฟนีได้ลดความนิยมลง ส่วนดนตรีในรูปแบบโมโนดี (Monody) มีบทบาทมากขึ้น ลักษณะของรูปแบบนี้จะมีแนวเสียงเพียงแนวเดียวดำเนินทำนอง และมีแนวสำคัญที่เรียกว่า บาสโซ คอนตินิวโอ (Basso continuo) ทำหน้าที่คลอเสียงเคลื่อนที่ประกอบตลอดเวลาทำให้เกิดคอร์ดขึ้นมา โดยใช้เครื่องดนตรีจำพวกเครื่องสายเสียงต่ำ เช่น เซลโล (Cello) และเครื่องลิ่มนิ้ว (Keyboard) เช่น ฮาร์พซิคอร์ด (Harpsichord) บรรเลงควบคู่กัน มีวิธีบันทึกโน้ตเรียกว่า ฟิกเกอร์ เบส (Figured bass) หรือเบสตัวเลข โดยเขียนโน้ตเบสและเขียนขึ้นคู้เสียงกำกับไว้เพื่อให้นักดนตรีทราบว่าเป็นคอร์ดอะไร ขณะเดียวกัน การประสานเสียงแบบโฮโมโฟนี (Homophony) ซึ่งเป็นการประสานเสียงแบบอิงคอร์ดและหลายแนวหนุนแนวเดี่ยวให้เด่น ก็เริ่มพัฒนาขึ้นเช่นกัน

ดนตรีในยุคบาโรคจะแสดงออกถึงอารมณ์มากกว่าในยุคเรเนสซองส์ โดยในแต่ละท่อนเพลง (Movement) จะนิยมสื่ออารมณ์เพียงอารมณ์เดียว ไม่นิยมการสื่อหลายอารมณ์พร้อมกัน และจะคงระดับของอารมณ์นั้นๆ ไปจนกระทั่งจบท่อนเพลง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือหักมุม โดยส่วนมากจะเป็นห้วงอารมณ์ที่ประกอบไปด้วย ความปิติในชัยชนะ (Exultation) ความเศร้าโศกจากการสูญเสีย (Grief) ความเลื่อมใสศรัทธาในศาสนา (Piety) และการพรากจากบ้านเกิดเมืองนอนของตน (Forth)

ดนตรีในยุคนี้ส่วนมากถูกประพันธ์ขึ้นสำหรับนักร้องและนักดนตรีที่มีความสามารถ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ (Virtuoso) แม้ว่าการบันทึกโน้ตดนตรีจะถูกพัฒนาขึ้นในยุคนี้ แต่คีตกวีก็นิยมที่จะเขียนโน้ตเพียงบางส่วนเพื่อให้นักดนตรีได้มีโอกาสแสดงความสามารถทางคีตปฏิภาณของตน (Improvisation) การบรรเลงโดยเปลี่ยนแปลงอัตราความสั้น-ยาวของตัวโน้ต (Notes inégales (Fr.) : Unequal note) ถือเป็นเรื่องปกติธรรมดาและเป็นที่ยอมรับกันว่าผู้บรรเลงจะต้องประดิษฐ์เม็ดทราย (Ornamentation) ลงไปในแนวทำนองที่ตนบรรเลงด้วย ลักษณะสำคัญอีกอย่างหนึ่งของดนตรีสมัยบาโรคคือ การทำให้เกิด “ความตัดกัน” (Contrasting) เช่น ในด้านความเร็ว-ช้า (Fast-Slow) ความดัง-ค่อย (Loud-Soft) การบรรเลงเดี่ยว-การบรรเลงร่วมกัน (Solo, Tutti) ในยุคนี้เครื่องดนตรีมีบทบาทที่สำคัญมากขึ้น ในขณะที่แนวร้องนั้นค่อยๆ ลดความสำคัญลงไป

4.1.4 ยุคคลาสสิก (Classical period ค.ศ.1750-1820) เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด มีกฎเกณฑ์ ระเบียบแบบแผน รูปแบบฉันทลักษณ์ที่ชัดเจน เป็นสมัยที่มีการสร้างกฎเกณฑ์รูปแบบในทุกๆ อย่างเกี่ยวกับการประพันธ์เพลงซึ่งในสมัยต่อๆ มาได้นำรูปแบบในสมัยนี้มาใช้และพัฒนาให้ลึกซึ้งหรือแปรเปลี่ยนไป ดนตรีในสมัยนี้พยายามสื่ออารมณ์ที่หลากหลายรูปแบบภายในท่อนเพลงเดียว การโหมความรู้สึกสะท้อนอารมณ์ของผู้ฟังจนถึงจุดสูงสุดก่อนจะคลี่คลายลงไป การย้ายบันไดเสียงเพื่อดึงอารมณ์ของผู้ฟังออกไปก่อนจะจุดอารมณ์ของผู้ฟังกลับมาสู่อารมณ์ตั้งต้น เป็นลักษณะการประพันธ์ที่ได้รับความนิยมในยุคนี้

ลักษณะของดนตรีในสมัยคลาสสิกที่เปลี่ยนแปลงไปจากสมัยบาโรคอย่างเห็นได้ชัด คือ ไม่นิยมการสอดประสานทำนองแบบเคาน์เตอร์พอยท์ โดยหันมานิยมการเน้นทำนอง

หลักเพียงทำนองเดียวและมีแนวเสียงอื่นประสานให้ทำนองไพเราะขึ้น ลักษณะของบาสโซ คอนทริโน โอเล็กใช้ไปพร้อมๆ กับการสร้างสรรค์แบบคีตปฏิภาณ ผู้ประพันธ์นิยมเขียนโน้ตทุกแนวไว้ ไม่มีการปล่อยว่างให้ผู้บรรเลงแต่งเติมเอง

4.1.5 ยุคโรแมนติก (Romantic period ค.ศ.1820-1900) เป็นยุคที่เริ่มมีการแทรกอารมณ์ในบทเพลง มีการเปลี่ยนอารมณ์ ความดัง-เบา และจังหวะ ซึ่งต่างจากยุคก่อนๆ ซึ่งยังไม่มีการใส่อารมณ์ในทำนองอย่างชัดเจนเท่านี้ เป็นดนตรีที่แสดงออกถึงอารมณ์ความรู้สึกของผู้ประพันธ์อย่างมาก คีตกวีในสมัยนี้ไม่ได้แต่งเพลงให้กับเจ้านายของตนเช่นในสมัยก่อนๆ คีตกวีประพันธ์เพลงตามใจชอบของตน และขายต้นฉบับให้กับสำนักพิมพ์เป็นส่วนใหญ่ ลักษณะดนตรีจึงเป็นลักษณะของผู้ประพันธ์เองซึ่งสามารถแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดอย่างมีอิสระ ไม่จำเป็นต้องสร้างความงามตามแบบแผนวิธีการ และไม่ต้องอยู่ภายใต้อิทธิพลของผู้ใดทั้งนี้เพราะเขาไม่ได้อยู่ในความอุปถัมภ์ของโบสถ์ เจ้านาย และขุนนางเช่นคีตกวีสมัยคลาสสิกอีกต่อไป

ด้านทำนอง ลีลา และบรรยากาศของทำนองเน้นความรู้สึกและอารมณ์ของบุคคลมากขึ้น การย้ายบันไดเสียงแบบโครมาติก (Chromatic modulation) มีบทบาทที่สำคัญ ความสำคัญของเสียงหลัก (Tonality) หรือในคีย์ยังคงมีอยู่ แต่เริ่มคลุมเครือหรือเลื่อนลางไปบ้าง เนื่องจากบางครั้งมีการเปลี่ยนบันไดเสียงออกไปใช้บันไดเสียงที่เป็นญาติห่างไกลบ้าง หรือ Chromatic modulation ความดังเบาของเสียง (Dynamics) ในสมัยนี้ได้รับการเน้นให้ชัดเจนทั้งความดังและความเบาจนเป็นจุดเด่นจุดหนึ่ง (ไชแสง ศุขะวัตนะ. 2535: 111)

4.1.6 ยุคอิมเพรสชันนิสติก (Impressionistic period ค.ศ.1900-2000) นักดนตรีเริ่มแสวงหาแนวดนตรีที่ไม่ขึ้นกับแนวดนตรีในยุคก่อนๆ จังหวะในแต่ละห้องเริ่มแปลกไปกว่าเดิม ไม่มีโน้ตสำคัญเกิดขึ้น (Atonal) ระยะห่างระหว่างเสียงกับเสียงเริ่มลดน้อยลง ไร้ท่วงทำนองเพลง ดนตรีอิมเพรสชันนิสติกก่อให้เกิดความประทับใจ และแตกต่างจากดนตรีโรแมนติกซึ่งก่อให้เกิดความสะเทือนอารมณ์ ลักษณะต่างๆ ไปของดนตรีอิมเพรสชันนิสติกนั้นเต็มไปด้วยจินตนาการที่เฟื่องฝัน อารมณ์ที่ล่องลอยอย่างสงบ และความนุ่มนวลละมุนละไมในลีลา ถ้าจะกล่าวถึงในด้านเทคนิคดนตรีอิมเพรสชันนิสติกได้เปลี่ยนแปลงบันไดเสียงเสียใหม่แทนที่จะเป็นแบบไดอาโทนิค (Diatonic) ซึ่งมี 7 เสียงอย่างเพลงทั่วไปกลับเป็นบันไดเสียงที่มี 6 เสียง ซึ่งระยะห่างหนึ่งเสียงเต็มตลอด เรียกว่า โฮลโทนสเกล (Whole-tone scale) เนื่องจากลักษณะของบันไดเสียงแบบเสียงเต็มนี้เองบางครั้งทำให้เพลงในสมัยนี้มีลักษณะลึกลับไม่กระจ่างชัด (ณรุทธ์ สุทธจิตต์. 2535: 174)

4.2 ดนตรีบลูส์ (Blues) เกิดจากพวกทาสผิวดำที่ได้รับการกดขี่ทารุณ เมื่อว่างจากงานก็มาชุมนุมร้องรำทำเพลงกัน เนื้อเพลงที่ร้องจะเป็นไปในลักษณะด้นสด คือ กล่าวถึงความเจ็บช้ำที่ตนถูกกระทำ ความเศร้าหมองของชีวิตการเป็นทาส ดังนั้น เพลงบลูส์จึงเป็นเพลงที่แสดงอารมณ์ได้อย่างลึกซึ้งและชัดเจน (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์) เอกลักษณะของเพลงบลูส์คือการใช้เสียงร้องหรือเสียงของเครื่องดนตรีที่เพี้ยนจากเสียงในบันไดเสียงซึ่งเรียกว่า บลูส์โน้ต (Blues note) โดยการดันเสียง (Bend) ให้สูงขึ้น 1/4 เสียง

4.3 ดนตรีแจ๊ส (Jazz) ริเริ่มโดยชนผิวดำที่อาศัยอยู่ทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นชนเชื้อชาติแอฟริกัน ลักษณะโดยทั่วไปของแจ๊สคือดนตรีที่ใช้การสร้างสรรค์โดยใช้คีตปฏิบัติ (Improvisation) การโต้ตอบ (Call and respond) การใช้จังหวะขัด (Syncopation) จังหวะตบที่สม่ำเสมอ และสีสันทันที่โดดเด่น รวมทั้งลักษณะเฉพาะของการบรรเลง ตั้งแต่ยุคเริ่มแรกของแจ๊ส เป็นต้นมาดนตรีแจ๊สมีการพัฒนารูปแบบแตกต่างกันออกไปหลายประเภท (คมสันต์ วงศ์วรรณ. 2546: ออนไลน์)

4.4 ดนตรีป๊อปปูลาร์ (Popular) หรือดนตรีสมัยนิยม เรียกโดยย่อว่า ดนตรีป๊อป เป็นคำกล่าวโดยรวมถึงรูปแบบดนตรีที่ฟังง่าย สบายๆ เป็นที่นิยมชมชอบของผู้คนในยุคสมัยนั้นๆ มีลักษณะไม่หนักหน่วงรุนแรงแต่ค่อนข้างอ่อนหวาน ท่วงทำนองรื่นหู

4.5 ดนตรีร็อก (Rock) เป็นรูปแบบหนึ่งของดนตรีสมัยนิยม ลักษณะของดนตรีร็อกคือมีความหนักแน่นในจังหวะและดนตรี โดดเด่นในด้านการร้องโดยมีกีตาร์ เบส และกลองบรรเลงประกอบ บางประเภทอาจมีการนำเครื่องดนตรีอื่นเช่น คีย์บอร์ด หรือเครื่องเป่าต่างๆ เข้ามาเสริมด้วย (Britannica Concise Encyclopedia. 2008: Online)

5. แบ่งตามผลกระทบต่อจิตใจ

5.1 ดนตรีประเภทสงบ (Soothing music) เป็นดนตรีที่ทำให้ผู้ฟังรู้สึกสงบ สบายใจ ผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล ความตึงเครียด และยังใช้สร้างสมาธิได้อีกด้วย

5.2 ดนตรีประเภทตื่นเต้น (Exciting music) เป็นดนตรีที่ไปกระตุ้นความรู้สึกของบุคคลให้เกิดความตื่นตัว กระฉับกระเฉง แต่หากกระตุ้นมากเกินไปก็อาจเกิดเป็นอาการตึงเครียดได้

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและความวิตกกังวลในการสอบ

2.1 ความวิตกกังวลในการสอบ

มโนทัศน์ของความวิตกกังวลในการสอบ

จากทฤษฎีความวิตกกังวลของซาราสัน (Sarason) หรือที่เรียกกันว่าทฤษฎีเยล (Yale Theory) (นพวัน สุขสำราญ. 2547: 18-19; อ้างอิงจาก Cattell. 1965: 245; Levitt. 1967: 112-113) ได้อธิบายว่า ความวิตกกังวลมีทั้งผลดีและผลเสีย เนื่องจากความวิตกกังวลถือเป็นแรงขับอย่างหนึ่ง ซึ่งหากอยู่ในระดับที่เหมาะสมก็จะช่วยให้บุคคลสามารถทำกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่หากมีมากเกินไปก็จะไปรบกวนกระบวนการคิดของบุคคลได้ ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลและการทำงานหรือการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสลับซับซ้อนของงาน ระดับของแรงขับที่เกิดขึ้นจะเป็นผลดีต่องานที่ง่ายมากกว่างานที่ยาก แต่แรงขับที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ง่ายนั้น อาจกลายเป็นตัวขัดขวางเมื่องานนั้นยากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีความวิตกกังวลแห่งมหาวิทยาลัยไอโอวาของสเปนซ์และมอร์เรอร์ (Spence; & Mowre) ซึ่งมองว่าความวิตกกังวลเปรียบเสมือนแรงขับหรือแรงจูงใจที่ช่วยกระตุ้นให้อินทรีย์เกิดพลังที่จะทำพฤติกรรมบางอย่าง ความวิตกกังวลจึงช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการทำงาน หากไม่มีความวิตกกังวลเลยก็อาจทำให้บุคคลขาดแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจในการเรียนรู้หรือกระทำสิ่งต่างๆ แต่หากมีมากเกินไปก็อาจจะไปขัดขวางการเรียนรู้ได้ ดังนั้น บุคคลที่มีระดับความวิตกกังวลที่เหมาะสมก็จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ

สปีลเบอร์เกอร์ และแวกก์ (อนันต์ชนก วิจิตรนิเทศ. 2546: 18-22; อ้างอิงจาก Spielberger; & Vagg. 1995) ได้กล่าวถึงมโนทัศน์ความวิตกกังวลในการสอบว่าเป็นความวิตกกังวลที่มีต่อสถานการณ์เฉพาะ (Situation-specific anxiety) โดยมีสถานการณ์การสอบเป็นตัวเร้าให้เกิดความวิตกกังวลขึ้นมา บุคคลจะรับรู้และประเมินว่าเป็นสถานการณ์ที่คุกคามทำให้เกิดความไม่พึงพอใจและบุคคลจะตอบสนองออกมาใน 2 ลักษณะ คือ ความคิดกังวล (Worry) และการตอบสนองทางอารมณ์ (Emotionality) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลเลียมส์ กับแบนดาลอส เยทส์ และธอร์นไดค์คริสท์ (Williams. 1991; Bandalos, Yates; & Thorndike-Christ. 1995) ที่จำแนกองค์ประกอบของความวิตกกังวลในการสอบออกเป็น ความวิตกกังวลในการสอบด้านความรู้คิด (Cognitive test anxiety) และความวิตกกังวลในการสอบด้านอารมณ์ (Emotional test anxiety) โดยสามารถสรุปรวมแต่ละองค์ประกอบได้ ดังนี้

1. ความคิดกังวล (Worry) หรือความวิตกกังวลในการสอบด้านความรู้คิด (Cognitive test anxiety) คือ ความกังวลในทางลบเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง สิ่งที่เราคาดหวังสถานการณ์แวดล้อม และผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ ซึ่งจะไปบั่นทอนความสามารถในการดึงข้อมูลที่เก็บไว้ออกมา แสดงออกมาในรูปแบบของความคิดเชิงลบต่างๆ เช่น ความกลัวว่าจะไม่ประสบความสำเร็จ ความกังวลว่าจะทำให้ผู้อื่นดูต้อยกว่า หรือการเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่นในแง่ลบ

2. การตอบสนองทางอารมณ์ (Emotionality) หรือความวิตกกังวลในการสอบด้านอารมณ์ (Emotional test anxiety) คือ การรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับความวิตกกังวลของบุคคลแล้วแสดงออกทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ หรือสภาวะความรู้สึกไม่พอใจ เช่น รู้สึกตื่นเต้น กระวนกระวายใจ กระสับกระส่าย มีความเครียด คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

จากการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านความวิตกกังวลหรือความรู้สึกนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะใช้อธิบายความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ เนื่องจากองค์ประกอบด้านการรู้คิดนั้นมีความสัมพันธ์ทางลบกับประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบ ไวน์ (Wine. 1980: 349-385) อธิบายว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการสอบจะได้คะแนนสอบลดลง ทั้งนี้เนื่องจากความวิตกกังวลมารบกวนการทำข้อสอบ

จะเห็นได้ว่า หนึ่งในสถานการณ์ที่สร้างความวิตกกังวลให้แก่นักเรียนในปัจจุบันนี้ก็คือการสอบ เนื่องจากมนุษย์ทุกคนอยู่ในสังคมแห่งการแข่งขัน ไม่มีนักเรียนคนใดเลยที่จะไม่ได้รับผลกระทบจากความวิตกกังวลนี้ ไม่ว่าจะเป็นจากภูมิหลังหรือระดับชั้นใด (Harris; & Coy. 2003) ความวิตกกังวลในการสอบนี้เป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดผลเสียต่างๆ มากมาย ทั้งในด้านสภาพจิตใจความสำเร็จทางวิชาการ และความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย (Hembree. 1988: 56) นักเรียนหลายต่อหลายคนมีสติปัญญาและความสามารถที่จะทำแบบทดสอบได้ แต่กลับไม่สามารถทำได้ดีเท่าที่ควรเนื่องจากระดับความวิตกกังวลในการสอบที่สูงไปรบกวนระบบความคิดความจำของบุคคล (Zeidner. 1990: 145-160) และอาจทำให้บุคคลรีบผละเหินออกไปจากสถานการณ์การสอบโดยที่ยังไม่ได้ตรวจทานคำตอบให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนด้วย (Smith. 2001: online)

การสอบส่วนใหญ่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดความวิตกกังวลขึ้นอันเนื่องมาจากความกลัวที่จะทำข้อสอบไม่ได้ หรือทำได้ไม่เท่ากับที่ตนเองต้องการ หรือเกิดจากการสอบนั้นๆ มีความสำคัญกับชีวิตของนักเรียน โดยความวิตกกังวลนี้จะก่อให้เกิดความกลัวต่อสถานการณ์การสอบ บั่นทอนประสิทธิภาพของบุคคลและส่งผลให้คะแนนสอบลดต่ำลง ซึ่งจะกลายเป็นวัฏจักรแห่งความวิตกกังวล (Gale. 1998: online) นอกจากมาตรฐานของแต่ละบุคคลที่จะเป็นแรงกดดันทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อการสอบแล้ว มาตรฐานของกลุ่ม และความคาดหวังของบุคคลรอบข้าง โดยเฉพาะบุคคลรอบข้างที่มีความสำคัญ เช่น ผู้ปกครอง เพื่อนฝูง ก็เป็นสิ่งที่สามารถไปเพิ่มหรือลดความวิตกกังวลให้แก่บุคคลได้ กล่าวคือ เมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่ให้ความสำคัญกับคะแนนสอบและถูกผู้ปกครองคาดหวังในการสอบครั้งนี้อย่างมาก ย่อมมีความวิตกกังวลต่อการสอบสูงกว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับคะแนนสอบและไม่ถูกคาดหวังใดๆ จากผู้ปกครอง

การตอบสนองทางร่างกายที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบนั้นอาจแสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้น รู้สึกพะอืดพะอม คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะบ่อย เหงื่อออกมาก มือเท้าเย็น ปากแห้ง เป็นต้น (Zeidner. 1998) โดยปฏิกิริยาดังกล่าวอาจเกิดขึ้นก่อนการสอบ ระหว่างการสอบ หรือหลังการสอบเสร็จสิ้นไปแล้วก็ได้ เมื่อบุคคลไม่สามารถ

ควบคุมสภาวะอารมณ์ของตนเองได้ ก็จะทำให้เกิดความตึงเครียดที่สูงขึ้นอันเป็นเหตุให้ไม่สามารถมีสมาธิหรือจดจ่อกับสิ่งที่ทำอยู่ (Harris; & Coy. 2003)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการสอบ

นักวิชาการหลายท่านที่ศึกษาเกี่ยวกับความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับที่สูง โดยสาเหตุสำคัญนั้นมาจากปัญหาด้านการเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความเครียด ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีปัญหาด้านสุขภาพจิตตามมา (กุลสิรี โค้วสุวรรณ. 2543: บทคัดย่อ; พัทธวีภา โพธิ์ศรี. 2543: บทคัดย่อ) ความเครียดที่เกิดขึ้นจะเริ่มมาจากความวิตกกังวลที่มีมาเป็นระยะเวลาจนกลายเป็นความเครียดในที่สุด ซึ่งความเครียดและความวิตกกังวลเหล่านี้จะส่งผลเสียอย่างร้ายแรงต่อบุคคลนั้นๆ โดยเฉพาะในด้านพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูงนั้น จะก่อให้เกิดความวิตกกังวลมากกว่าเมื่อคำตอบของเขาซึ่งผิดไปจากมาตรฐานของคนทั่วไปกลายเป็นคำตอบที่ผิด เหตุการณ์เช่นนี้จะทำให้เขาสงสัยในความสามารถและระดับสติปัญญาของเขาเอง (Gale. 1998: online)

ความวิตกกังวลในการสอบนั้นส่งผลเสียอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของบุคคล เพราะนอกจากจะไปรบกวนประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบ ทั้งระบบความคิด ความจำ รวมถึงการประมวลผลแล้ว ยังไปบั่นทอนความมั่นใจและความภาคภูมิใจในตนเองด้วย จากผลการวิจัยเกี่ยวกับระดับความวิตกกังวลในการสอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ ได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่า ระดับความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพในการเรียนหรือการทำแบบทดสอบ กล่าวคือ นักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ในการสอบต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลต่ำ และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมีค่าเป็นลบ ซึ่งหมายความว่า ยิ่งนักเรียนมีความวิตกกังวลสูงเท่าใด ก็จะมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการต่ำเท่านั้น โดยเฉพาะจากการศึกษาของ ซาราสันที่พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมีค่าเป็นลบทุกระดับชั้น และยิ่งระดับชั้นสูงขึ้น ค่าสหสัมพันธ์ก็จะยิ่งสูงขึ้นด้วย (Sarason; et al. 1960; Hembree. 1988: 47; Seipp. 1991; Sullivan. 2002; Retegui. 2006)

นอกจากนี้ ระดับความวิตกกังวลในการสอบที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงยังมีความสัมพันธ์อย่างมากกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ จากการศึกษาของดริสโคลล์ โฮลท์ และฮันเตอร์ (Driscoll, Holt; & Hunter. 2005: 1, 9) พบว่า ระดับความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนสอบอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับกระบวนการลดความวิตกกังวลสามารถทำคะแนนเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับความสัมพันธ์ดังกล่าวสูงถึง .82 ($p < .002$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบอนด์ (Bond. 1977: 97) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบระดับ

ความวิตกกังวลของนักเรียนก่อนถึงวันสอบและก่อนเริ่มทำการทดสอบ พบว่า นักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นมากในวันสอบ ทำคะแนนได้ต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยหรือมีระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระดับความวิตกกังวลในการสอบที่เพิ่มสูงขึ้นจะไปรบกวนกระบวนการคิดและการทำข้อสอบ ดังนั้น ผู้คุมสอบจึงควรควบคุมระดับความวิตกกังวลในวันสอบของนักเรียนให้เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดผลเสียของความวิตกกังวลที่จะมีต่อคะแนนสอบลงไป (Bushnell. 1978: Abstract) และหากเป็นไปได้ควรวางวิธีที่จะช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียนในวันสอบด้วย ในเมื่อความวิตกกังวลในการสอบเป็นตัวทำนายหลักของผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ซานส์จิริและเซล (Sangiriy; & Sail. 2006: 1) จึงได้เสนอแนวทางในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการว่าควรจะเน้นไปในด้านการลดความวิตกกังวลในการสอบเป็นหลัก

2.2 ดนตรีกับความวิตกกังวลในการสอบ

ในเมื่อสถานการณ์การสอบเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความวิตกกังวลให้แก่ นักเรียน จึงมีผู้สนใจว่า หากเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในห้องสอบแล้วจะสามารถลดความวิตกกังวลของนักเรียนได้หรือไม่ ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในห้องสอบจะช่วยลดระดับความวิตกกังวลในการสอบได้ (Bushnell. 1978: Abstract) การเปิดเสียงดนตรีคลอระหว่างทำการทดสอบนั้นเป็นการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ทำให้ความวิตกกังวลในระหว่างสถานการณ์การสอบลดลง เนื่องจากเสียงดนตรีช่วยเพิ่มความรู้สึกอุ่นใจให้แก่บุคคลและยังช่วยให้สถานการณ์การสอบที่รู้สึกว่ายาวนานนั้นสั้นลง ลดความน่าเบื่อหน่าย และป้องกันการเกิดความวิตกกังวล (Mowesian; & Heyer. 1973: 108) จากการศึกษาของฮาร์ดี้ (Hardie. 1990: 1943-A) ที่ได้ศึกษาผลของเสียงดนตรีต่อระดับความวิตกกังวลในการสอบวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ในการสอบพบว่า กลุ่มที่ทำการทดสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลอนั้นมีระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การศึกษาของเฮย์เนส (Haynes. 2003: 33) พบว่า กลุ่มที่ทำการสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอนั้น มีระดับความวิตกกังวลลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ทำการสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลออย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ ดนตรียังส่งผลต่อสมาธิและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการอีกด้วย จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า กลุ่มที่ทำแบบทดสอบในขณะที่เปิดเสียงดนตรีคลอไปด้วยนั้น มีผลสัมฤทธิ์ในการสอบดีกว่ากลุ่มที่ทำแบบทดสอบโดยไม่ได้เปิดเสียงดนตรีคลอ โดยเฉพาะเมื่อดนตรีที่เปิดคลอนั้นเป็นดนตรีคลาสสิก (สุธาตุ ดิงสะ. 2532: บทคัดย่อ; ไทยรัฐ. 2532: 6; อ้างอิงจาก New York University. n.d.; Louisiana University. n.d.; สถาพร กลางคาร. 2540: 22; อ้างอิงจาก Stoudenmine. 1975; McClenlland. 1979: 257; Cook. 1981: 260) และจากการศึกษาของสแตนตัน (Stanton. 1973; citing Stanton. 1975: 80) ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอนั้นได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ทำการสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลอในทุกๆ ด้าน แม้จะไม่ได้ระดับมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนก็พบว่า นักเรียนที่มีระดับ

ความวิตกกังวลสูงนั้นสามารถทำคะแนนได้ดีขึ้นเมื่อมีเสียงดนตรีคลอระหว่างทำการทดสอบ ต่อมา สแตนตันได้ทำการทดสอบอีกครั้งกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ได้รับฟังดนตรีตลอดตั้งแต่เข้ามาในห้องสอบจนทำการสอบแล้วเสร็จ กลุ่มที่ได้รับฟังดนตรีเฉพาะตอนเข้ามาในห้องสอบแล้วหยุดเมื่อเริ่มทำการสอบ และกลุ่มที่ไม่ได้รับฟังดนตรี ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งมีระดับความวิตกกังวลในการสอบต่ำนั้นทำคะแนนได้ไม่แตกต่างกัน แต่ในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความวิตกกังวลในการสอบสูงนั้น กลุ่มที่ได้รับฟังดนตรีทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญ สแตนตันได้อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้กลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลในการสอบสูงทำคะแนนได้ดีขึ้นเมื่อมีเสียงดนตรีว่าเป็นผลมาจากความผ่อนคลาย เนื่องจากการเปิดดนตรีคลอระหว่างทำการสอบหรือก่อนทำการสอบนั้นช่วยให้บุคคลรู้สึกผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดและอาการทางประสาท อีกทั้งยังช่วยให้แรงกดดันจากบรรยากาศการสอบนั้นผ่อนคลายลงอีกด้วย (Stanton. 1975: 82) มีผู้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการใช้เสียงดนตรีคลอระหว่างทำการสอบว่า แม้คะแนนสอบที่ได้อาจจะไม่เพิ่มสูงขึ้นมากนัก แต่ระดับความวิตกกังวลในการสอบนั้นควรจะลดลง (Stanton. 1975; Blanchard. 1979)

2.3 มโนทัศน์ของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล เป็นปฏิกิริยาตอบสนองตามธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งถือเป็นสิ่งที่ดี เพราะเป็นเหมือนระบบเตือนภัย ช่วยให้การปฏิบัติงานที่อันตรายปลอดภัยขึ้น เนื่องจากเกิดความรู้สึกระมัดระวังและรอบคอบ แต่บางคนที่มีปฏิกิริยาตอบสนองนี้มากกว่าปกติ เกิดนานเกินควร หรือปราศจากสาเหตุชัดเจน จะกลับกลายเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เนื่องจากจะกลายเป็นความตึงเครียด หวาดกลัว หงุดหงิด กระวนกระวายใจ

สภาวะสังคมในปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันสูงในแทบจะทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะในด้านการเรียนและอาชีพการงาน ทำให้บุคคลเกิดความวิตกกังวล ซึ่งอาจมีอาการตั้งแต่กระสับกระส่ายนอนไม่หลับ หรือรุนแรงจนถึงขั้นเป็นโรคทางจิตประสาท เช่น ซึมเศร้า หรือเป็นโรคทางกายอื่นๆ เช่น โรคแผลในกระเพาะอาหาร (ยรรยง พวงชมพู และคนอื่นๆ. 2543)

ความวิตกกังวลนี้มีอิทธิพลร้ายแรง เพราะเป็นอารมณ์ที่เกิดติดต่อกันได้เป็นระยะเวลานานๆ สามารถทำลายสุขภาพจิตของคนลงได้มาก ความวิตกกังวลเป็นอารมณ์ซึ่งคนปกติมักจะมีเหมือนๆ กัน คนที่มีสุขภาพจิตดีมักจะวิตกกังวลโดยมีเหตุผล คือวิตกกังวลในเรื่องที่ควรวิตกกังวลและพยายามหาทางแก้ไขเรื่องที่วิตกกังวลนั้นให้หมดไป ส่วนคนที่สุขภาพจิตไม่ดีมักวิตกกังวลโดยไม่มีเหตุผล ซึ่งบุคคลที่มีลักษณะเช่นนี้ควรได้รับความเอาใจใส่เป็นพิเศษ เพราะถ้าปล่อยไว้อาจเกิดผลร้ายได้มาก (นพวัน สุขสำราญ. 2547: 15; อ้างอิงจาก ก่อ สวัสดิพาณิชย์; และ นาฏเจลิยว สุมาวงศ์. 2541: 252-253)

ความหมายของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล เป็นสภาพคล้ายความกลัวและมีความสัมพันธ์กับความกลัวอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเป็นสภาพที่ทำให้บุคคลรู้สึกไม่สบายใจ เกิดความตึงเครียด กระวนกระวายใจ และต้องการหลีกเลี่ยงให้พ้นจากสภาพเหล่านี้เหมือนกัน จะแตกต่างกันในแง่ที่ว่า ความกลัวธรรมดาธรรมดานั้นมีวัตถุหรือสิ่งที่ทำให้กลัวปรากฏเป็นรูปร่างให้เห็น ในขณะที่ความวิตกกังวลไม่มีสิ่งที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลอย่างเป็นรูปธรรม จึงอาจกล่าวได้ว่า ความวิตกกังวลเป็นความกลัวที่เลื่อนราง ไม่แจ่มชัด ซึ่งสอดคล้องกับ ฟอนเนอร์ (Foner) ที่ได้ให้นิยามของความวิตกกังวลว่า เป็นลักษณะควบคู่กับความกลัวในแง่อารมณ์แบบชีววิทยา กล่าวคือความกลัวเป็นการตอบสนองของสิ่งที่มีชีวิตต่ออันตรายที่มีอยู่จริงภายนอก แต่ความวิตกกังวลเป็นการตอบสนองต่ออันตรายที่มีอยู่ภายใน เช่น แรงกระตุ้นที่ไม่สงบอารมณ์แรงกระตุ้น และ/หรืออาการที่ก้าวร้าว เพื่อแก้ปัญหาความคับข้องใจภายในที่ทำท่าจะปรากฏในความรู้สึกสำนึกจนกระทั่งเกิดแรงกระตุ้นภายในให้มีการโต้ตอบจริงๆ (จันทนา อุปละ. 2539: 8-9; อ้างอิงจาก Foner. 1982: 318; Hilgard. 1962: 173-174)

ในขณะที่ ออซูเบล (นพวัน สุขสำราญ. 2547: 14; อ้างอิงจาก Ausubel. 1968: 245) ได้มองความวิตกกังวลว่า เป็นแนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ด้วยความกลัว เพราะมีความรู้สึกว่าการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆ จะทำให้เขาต้องสูญเสียความภาคภูมิใจในตนเอง ความวิตกกังวลต่างจากความกลัวในแง่ที่ว่า สิ่งที่มากระทำนั้นมักจะกระทำต่อความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของบุคคลมากกว่าที่จะกระทำต่อร่างกายของบุคคลนั้น นอกจากนี้ นักจิตวิทยาบางกลุ่มยังได้พิจารณาความวิตกกังวลในแง่ของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นภัยอันตรายหรือความคับข้องใจที่จะเข้ามาคุกคามต่อสวัสดิภาพ ภาวะสมดุลของวิถีชีวิตหรือกลุ่มของสังคมที่บุคคลนั้นเป็นเจ้าของ (จันทนา อุปละ. 2539: 8-9; อ้างอิงจาก Izard. 1972: 117; Groen. 1975: 733)

โดยสรุป ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่ตึงเครียด กระวนกระวาย รู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัย เกิดจากความหวาดกลัวต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เข้ามา หรือคาดการณ์ได้ว่าจะเข้ามากระทบต่อความภาคภูมิใจและความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของบุคคล โดยปกติแล้วมนุษย์ทุกคนล้วนมีความวิตกกังวลในระดับหนึ่ง อันเปรียบเสมือนแรงขับซึ่งเพียงพอที่จะกระตุ้นให้กระทำพฤติกรรมบางอย่างเพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่เมื่อความวิตกกังวลมีมากเกินไปก็ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของมนุษย์ได้

สาเหตุของความวิตกกังวล

เอฟสไตน์ (สารีย์ นุ่มนวล. 2543: 19; อ้างอิงจาก Epstein. 1972: 291-337) สรุปว่า ความวิตกกังวลมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขต่างๆ 3 ประการ ได้แก่

1. ความวิตกกังวลซึ่งเกิดจากการเร้าเกินระดับ การเร้าดังกล่าวเป็นการเร้าทางกายภาพ ซึ่งมีมากเกินไปจนขีดความสามารถที่อินทรีย์จะรับไว้ได้ ปฏิบัติการตอบสนองที่อินทรีย์

แสดงออกต่อการเร้านี้เป็นการตอบสนองที่ถูกวางเงื่อนไขมาจากความเจ็บปวดทางกายภาพแล้ว ก่อให้เกิดความกลัวและความวิตกกังวลขึ้น

2. ความวิตกกังวลซึ่งเกิดจากความไม่กลมกลืนกันของความคิด กล่าวคือ โดยปกตินั้น มนุษย์มีความต้องการโดยธรรมชาติที่จะจัดประสบการณ์ของตนให้สอดคล้องกับความคาดหวัง ระบบการสร้างความคาดหวังเป็นกระบวนการทางปัญญา และหากความคาดหวังไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงก็จะก่อให้เกิดสภาพการณ์ที่กดดันและนำไปสู่ความวิตกกังวลได้

3. ความวิตกกังวลซึ่งเกิดจากความไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นได้ เนื่องด้วยเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ปิดกั้นไว้ ได้แก่ ไม่รู้ต้นตอของสิ่งเร้าที่ชัดเจน การตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ต้องใช้เวลารอคอยที่ยาวนาน มีความขัดแย้งกันระหว่างการตอบสนองที่ต้องเลือก หรือการตอบสนองที่ควรจะเป็นไม่อยู่ในวิสัยที่บุคคลจะจัดให้มีขึ้นได้ เงื่อนไขเหล่านี้ก่อให้เกิดความคับข้องใจ และนำมาสู่ความวิตกกังวล

ลักษณะของความวิตกกังวล

จากสาเหตุของความวิตกกังวลที่แตกต่างกันก็ก่อให้เกิดเป็นลักษณะของความวิตกกังวลที่แตกต่างกันด้วย โดย สปีลเบิร์กเกอร์ (Spielberger, 1970: 487-489) ได้แบ่งลักษณะความวิตกกังวลเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ความวิตกกังวลเฉพาะตัว (Trait-anxiety : A-Trait) คือ ความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ (สารีย์ นุ่มนวล, 2543: 19; อ้างอิงจาก Levitt, 1967: 13-15) เป็นลักษณะที่ค่อนข้างคงที่และจะไม่ปรากฏออกมาในลักษณะของพฤติกรรมโดยตรง แต่จะเป็นตัวเสริมหรือตัวประกอบของความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์

2. ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ (State-anxiety : A-State) คือ ความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะเวลาที่มีสถานการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือมีอันตรายมากขึ้น โดยบุคคลจะแสดงพฤติกรรมโต้ตอบต่อสถานการณ์นั้นทันที เป็นการโต้ตอบที่สามารถสังเกตเห็นได้ และเป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกตัว ความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะความวิตกกังวลเฉพาะตัว และประสบการณ์ในอดีตของแต่ละบุคคล

ความวิตกกังวลเฉพาะตัวและความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์จะมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ในบุคคลที่มีความวิตกกังวลเฉพาะตัวสูง เมื่อได้รับสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือทำให้เกิดอันตราย ระดับความวิตกกังวลเฉพาะตัวที่มีอยู่จะเป็นตัวเสริมไปประกอบกับความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ให้มีความรุนแรง และมีระยะเวลาการเกิดยาวนานกว่าในบุคคลที่มีความวิตกกังวลเฉพาะตัวในระดับที่ต่ำกว่า นอกจากนั้นบุคคลที่เกิดความวิตกกังวล

เฉพาะสถานการณ์บ่อยๆ ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะมีความรุนแรงหรือไม่ก็ตาม อาจส่งผลให้บุคคลนั้นมีความวิตกกังวลเฉพาะตัวในระดับสูงขึ้น (Spielberger. 1970: 3-4)

ระดับของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับแต่ละบุคคล แม้ว่าจะเป็นความวิตกกังวลในลักษณะเดียวกัน แต่ก็ไม่ได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในระดับเดียวกัน อันมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว โดยระดับความวิตกกังวลที่แตกต่างกันก็จะส่งผลต่อบุคคลในลักษณะที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งระดับของความวิตกกังวลนั้นสามารถแบ่งได้ ดังนี้ (คณิตา ต๊ะปิ่นตา. 2547: 20-21; อ้างอิงจาก ชูทิพย์ ปานปรีชา. 2544: 32; นพวัน สุขสำราญ. 2547: 17; อ้างอิงจาก ศิริพร จิรวรรณกุล. 2530: 23-24)

1. ระดับต่ำ (Mild anxiety หรือ 1+) เป็นระดับความวิตกกังวลที่น้อย ทำให้บุคคลมีลักษณะตื่นตัว กระตือรือร้น สนใจที่จะรับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวเองมากขึ้น คิดแก้ปัญหาไม่ทอดทิ้ง อยากจะเอาชนะปัญหาที่มีอยู่ให้ได้ ตลอดจนมีความคิดริเริ่ม สามารถมองเห็นความเกี่ยวเนื่องของเหตุการณ์และอธิบายเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

2. ระดับกลาง (Moderate anxiety หรือ 2+) เป็นระดับความวิตกกังวลที่ทำให้บุคคลมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้น้อยลง มีความสามารถและขีดจำกัดในการแปลความหมายลดลง ในขณะที่ความรู้สึกไม่สบายใจมีมากขึ้น เริ่มหวาดหวั่น หงุดหงิด รำคาญใจ กระสับกระส่าย ไม่ค่อยมีสมาธิ ความคิดฟุ้งซ่าน ควบคุมไม่ค่อยอยู่ กลัวว่าจะแก้ปัญหาหรือเอาชนะปัญหาไม่ได้

3. ระดับสูง (Severe anxiety หรือ 3+) เป็นระดับความวิตกกังวลที่ทำให้บุคคลมีการรับรู้ลดลง กระสับกระส่าย หลุกหลิกุลน แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้น้อย ไม่รับรู้และไม่เข้าใจเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง รู้สึกสับสน ควบคุมอารมณ์ตนเองไม่ได้ โกรธง่าย ไม่ยอมรับฟังใคร มักมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งกับผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล บางคนมีอาการทางกาย เช่น เบื่ออาหาร ความดันโลหิตสูงขึ้น คลื่นไส้ ท้องเดิน เป็นต้น และเริ่มมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความผิดปกติทางจิตใจ เช่น ซึมเศร้า และแยกตัว

4. ระดับรุนแรง (Panic anxiety หรือ 4+) เป็นระดับของความวิตกกังวลที่รุนแรงสูงสุด บุคคลจะไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานมากขึ้น มีความอดทนต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นได้น้อย รับรู้เหตุการณ์ผิดพลาดจากความเป็นจริง ความคิดเชิงเหตุผลลดลง จนกระทั่งบุคคลมีอาการเศร้าซึม หดหู่ หรือหมดหวังในชีวิต

จะเห็นได้ว่าระดับของความวิตกกังวลมีผลต่อบุคคล โดยความวิตกกังวลที่มีระดับสูงเกินไป (> +1) นั้น จะให้ประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมน้อยมาก เพราะนอกจากจะก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย อารมณ์ พฤติกรรม และความคิดที่มีแนวโน้มไปในทางลดคุณค่าของตนเองแล้วยังส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพในการทำงาน การรับรู้สิ่งต่างๆ ของบุคคล รวมถึงความสามารถในการ

แปลความหมาย ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปได้ ยิ่งระดับความวิตกกังวลสูงเท่าใดยิ่งส่งผลเสียต่อการทำกิจกรรมเท่านั้น (จันทนา อุปละ. 2539: 12-13, 15; อ้างอิงจาก Sarason; et al. 1972: 398; Singer. 1980: 249) ดังนั้น ความวิตกกังวลในระดับต่ำ (< +1) จึงเป็นระดับของความวิตกกังวลที่ให้ประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมมากที่สุด เนื่องจากบุคคลจะรู้สึกตื่นตัว พร้อมทั้งจะรับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆ สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของปัญหา และมีแรงจูงใจที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จลุล่วงลงไปได้

ผลของความวิตกกังวล

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารต่างๆ (จันทนา อุปละ. 2539: 12-15; Deffenbacher; & Suinn. 1982: 39-42; คณิตา ต๊ะปินตา. 2547: 18; อ้างอิงจาก Jersild. 1968: 348; สาโรจน์ ปรปักษ์ขาม และคนอื่นๆ. 2519: 310, 315-320; สุวณีย์ ตันติพิพัฒนานันต์. 2522: 127-130) สรุปว่า ความวิตกกังวลมีผลต่อร่างกายและจิตใจ ดังนี้

1. ผลของความวิตกกังวลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีและสรีรวิทยา โดยในขณะที่มีความวิตกกังวล ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมี ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาด้วย ความวิตกกังวลเป็นตัวกระตุ้นให้สารคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid) และแคทีโคลามีน (Catecholamine) ถูกขับออกมาสู่กระแสเลือดมากขึ้น ซึ่งทำให้หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น ใจสั่น ขนลุก เหงื่อออก อัตราการเผาผลาญของร่างกายเพิ่มขึ้น เร่งการย่อยน้ำตาลไกลโคเจนในตับ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ม่านตาและหลอดลมขยายตัว มีการหดตัวของหลอดเลือด และความดันโลหิตสูงขึ้น

2. ผลของความวิตกกังวลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ทำให้บุคคลเกิดอารมณ์ขุ่นมัว รู้สึกหวาดหวั่น ตึงเครียดและกลัว ใจปั่นป่วนแม้มีสิ่งมากระตุ้นเพียงเล็กน้อย ชอบเก็บกดความรู้สึก แสดงความไม่ยินดียินร้ายต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว ซึ่งบุคคลอาจแสดงออกมาในลักษณะต่างๆ เช่น ตกใจง่าย หงุดหงิด โกรธ กระสับกระส่าย โศกเศร้า เสียใจ ร้องไห้ง่าย เห็นอายน่าย ควบคุมตัวเองไม่ได้ มีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนไปจากปกติ มีกิริยาแข็งกระด้างไม่โอ้อ่อนผ่อนตามผู้อื่น หรือถือรั้นยืนกรานในสิ่งที่ตนคิด

3. ผลของความวิตกกังวลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ความจำ และการรับรู้ ได้แก่ ลืมง่าย ประสิทธิภาพในการจำลอง ระบบความคิดถูกรบกวน เช่น สับสน หมกมุ่น ย้ำคิดย้ำทำ การตัดสินใจได้ช้า ความคิดแคบและไม่ยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา ความสนใจลดลง ขาดสมาธิ การรับรู้ผิดพลาด บุคคลที่มีความวิตกกังวลมีแนวโน้มที่จะคิดไปในทางลดคุณค่าของตนเอง

4. ผลของความวิตกกังวลที่มีต่อพฤติกรรมการแสดงออก โดยส่วนมากจะเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติ พฤติกรรมเหล่านี้จำแนกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ

4.1 พฤติกรรมที่แสดงความรู้สึกภายในออกมาทั้งอย่างเปิดเผยและอย่างซ่อนเร้น เช่น ความหงุดหงิด โมโหง่าย กระสับกระส่าย ไม่อยู่นิ่ง ความรู้สึกขุ่นเคือง ไม่เป็นมิตร เป็นต้น และอาจแสดงออกมาในรูปแบบอื่น เช่น พฤติกรรมโรคจิต โรคประสาท โดยสามารถจำแนกประเภทของพฤติกรรมภายนอก (ประสิทธิ์ บัวคลี. 2514: 25) ได้เป็น

4.1.1 ขลาดกลัวหรือประหม่า (Apprehensive) คือ ลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความหวาดกลัว ไม่กล้าแสดงออก หลีกเลียงการแสดงความคิดเห็นหรือการกระทำที่ปรากฏแก่คนหมู่มาก ถ้าจำเป็นจะต้องแสดงออกก็มักจะงอแงหรือเคอะเขิน

4.1.2 ขี้อาย (Shy) เป็นลักษณะที่ไม่กล้าแสดงออก ชอบหลบหน้าคนหมู่มาก ไม่กล้าเสี่ยงในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน

4.1.3 ตื่นเต้น (Excitable) คือ ลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงการไม่อดทนต่อสิ่งเร้าต่างๆ ที่มารบกวนจิตใจ เมื่อมีเรื่องต่างๆ มากกระทบจิตใจบุคคลจะไม่สามารถเก็บความรู้สึกไว้ได้ มักแสดงออกมาทันที เช่น โกรธ ร้องไห้ เป็นต้น

4.1.4 อารมณ์อ่อนไหว (Affected by feeling) คือ ลักษณะของบุคคลที่เสียใจ ดีใจ หรือน้อยใจง่าย หวั่นไหวไปกับการกระทำหรือคำพูดของบุคคลอื่นได้ง่าย ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้

4.1.5 เคร่งเครียด (Tense) คือ ลักษณะของบุคคลที่อารมณ์มักจะเครียดอยู่ตลอดเวลา หรือบ่อยๆ จิตใจหมกมุ่น ไม่ชอบยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่ชอบพูดเล่น กังวลต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว หรือเห็นสิ่งต่างๆ วุ่นวาย

4.2 พฤติกรรมที่เบนความสนใจจากภาวะวิตกกังวลไปสู่อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย ได้แก่ ผู้ป่วยไซโคโซมาติก (Psychosomatic : ความเจ็บป่วยทางร่างกายอันมีสาเหตุมาจากจิตใจ เช่น โรคกระเพาะอาหารหรืออาการปวดศีรษะที่เกิดจากความเครียด) ทั้งหลาย ซึ่งทำให้ความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ น้อยลง และเกิดพฤติกรรมหลีกเลี่ยงแบบต่างๆ ตามมา เพื่อนำตนเองออกจากสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนี้

4.3 การชะงักงันอยู่ในภาวะที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล พฤติกรรมการแสดงออก ได้แก่ การถอนตัวหนีจากเหตุการณ์ การเก็บความรู้สึกไว้ภายในและกลายเป็นอาการซึมเศร้า มีพฤติกรรมถดถอยไปสู่พัฒนาการในวัยต้นๆ

4.4 พฤติกรรมที่พยายามทำความเข้าใจถึงสาเหตุของความวิตกกังวล และวิธีการที่ตนเองใช้เพื่อขจัดภาวะวิตกกังวลซึ่งทำให้ตนอึดอัดไม่สบายนั้นเสีย

การวัดความวิตกกังวล

เนื่องจากความวิตกกังวลเป็นตัวแปรที่เป็นนามธรรม การวัดความวิตกกังวลสามารถทำได้โดยการแบ่งความวิตกกังวลออกเป็นระดับต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือวัดและประเมินทางจิตวิทยาเพื่อให้ได้ข้อมูลออกมาเป็นตัวเลขที่สะดวกต่อการนำไปใช้และสามารถนำไปวิเคราะห์ตามกระบวนการทางสถิติได้ เลวิตท์ (จันทนา อุปละ. 2539: 17; อ้างอิงจาก Levitt. 1980) ได้แบ่งวิธีวัดและประเมินความวิตกกังวลเป็น 4 วิธี คือ

1. การวัดโดยใช้เทคนิคการฉายออก (Projective technique) ได้แก่ การวัดของรอร์ชาร์ท ซึ่งการวัดโดยวิธีนี้มีความยากลำบากในการแปลผล ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ

2. ประเมินผลจากสภาพทางสรีรวิทยา โดยการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากระบบประสาทอัตโนมัติถูกกระตุ้นจากการตรวจหาความเกร็งของผิวหนัง ระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ อัตราการหายใจ อุณหภูมิในร่างกาย และการตรวจคลื่นสมอง เป็นต้น โดยต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญการตรวจและการแปลผลที่ได้จากการตรวจทางสรีรวิทยา

3. ประเมินจากลักษณะการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยทางตรงและทางอ้อม การสังเกตพฤติกรรมทางตรง เช่น การสังเกตการหายใจแรง มือสั่น เหงื่อออก กัดริมฝีปาก ถอนหายใจ ลักษณะการพูดที่เปลี่ยนไป เช่น พูดเร็วขึ้นหรือช้าลง เป็นต้น ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมเพื่อประเมินความวิตกกังวลนี้มีแบบการสังเกตไว้ เช่น ทีบีซีแอล (TBCL : Timed behavioral check-list) ส่วนการสังเกตพฤติกรรมทางอ้อมเพื่อประเมินความวิตกกังวลโดยการให้บุคคลแสดงบทบาทสมมติแล้วสังเกตพฤติกรรมหลีกเลี่ยงหรือหลีกเลี่ยง (BAT: Behavioral avoidance test)

4. ประเมินโดยการให้บุคคลรายงานความรู้สึกวิตกกังวลของตนเองด้วยวาจา รายงานด้วยการเขียน หรือตอบแบบสอบถาม เช่น แบบวัดความวิตกกังวลแบบ เอสทีเอไอ (STAI) (Spielberger. 1970) แบบซีเอสไอ-2 (CSAI-2) แบบซีเอสเอคิว (CSAQ) หรือแบบซีเอสเอที (SCAT) ซึ่งในปัจจุบันมีมากมายหลายแบบ การประเมินความวิตกกังวลด้วยวิธีนี้สามารถใช้ได้สะดวกและได้ผลดี

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้การวัดความวิตกกังวลแบบให้บุคคลรายงานความรู้สึกของตนเอง (Self report) โดยการตอบแบบวัดระดับความวิตกกังวลในการสอบที่มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 อันดับ ตั้งแต่มากที่สุด-น้อยที่สุด รวมทั้งใช้แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้ดนตรีในสถานการณ์การสอบร่วมด้วย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้อธิบายอารมณ์ความรู้สึกของตนเองว่าหลังจากได้ฟังเสียงดนตรีที่ผ่อนคลายในห้องสอบแล้ว มีผลต่อสภาพอารมณ์ จิตใจ และความวิตกกังวลในการสอบของตนหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ดนตรีในสถานการณ์การสอบ

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

3.1 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

ในปี ค.ศ.1923 Jung (ทศวรรษ มณีศรีขำ และนิรันดร์ จุลทรัพย์. 2542: 9-10; อ้างอิงจาก Hergenharn. 1990: 58-85 citing Jung. 1932) ได้ตั้งทฤษฎี “จิตวิทยาเชิงวิเคราะห์” โดยเขียนแนะนำไว้ในหนังสือ “Psychological Type” ได้พิจารณาบุคลิกภาพของคนโดยยึดถือสังคมเป็นหลัก จุงแบ่งบุคลิกภาพของคนออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. บุคลิกภาพเก็บตัว (Introvert) เป็นบุคคลที่จะสนใจเรื่องภายในของตนเอง ยึดความรู้สึกและอุดมคติของตนเองเป็นหลัก เป็นคนที่ไม่ชอบสังคมกับผู้อื่น เครื่องครัดต่อระเบียบแบบแผน มีมาตรการและกฎเกณฑ์ที่แน่นอนในการควบคุมอุปนิสัยของตนเอง การกระทำทุกอย่างที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับตนเองเป็นส่วนใหญ่ บุคคลประเภทนี้จะผูกพันกับสังคม หรือผูกพันต่อผู้อื่น

2. บุคลิกภาพแสดงตัว (Extravert) เป็นบุคคลที่สนใจโลกภายนอก มีความรู้สึกไวต่อปทัสถานและความต้องการของสังคม เป็นคนเปิดเผย ร่าเริง ปรับตัวได้ดีในสิ่งแวดล้อมต่างๆ มีความเชื่อมั่นในตนเองบนรากฐานของเหตุผลและความจริง

นอกจากนี้จุงยังได้อธิบายลักษณะของพวกแสดงตัวไว้ว่า เป็นคนที่ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ไม่ค่อยวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง ทำอะไรขึ้นอยู่กับโลกภายนอก คือ การฝึกหัดและยึดถือความจริงเป็นเป็นสำคัญ ส่วนพวกเก็บตัว การตัดสินใจขึ้นอยู่กับตนเอง ถือหลักทุกสิ่งทุกอย่างต้องสมบูรณ์ เป็นคนไม่ยืดหยุ่น มีความรู้สึกละเอียดอ่อน มีการวิเคราะห์และวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง โดยทั่วไปบุคคลปกติควรมีบุคลิกภาพทั้งสองประเภทกำกวมในระดับที่เหมาะสม โดยประเภทหนึ่งจะเด่นและอยู่ในจิตสำนึก ในขณะที่อีกประเภทหนึ่งอยู่ในจิตใต้สำนึก จุงเชื่อว่าถ้ามีแรงกดดันจากภายในหรือเหตุการณ์จากภายนอกมาขัดขวางมิให้บุคคลมีบุคลิกภาพประเภทใดประเภทหนึ่งในจิตสำนึกเป็นประจำแล้ว บุคคลจะมีบุคลิกภาพอีกประเภทหนึ่งจนเป็นนิสัย และกลายเป็นบุคลิกภาพที่ฝังแน่นในที่สุด

สแตกเนอร์ (นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม. 2519: 8-10; อ้างอิงจาก Stagner. 1971: 586) ได้รวบรวมแนวความคิดของนักจิตวิทยาที่ศึกษาเรื่องการเก็บตัวและการแสดงตัว ว่ามี 3 แนวคิด ดังนี้

แนวคิดที่ 1 อธิบายว่า บุคลิกภาพเก็บตัวและแสดงตัวจะแยกกันอย่างเด็ดขาด และมีลักษณะตรงกันข้าม

แนวคิดที่ 2 เชื่อว่าบุคลิกภาพเก็บตัวและแสดงตัวจะอยู่คนละข้างของเส้นโค้ง

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดที่มีผู้นิยมกันมาก แบ่งมนุษย์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก็บตัว (Introvert) กลุ่มแสดงตัว (Extravert) และกลุ่มกำกวม (Ambivert) ซึ่งกลุ่มนี้จะเป็นบุคคลที่ไม่แสดงตัวหรือเก็บตัวเกินไป

อัลพอร์ท (ปิยพร ดวงทอง. 2539: 11-12; อ้างอิงจาก Allport. 1961: 7-8) อธิบายว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง บุคคลที่พุ่งความสนใจออกนอกตัวเอง สนใจบุคคลอื่น หรือสิ่งแวดล้อม ชอบแสดงออก ชอบสมาคมกับบุคคลอื่น เป็นคนเปิดเผย กล้าหาญ ชอบผจญภัย และกระทำการต่างๆ ตามสภาพความเป็นจริง ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ไม่ค่อยวิจารณ์ตนเอง ทำอะไรขึ้นอยู่กับโลกภายนอก คือ ฝึกหัดปฏิบัติจริงเป็นหลัก

กาญจนา ควรสุภา (2516: 98) อธิบายว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลซึ่งสนใจคนอื่นและโลกภายนอก เป็นพวกที่ช่างพูด มีการกระทำที่หุนหัน ใจเร็ว และสามารถทำตนให้เป็นที่ยอมรับของสังคมได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา เปรมเป็รื่องเวส (2517: 7) ที่อธิบายว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ทำอะไรไม่ค่อยระมัดระวัง ชอบกิจกรรมที่ให้ความตื่นเต้น สนุกสนาน ร่าเริง ไม่จำเจ มองโลกในแง่ดี และเป็นคนที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกอย่างเปิดเผย

ปิยพร ดวงทอง (2539: 4-6) สรุปคุณลักษณะของผู้ที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวไว้ ดังนี้

1. ชอบเข้าสังคม หมายถึงลักษณะดังนี้

- การเข้ากับบุคคลอื่นได้ง่าย ชอบพบปะผู้อื่น คล่องแคล่ว และเป็นมิตร
- ชอบช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น ในการกระทำ

กิจกรรมต่างๆ จนเกิดความสำเ็จ

- มีอารมณ์สนุกสนาน รื่นเริง
- ช่างพูด สามารถพูดคุยกับคนได้ทุกประเภท
- ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ

2. ชอบเป็นผู้นำ หมายถึงลักษณะดังนี้

- ชอบโดดเด่น ได้รับความสำเ็จ และการยอมรับนับถือ
- มีความเชื่อมั่น ไม่หวั่นวิตกในความสามารถของตนเอง
- กระทำการต่างๆ อย่างมีจุดหมาย เอาใจใส่ และพยายามทำอย่างเต็ม

ความสามารถ

3. ชอบผจญภัย หมายถึงลักษณะดังนี้

- กล้าหาญ กล้าเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ กล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำ กล้าเผชิญความจริง สามารถเผชิญเหตุการณ์ต่างๆ โดยไม่หวั่นไหว
- ชอบความตื่นเต้น ชอบการเสี่ยง แม้จะมีอันตรายที่จะเกิดตามมา
- ชอบแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ มีความเพลิตเพลินในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ

4. ขอบอิสระ หมายถึงลักษณะดังนี้

- ชอบทำสิ่งต่าง ๆ อยู่เหนือกฎเกณฑ์โดยยึดถือตนเองเป็นหลัก ไม่ชอบระเบียบแบบแผน และไม่ชอบถูกบังคับหรือควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
- ชอบทำกิจกรรมต่าง ๆ หลากรูปแบบ ไม่ชอบความซ้ำซาก
- กระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยไม่ขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น
- ทำตนแตกต่างจากกลุ่มและผู้อื่น เป็นตัวของตัวเอง

5. ก้าวร้าว หมายถึงลักษณะดังนี้

- หุนหันใจเร็ว กระทำสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ว่องไว ตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ได้คิดให้รอบคอบ
- ไม่ควบคุมอารมณ์ อารมณ์เสื่อง่าย อารมณ์ไม่คงที่ ขาดความอดทน เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิด กังวลใจ อารมณ์อ่อนไหว

6. ใจกว้าง หมายถึงลักษณะดังนี้

- มองโลกในแง่ดี มองบุคคลอื่นในลักษณะเป็นมิตร หรือเป็นคนดี
- ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เปิดโอกาสให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น
- เปิดเผย กระทำสิ่งต่าง ๆ ตามสภาพความเป็นจริง แสดงพฤติกรรมออกมาตามที่คิดและรู้สึกในสถานการณ์ต่าง ๆ

ชามอร์โร-พรีมิวซิค และคณะ (Chamorro-Premuzic; et al. 2009) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวว่า ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะมีระดับของการเร้าเพื่อให้บุคคลอยู่ในสภาวะตื่นตัวตามปกติสูงกว่าบุคคลทั่วไป นั่นหมายความว่า จะต้องอาศัยสิ่งเร้าภายนอกที่มีระดับของการเร้าสูงจึงจะสามารถกระตุ้นให้ระดับการตื่นตัวของบุคคลนั้นอยู่ในสภาวะปกติได้ เป็นสาเหตุให้บุคคลมีความต้องการที่จะแสวงหาสิ่งเร้าจากภายนอก ในขณะที่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวนั้นจะมีระดับของการเร้าเพื่อให้อยู่ในสภาวะตื่นตัวตามปกติที่ต่ำ กล่าวคือ แม้จะมีสิ่งเร้าภายนอกที่ไม่มากนักแต่ก็สามารถที่จะกระตุ้นระดับการตื่นตัวของบุคคลให้อยู่ในสภาวะปกติได้ ดังนั้น ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจึงพยายามหลีกเลี่ยง หรือลดระดับของสิ่งเร้าภายนอกลงเพื่อคงระดับการตื่นตัวของตนไว้ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (Chamorro-Premuzic; et al. 2009: 3; citing Stelmach. 1987)

สรุปได้ว่า บุคลิกภาพแบบเก็บตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีแนวโน้มปลีกตัวออกจากสังคมและคนรอบข้าง ชอบความเงียบสงบ มักฟังความสนใจเข้าหาตนเองเมื่อมีสิ่งเร้าเข้ามากระทบ เป็นผู้ที่ขาดความยืดหยุ่น ใช้อาย ปรับตัวยาก และมีระดับของการเร้าที่ต่ำจึงพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งเร้าภายนอกเพื่อรักษาระดับการตื่นตัวของตนให้เหมาะสม

ส่วนบุคคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีแนวโน้มเข้าหาสังคมและคนรอบข้าง ชอบเสียงอึกทึก มักพุ่งความสนใจออกนอกตัวเองเมื่อมีสิ่งเร้า ชอบความสนุกสนานรื่นเริงและการสมาคม ปรับตัวได้ง่าย และมีระดับของการเร้าที่สูง จึงพยายามเสาะแสวงหาสิ่งเร้าจากภายนอกมากกว่าระดับการตื่นตัวของตนให้อยู่ในภาวะปกติ

ในขณะที่บุคลิกภาพแบบก้ำกึ่ง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีบุคลิกภาพกลางๆ ก้ำกึ่งระหว่างเก็บตัวและแสดงตัว หรืออาจกล่าวได้ว่า มีลักษณะไม่เก็บตัวหรือแสดงตัวมากเกินไป

3.2 ดนตรีกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

ในการทำงานที่ต้องใช้ความคิดนั้น ผู้ที่มีความไวต่อเสียงรบกวนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ในการทำกิจกรรมต่ำกว่าบุคคลอื่น โดยความสัมพันธ์ระหว่างความไวต่อเสียงรบกวนของแต่ละบุคคลกับผลกระทบของเสียงรบกวนที่บุคคลได้รับมีค่าเป็นบวก กล่าวคือ ยิ่งบุคคลมีความไวต่อเสียงรบกวนมากเท่าไร ก็จะได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนมากขึ้นเท่านั้น

จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว พบว่า ความอดกลั้นต่อเสียงรบกวนและระดับความเข้มของเสียงที่บุคคลสามารถรับได้นั้น แตกต่างกันไปในผู้ที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน (Eysenck, 1970) โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีความไวต่อเสียงรบกวนมากกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว นอกจากนี้ยังมีตัวแปรอื่นๆ เช่น ความวิตกกังวล (Worry) และความวิตกกังวล (Anxiety) มารบกวนกระบวนการคิดและการประมวลข้อมูลของบุคคล ทำให้บุคคลไม่สามารถมีจิตใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำภายใต้สถานการณ์ที่มีเสียงรบกวนได้ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมลดลง

งานวิจัยหลายชิ้นที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเสียงรบกวนต่อการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดของบุคคล ให้ผลสอดคล้องกันว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบของเสียงรบกวนกับบุคลิกภาพแบบแสดงตัวนั้นมีค่าเป็นลบ กล่าวคือ ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนน้อยกว่า ในขณะที่บุคคลยังมีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมากเท่าไร ก็จะได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนมากขึ้นเท่านั้น เนื่องจากผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีประสาทรับเสียงที่อ่อนไหวกว่าคนทั่วไป จึงได้รับผลกระทบมากกว่าหากต้องทำกิจกรรมที่ใช้ความคิดภายใต้เสียงรบกวน (Smith, 1968; Shanmugan; & Santhanam, 1964)

จีน (Belojevic; et al. 2003; citing Geen, 1984) ได้ทำการทดลองโดยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเลือกรับระดับของเสียงรบกวนตามความต้องการของตนเอง ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะเลือกรับเสียงที่มีระดับความเข้มสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแคมป์เบลล์และฮาวลีย์ (Belojevic; et al. 2003; citing Campbell; & Hawley, 1982) ที่พบว่า เมื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน เลือกที่นั่งภายในห้องสมุดตามอัตราค่าเพื่อทบทวนบทเรียนนั้น กลุ่มที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวจะปลีกตัวออกไปจากสถานที่ที่มีความพลุกพล่าน วุ่นวาย ในขณะที่กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวเลือกที่จะอยู่ในสถานที่ที่มีเสียงอึกทึก

มากกว่า และยังพบว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวที่ทำการกิจกรรมภายใต้สถานการณ์ที่มีเสียงรบกวนนั้น มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวที่อยู่ในสถานการณ์ที่เงียบสงบ (Belojevic; et al. 2003; citing Morgenstern; et al. 1974) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเฟิร์นแฮมและสตรีบัค (Furnham; & Strbac. 2002) ที่พบว่า กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านต่ำกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวเมื่ออยู่ภายใต้เงื่อนไขเสียงรบกวน

เช่นเดียวกับผลการวิจัยของเบโลเจวิกและคณะ (Belojevic; & Jakovljevic. 2001) ซึ่งได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการทำการกิจกรรมภายใต้เงื่อนไขเสียงรบกวนของผู้ที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน โดยเสียงรบกวนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเสียงจากการจราจรบนท้องถนน พบว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการทำการกิจกรรมต่ำลงเมื่อทำการกิจกรรมภายใต้เสียงรบกวน ในขณะที่กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวซึ่งทำการกิจกรรมภายใต้เสียงรบกวนนั้น ใช้เวลาในการทำการกิจกรรมน้อยกว่ากลุ่มที่ทำการกิจกรรมในความเงียบ

จากผลการวิจัยของชามอร์โร-พรีมิวซิกและคณะ รวมทั้งผลการวิจัยของดาอูสซิชและแมคเคลวี กับผลการศึกษาของเฟิร์นแฮมและแบรดลีย์ (Chamorro-Premuzic; et al. 2009; Daoussis; & McKelvie. 1986; Furnham; & Bradley. 1997) พบว่า ผลของเสียงพื้นหลังต่อประสิทธิภาพในการทำการกิจกรรมของบุคคลนั้นแตกต่างกันไปในผู้ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน โดยกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวนั้นจะได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยเสียงพื้นหลังจะไปรบกวนการทำการกิจกรรมของบุคคลทำให้ ผลสัมฤทธิ์ที่ได้ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับขณะที่ทำการกิจกรรมในความเงียบ

เนื่องจากระดับการตื่นตัวและความไวต่อเสียงรบกวนที่ต่างกัน ทำให้พฤติกรรมการเรียนและการทำการกิจกรรมของผู้ที่เก็บตัว-แสดงตัวแตกต่างกัน อันทำให้ผลของเสียงดนตรีต่อผู้ที่มีบุคลิกภาพทั้งสองลักษณะนั้นแตกต่างกันไปด้วย ในการศึกษาของชามอร์โร-พรีมิวซิก และคณะ ยังพบว่าบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการฟังดนตรีประกอบการเรียนหนังสือของบุคคล (Chamorro-Premuzic; et al. 2009: 5-6) กล่าวคือ ยิ่งมีระดับบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากเท่าไร ก็จะมีพฤติกรรมการอ่านหนังสือโดยเปิดเสียงดนตรีคลอมากเท่านั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวนั้นมีพฤติกรรมการเรียนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ฮัลแลมและคณะ (Chamorro-Premuzic; et al. 2009: 6; citing Hallam; et al. 2002) ได้เสนอว่า ผลของเสียงดนตรีต่อผลสัมฤทธิ์ในการทำการกิจกรรมของบุคคลนั้น มีระดับการตื่นตัวและอารมณ์ของแต่ละบุคคลเป็นตัวแปรคั่นกลางที่สำคัญ

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของศาสตราจารย์เอเดรียน นอร์ธ (North. 2008) แห่งมหาวิทยาลัย Herion-Watt ประเทศสกอตแลนด์ ที่ได้เก็บข้อมูลรสนิยมการฟังเพลงจากกลุ่มตัวอย่างกว่า 36,000 คนจากทั่วโลก พบว่า รสนิยมในการเลือกฟังเพลงแต่ละแนวนั้น แตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพของผู้ฟัง โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวส่วนใหญ่จะเลือกฟังเพลงประเภทเพลงคลาสสิก นอกจากนั้น ผู้ที่เลือกฟังเพลงคลาสสิกส่วนใหญ่ยังมีบุคลิกภาพเรียบง่ายสบายๆ มีความเชื่อมั่นใน

ตนเองสูง และมีความคิดสร้างสรรค์ (At ease, high self-esteem & creative) ในขณะที่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Outgoing) มักเลือกฟังเพลงประเภทแจ๊ส โซล บลูส์ คันทรี แรพ เรกเก้ ร็อค และเฮฟวีเมทัล

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจว่า หากให้ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวได้ฟังเสียงเพลงคลาสสิก ซึ่งเป็นแนวเพลงที่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวส่วนใหญ่เลือกฟัง และเป็นบทเพลงที่ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคล รวมถึงช่วยลดระดับความวิตกกังวลในการสอบคลอไปในช่วงที่ทำแบบทดสอบแล้ว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3.3 มโนทัศน์ของบุคลิกภาพ

ความหมายของบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพเป็นลักษณะสำคัญส่วนหนึ่งในบุคคลที่สามารถแสดงออกในลักษณะพฤติกรรมส่วนตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งในการให้ความหมายนั้น ได้มีนักวิชาการและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความไว้ อาจกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

เชดคัทดี้ โฆวาสิษฐ์ (2520: 3) อธิบายว่า บุคลิกภาพ คือลักษณะนิสัย (Traits) ที่รวมกันเป็นแบบฉบับเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่ทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งพิจารณาได้จากรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้นที่แสดงออกหรือตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2524: 260) ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึง ผลรวมของความคิด ทำที่ นิสัย ซึ่งสร้างสมจากมูลฐานองค์ประกอบทางจิตและทางกายภาพของบุคคลอันถ่ายทอดมาทางชีววิทยาส่วนหนึ่ง และจากแบบอย่างวัฒนธรรมที่ถ่ายทอดมาทางสังคมอีกส่วนหนึ่ง รวมถึงการปรับตัว เหตุจูงใจ ความปรารถนา และความมุ่งประสงค์ของบุคคลนั้นให้เข้ากับความต้องการและวิสัยแห่งสภาพแวดล้อมทั้งทางสังคมและที่ไม่เกี่ยวกับสังคม

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2531: 5-6) ได้ให้คำนิยามของบุคลิกภาพ ว่าหมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลในด้านต่างๆ ทั้งส่วนภายนอกและส่วนภายใน ซึ่งส่วนภายนอกจะเป็นส่วนที่มองเห็นได้ชัดเจน เช่น รูปร่าง หน้าตา กิริยามารยาท การแต่งกาย เป็นต้น ส่วนภายใน คือส่วนที่มองเห็นได้ยาก แต่อาจทราบได้โดยการอนุมาน เช่น สติปัญญา ความถนัด ลักษณะอารมณ์ประจำตัว ค่านิยม ความสนใจ เป็นต้น ซึ่งลักษณะต่างๆ ของบุคลิกภาพต่างมีความสัมพันธ์ต่อกันและกัน และมีผลกระทบต่อกันเป็นลูกโซ่

นวลละอ อสุภาผล (2527: 3-4) อธิบายว่า บุคลิกภาพคือการรับรู้พฤติกรรมรวมทั้งหมดของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ทั้งในสิ่งที่มองเห็นได้ เช่น ลักษณะของพฤติกรรม และสิ่งที่มองไม่เห็น เช่น ความคิด ความสนใจ ซึ่งจะทำให้บุคคลอื่นสามารถที่จะเข้าใจและแยกแยะความแตกต่างของบุคคลนั้นจากบุคคลอื่นได้

พรรณณี ช. เจนจิต (2528: 20) อธิบายว่า บุคลิกภาพเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ซึ่งทำให้บุคคลมีพฤติกรรมและแนวคิดต่างจากคนอื่น

ฮิลการ์ต และแอทกินสัน (วรรณวิมล สุริยะ. 2541: 42; อ้างอิงจาก Hilgard; & Atkinson. 1967: 472) อธิบายว่า บุคลิกภาพ คือ แบบแห่งลักษณะของบุคคลและวิธีในการแสดงออก ซึ่งมีการกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม

ไอแซงค์ (วิลเลิส เชียววิมล. 2542: 8; อ้างอิงจาก Eysenck. 1970: 253) ได้ อธิบายว่าบุคลิกภาพ สามารถพิจารณาได้สองมิติ คือ มิติแรกเป็นการแสดงตัวและการเก็บตัว ประกอบด้วยลักษณะย่อยๆ ได้แก่ การร่วมมือ-ไม่ร่วมมือ เข้าสังคม-แยกตัว เข้าใกล้-ถอยหนี กระตือรือร้น-เฉื่อยชชา มิติที่สองเป็นลักษณะทางอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว ความเคร่งครัด ความเพ้อฝัน เป็นต้น

มอริส (ปัทมา บุญเจริญ. 2541: 10; อ้างอิงจาก Morris. 1979: 618) อธิบายว่า บุคลิกภาพ หมายถึง รูปแบบของลักษณะต่างๆ ประจำตัวของบุคคลที่เกี่ยวกับพฤติกรรม อารมณ์ แรงจูงใจ ความคิด และทัศนคติ

สรุปได้ว่า บุคลิกภาพ คือ ผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคล ทั้งเปิดเผย และซ่อนเร้น เป็นลักษณะนิสัยเฉพาะที่รวมคุณลักษณะทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนลักษณะกิริยาท่าทาง การแสดงออกทางอารมณ์ การปรับตัว ค่านิยม และพฤติกรรม ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่แต่ละบุคคลแสดงออกมา มีผลทำให้บุคคลนั้นมีความแตกต่างไปจากบุคคลอื่นๆ

ความสำคัญของบุคลิกภาพ

คนที่มีบุคลิกภาพดีย่อมมีเสน่ห์และมักได้รับความนิยมชมชอบจากผู้อื่น ทำให้มีความได้เปรียบในการคบค้าสมาคมกับบุคคลอื่นๆ ซึ่งนอกจากจะทำให้มีมิตรมากขึ้นแล้ว ยังทำให้มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข (สิวลี แซ่ชูชูป. 2550: 60; อ้างอิงจาก เพ็ชรี รูปวิเชตร. 2540) ซึ่งสอดคล้องกับกันยา สุวรรณแสง (2533: 4-5) ที่อธิบายว่า บุคลิกภาพมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในสังคมเป็นอย่างมาก โดยพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ความมั่นใจ ผู้ที่มีบุคลิกภาพที่ดีจะมีความมั่นใจในการแสดงออกมากขึ้น
2. การคาดหมายว่าคุณจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรในสถานการณ์หนึ่งๆ
3. การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยสังเกตดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้น
4. เกิดการตระหนักในเอกลักษณ์ของบุคคล เช่น ชื่อสัตย์ มีเมตตา เป็นต้น
5. การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีต่อกันในสังคม
6. ความสำเร็จ คนที่มีบุคลิกภาพดีจะได้รับความร่วมมือในการปฏิบัติงาน
7. การยอมรับของกลุ่ม คนที่มีบุคลิกภาพดีย่อมเป็นที่ยอมรับในสังคม

องค์ประกอบของบุคลิกภาพ

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมบุคคลให้มีบุคลิกภาพเฉพาะตนแตกต่างกันออกไป มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 5 ประการ โดยสรุปได้ ดังนี้

1. ลักษณะทางร่างกาย คือ ลักษณะประจำตัวของบุคคล เช่น ขนาดร่างกาย รูปร่าง หน้าตา ความแข็งแรง อุดมคติ ผิวพรรณ การแต่งกาย การเดิน และท่าทาง
2. ลักษณะทางจิตใจ เช่น อุปนิสัย การตัดสินใจ ความรู้สึกนึกคิด ความจำ เจตคติ ความสนใจ ทศนคติ ค่านิยม และความเชื่อ
3. การแสดงพฤติกรรมทางสังคม เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ ความสนใจในการปรับตัว ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อบุคคลอื่น และการสมาคม
4. สติปัญญา ถูกถ่ายทอดออกมาเป็นลักษณะการพูด รวมไปถึงสิ่งที่พูด ปฏิภาณและไหวพริบ บ่งบอกได้ว่าบุคคลนั้นมีสติปัญญาเป็นอย่างไร
5. อารมณ์ ได้แก่ คุณลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นผลมาจากอารมณ์และความรู้สึก เช่น ความชอบ-ไม่ชอบต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นคนเปิดเผย-ขี้อาย หรือเป็นคนสุขุม-วู่วาม

บุคลิกภาพของบุคคลถูกวางรูปแบบมาตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรม เช่น ลักษณะทางร่างกาย ความสามารถทางสติปัญญา ความสามารถพิเศษอื่นๆ และลักษณะทางอารมณ์บางอย่าง เป็นต้น นอกจากนี้บุคลิกภาพของบุคคลยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในวัยต่อมาอีกด้วย ซึ่งประสบการณ์ที่บุคคลได้รับสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ประสบการณ์ร่วม ซึ่งหมายถึงประสบการณ์ที่บุคคลมีเหมือนกันในวัฒนธรรมนั้นๆ และประสบการณ์เฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งแตกต่างจากบุคคลอื่นแม้จะอยู่ในกลุ่มสังคมเดียวกัน (สิวลี แซะยูซุบ. 2550: 61; อ้างอิงจาก ศิริพรรณ ธนสิน. 2546; ทรงพล ภูมิพัฒน์. 2540; สายฝน เลาะห์วิสุทธิ. 2546)

การวัดและประเมินบุคลิกภาพ

การวัดและประเมินบุคลิกภาพ หมายถึง การตรวจสอบเพื่อรู้ลักษณะและคุณภาพของบุคคล ซึ่งการประเมินบุคลิกภาพนั้นก็เพื่อคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมทางทหาร ทางการศึกษา หรือทางการแพทย์ (กันยา สุวรรณแสง. 2533: 33-34) ซึ่งสามารถสรุปความสำคัญของการประเมินบุคลิกภาพเป็นข้อๆ ได้ ดังนี้

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของบุคคลในการนำมาพิจารณาดำเนินกิจกรรม
2. เพื่อใช้วัดความเจริญก้าวหน้า โดยวัดผลหลังจากได้ผ่านการอบรมไปแล้ว
3. เพื่อการวางแผน แนะนำ แก้ไขพฤติกรรมการศึกษาเล่าเรียน
4. เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค ระบุพฤติกรรมจำแนกนักศึกษาหรือผู้ป่วย
5. เพื่อการทำนายพฤติกรรมในอนาคต

การวัดบุคลิกภาพเป็นเรื่องที่วัดได้ยากและซับซ้อน นักจิตวิทยาได้พยายามสร้างเครื่องมือขึ้นมาเพื่อวัดบุคลิกภาพ ซึ่งสามารถใช้วัดบุคลิกภาพตามลักษณะที่ต้องการจะวัดเป็นมาตรฐาน ถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้ วิธีการวัดบุคลิกภาพมีหลายวิธีด้วยกัน บงกช สุขะจิระ (2538: 14-16) ได้สรุปวิธีวัดบุคลิกภาพทั่วไปได้ 5 วิธีดังนี้

1. วิธีสังเกต การสังเกตเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์ทุกแขนง ตั้งแต่ประสบการณ์อันซับซ้อน อย่างเช่นพฤติกรรมของคน เป็นสิ่งที่สังเกตหรือพิจารณาให้ละเอียดถี่ถ้วนได้ยาก เราต้องเลือกสังเกตเพียงปฏิกริยาอันใดอันหนึ่งเป็นคราวๆ ไป ดังนั้น การสังเกตพฤติกรรมและลักษณะทั่วไปที่บุคคลแสดงออกมีอยู่ 2 แบบด้วยกัน คือ การสังเกตแบบควบคุม เป็นการสังเกตการณ์แสดงพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์หนึ่งที่ตั้งไว้โดยเฉพาะ อีกแบบหนึ่งคือ การสังเกตทั่วไปในชีวิตประจำวันที่บุคคลแสดงออก ทั้งสองแบบนี้ต้องมีการบันทึกผลตรงตามที่ได้เห็น โดยไม่นำความรู้สึกส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง และผู้สังเกตจะต้องฝึกฝนเป็นพิเศษ

2. วิธีการทดสอบ เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมาก การทดสอบประกอบด้วยข้อความต่างๆ หลายสิบข้อที่ผู้ทดสอบตั้งขึ้น โดยถือเอาปกติวิสัยของคนทั่วไปเป็นมาตรฐาน และหัวข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมักจะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่เกี่ยวกับผู้ถูกทดสอบเอง หรือสิ่งแวดล้อม หรือพฤติกรรมที่ทำอยู่เสมอๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ เช่น คำถามเกี่ยวกับความกลัว ความวิตกกังวล ความนิยมในลัทธิการเมืองหรือเศรษฐกิจ ความสนใจในสิ่งต่างๆ หรือพฤติกรรมที่คนทำอยู่เสมอๆ เป็นต้น ผู้ถูกทดสอบต้องร่วมมือกับผู้ทดสอบในการตอบคำถามต่างๆ เพื่อให้การสอบได้ผลตามวัตถุประสงค์

3. วิธีการรายงานตนเอง มี 2 แบบ คือ

3.1 การวิเคราะห์ตนเอง คือ การประมาณค่าตนเอง แบบวิเคราะห์ตนเองจะเป็นคำถามแบบปรนัย จะมีประโยชน์ในการเลือกอาชีพให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพ

3.2 การสัมภาษณ์ หมายถึง การสนทนาระหว่างบุคคลสองคนอย่างมีจุดหมาย โดยผู้สัมภาษณ์เตรียมคำถามมา และจดบันทึกคำตอบ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ต้องรู้ว่าถูกทดสอบบุคลิกภาพ การสัมภาษณ์นี้มีหลักการคล้ายๆ กับการวิเคราะห์ตนเอง แตกต่างกันที่ผู้สัมภาษณ์มาตั้งคำถามให้เราคิดตามเพื่อวิเคราะห์ตัวเอง ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้จดบันทึกและประมาณค่าบุคลิกภาพของผู้ถูกสัมภาษณ์

4. วิธีฉายออก (Projective Techniques) เป็นวิธีที่ผู้วัดได้จัดสิ่งเร้าขึ้นมาให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนอง เช่น เล่าเรื่องจากรูปภาพที่นำมาให้ดู ตัวอย่างได้แก่แบบทดสอบของรอร์ชาร์ท และรูปภาพที่เกิดจากการหยดหมึก ให้สร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่องจากคำที่กำหนด ให้เติมข้อความที่ไม่สมบูรณ์ ให้แสดงออกโดยการวาดรูป เป็นต้น แต่ต้องใช้ผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี

5. วิธีการศึกษาความเห็นจากคนอื่น เป็นวิธีการที่ผู้วัดสร้างแบบสอบถามขึ้นเพื่อถามบุคคลอื่นว่ามีความรู้สึกเกี่ยวกับบุคคลนั้นๆ อย่างไร เช่น ครู เพื่อน ผู้ปกครอง เป็นต้น

นอกจากนี้ สถิต วงศ์สวรรค์ (2523: 262) ได้กล่าวถึงวิธีการวัดบุคลิกภาพไว้ดังนี้

1. แบบสอบถามให้รายงานตัว (Self report test of questionnaires) หรือเรียกว่า แบบสอบถามบุคลิกภาพที่ประกอบด้วยชุดของข้อคำถาม หรือข้อความให้ผู้รับการทดสอบต้องอ่าน แล้วเขียนคำตอบเพื่อแสดงบุคลิกภาพของตนออกมา เป็นการรายงานลักษณะของตนเอง จำแนกออกเป็นชนิดต่างๆ ตามรูปแบบของการถามได้ดังนี้

1.1 แบบสำรวจรายการ (Checklists) เป็นชุดของข้อความที่ทำเป็นบัญชีรายการเกี่ยวกับบุคลิกภาพหรือการกระทำของบุคคล เรียงเอาไว้ให้ผู้ตอบตรวจสอบตัวเองดูว่า ลักษณะตรงกับข้อใดในรายการนั้นบ้าง ถ้ามีความรู้สึกว่าคุณข้อความใดตรงกับบุคลิกภาพของตน ก็ทำเครื่องหมายลงที่ข้อความนั้น เช่น แบบตรวจสอบปัญหาของมูนนี่ (The Mooney problem checklists)

1.2 แบบสำรวจ (Inventory) เป็นชุดของข้อความที่มีคำตอบให้เลือกตอบได้ 2 ตัวเลือก เช่น จริง-ไม่จริง ใช่-ไม่ใช่ อาจจะมี 3 ตัวเลือกบ้าง เช่น เพิ่มคำว่าตัดสินใจไม่ได้ และในบางแบบสำรวจสร้างในรูปแบบที่จัดข้อความไว้เป็นคู่ๆ เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความแต่ละคู่ว่า ข้อความใดตรงกับลักษณะของตนมากที่สุด แล้วจึงเลือกตอบข้อความใดข้อความหนึ่ง

1.3 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจากแบบตรวจสอบรายการ โดยดัดแปลงรูปแบบคำตอบที่ให้ตอบเพียง ชอบ-ไม่ชอบ ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง มาเป็นคำตอบที่มีน้ำหนักของการตอบ โดยมีการจำแนกความมากน้อยในการแสดงพฤติกรรมของตน

2. แบบทดสอบประเภทการฉายภาพ หรือกลวิธีให้บุคคลระบายความในใจ (Projective technique) เป็นกลวิธีทดสอบเพื่อหารายละเอียดเกี่ยวกับบุคลิกภาพของบุคคล โดยใช้เครื่องกระตุ้นหรือสิ่งเร้า ทำให้บุคคลระบายความรู้สึกที่แท้จริงออกมาแล้วแปลความหมายจากคำตอบ จำแนกได้ 3 ประเภท ได้แก่

2.1 ประเภทที่ใช้รูปภาพ คือ สมมติสถานการณ์ขึ้นให้ผู้ถูกทดสอบอธิบายออกมาตามที่ตนเห็น สิ่งเร้าที่ใช้มักจะไม่ให้ความหมายที่ชัดเจน เช่น เป็นภาพที่กำกวม อาจจะได้ตีความหรือจินตนาการได้มากกว่าหนึ่งอย่าง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ถูกทดสอบแสดงออกซึ่งความรู้สึกและสิ่งต่างๆ ออกมา เป็นการแสดงให้เห็นบุคลิกลักษณะของคนคนนั้น เช่น แบบทดสอบภาพหยดหมึกของรอร์ชาร์ท

2.2 ประเภทที่ใช้ภาษา เป็นแบบทดสอบที่ใช้การเขียนตอบและการตอบปากเปล่า มี 2 ชนิด คือ

- ชนิดของคำสัมพันธ์ คือ การให้คำมาหนึ่งคำ และให้ผู้ตอบหาคำมาสัมพันธ์กับคำๆ นั้น เช่น ต้นไม้ เพื่อน เกลียด ฯลฯ
- ชนิดเติมประโยคให้สมบูรณ์ เป็นการเขียนประโยคที่ยังไม่ครบข้อความให้ได้ใจความสมบูรณ์

2.3 ประเภทที่ใช้การแสดงผลออก คือ การให้ผู้ถูกทดสอบ แสดงออกในรูปแบบของการวาดรูป การเล่น หรือการแสดงละคร

3. แบบทดสอบประเภทให้พิจารณาจากสถานการณ์ต่างๆ (Situation test) แบบทดสอบประเภทนี้ นักจิตวิทยาหลายท่านจัดรวมไว้ในประเภทที่สอง คือ แบบฉายภาพ แต่นักจิตวิทยาและนักวัดผลหลายท่านให้เหตุผลว่าแบบทดสอบประเภทฉายภาพเป็นกลวิธีที่ให้ผู้ถูกทดสอบบรรยายภาพหรือข้อความที่คลุมเครือ ภาพต่างๆ ไม่มีความชัดเจน ผู้ตอบต้องจินตนาการ และสามารถแปลความได้มากกว่าหนึ่งอย่าง แต่แบบทดสอบประเภทให้พิจารณาจากสถานการณ์ต่างๆ เป็นการกำหนดสถานการณ์และตัวละคร ให้ผู้ถูกทดสอบอ่านแล้วให้ตอบว่าความรู้สึกอย่างไร ภายใต้สถานการณ์นั้นๆ มี 2 ชนิด ดังนี้

3.1 สถานการณ์แบบรูปภาพ เป็นการกำหนดตัวละครในรูปภาพ อาจมีคำพูดหรือการบรรยายภาพประกอบบ้างเล็กน้อย แต่จะไม่เล่าเรื่องหรือบรรยายภาพทั้งหมด

3.2 สถานการณ์แบบข้อความ เป็นการกำหนดตัวละครโดยการเขียนบรรยาย หรือเขียนเล่าเรื่องอย่างสั้นๆ เป็นการใช้ภาษาเขียนหรือตัวหนังสือ

ตามที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการวัดบุคลิกภาพทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ต้องการจะวัด



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental design) ผู้วิจัยออกแบบการทดลองเป็น 2 รูปแบบ (Campbell; & Stanley. 1966: 13) ดังแสดงในภาพประกอบ 2 และ 3

RE	X	O ₂
RC	~X	O ₂

ภาพประกอบ 2 แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมโดยวัดหลังอย่างเดียว (Randomized control group posttest only design) เพื่อวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

RE	O ₁	X	O ₂
RC	O ₁	~X	O ₂

ภาพประกอบ 3 แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมโดยวัดก่อนและหลัง (Randomized control group pretest-posttest design) เพื่อวัดตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบ

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อก (Randomized block design: RB-k) (ผจญจิต อินทสุวรรณ. 2545: 136-137) เพื่อตรวจสอบผลของตัวแปรอิสระ 2 ตัวในเวลาเดียวกัน โดยมีการควบคุมแหล่งความแปรปรวนที่เนื่องมาจากตัวแปรนอกเหนือ ซึ่งในการวิจัยนี้คือ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว โดยวิธีการจัดบล็อก แบบแผนนี้มีขนาด 2 x 2 ประกอบด้วยแฟคเตอร์ที่ 1 คือ เงื่อนไขการทดลอง 2 ระดับ ประกอบด้วยเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ และแฟคเตอร์ที่ 2 คือ บุคลิกภาพ 2 ระดับ ประกอบด้วยบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพ

เงื่อนไขการทดลอง	บุคลิกภาพเก็บตัว	บุคลิกภาพแสดงตัว	รวม (คน)
เสียงดนตรี	37	41	78
สภาพการณ์ธรรมชาติ	39	39	78
รวม (คน)	76	80	156

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจําภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 156 คน ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 45 คน และเพศหญิงจำนวน 111 คน แบ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 36 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 36 คน

ผู้วิจัยได้นัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการทดสอบและกำหนดวันสอบ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวเพื่อแบ่งกลุ่มโดยอาศัยค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ กล่าวคือ กำหนดให้ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าค่ามัธยฐานเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว และกำหนดให้ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าค่ามัธยฐานเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ประกอบด้วย กลุ่มทดลองซึ่งได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรี จำนวน 78 คน แบ่งเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว 37 คน และบุคลิกภาพแบบแสดงตัว 41 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติจำนวน 78 คน แบ่งเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว 39 คน และบุคลิกภาพแบบแสดงตัว 39 คน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามชั้นปี เพศ บุคลิกภาพ และเงื่อนไขการทดลอง

เงื่อนไขเสียงดนตรี	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		รวม (คน)
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
บุคลิกภาพเก็บตัว	2	3	8	5	5	3	2	9	37
บุคลิกภาพแสดงตัว	1	11	2	10	1	8	5	3	41
รวม (คน)	3	14	10	15	6	11	7	12	78
เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		รวม (คน)
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
บุคลิกภาพเก็บตัว	2	5	5	7	2	7	1	10	39
บุคลิกภาพแสดงตัว	1	11	2	10	3	6	3	3	39
รวม (คน)	3	16	7	17	5	13	4	13	78

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแสดงตัวและบุคลิกภาพเก็บตัว ของทัตเทพ ทองพับ (2547: 136-139) มีลักษณะเป็นแบบวัดชนิดข้อความ 2 ตัวเลือก การให้คะแนนเป็น 0, 1 คะแนน ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ 9 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 90 ข้อ มีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-90 โดยแบ่งเป็น คุณลักษณะแสดงตัว 5 ด้าน ได้แก่ ซอบสังคัม ใจกว้าง ซอบผจญภัย เป็นผู้นำ และซอบอิสระ และคุณลักษณะเก็บตัว 4 ด้าน ได้แก่ ซื่อาย มองโลกในแง่ร้าย เจ้าอารมณ์ และเพ้อฝัน การให้คะแนนในคุณลักษณะแสดงตัว หากตอบ “ใช่” เท่ากับ 1 และ “ไม่ใช่” เท่ากับ 0 ส่วนคุณลักษณะเก็บตัว หากตอบ “ใช่” เท่ากับ 0 และ “ไม่ใช่” เท่ากับ 1 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .76 (ค่าความเชื่อมั่นรายข้อและรายด้านของแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวอยู่ในภาคผนวก ค)

การแปลความหมายคะแนนบุคลิกภาพนั้น ผู้ที่ได้คะแนนจากแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวสูงแปลว่ามีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ โดยในการวิจัยนี้ใช้แบบวัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว โดยอาศัยค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ (แบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวอยู่ในภาคผนวก ก)

ตัวอย่างแบบวัดบุคลิกภาพแสดงตัว

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
0. ข้าพเจ้าจะช่วยเพื่อนทำงานหลังจากที่งานของตนเองเสร็จแล้ว	_____	_____
0. ข้าพเจ้าสามารถพูดคุยกับบุคคลที่ข้าพเจ้าไม่เคยรู้จักได้ทุกคน	_____	_____

ตัวอย่างแบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
0. ข้าพเจ้าจะไม่ออกไปรายงานหน้าชั้นเรียนคนเดียว	_____	_____
0. ข้าพเจ้าจะไม่ไปในสถานที่ที่มีคนมาก	_____	_____

1.2 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามความวิตกกังวลในการสอบ ของนพวัน สุขสำราญ (2547: 81-83) มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ให้คะแนนโดยเรียงตามระดับความเป็นจริงน้อยที่สุด (1 คะแนน) ถึงมากที่สุด (5 คะแนน) และมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ระหว่าง 1-5 คะแนน จำนวนทั้งสิ้น 18 ข้อ โดยผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาให้เป็นแบบวัดในลักษณะคู่ขนาน 2 ฉบับ เพื่อใช้เก็บข้อมูลความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest) และแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลอง (Posttest) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ทั้งสองฉบับ (ค่าความเชื่อมั่นรายชื่อของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบอยู่ในภาคผนวก ค)

เนื้อหาของข้อคำถามในแบบวัดฉบับก่อนดำเนินการทดลองนั้น มีลักษณะเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของบุคคลต่อสถานการณ์การสอบที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต ส่วนเนื้อหาของข้อคำถามในแบบวัดฉบับหลังดำเนินการทดลองนั้น จะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคลต่อสถานการณ์การสอบที่เสร็จสิ้นไปแล้ว หลังจากที่ได้ทำการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีคลาสสิกที่นุ่มนวล ในขณะที่กลุ่มควบคุมทำการทดสอบในสภาพการปกติกติ โดยผู้วิจัยได้เพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ถึงเสียงที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบด้วย นอกจากนี้ ในส่วนท้ายของแบบวัดฉบับหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับฟังเสียงดนตรีคลาสสิกตลอดระหว่างทำการทดสอบนั้น ผู้วิจัยได้ตั้งข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้ดนตรีในสถานการณ์การสอบเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้อธิบายอารมณ์ความรู้สึกของตนว่าหลังจากได้ฟังเสียงดนตรีที่ผ่อนคลายในห้องสอบแล้ว มีผลต่อสภาพอารมณ์ จิตใจ และความวิตกกังวลในการสอบของตนหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ดนตรีในสถานการณ์การสอบอีกด้วย (แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบอยู่ในภาคผนวก ก)

การแปลความหมายคะแนนความวิตกกังวลนั้น ผู้ที่ได้คะแนนจากแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบสูงแปลว่ามีระดับความวิตกกังวลในการสอบสูงกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ

ตัวอย่างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลอง

เมื่อนึกถึงการสอบท่านรู้สึกอย่างไร	ระดับความเป็นจริง				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด		
	1	2	3	4	5
0. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับสิ่งที่จะเกิดขึ้น					
0. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจเมื่อรู้ว่าจะมีการทดสอบ					

ตัวอย่างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดการสอบท่านรู้สึกอย่างไร	ระดับความเป็นจริง น้อยที่สุด ----- มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
0. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับสิ่งที่เกิดขึ้น					
0. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง					

1.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ หมายถึง แบบทดสอบอ่านจับใจความ จากบทความที่ตัดตอนมาจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง “เด็กชายจากดาวอื่น” ของ วาวแพร (2531) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดฉบับนี้ขึ้นเอง เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะเป็นแบบปรนัยเติมคำในช่องว่าง 32 ข้อ และแบบปรนัยเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก 31 ข้อ การให้คะแนนเป็น 0, 1 คะแนน มีคะแนนรวมทั้ง 0-63 คะแนน โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบฉบับนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณกรรมเยาวชนตรวจสอบความเที่ยงตรง และใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาคเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณกรรมเยาวชนอยู่ในภาคผนวก จ) โดยนิสิตที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบอ่านจับใจความสูงกว่าแสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์ในการสอบมากกว่านิสิตที่ได้คะแนนต่ำ (บทความเพื่ออ่านจับใจความ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความ อยู่ในภาคผนวก ก)

ตัวอย่างบทความและแบบทดสอบอ่านจับใจความ

“ปานเป็นลูกคนที่ 25 ของแม่ มีพี่ 24 คน และมีน้อง 24 คน---ปานเคยลองนับดูหลายครั้งแล้วว่า พี่และน้องอย่างละ 2 โหลนั้น จะมีผู้หญิงกี่คน และผู้ชายกี่คน แต่ก็ไม่เคยนับได้สำเร็จสักครั้ง

เวลามีคนถามว่า ‘เป็นลูกคนที่เท่าไรของแม่’ น้องๆของปานที่ฟังพูดได้มักจะตอบว่าตัวเองเป็นลูกคนที่หนึ่งเสมอ---หลังจากการท่องจำหมายเลขประจำตัวได้ไม่นาน ปานก็เริ่มคิดสงสัยว่า ลูกคนที่ 25 จะต้องนับอย่างไร ในที่สุดก็รู้จากแม่ว่า หมายเลขประจำตัวของปานคือจำนวนนิ้วมือสองข้างของปานเอง รวมกันเข้ากับนิ้วเท้าทั้งหมด เท่านั้นยังไม่พอ ต้องขอยืมนิ้วมือของแม่มาอีก 4 นิ้วด้วย จึงจะนับได้ 25”

คำชี้แจง : จงเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง

0. แม่ของปานมีลูกทั้งหมด _____ คน

0. ปานเป็นลูกคนที่ _____ จากจำนวนพี่น้องทั้งหมด

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

0. ลักษณะเด่นของปานคืออะไร

ก. ร่างกายสูงใหญ่ผิดปกติ

ข. อายุน้อยที่สุดในบ้าน

ค. มีปานสีแดงที่แก้มซ้าย

ง. มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง แบ่งเป็น

2.1 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยสำหรับเงื่อนไขเสียงดนตรี มีดังนี้

2.1.1 เครื่องเล่นแผ่นคอมแพคดิสก์ (Compact disc : CD) โดยผู้วิจัยได้ต่อเครื่องเล่นแผ่นคอมแพคดิสก์เข้ากับสายสัญญาณของเครื่องขยายเสียงที่เดินไว้ภายในห้องเรียน เพื่อให้เสียงเกิดการกระจาย (Transmitted) ทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งห้องได้รับเสียงดนตรีที่มีระดับความเข้มของเสียง (Volume) ใกล้เคียงกัน เนื่องจากเสียงที่ดังเกินไปจะไปรบกวนกระบวนการคิดและการประมวลผลของบุคคลได้ โดยเฉพาะผู้ที่นั่งอยู่ใกล้เครื่องขยายเสียงมากที่สุด (Roy. n.d.; Hjortsberg. n.d.: online)

2.1.2 แผ่นคอมแพคดิสก์ซึ่งได้รับการบันทึกเสียงดนตรี โดยคัดเลือกบทเพลงบรรเลงที่ฟังแล้วก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เป็นบทเพลงคลาสสิกในยุคบาโรค (Baroque period) ที่มีอัตราจังหวะประมาณ 60 ครั้งต่อนาที มีกระสวนจังหวะที่คงที่สม่ำเสมอ มีท่วงทำนองที่นุ่มนวล อ่อนหวาน และใช้บันไดเสียงเมเจอร์ (Major scale) เป็นบันไดเสียงหลัก ประกอบด้วยผลงานการประพันธ์ของคีตกวีในยุคบาโรค จำนวนทั้งสิ้น 14 เพลง ดังนี้

รายชื่อบทเพลงคลาสสิกในยุคบาโรกที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อบทเพลง	คีตกวี	เวลา (นาที)
1. Suite for Orchestra No.3 in D Major, BWV1068 'Air'	Bach	5:38
2. Violin Concerto in D Major II [Larghetto]	Vivaldi	4:19
3. Concerto for Strings in F Major, RV136 II [Andante]	Vivaldi	2:10
4. Winter Op.8 No.4 in F minor II [Largo]	Vivaldi	1:58
5. Largo from 'Xerxes' Opera	Handel	3:05
6. Concerto Grosso Op.6 No.8 in G minor 'Pastorale' [Largo]	Corelli	5:12
7. Jesu, Bleibet Meine Freude	Bach	3:18
8. Italian Concerto in F Major, BWV971	Bach	5:11
9. Piano Concerto No.5 in F Major, BWV1056 II [Largo]	Bach	3:17
10. Christmas Oratorio	Bach	5:57
11. Concerto for 2 Flutes in C Major, RV533 II [Largo]	Vivaldi	1:59
12. Harp Concerto Op.4 No.6 in B flat Major II [Larghetto]	Handel	4:41
13. Harp Concerto No.3 in D minor, BWV974 II [Adagio]	Bach	3:38
14. Lute Concerto in D Major II [Largo]	Vivaldi	4:29
รวม (นาที)		54:52

บทเพลงที่บันทึกลงในแผ่นคอมแพคดิสก์รวมความยาวทั้งสิ้น 54 นาที 52 วินาที การจัดเรียงลำดับของบทเพลงนั้นถือเอาอัตราจังหวะ อารมณ์ของบทเพลง น้ำเสียง พื้นผิว และบันไดเสียงเป็นสำคัญ กล่าวคือ เป็นบทเพลงที่มีอัตราจังหวะใกล้เคียงกับบทเพลงก่อนหน้า อาจเร็วหรือช้ากว่าได้แต่ไม่มากจนรู้สึกได้ถึงความแตกต่าง มีอารมณ์ของบทเพลง เช่น การเคลื่อนไหวของทำนองหรือรูปแบบการประพันธ์คล้ายคลึงกัน มีน้ำเสียงและพื้นผิวทางดนตรีสอดคล้องกัน เช่น เป็นบทเพลงบรรเลงเดี่ยวเปียโน หรือเป็นวงเครื่องสายวงเล็กเหมือนกัน และมีบันไดเสียงที่มีลักษณะเดียวกัน

การตรวจสอบคุณภาพของเงื่อนไขเสียงดนตรีนั้น ผู้วิจัยได้นำแผ่นคอมแพคดิสก์ที่ได้รับการบันทึกบทเพลงคลาสสิกในยุคบาโรกไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีฟังพร้อมกับประเมินว่าเสียงดนตรีที่ผู้วิจัยเลือกนั้นมีองค์ประกอบทางดนตรีที่เหมาะสม และช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดและลดความวิตกกังวลได้ (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีอยู่ในภาคผนวก ข)

การดำเนินการทดลอง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มรายชื่อของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้ว เมื่อถึงวันสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามรายชื่อที่กำหนด แล้วจึงแยกย้ายเข้าสู่ห้องสอบ โดยมีผู้ช่วยวิจัยคอยดูแลอยู่อีกห้องหนึ่งและดำเนินการทดลองคู่ขนานไปพร้อมกันกับผู้วิจัย

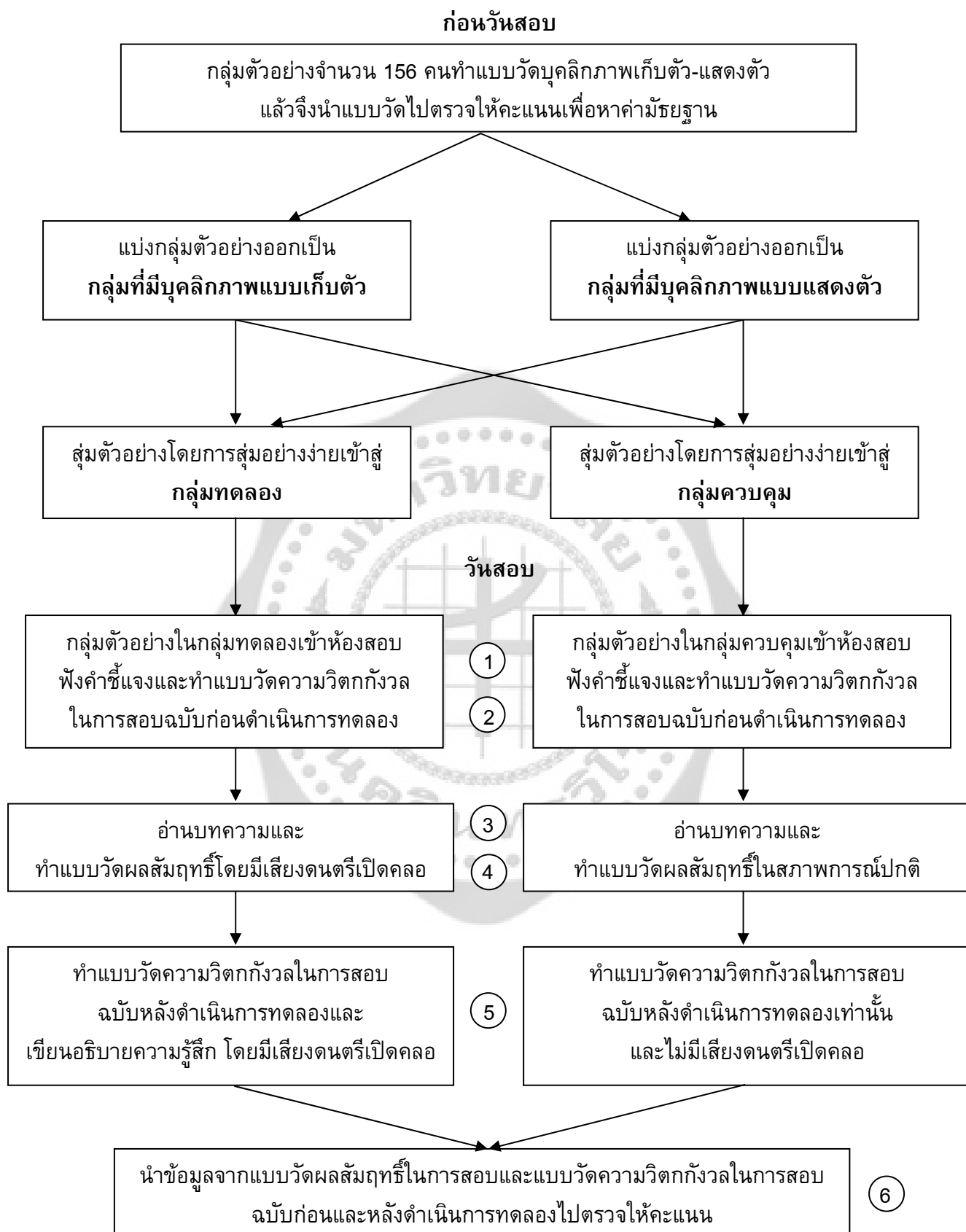
2. ผู้วิจัยชี้แจงกระบวนการทำแบบทดสอบอ่านจับใจความ จากนั้นจึงแจกแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลองให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลองเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะเก็บแบบวัดฉบับดังกล่าวคืนพร้อมทั้งแจกบทความจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง “เด็กชายจากดาวอื่น” โดยกำหนดระยะเวลาในการอ่านบทความ 20 นาที โดยผู้วิจัยจะเริ่มทำการเปิดเสียงดนตรีคลาสสิกคลอในระหว่างที่กลุ่มทดลองเริ่มอ่าน จับใจความ ในขณะที่กลุ่มควบคุมอ่านจับใจความในสภาพการณ์ธรรมชาติที่ไม่มีเสียงใดๆ

4. เมื่อครบกำหนดเวลาแล้ว ผู้วิจัยจะเก็บบทความและแจกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบให้แก่กลุ่มตัวอย่างแล้วจึงเริ่มดำเนินการทดสอบ โดยกลุ่มทดลองทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีคลาสสิก ส่วนกลุ่มควบคุมทำการทดสอบภายใต้สภาพการณ์ธรรมชาติ

5. กลุ่มตัวอย่างคนใดที่ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยจะเก็บแบบวัดฉบับดังกล่าวคืนพร้อมทั้งแจกแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ภายหลังจากที่ได้ทำการสอบภายใต้เงื่อนไขการทดลองที่แตกต่างกัน โดยลักษณะข้อคำถามในแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะเหมือนกันในส่วนของมาตราประเมินค่าและข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ถึงเสียงที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบ แต่จะแตกต่างกันที่ข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้เสียงดนตรีคลาสสิกในสถานการณ์การสอบของกลุ่มทดลอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้อธิบายความรู้สึกของตนพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น โดยผู้วิจัยจะยังคงเปิดดนตรีคลออยู่ตลอดเวลา ในขณะที่กลุ่มควบคุมทำเพียงแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลองในสภาพการณ์ปกติเท่านั้น

6. นำข้อมูลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบและแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนและหลังดำเนินการทดลองไปวิเคราะห์ตามกระบวนการทางสถิติต่อไป



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) เพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) เพื่อวิเคราะห์ความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม (Covariate)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

M	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม
SS	แทน	ผลรวมของกำลังสอง (Sum of square)
df	แทน	ค่าองศาอิสระ (Degree of freedom)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของกำลังสอง (Mean of square)
F	แทน	ค่าสถิติ F ที่ได้จากการคำนวณ
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (** ที่ระดับ .01)



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาผลของดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีคลาสสิกต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและระดับความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจึงแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน และตอนที่ 2 ผลการศึกษาและการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลอง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการสอบ จำแนกตามประเภทของเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว แสดงผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลอง และผลสัมฤทธิ์ในการสอบ จำแนกตามประเภทของเงื่อนไขการทดลอง และบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว

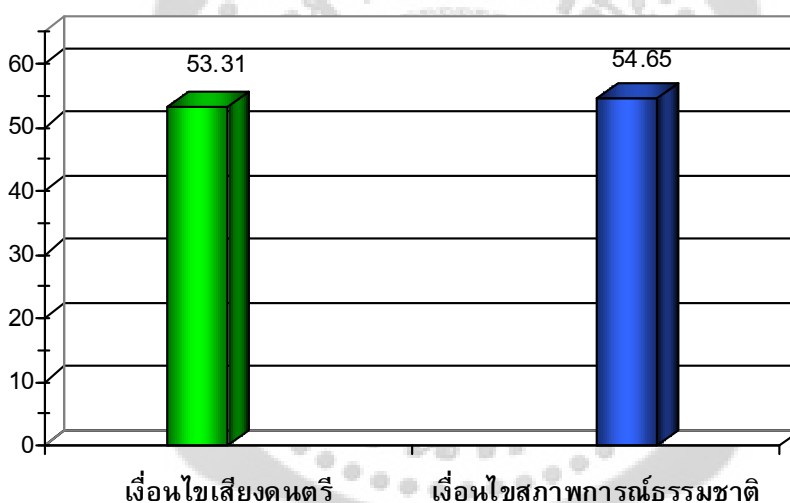
เงื่อนไขการทดลอง	ระยะเวลาการทดลอง	ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ		ความวิตกกังวลในการสอบ	
		M	SD	M	SD
เสียงดนตรี					
บุคลิกภาพเก็บตัว	ก่อนการทดลอง	-	-	2.65	0.66
	หลังการทดลอง	53.51	4.19	1.74	0.50
บุคลิกภาพแสดงตัว	ก่อนการทดลอง	-	-	2.17	0.71
	หลังการทดลอง	53.12	5.27	1.47	0.37
รวม	ก่อนการทดลอง	-	-	2.40	0.73
	หลังการทดลอง	53.31	4.76	1.60	0.45
สภาพการณ์ธรรมชาติ					
บุคลิกภาพเก็บตัว	ก่อนการทดลอง	-	-	2.60	0.49
	หลังการทดลอง	54.82	5.15	1.90	0.59
บุคลิกภาพแสดงตัว	ก่อนการทดลอง	-	-	2.40	0.62
	หลังการทดลอง	54.49	5.56	1.54	0.48
รวม	ก่อนการทดลอง	-	-	2.50	0.56
	หลังการทดลอง	54.65	5.33	1.72	0.56

หมายเหตุ: คะแนนความวิตกกังวลในการสอบเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดก่อนและหลังดำเนินการทดลอง ในขณะที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการสอบเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดหลังดำเนินการทดลองเท่านั้น

ผู้วิจัยอธิบายตาราง 3 โดยใช้กราฟแท่งและกราฟเส้น จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

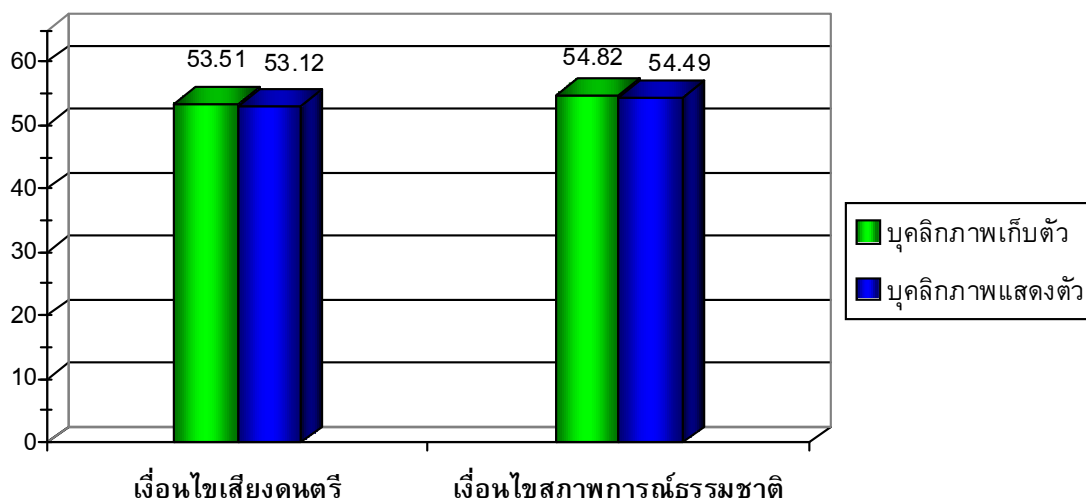
ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

ผลสัมฤทธิ์ในการสอบเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดหลังดำเนินการทดลอง มีคะแนนตั้งแต่ 0 – 63 คะแนน ในการวิจัยครั้งนี้มีพิสัยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีเท่ากับ 22 (ช่วงคะแนนตั้งแต่ 39-61) ส่วนพิสัยของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติเท่ากับ 24 (ช่วงคะแนนตั้งแต่ 38-62) จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 53.31 (SD = 4.76) ส่วนกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 54.65 (SD = 5.33) ดังแสดงในภาพประกอบ 5

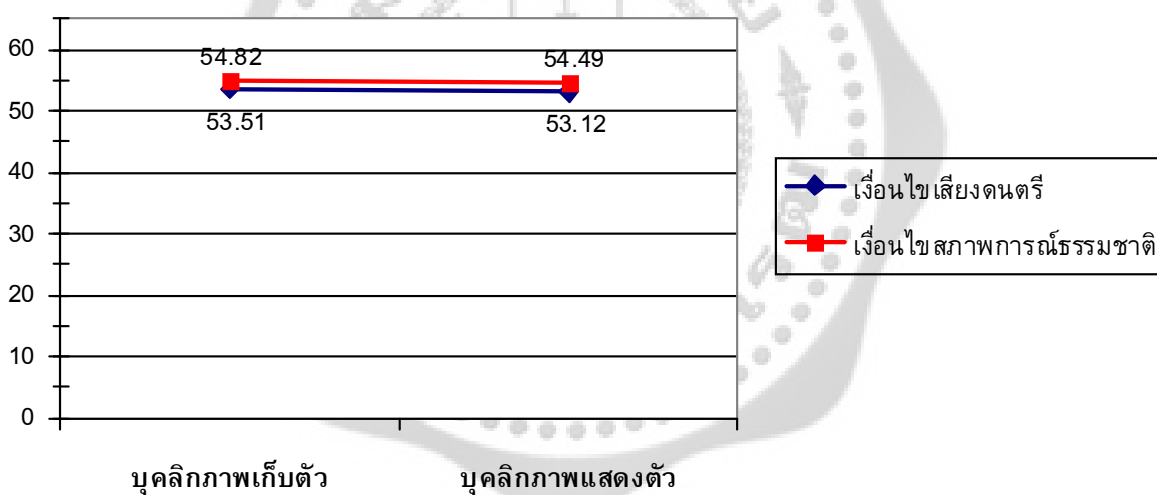


ภาพประกอบ 5 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ

เมื่อจำแนกตามบุคลิกภาพ พบว่า ในเงื่อนไขเสียงดนตรี กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 53.51 (SD = 4.19) และกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 53.12 (SD = 5.27) ส่วนในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 54.82 (SD = 5.15) และกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบเท่ากับ 54.49 (SD = 5.56) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบ จำแนกตามบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว และจำแนกตามเงื่อนไขเสียงดนตรี-เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ แสดงเป็นกราฟแท่งและกราฟเส้นดังภาพประกอบ 6 และ 7



ภาพประกอบ 6 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ จำแนกตามบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว



ภาพประกอบ 7 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว ในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ

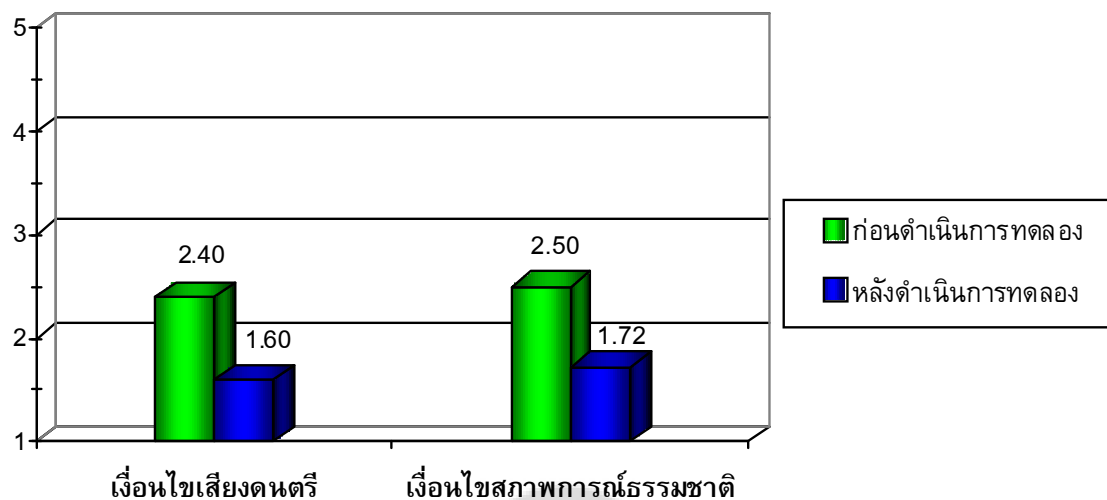
จากภาพประกอบ 6 และ 7 แสดงว่า กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว ในเงื่อนไขการทดลองเดียวกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวเล็กน้อยทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ และพบว่ากลุ่มที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขเสียงดนตรีเล็กน้อยทั้งในกลุ่มที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวและแสดงตัว

ความวิตกกังวลในการสอบ

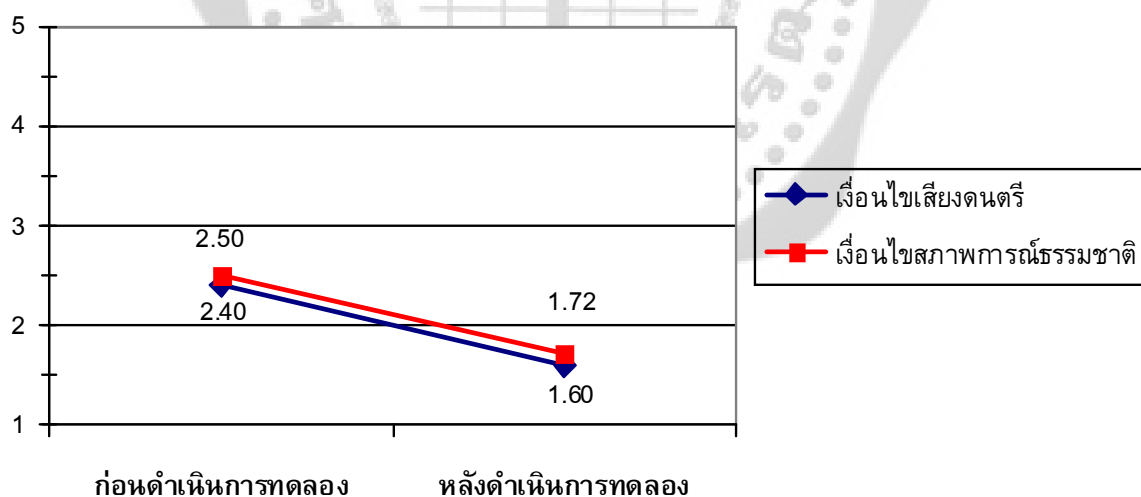
ความวิตกกังวลในการสอบเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดก่อนและหลังดำเนินการทดลอง มีค่าตั้งแต่ 1–5 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงแสดงว่ามีความวิตกกังวลในการสอบสูงกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ ในการวิจัยครั้งนี้มีพิสัยของคะแนนความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีเท่ากับ 2.94 (ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 3.94 และผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 1.00) ส่วนพิสัยของคะแนนความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติเท่ากับ 2.89 (ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 4.05 และผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 1.16)

ส่วนพิสัยของคะแนนความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีเท่ากับ 2.38 (ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 3.38 และผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดประกอบด้วยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 1.00) ส่วนพิสัยของคะแนนความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติเท่ากับ 2.00 (ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 3.00 และผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดประกอบด้วยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว โดยมีคะแนนเท่ากับ 1.00)

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเท่ากับ 2.40 (SD = 0.73) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าระดับความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างลดลงเหลือ 1.60 (SD = 0.45) โดยมีผลต่างของความวิตกกังวลเท่ากับ 0.80 ส่วนกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเท่ากับ 2.50 (SD = 0.56) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าระดับความวิตกกังวลในการสอบลดลงเหลือ 1.72 (SD = 0.56) โดยมีผลต่างของความวิตกกังวลเท่ากับ 0.78 แสดงเป็นกราฟแท่งและกราฟเส้นดังภาพประกอบ 8 และ 9

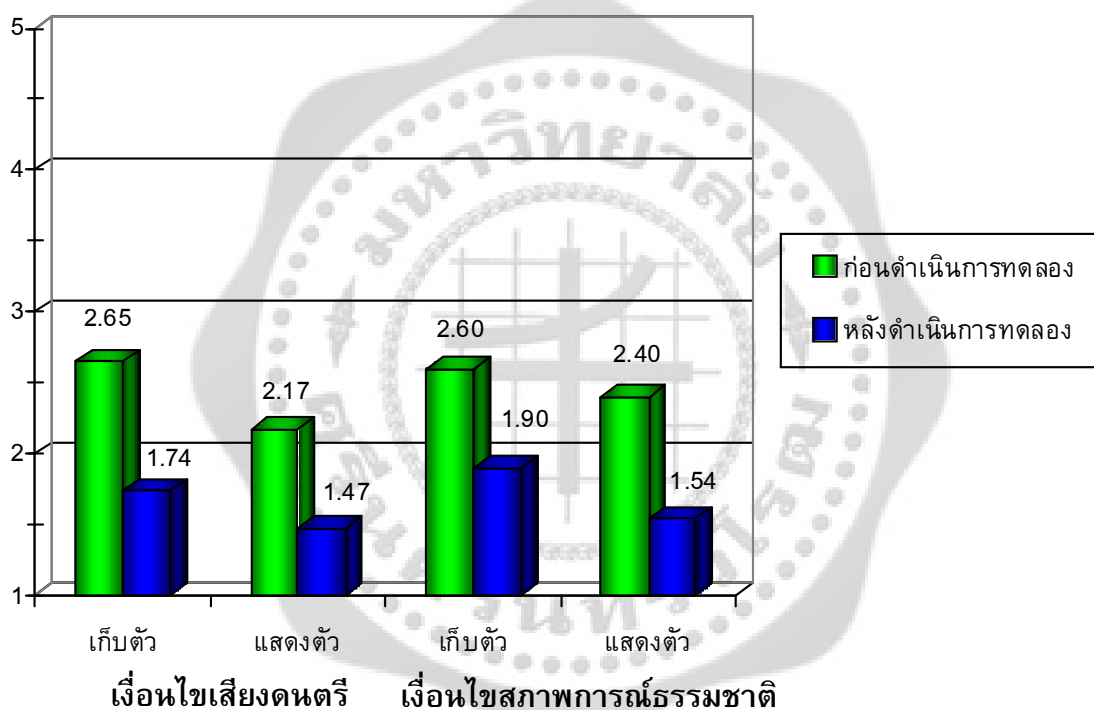


ภาพประกอบ 8 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ก่อนและหลังดำเนินการทดลอง



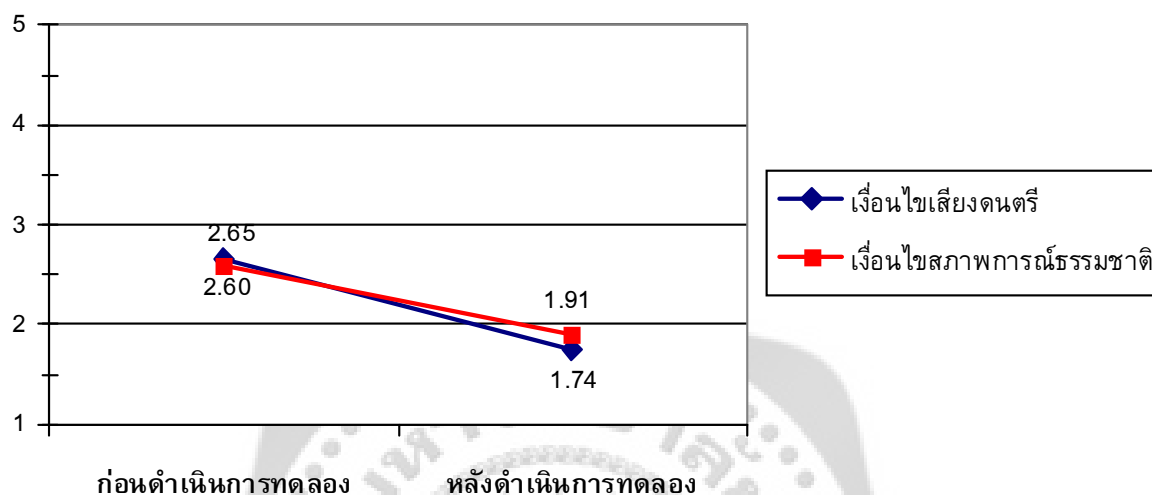
ภาพประกอบ 9 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่า กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบ ก่อนดำเนินการทดลองสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้วกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีระดับความวิตกกังวลในการสอบลดลง โดยกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติทั้งในกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว โดยกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในกลุ่มทดลองมีระดับความวิตกกังวลในการสอบลดลงมากที่สุดถึง 0.91 ดังแสดงรายละเอียดในภาพประกอบ 10



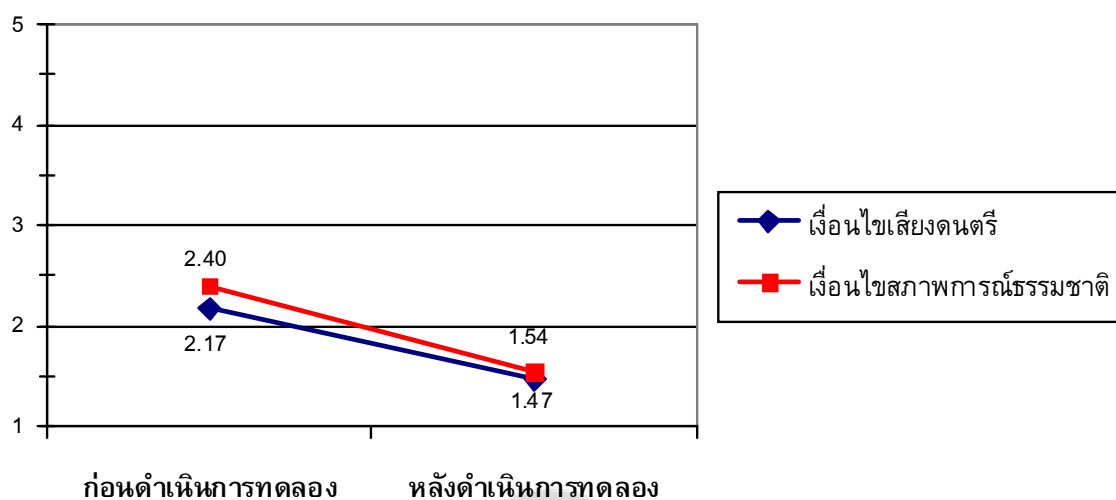
ภาพประกอบ 10 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ จำแนกตามบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว

เมื่อแยกพิจารณาตามตัวแปรบุคลิกภาพ โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ จำแนกตามช่วงเวลาในการวัดความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลอง แสดงเป็นกราฟเส้นดังภาพประกอบ 11 และ 12



ภาพประกอบ 11 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติเล็กน้อย ($M_{\text{เสียงดนตรี}} = 2.65$, $M_{\text{สภาพการณ์ธรรมชาติ}} = 2.60$) เมื่อสิ้นสุดการทดสอบแล้ว กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ($M_{\text{เสียงดนตรี}} = 1.74$, $M_{\text{สภาพการณ์ธรรมชาติ}} = 1.90$) โดยกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบลดลง 0.91 ส่วนกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีความวิตกกังวลในการสอบลดลง 0.70



ภาพประกอบ 12 ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีต่ำกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ($M_{\text{เสียงดนตรี}} = 2.17$, $M_{\text{สภาพการณ์ธรรมชาติ}} = 2.40$) เมื่อสิ้นสุดการทดสอบแล้ว กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรียังคงมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ($M_{\text{เสียงดนตรี}} = 1.47$, $M_{\text{สภาพการณ์ธรรมชาติ}} = 1.54$) โดยกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบลดลง 0.70 ส่วนกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีความวิตกกังวลในการสอบลดลง 0.86

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกัน ผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุตัวแปรแบบสองทาง (Two-way MANCOVA) เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยผู้วิจัยใช้ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม เหตุที่ผู้วิจัยเลือกใช้สถิตินี้ตั้งแต่ต้นเนื่องจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้น พบว่า ตัวแปรตามผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังดำเนินการทดลองไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุตัวแปรแบบสองทาง (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. ออนไลน์) งานวิจัยฉบับนี้จึงไม่สามารถใช้สถิติดังกล่าวได้

ต่อมาผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) เพื่อแยกวิเคราะห์ผลของตัวแปรตามที่ละตัวแปร ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรร่วม คือ ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (พิชญ์สินี ชมภูคำ และสุนันทา รักพงษ์. 2552: 4) จึงไม่สามารถใช้สถิติดังกล่าวเพื่อวิเคราะห์ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในการสอบได้ ผู้วิจัยจึงต้องใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

2. ความวิตกกังวลในการสอบ

เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังดำเนินการทดลอง โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบหลังดำเนินการทดลองมีความสัมพันธ์กับตัวแปรร่วม คือ ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (พิชญ์สินี ชมภูคำ และสุนันทา รักพงษ์. 2552: 4) จึงสามารถใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังดำเนินการทดลอง โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วมได้

2.1 การทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA)

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) เนื่องจากพบว่า ตัวแปรร่วม คือ ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับ ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ($F = 1.133, p = .289$) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) (พิชญ์สินี ชมภูคำ และ สุันทา รักพงษ์. 2552: 4) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเพื่อทดสอบสมมติฐานดังกล่าว โดยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ เพื่อทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of variance) ด้วยวิธี Levene's test ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน $F(3,152) = .742, p = .529$ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน ดังนี้

2.1.1 การเปรียบเทียบอิทธิพลของเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1, 3 และ 5 ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบในเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
เงื่อนไขการทดลอง	69.531	1	69.531	2.693	.103
บุคลิกภาพ	5.117	1	5.117	.198	.657
เงื่อนไขการทดลอง x บุคลิกภาพ	.033	1	.033	.001	.972
ความคลาดเคลื่อน	3925.121	152	25.801		
รวม	458573.000	156			

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง พบว่า ตัวแปรอิสระ คือ เงื่อนไขการทดลอง และตัวแปรแบ่งกลุ่ม คือ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวไม่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ในการสอบ และไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างกัน

2.2 การทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA)

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลของเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนด้วยวิธี Levene's test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน $F(3,152) = 3.476, p = .018$ แต่ผลของการละเมิดข้อตกลงนี้จะมีน้อยในกรณีที่จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2544: 12) นอกจากนี้ ตัวแปรตามยังมีลักษณะเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดหลัง (Posttest) ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากตัวแปรร่วมซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการวัดก่อน (Pretest) ผลที่ออกมาจึงเป็นผลของการปรับตัวแปรทั้งสองเพื่อให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยและไม่ลำเอียง (พิชญ์สินี ชมภูคำ; และสุนันทารักพงษ์. 2552: 1; อ้างอิงจาก ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2544: 352) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน ดังนี้

2.2.1 การเปรียบเทียบอิทธิพลของเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2, 4 และ 6 ดังแสดงในตาราง 5 - 8

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง ก่อนการปรับแก้และหลังจากที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted)

เงื่อนไขการทดลอง	บุคลิกภาพเก็บตัว		บุคลิกภาพแสดงตัว	
	(ก่อนปรับ)	(หลังปรับ)	(ก่อนปรับ)	(หลังปรับ)
เสียงดนตรี	1.74	1.68	1.47	1.55
สภาพการณ์ธรรมชาติ	1.90	1.85	1.54	1.56

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองของกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวต่ำกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรี ($1.55 - 1.68 = -0.13$) และเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ($1.56 - 1.85 = -0.29$) ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาผลต่างความวิตกกังวลในการสอบ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 ความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองและผลต่างความวิตกกังวลในการสอบ

เงื่อนไขการทดลอง	ความวิตกกังวลในการสอบ		ผลต่างความวิตกกังวลในการสอบ
	ก่อนดำเนินการทดลอง	หลังสิ้นสุดการทดลอง	
เสียงดนตรี			
บุคลิกภาพเก็บตัว	2.65	1.68	0.97
บุคลิกภาพแสดงตัว	2.17	1.55	0.62
สภาพการณ์ธรรมชาติ			
บุคลิกภาพเก็บตัว	2.60	1.85	0.75
บุคลิกภาพแสดงตัว	2.40	1.56	0.84

จากตาราง 6 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลองแล้ว พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีความวิตกกังวลในการสอบลดลง โดยกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบลดลงมากที่สุดถึง 0.97 ส่วนกลุ่มที่มีความวิตกกังวลในการสอบลดลงน้อยที่สุดคือกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรี โดยลดลงเท่ากับ 0.62

สำหรับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทางของความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทางของความวิตกกังวลในการสอบ หลังสิ้นสุดการทดลองในเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความวิตกกังวลในการสอบ	5.849	1	29.224	29.171**	.000
ก่อนดำเนินการทดลอง					
เงื่อนไขการทดลอง	.293	1	.293	1.460	.229
บุคลิกภาพ	1.593	1	1.593	7.944**	.005
เงื่อนไขการทดลอง x บุคลิกภาพ	.270	1	.270	1.347	.248
ความคลาดเคลื่อน	30.277	151	.201		
รวม	470.120	156			

R Squared = .256 (Adjusted R Squared = .236)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่า ความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองซึ่งเป็นตัวแปรร่วม มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม คือ ความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง พบว่า ตัวแปรอิสระ คือ เงื่อนไขการทดลองไม่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ ความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง กล่าวคือ กลุ่มที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีค่าเฉลี่ย ความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าตัวแปรแบ่งกลุ่ม คือ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวมีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการทดลองและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า
ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

1. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1
2. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2
3. นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3
4. นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงเก็บตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 4
5. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5
6. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยจัดเงื่อนไขสถานการณ์การสอบให้แก่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 156 คน เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีคลาสสิกและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว ต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อก (Randomized block design : RB-k) มีขนาด 2×2 ประกอบด้วย เงื่อนไขการทดลอง 2 ระดับ ได้แก่ เงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ และบุคลิกภาพ 2 ระดับ ได้แก่ บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว ซึ่งมีสรุปสาระสำคัญของการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของเสียงดนตรีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง
2. เพื่อศึกษาผลของบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง
3. เพื่อศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงดนตรีและบุคลิกภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ
2. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง
3. กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว
4. กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง
5. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบแตกต่างกัน

6. กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกัน เมื่อควบคุมความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัวเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 156 คน ออกเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวโดยใช้ค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ ได้กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจำนวน 76 คน และกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจำนวน 80 คน จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันเข้าสู่กลุ่มทดลองจำนวน 78 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 78 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบวัดบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว จำนวน 90 ข้อ เพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว 2) แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนและหลังดำเนินการทดลอง เป็นแบบวัดคู่ขนานจำนวน 18 ข้อ เพื่อวัดระดับความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มทำการทดสอบและหลังจากที่การทดสอบเสร็จสิ้นไปแล้ว 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ เพื่อวัดความสามารถในการอ่านจับใจความของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบปรนัยเติมคำในช่องว่างและแบบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 63 ข้อ และ 4) เงื่อนไขการทดลอง แบ่งเป็น เงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ

วิธีการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามรายชื่อที่ได้ทำการสุ่มไว้ แล้วดำเนินการชี้แจงกระบวนการทำแบบทดสอบพร้อมแจกแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลองให้แก่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นแจกบทความจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง “เด็กชายจากดาวอื่น” โดยกำหนดระยะเวลาในการอ่านบทความ 20 นาที ผู้วิจัยเริ่มทำการเปิดเสียงดนตรีคลาสสิกคลอในระหว่างที่กลุ่มทดลองเริ่มอ่านจับใจความ ในขณะที่กลุ่มควบคุมอ่านจับใจความในสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยจะเก็บบทความและแจกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบให้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มทดลองยังคงทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีคลาสสิก เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยจะดำเนินการแจกแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลองเพื่อวัดความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันหลังจากที่ได้ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขการทดลองที่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้จากการทดลองครั้งนี้ นำมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (Two-way ANCOVA) โดยมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

นิสิตที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบ พบว่า นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่านิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีเล็กน้อย เมื่อจำแนกตามบุคลิกภาพ พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ โดยนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงที่สุด

เมื่อพิจารณาตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า นิสิตที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างจากนิสิตที่ทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่านิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ เมื่อจำแนกตามบุคลิกภาพ พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาตินั้นมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงที่สุด ในขณะที่นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองสูงที่สุดนั้น มีแนวโน้มที่จะลดความวิตกกังวลในการสอบลงได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มอื่นๆ (ดูจากตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบก่อนและหลังดำเนินการทดลอง ตาราง 5)

จากสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ายืนยันสมมติฐานบางส่วน คือ ในส่วนของบุคลิกภาพต่อความวิตกกังวลในการสอบ ส่วนที่ไม่พบว่ายืนยันสมมติฐาน คือ ในส่วนของบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ และเงื่อนไขการทดลองต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่พบในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามสมมติฐานดังนี้

1. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ซึ่งไม่ยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 1 โดยผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสแตนตัน (Stanton. 1973 ; cited Stanton. 1975) ที่ได้ทำการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนบทเรียนและทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีและในความเงียบ พบว่า กลุ่มที่ทำการสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีเสียงดนตรีคลออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยฉบับนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของฮาร์มอนและคณะ (Harmon; et al. 2008: 41-46) ที่ได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความที่กำหนดและทำแบบทดสอบในสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มที่ได้รับฟังเพลงคลาสสิก กลุ่มที่ได้รับฟังเพลงร็อก และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังดนตรีมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าวมีข้อสังเกตเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับงานวิจัยฉบับนี้ คือ กลุ่มที่อ่านบทความและทำแบบทดสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีสามารถทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับฟังเพลงคลาสสิกและเพลงร็อกแต่ไม่พบความแตกต่างที่ถึงระดับมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเสียงดนตรีไปส่งผลกระทบต่อการทำงานที่สลับซับซ้อนและต้องใช้ความคิดมากกว่ากิจกรรมที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก

การอ่านจับใจความบทความนั้นถือเป็นกิจกรรมที่สลับซับซ้อนและต้องใช้ความคิดเพื่อทำความเข้าใจเรื่องราวที่อ่าน รวมถึงต้องจดจำรายละเอียดและอ่านให้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้น การอ่านบทความในความเงียบจึงอาจสร้างสมาธิได้ดีกว่าเมื่อมีเสียงดนตรีคลอ ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมจากข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้เสียงดนตรีในสถานการณ์การสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรี โดยนิสิต 25 คนจาก 78 คน ระบุว่า หากทำการทดสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลออาจสร้างสมาธิได้ดีกว่าเมื่อทำการทดสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอ เนื่องจากรู้สึกว่ามีบางช่วงที่ถูกรบกวนความสนใจไปกับเสียงดนตรี ทำให้บางครั้งต้องย้อนกลับไปอ่านเนื้อหาที่ผ่านมาแล้วซ้ำอีก ทำให้การทำแบบทดสอบช้าลง และไม่สามารถจดจำรายละเอียดของบทความได้อย่างครบถ้วน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีต่ำกว่านิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ

2. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง ไม่แตกต่างจากนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ ซึ่งไม่ยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 2 โดยผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของแสตนตัน (Stanton. 1975: 82) และเฮย์เนส (Haynes. 2003: 33) ที่พบว่า กลุ่มที่ทำการสอบโดยมีเสียงดนตรีคลอมีระดับความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ทำการสอบโดยไม่มีเสียงดนตรีคลอ

เมื่อผู้วิจัยพิจารณาค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่านิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติแม้จะไม่ถึงระดับมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการเปิดดนตรีคลอระหว่างทำการสอบนั้นช่วยให้บุคคลรู้สึกผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด และช่วยลดแรงกดดันจากบรรยากาศการสอบด้วย

แม้ว่านิสิตที่ทำการทดสอบในสภาพการณ์ปกติจะมีระดับความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองลดลงเช่นกัน แต่ก็อาจเนื่องมาจากการทดสอบที่เสร็จสิ้นไปแล้วทำให้นิสิตทั้งสองกลุ่มคลายความวิตกกังวลลง โดยนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่านิสิตที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังมีข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมจากข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้เสียงดนตรีในสถานการณ์การสอบของกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรี โดยนิสิต 53 คนจาก 78 คน ระบุว่ารู้สึกผ่อนคลายความกังวลและความตึงเครียดจากบรรยากาศการทดสอบ ไม่รู้สึกอึดอัด กัดดัน หรือเบื่อหน่าย นอกจากนี้ยังรู้สึกว่าเสียงดนตรีทำให้เกิดจินตนาการและคล้อยตามไปกับเนื้อหาของบทความ และชอบที่ได้ทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีคลาสสิกมากกว่าทำการทดสอบในสภาพการณ์ปกติ

3. นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างจากนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ซึ่งไม่ยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 3 โดยผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของลินน์และกอร์ดอน (Lynn; & Gordon. 1961:194-203) และผลการวิจัยของแฮร์ริสและคณะ (Harris; et al. 1969: 291-302) ที่พบว่า ในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความสนใจสูงนั้น ถึงแม้ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมนานกว่า แต่ก็มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถในการอ่านของบุคคลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อบุคคลมีลักษณะเก็บตัวมากขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวเล็กน้อยแต่ไม่ถึงระดับมีนัยสำคัญ เนื่องจากในสภาพการทำกิจกรรมที่ต้องตอบสนองต่อเงื่อนไขและความเร็ว ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้คือระยะเวลาที่กำหนดให้เพื่ออ่านจับใจความ ตลอดจนงานที่ต้องใช้ความสนใจมากๆ และเป็นกิจกรรมที่มีระดับการเร้าต่ำ (Roberts. 2002) ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะทำได้ดีกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว

4. นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง แตกต่างจากนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีตัวแปรความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองเป็นตัวแปรร่วม ซึ่งยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 4 โดยผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของแบดเดอเลย์ (Baddeley, 1997: 288) ที่พบว่า ระดับความวิตกกังวลของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพ โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีระดับความวิตกกังวลที่สูงกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เนื่องจากผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมักจะหมกมุ่นกับตนเอง สับสน และขาดความมั่นใจในผลงาน ในขณะที่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะมีความเชื่อมั่นในตนเองและเชื่อมั่นในผลของกิจกรรมที่ทำ ส่งผลให้ระดับความวิตกกังวลของผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวนั้นต่ำกว่า (ทศพร มณีศรีขำ; และนิรันดร์ จุลทรัพย์. 2542: 78)

เมื่อพิจารณาระดับความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลอง พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นถึงระดับความวิตกกังวลที่สูงอยู่แล้วตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการทดลองของนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และยังคงสูงอยู่แม้เสร็จสิ้นการทดลองไปแล้ว

5. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 5 แสดงว่าเงื่อนไขเสียงดนตรีและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวไม่มีผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแต่ละบุคคลมีความชอบในประเภทของบทเพลงที่แตกต่างกัน รวมถึงมีพฤติกรรมการฟังดนตรีในระหว่างทำกิจกรรมที่แตกต่างกัน โดยบุคคลอาจชอบเปิดเสียงดนตรีคลอหรือชอบบรรยากาศที่เงียบสงบระหว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการทำกิจกรรมของบุคคล

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ปฏิกิริสัมพันธ์ระหว่างเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบ พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติแต่ไม่ถึงระดับมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ในกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดและความสนใจสูงนั้น ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวสามารถทำคะแนนได้ดีกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ไม่ว่าจะอยู่ในความเงียบหรือมีเสียงดนตรีคลอ

แม้จะมีงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีความไวต่อเสียงรบกวนมากกว่า ทำให้เกิดผลเสียต่อการทำกิจกรรมมากกว่า (Baddeley, 1997: 288) โดยเฟิร์นแฮมและสตรีบัค (Furnham; & Strbac, 2002) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพและเสียงรบกวน พบว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านต่ำกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวเมื่ออยู่ภายใต้เงื่อนไขเสียงรบกวน ซึ่งหมายถึงเสียงพูดคุย เสียงอึกทึกครึกโครม เสียงการจราจร รวมถึง

เสียงดนตรีที่หนักหน่วงรุนแรง แต่จากการวิจัยครั้งนี้ที่เลือกใช้เสียงดนตรีคลาสสิกในยุคบาโรคซึ่งมีท่วงทำนองที่นุ่มนวลอ่อนหวาน ทำให้นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวสามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อนและใช้ความคิดได้ดีกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว แม้จะมีเสียงดนตรีคลอระหว่างทำกิจกรรม นอกจากนี้ นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีจำนวน 27 คนจาก 37 คนยังระบุว่าชอบที่จะทำการทดสอบโดยมีเสียงเพลงคลาสสิกเปิดคลอมากกว่าที่จะทำในสภาพการทดสอบปกติ เนื่องจากรู้สึกผ่อนคลายและช่วยลดความวิตกกังวลในการสอบได้

6. นิสิตที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันและมีบุคลิกภาพแตกต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ยืนยันตามสมมติฐานข้อที่ 6 แสดงว่าเงื่อนไขเสียงดนตรีและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวไม่มีผลร่วมกันต่อความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลอง สาเหตุสำคัญประการหนึ่งนี้อาจส่งผลต่อความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่าง คือ การใช้สถานการณ์จำลองซึ่งไม่ใช่สถานการณ์การทดสอบที่แท้จริง (Sullivan, 2002: 271) อาจทำให้นิสิตซึ่งมีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัวไม่รู้สึกรู้สึกรู้สึกวิตกกังวลมากนัก

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงดนตรีและบุคลิกภาพต่อความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความวิตกกังวลในการสอบหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวทั้งในเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติแต่ไม่ถึงระดับมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ถึงแม้ระดับความวิตกกังวลในการสอบก่อนดำเนินการทดลองของนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวในเงื่อนไขเสียงดนตรีจะสูงที่สุด แต่หลังจากสิ้นสุดการทดลองแล้ว ระดับความวิตกกังวลในการสอบของนิสิตกลุ่มดังกล่าวกลับลดลงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดริสคอลล์ โฮลท์ และฮันเตอร์ (Driscoll, Holt; & Hunter, 2005: 9-10) ที่พบว่า กลุ่มที่จะได้รับประโยชน์จากกระบวนการลดความวิตกกังวลโดยใช้เสียงดนตรีมากที่สุดคือกลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลในการสอบสูง เนื่องจากเสียงดนตรีทำให้บรรยากาศที่ตั้งเครียดภายในห้องสอบกลายเป็นบรรยากาศที่สงบผ่อนคลายยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมภายนอกของนิสิตที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีและเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ พบว่า ในระหว่างที่อ่านบทความ กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีจะมีพฤติกรรมจดจ่อกับสิ่งที่ทำ ไม่มีการพูดคุยกันในระหว่างที่อ่านบทความหรือทำแบบทดสอบ และมีความสงบตั้งแต่เริ่มอ่านบทความจนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาตินั้นจะมีพฤติกรรมที่ลุกี่ลุกกรน วอกแวก และมีการพูดคุยกันเป็นระยะทั้งในระหว่างที่อ่านบทความและในช่วงที่ใกล้จะครบกำหนดเวลา รวมถึงมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์อื่นๆ เช่น เล่นโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเสนอแนะแนวทางที่พึงปฏิบัติดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

1. เสียงดนตรีคลาสสิกสามารถนำไปใช้เพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบได้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขเสียงดนตรีกว่า 2 ใน 3 ระบุว่า รู้สึกผ่อนคลายและชอบที่ได้ทำการทดสอบภายใต้เสียงดนตรีคลาสสิก นอกจากนี้ยังระบุว่า เสียงดนตรีคลาสสิกทำให้เกิดจินตนาการตามเนื้อเรื่องที่อ่านด้วย

2. การเปิดเสียงดนตรีเพื่อลดความวิตกกังวลภายในห้องเรียนหรือห้องสอบควรปรับระดับความเข้มของเสียงให้พอเหมาะ และควรเป็นห้องที่มีการเดินสายสัญญาณไว้แล้ว โดยมีเครื่องขยายเสียงที่ด้านหน้าและด้านหลังห้องอย่างน้อยฝั่งละ 1 เครื่อง เพื่อให้เสียงดนตรีเกิดการกระจายอย่างทั่วถึงและให้กลุ่มตัวอย่างได้ยินเสียงดนตรีในระดับที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. อาจดำเนินการวิจัยในสภาพการทดสอบจริงเพื่อให้ระดับความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

2. อาจศึกษาผลของเสียงดนตรีต่อผลสัมฤทธิ์ในการทำกิจกรรมรูปแบบอื่นๆ เช่น กิจกรรมที่ต้องใช้จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ หรือการคิดประมวลผล เป็นต้น

3. การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองโดยเปิดเสียงดนตรีให้กลุ่มตัวอย่างฟังตั้งแต่เริ่มทำกิจกรรม จึงอาจศึกษาผลของเสียงดนตรีที่ใช้เปิดเพื่อผ่อนคลายความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรม โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างฟังเฉพาะเสียงดนตรีเท่านั้นและยังไม่ต้องทำกิจกรรมใดๆ จนครบกำหนดเวลาแล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มทำกิจกรรมว่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมหรือไม่ อย่างไร

4. อาจศึกษาตัวแปรร่วมอื่นที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอบด้วย เช่น ตัวแปรระดับสติปัญญา ตัวแปรชีวสังคม และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของนิสิต ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้พบว่าตัวแปรระดับสติปัญญา พบว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งวัดได้จากคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงนั้น มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความสูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรชีวสังคม คือ เพศ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความ โดยเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน พบว่า ผู้ที่ฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นประจำและเป็นครั้งคราวมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เคยฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)



บรรณานุกรม

- กันยา สุวรรณแสง. (2533). การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- กาญจนา ควรสุภา. (2516). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว ความรู้สึกผิดชอบ และคุณธรรมแห่งพลเมืองดี. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยวิชาการศึกษา. ถ่ายเอกสาร.
- กำธร สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. (2514). หนังสืออ่านประกอบการฟังคำบรรยายวิชา สังคัตนิยม. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.
- กิริติ บุญเจือ. (2518). ปรัชญาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- กุลสิรี ไคว์สุวรรณ. (2543). ความวิตกกังวลในการสอบคัดเลือก เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปรีณสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. ปรินญาณิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ไขแสง ศุขะวัฒน์. (2535). สังคัตนิยมว่าด้วยดนตรีตะวันตก. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- คณิตา ต๊ะปิ่นตา. (2547). ศึกษาความวิตกกังวลในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คมสันต์ วงศ์วรรณ. (2546). ดนตรีกับการฟัง. สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2551, จาก www.classroom.psu.ac.th/users/wkomson/data/western-musuc/Chapter1/CHAP1.HTM
- จเร สำอางค์. (2550). สมองดี ดนตรีทำได้. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- (2547). ผลการใช้เสียงดนตรีประกอบการสอนวิชาศิลปะที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จันทนา อุปละ. (2539). ความวิตกกังวลของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการเรียนวิชาพลศึกษา ขณะมีประจำเดือน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จันทร์เพ็ญ สุภาผล. (2535). การศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังนิทานประกอบดนตรีและนิทานประกอบภาพควบคู่กับกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความช่วยเหลือ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ฉัตรชอุดา เขียวปรีชา. (2537). พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
ในบรรยากาศที่มีเสียงดนตรีประกอบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2544). บทความความสติ. เมษายน-กุมภาพันธ์ 2544. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม
2552, จาก www.watpon.com
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์. (2520). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทาง
การศึกษา และจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2535). สังคตินิยม: ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ณัชชา โสคติยานุรักษ์. (2543). ทฤษฎีดนตรี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ดาริกา อเนกนิธิ. (2547). การเปรียบเทียบความทันสมัยของวัยรุ่นที่มีบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว
ในระดับที่แตกต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA). สืบค้นเมื่อ 13 มีนาคม
2554, จาก www.edu.tsu.ac.th/major/old_eval/journal/Manova2.pdf
- ทศพร มณีศรีขำ; และนิรันดร์ จุลทรัพย์. (2542). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ
แสดงตัว ความวิตกกังวล ความเชื่อมั่นในตนเอง และคุณธรรมแห่งพลเมืองดีของนิสิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ปัตตานี:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ. ถ่ายเอกสาร.
- ทัดเทพ ทองพับ. (2547). การศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ
แสดงตัวและบุคลิกภาพเก็บตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.
(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- ธีรวรรณ ธีรพงษ์. (2536). ดนตรีบำบัดสำหรับเด็กพิการ: การศึกษาเฉพาะกรณีในสถานสงเคราะห์
เด็กพิการและทูปพลภาพปากเกร็ด. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาคลินิก). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- นพวัน สุขสำราญ. (2547). ความวิตกกังวลในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อใน
ระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนที่อยู่ใน อ.เมือง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นวลละออ สุภาผล. (2527). ทฤษฎีบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

- นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม. (2519). การศึกษาบุคลิกภาพแสดงตัว ความเชื่อมั่นในตนเอง และความภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บงกช สุขะจิระ. (2538). การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพการแสดงตัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บังอร เครียดชัยภูมิ. (2533). ผลของดนตรีต่อระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วยขณะได้รับผ่าตัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. ประโยชน์ของดนตรีต่อเด็ก. สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2551, จาก www.human.tru.ac.th/music/story/03/03_10.html
- ประสิทธิ์ บัวคลี่. (2514). การศึกษาเปรียบเทียบความวิตกกังวล ความเกรงใจ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนไทยในต่างจังหวัด นักเรียนไทยในกรุงเทพมหานคร และนักเรียนนานาชาติ ชั้น ม.ศ. 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา. ถ่ายเอกสาร.
- ปัทมา บุญเจริญ. (2541). การศึกษาความแตกต่างของบุคลิกภาพผู้ปฏิบัติงานตามแบบ MBTI กับแรงจูงใจ และความพึงพอใจในการทำงาน. ภาคนิพนธ์ พศ.ม. (พัฒนาทรัพยากรมนุษย์) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยพร ดวงทอง. (2539). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับบุคลิกภาพการแสดงตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผกาพรรณ บุญดีเรก. (2548). ดนตรีบำบัด. วารสารศิลปกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยทักษิณ. ฉบับปฐมฤกษ์: 26-29.
- ผจงจิต อินทสุวรรณ. (2545). การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร = *Multivariate analysis of variance (MANOVA)*. กรุงเทพฯ: พ.ศ.พัฒนา.
- พชระ แก้วไชเทียน. (2539). ผลของเสียงดนตรีที่มีต่อการฝึกสมาธิของนักเรียนจากเทศบาลเสียงฝึกสมาธิซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณี ช. เจนจิต. (2528). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- พัทตร์วิภา โพธิ์ศรี. (2543). ผลกระทบของการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ ต่อการเตรียมตัวเพื่อสอบคัดเลือกของนักเรียน และการสอนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

- พัชรา พุ่มพชาติ. (2533). อิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณีพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิชญ์สินี ชมภูคำ และสุนันทา รักพงษ์. (2552). การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance: ANCOVA). รายงานการวิจัยขั้นสูงเพื่อพัฒนาการศึกษา. ศศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิชัย ปรัชญานุสรณ์. (2537). บำบัดความเครียดด้วยดนตรี. วารสารกระเจงเวา. 2(8): 65-68.
- ไพบูลย์ กิจสวัสดิ์. (2541). คีตกวี: ปรินญาเมธีแห่งภาษาสากล = Composers: philosophers of universal language. กรุงเทพฯ: Eternal Fream Point.
- ยรรยง พวงชมพู และคนอื่นๆ. (2543). การพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์ทางเภสัชบำบัด: ยานอนหลับและยาคลายกังวล. เภสัชศาสตร์ (เภสัชกรรมโรงพยาบาลและเภสัชกรรมคลินิก). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2524). พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- (2542). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- รำไพพรรณ ศรีโสภาค. (2511). ดนตรีบำบัด. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 13(1): 118-126.
- เรณู โกศินานนท์. (2522). ดนตรีคือภาษา. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์, กรมสามัญศึกษา.
- วรรณวิมล สุริยะ. (2541). บุคลิกภาพของผู้บริหารในการส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษาสายงานธุรกิจเหมือง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. ภาคนิพนธ์ พศ.ม. (พัฒนาทรัพยากรมนุษย์) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- วาวแพร. (2531). เด็กชายจากดาวอื่น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หนังสือเยาวชน.
- วิรัช ชุ่ยสูงเนิน. (2521). คีตศิลป์กับมนุษย์. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิลเลียม เชียววิมล. (2542). ปัจจัยด้านบุคลิกภาพกับประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม กรณีศึกษา: สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. ภาคนิพนธ์ วศ.ม. (พัฒนาทรัพยากรมนุษย์) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2531). รู้เรา รู้เขา ด้วยจิตวิทยาบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- สถาพร กลางคาร. (2540). ผลของการฟังดนตรีตามความรู้สึกต่อการลดความวิตกกังวลของบุคคลที่มีภาวะเจ็บป่วย และรู้สึกตัวในห้อง ไอ.ซี.ยู. ปรินญาณีพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2523). จิตวิทยาแนะแนว. กรุงเทพฯ: พีระพชันา.

- สมพร อินทร์แก้ว และอมรากุล อินโชนานนท์. (2551). พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ให้วัยรุ่น.
สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2551, จาก
www.iqeqdekthai.com/learn/learn20.htm
- สมโภช รอดบุญ. (2518). สังคตินิยมเบื้องต้นว่าด้วยเพลงคลาสสิก. กรุงเทพฯ: สถาบันวิทยุจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สารีย์ นุ่มนวล. (2543). ผลของการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจ และผล
การสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สีวลี แซะชูชูป. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน
บนเว็บเรื่อง ปัญหาและผลกระทบจากความรุนแรงในครอบครัวระหว่างนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ถ่ายเอกสาร.
- สุกรี เจริญสุข. (2518). ดนตรีวิจารณ์. กรุงเทพฯ: โครงการจัดตั้งวิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- (2532). จะฟังดนตรีอย่างไรให้ไพเราะ. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุชาติ ดิงสะ. (2534). ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้เรียนกับการอ่านในใจ ที่มีและไม่มีดนตรีคลอ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุวรรณ ก้อนทอง. (2547). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะประกอบเสียงดนตรีคลาสสิกที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวนีย์ สังฆโสภณ. (2537). เสาะหามาให้: ดนตรีบำบัด. วารสารการพยาบาล. 43(4): 262-263.
- เสาวลักษณ์ ช่างสมบูรณ์. (2549). *Mozart Music & Intelligence: ดนตรี สมองและความฉลาด.*
สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2551, จาก www.iqeqdekthai.com/learn/learn13.htm
- อนันต์ชนก วิจิตรนิเทศ. (2546). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ
ความวิตกกังวลในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติ
ทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- อริยะ สุพรรณเกษช. (2545). พัฒนา I.Q. E.Q. M.Q. และสมาธิด้วยพลังคลื่นเสียง. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

- อัจฉรา เปรมเป็รื่องเวส. (2517). *ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว ความเกรงใจ และการพึ่งตนเอง*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการ ศึกษา. ถ่ายเอกสาร.
- อำพล โอง์เคลือบ. (2515). *ความวิตกกังวล ความสามารถในการอ่าน และลักษณะอื่นบางประการ ของบุคลิกภาพ*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Alvin, J. (1966). *Music Therapy*. London: John Baker Publishers Ltd.
- Baddeley, A.D. (1997). *Human Memory: Theory and Practice*. UK: Psychology Press Ltd.
- Bandalos, D. ; Yates, K.; & Thorndike-Christ, T. (1995). Effects of Math Self-concept, Perceived Self-efficacy, and Attributions of Failure and Success on Test Anxiety. *Journal of Educational Psychology*. 87: 611-623.
- Beck, A.T. (1972). *Cognition, Anxiety, and Psychological Disorder*. In Anxiety: Current Tread in Theory and Research. 2: 343-357. Charles D. Spielberger, ed. New York: Academi Press.
- Belojevic, G.; & Jakovljevic, B. (2001). Factors influencing subjective noise sensitivity in an urban population. *Noise & Health*. 4(13): 17-24.
- Belojevic; et al. (2003). Noise and mental performance: Personality attributes and noise sensitivity. *Noise and Health*. 6(21): 77-89.
- Bond, J.B., Jr. (1977). Change in Anxiety Level as a Factor in Test Performance. *The Alberta Journal of Educational Research*. 23(2): 97-102.
- Britannica Concise Encyclopedia. Retrieved August 11, 2008, from www.britannica.com/EBchecked/topic/506004/rock
- Broome, J. (2005). Mind Power. Retrieved March 8, 2009, from www.broome-mindpower.co.za/LightnSound.html
- Bushnell, D.D. (1978). *Altering test environments for reducing test anxiety and for improving academic performance*. Fielding Institute. Santa Barbara, California.
- Campbell, D.T.; & Stanley, J.C. (1966). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand McNally College.
- Chamorro-Premuzic; et al. (2009). The Effects of Background Auditory Interference and Extraversion on Creative and Cognitive Task Performance. *International Journal of Psychological Studies*. 1(2): 2-9.
- Christianson, J.S. (2007). *The Effects of Music on Energy & Health*. Retrieved August 7, 2008, from www.internationalparentingassociation.org/Music/studies.html

- Cook, J. (1981). The Therapeutic use of Music: A Literature Review. *Nursing Forum*, 20 (3): 252-266.
- Dalla Bella, S., I. Peretz; et al. (2001). A developmental study of the affective value of tempo and mode in music. *Cognition* 80(3): B1-10.
- Daoussis, L.; & McKelvie, S.J. (1986). Musical preferences and effects of music on a reading comprehension task for extraverts and introverts. *Perceptual and Motor Skills*, 62: 283-289.
- David, B. (2006). Baroque is Best!. Retrieved August 7, 2008, from www.thewholenote.blogspot.com/2006/01/baroque-is-best.html
- Deffenbacher, J.L.; & Suinn, R.M. (1982). *The self-control of anxiety*. New York: Pergamon.
- Dendato, K.M.; & Diener, D. (1986). Effectiveness of cognitive/relaxation therapy and study-skills training in reducing self-reported anxiety and improving the academic performance of test-anxious students. *Journal of Counseling Psychology*, 33: 131-135.
- Driscoll, R. ; Holt, B.; & Hunter, L. (2005). Accelerated Desensitization and Adaptive Attitudes Interventions and Test Gains with Academic Probation Students.
- Eysenck, H.J. (1970). *Personality and tolerance for noise*. IN: Taylor W (ed.) Proceeding of the Symposium on Psychological Effects of Noise. Department of Social and Occupational Medicine, University of Dundee.
- Feder, B.B. (1981). *The Expressive Arts Therapies*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Furnham, A.; & Allass, K. (1999). The influence of musical distraction of varying complexity on the cognitive performance of extraverts and introverts. *European Journal of Personality*, 13: 27-38.
- Furnham, A.; & Bradley, A. (1997). Music while you work: The differential distraction of background music on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Applied Cognitive Psychology*, 11: 445-455.
- Furnham, A.; & Strbac, L. (2002). Music is as distracting as noise: The differential distraction of background music and noise on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Ergonomics*, 45: 203-217.
- Gale Research. (1998). Test Anxiety. *Gale Encyclopedia of Childhood & Adolescence*. Retrieved April 14, 2009, from www.findarticles.com/p/articles/mi_g2602/is_0005/aj_2602000524/

- Gray, D.L. The Brain Friendly Classroom. Retrieved March 8, 2009, from www.creativebrainworks.com/BFC.htm
- Griffin, M. (2006). *Background Music and the Learning Environment: Borrowing from other disciplines*. Master degree of Educational studies: University of Adelaide.
- Guzzetta, C.E. (1989). Effects of Relaxation and Music Therapy on Patients in a Coronary care Unit with Presumptive Acute Myocardial Infarction. *Heart & Lung*. November 18: 606-616.
- Hanshaw, L.G. (1982). Test Anxiety, Self-Concept, and the Test Performance of Students Paired for Testing and the Same Students Working Alone. *Science Education*. 66(1): 15-24.
- Hardie, M.H. (1990). The effect of music on mathematics anxiety and achievement. *Dissertation Abstracts International*. 51(6): 1943-A.
- Harmon, L.; et al. (2008). The Effects of Different Types of Music on Cognitive Abilities. *Journal of Undergraduate Psychological Research*. 3: 41-46.
- Harris, T.L.; et al. (1969). Summary and Review of Investigations Relating to Reading. *The Journal of Educational Research*. 62(7): 291-312.
- Harris, H.L.; & Coy, D.R. (2003). *Helping students cope with test anxiety*. ERIC Digest. Retrieved August 14, 2008, from www.ericdigests.org/2005-2/anxiety.html
- Haynes, S.E. (2003). The Effects of Background Music on the Mathematics Test Anxiety of College Algebra Students. West Virginia University.
- Hembree, R. (1988). Correlates, Causes, and Treatment of Test Anxiety. *Review of Educational Research*. 58(1): 47-77.
- Hinton, S. C.; & Rauscher, F. H. (2006). The Mozart effect: Music listening is not music instruction. *Educational Psychologist*. 41: 233-238.
- Hjortsberg, R.W. The effects of different types of music on cognitive processes. Retrieved March 8, 2009, from www.clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/303.php
- Ivanov, V.; & Geake, J. (2003). The Mozart Effect and primary school children. *Psychology of Music*. 31(4): 405-413.
- Jacob, S. (1986). Soothing the Ragged edge of pain: Bring on the Music. *American Journal of Nursing*. 1034: September, 1986.
- Johnston; & Rohaly-Davis. (1996). An introduction to music therapy: Helping the oncology patient in the ICU.
- Johnston, G. (2008). *Watch Your Brain-waves*. Retrieved August 7, 2008, from www.gmfint.com/strsman.htm

- Lesiuk, T. (2005). The effect of music listening of work performance. *Psychology of Music*. 33(2) : 173-191.
- Lozanov, G. (n.d.). Baroque Music Retrieved August 10, 2008, from www.sleeplearning.com/html/baroque.htm
- Lynn, R.; & Gordon, I.E. (1961). The Relation of Neuroticism and Extraversion to Intelligent and Educational Attainment. *British Journal of Educational Psychology*. 31: 194-203.
- McClelland, D.C. (1979). Music in Operating Room. *AORN Journal*. 29: 252-260 ; February, 1979.
- McMaster, R. (2007). Baroque Music Helps You Focus!, Retrieved August 7, 2008, from www.brainbasedbiz.blogspot.com/2007/04/baroque-music-helps-you-focus.html
- Metzner, S.M. (2008). *The Effects of Music Appreciation on Test-Taking Ability*. Missouri Western State University.
- Mowsesian, R.; & Heyer, M. (1973). The effect of music as a distraction on test-taking performance. *Measurement and Evaluation in Guidance*. 6(2): 104-110.
- North, A. (2008). Music tastes link to personality. *BBC NEWS*. Friday, 5 September 2008.
- O'Donnell, L. (1999). Music and the Brain, Retrieved April 19, 2008, from www.cerebromente.org.br/n15/mente/musica.html
- Read, J.L. (1997). Creative Harmonics. Retrieved April 9, 2008, from www.enchantedmind.com/html/science/creative_harmonics.html
- Reteguiz, J. (2006). Relationship Between Anxiety and Standardized Patient Test Performance in the Medicine Clerkship. *Journal of General Internal Medicine*. 21(5): 415-418.
- Roberts, M.J. (2002). The Relationship between Extraversion and Ability. *Personality and Individual Differences*. 32: 517-522.
- Roy, S.E. (n.d.). The effects of different types of music on cognitive processes. Retrieved March 8, 2009, from www.clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/304.php
- Sansgiry, S.S.; & Sail, K. (2006). Effect of Students' Perceptions of Course Load on Test Anxiety. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 70(2) Article 26: 1-6
- Sarason, S.B.; et al. (1960). *Anxiety in Elementary School Children*. New York: John Wiley and Sons.
- Sargant, W. (1976). *Newsweek*, February 16, 1976: 24
- Seipp, B. (1991). Anxiety and Academic Performance: a Meta-analysis of Findings. *Anxiety Research*. 4: 27-41.

- Shanmugan, T.E.; & Santhanam, M.C. (1964), Personality differences in serial learning when interference is presented at the marginal visual level. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*. 1: 25-28.
- Simons, R.H.; & Bibb, J.J. (1974). Achievement motivation, text anxiety, and underachievement in the elementary school. *Journal of Educational Research*. 67(8): 366-369.
- Smith, A.P. (1968). Acute effects of noise exposure. An experimental investigation of the effects of noise and task parameters on cognitive vigilance task. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 60: 307-310.
- Smith, M. (2001). Reduce Test Anxiety. *Student Disability Resource Center – AbleJack Newsletter*. Humboldt State University. Retrieved April 9, 2008, from www.humboldt.edu/disability/Ablejack/fall2001_vol/articles.htm
- Spielberger, C.D. (1970). Theory and Research on Anxiety. *Anxiety and Behavior*. New York: Academic Press.
- Stanton, H.E. (1975). Music and Test Anxiety: further evidence for an interaction. *British Journal of Educational Psychology*. (45): 80-82.
- Sullivan, L. (2002). The Effect of Test Anxiety on Attention and Memory Skills in Undergraduate Students. *Chrestomathy: Annual Review of Undergraduate Research at the College of Charleston*. 1: 263-273.
- Tame, D. (1984). *The Secret Power of Music*. Destiny Books.
- Webster, G.; & Weir, C. (2005). Emotional responses to music: Interactive effects of mode, texture, and tempo. *Motivation and Emotion*. 191(1): 19-39
- Williams, J. (1991). Modeling Test Anxiety, Self Concept, and High School Student's Academic Achievement. *Journal of Research and Development in Education*. 25: 51-57.
- Wine, J. (1980). Cognitive-attentional Theory of Test Anxiety. In Sarason, I.G. Editor. *Test Anxiety: Theory, Research, and Applications*. p. 349-385.
- Zeidner, M. (1990). Does test anxiety bias scholastic aptitude performance by gender and sociocultural group?. *Journal of Personality Assessment*. 55: 145-160.
- (1998). *Test anxiety: The State of the Art*. New York: Plenum Press.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบวัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว
- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนดำเนินการทดลอง
- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลอง
ของกลุ่มควบคุม
- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับหลังดำเนินการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง
- บทความเรื่อง 'เด็กชายจากดาวอื่น' เพื่ออ่านจับใจความ
- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบอ่านจับใจความ

แบบวัดบุคลิกภาพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของท่าน

1. ชื่อ-สกุล _____
2. รหัสประจำตัวนิสิต _____
3. เพศ ชาย หญิง

ตอนที่ 2 แบบวัดบุคลิกภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อความทางขวามือที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ดังนี้

	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1.	ข้าพเจ้าจะช่วยเพื่อนทำงานหลังจากที่งานของตนเองเสร็จแล้ว		
2.	ข้าพเจ้าสามารถพูดคุยกับบุคคลที่ข้าพเจ้าไม่เคยรู้จักได้ทุกคน		
3.	ถ้าเห็นคนที่ไม่ทราบเส้นทางรถ ข้าพเจ้าจะเข้าไปบอกทาง		
4.	ข้าพเจ้ากล้าพูดคุยกับคนต่างชาติ		
5.	ถ้ามีคนมาขอความช่วยเหลือ ข้าพเจ้าจะช่วยเหลือเต็มที่		
6.	ถ้าเพื่อนมาขอร้องให้ไปช่วยงาน ข้าพเจ้าจะรีบไปทันที		
7.	ข้าพเจ้าสามารถพูดคุยกับเพื่อนต่างโรงเรียนได้		
8.	ข้าพเจ้าสมัครเข้าชมรมที่มีการออกค่ายไปพัฒนาชนบท		
9.	ข้าพเจ้าชอบรู้จักคนมากๆ		
10.	ข้าพเจ้าสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นจนสำเร็จ		
11.	ข้าพเจ้าให้อภัยทุกคนที่ทำผิดโดยไม่ได้ตั้งใจ		
12.	ข้าพเจ้ายอมรับความคิดเห็นของเพื่อนๆ ทุกคน		
13.	ข้าพเจ้าไม่โกรธถ้าเพื่อนเข้าใจผิดข้าพเจ้า		
14.	ข้าพเจ้าให้อภัยถ้าเพื่อนยอมรับผิดในสิ่งที่เขาทำ		
15.	ข้าพเจ้าเคารพคำตัดสินของกรรมการ		
16.	ข้าพเจ้าเข้าไปแสดงความยินดี แม้คนนั้นสามารถแข่งกีฬาชนะข้าพเจ้า		
17.	ข้าพเจ้าขอทำดี แม้คนๆ นั้นชอบแกล้งข้าพเจ้า		
18.	ข้าพเจ้าไม่โกรธถ้าเพื่อนผิดคำสัญญา		

	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
19.	ข้าพเจ้ายอมให้ตรวจสอบ ถ้าเพื่อนยืนยันว่าข้าพเจ้าเป็นคนผิด		
20.	ข้าพเจ้าช่วยเหลือเพื่อนที่ยากจนกว่า		
21.	ข้าพเจ้าชอบสิ่งที่มีความตื่นเต้น		
22.	ข้าพเจ้าลงสมัครกีฬาที่มีความท้าทาย		
23.	ถ้าพบคนบาดเจ็บ ข้าพเจ้าจะเข้าไปช่วยเหลือทันที		
24.	ข้าพเจ้าชอบสำรวจสถานที่ต่างๆ ที่ไม่เคยไป		
25.	ข้าพเจ้าไม่กล้าเล่นน้ำแม้ว่าจะใส่อุปกรณ์		
26.	ข้าพเจ้ากล้าเผชิญหน้า แม้ว่าสิ่งนั้นจะเป็นสิ่งที่ข้าพเจ้ากลัว		
27.	ถ้ามีเจ้าหน้าที่มาขอรับบริจาคโลหิต ข้าพเจ้ายินดีบริจาคทันที		
28.	ข้าพเจ้าชอบแสวงหาความรู้ใหม่ๆ		
29.	ข้าพเจ้าสามารถเล่นกีฬาโดยไม่ต้องให้เพื่อนสอน		
30.	ถ้าเป็นความรู้ใหม่ ข้าพเจ้าจะทำทุกอย่างเพื่อให้ได้เรียนรู้		
31.	ข้าพเจ้าเต็มใจเป็นพิธีกร ถ้าเพื่อนต้องการให้เป็น		
32.	ข้าพเจ้าอาสาขึ้นไปบนเวที เพื่อร่วมแสดงโชว์		
33.	ข้าพเจ้าทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ		
34.	ข้าพเจ้าพร้อมลงสมัครเลือกตั้งประธานสโมสรนิสิต		
35.	ข้าพเจ้าเป็นผู้ดำเนินรายการได้ทันที		
36.	ข้าพเจ้าสามารถทำรายงานคนเดียวได้ ถ้าเพื่อนไม่ช่วยทำ		
37.	ถ้ามีคนทะเลาะกัน ข้าพเจ้าจะไปห้าม		
38.	ข้าพเจ้าจะลบกระดานเอง ถ้าไม่มีใครมาลบ		
39.	ข้าพเจ้าตัดเพื่อนที่แต่งกายผิดระเบียบ		
40.	ข้าพเจ้าเป็นคนที่กำลังตัดสินใจทำอะไรทั้งที่รู้ว่าเสี่ยงอันตราย		
41.	ข้าพเจ้าทำงานด้วยตนเองมากกว่าให้เพื่อนช่วย		
42.	ถ้าเพื่อนมาช่วยข้าพเจ้าทำงาน ข้าพเจ้าจะปฏิเสธ		
43.	ข้าพเจ้าไม่ทำตามความเห็นของคนหมู่มาก ถ้าสิ่งนั้นเป็นสิ่งไม่ดี		
44.	ข้าพเจ้าทำงานด้วยความสามารถของตนเอง		
45.	ข้าพเจ้าช่วยทำงานบ้าน แม้ว่าแม่ไม่ได้สั่งไว้		
46.	ถ้าข้าพเจ้าตั้งใจทำอะไร แม้มีเสียงคัดค้าน ข้าพเจ้าก็จะทำต่อไป		
47.	ข้าพเจ้าไม่ไปสถานที่ที่เคยไปมาแล้ว		
48.	ข้าพเจ้าชอบเปลี่ยนไปทำสิ่งอื่นที่น่าสนใจ		

	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
49.	ข้าพเจ้ารู้สึกมั่นใจที่ได้ทำงาน เมื่อข้าพเจ้าอยู่ตามลำพัง		
50.	ถ้าข้าพเจ้าทำงานไม่เสร็จ ข้าพเจ้าจะไม่ออกไปไหน		
51.	ข้าพเจ้าไม่กล้าออกไปรายงานหน้าชั้นเรียนคนเดียว		
52.	ข้าพเจ้าไม่กล้าไปในสถานที่ที่มีคนมาก		
53.	ข้าพเจ้าจะอยู่บนห้องถ้ามีคนอื่นมาที่บ้าน เพราะไม่กล้าพบ		
54.	ข้าพเจ้าไม่ตอบคำถาม ถ้าอาจารย์ไม่เรียกให้ตอบ		
55.	ข้าพเจ้ารู้สึกอายถ้าให้แนะนำตัวต่อหน้าเพื่อนใหม่		
56.	ข้าพเจ้าไม่กล้าที่จะแสดงความสามารถต่อหน้าคนอื่น		
57.	เมื่อข้าพเจ้าตอบคำถามอาจารย์ผิด ข้าพเจ้าจะรู้สึกอาย		
58.	เมื่อไม่เข้าใจในเวลาเรียน ข้าพเจ้าอายที่จะถามอาจารย์		
59.	ข้าพเจ้าไม่กล้าไปชื่อของคนเดียว		
60.	ข้าพเจ้ารู้สึกอายเมื่อถูกตำหนิ		
61.	ข้าพเจ้าเอาความคิดของตนเองเป็นหลัก		
62.	ข้าพเจ้ารู้สึกถูกเอาเปรียบที่ต้องทำงานมากกว่าคนอื่น		
63.	ข้าพเจ้าไม่ให้เพื่อนยืมของ เพราะกลัวว่าเพื่อนยืมแล้วจะไม่คืน		
64.	ถ้ามีอุบัติเหตุ ข้าพเจ้าจะไม่ไปช่วย เพราะข้าพเจ้ากลัวเดือดร้อน		
65.	ถ้าเพื่อนไม่ทำตามที่ข้าพเจ้าสั่ง ข้าพเจ้าจะไม่รับฟังเหตุผลใดๆ		
66.	ข้าพเจ้าไม่ตีหนังสือให้เพื่อน เพราะกลัวเพื่อนจะได้คะแนนดีกว่า		
67.	ถ้ามีการแข่งขันกีฬาแล้วทีมข้าพเจ้าแพ้ ข้าพเจ้าจะโทษคนที่เล่นไม่ดี		
68.	ถ้าคนในบ้านกลับบ้านผิดเวลา ข้าพเจ้าจะคิดในแง่ไม่ดีไว้ก่อน		
69.	ข้าพเจ้าไม่ไปไหนโดยทางเรือ เพราะคิดว่าต้องเกิดอุบัติเหตุ		
70.	ถ้าข้าพเจ้าเห็นเพื่อนในกลุ่มไปเดินกับกลุ่มอื่น ข้าพเจ้าจะมองเพื่อนคนนั้นไม่ดี		
71.	ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธถ้าเพื่อนผิดนัด		
72.	ข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดถ้าเพื่อนขอลอกการบ้าน		
73.	ถ้าเพื่อนของข้าพเจ้าถูกรังแก ข้าพเจ้าจะขอไปแก้แค้น		
74.	ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธถ้าเพื่อนในกลุ่มออกไปรายงานไม่ดี		
75.	ข้าพเจ้ารู้สึกโมโห ถ้าทำการบ้านไม่ได้		
76.	ข้าพเจ้าไม่พอใจ ถ้าไม่ได้สิ่งที่ตนต้องการ		
77.	ข้าพเจ้าจะหงุดหงิด ถ้ามีคนทำผิดโดยไม่ได้ตั้งใจ		
78.	ถ้ามีคนไปฟ้องว่าข้าพเจ้าทำผิด ข้าพเจ้าจะเข้าไปแก้แค้นคนที่ฟ้อง		

	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
79.	ข้าพเจ้าทำโทษน้อง ถ้าน้องมาคั่นกระเป๋าน้อง		
80.	ข้าพเจ้าชอบใช้กำลังในการตัดสินปัญหา		
81.	ข้าพเจ้าคิดว่าสามารถเป็นหัวหน้าห้องได้ดีกว่าเพื่อนที่กำลังเป็นหัวหน้าห้องตอนนี้		
82.	ข้าพเจ้าอยากเป็นนักร้อง ถึงแม้ว่าเสียงไม่ดี		
83.	แม้ข้าพเจ้าจะเรียนไม่เก่ง แต่ข้าพเจ้าจะต้องสอบให้ได้ที่หนึ่งของห้องสักครั้ง		
84.	ข้าพเจ้าอยากเป็นตัวละคร เหมือนกับหนังที่ข้าพเจ้าได้ดู		
85.	แม้ฐานะยากจน ข้าพเจ้าก็อยากจะไปเที่ยวต่างประเทศ		
86.	ข้าพเจ้าอยากเป็นทหาร ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าไม่แข็งแรง		
87.	ถ้าข้าพเจ้าเป็นประธานสี ข้าพเจ้าสามารถจะทำให้สีชนะเลิศได้ทุกด้าน		
88.	ถ้าข้าพเจ้าได้ไปแข่งขันในรายการเกมโชว์ ข้าพเจ้าจะสามารถทำแจ็คพอดแตกได้		
89.	ข้าพเจ้าจะคล้อยตามเนื้อเรื่องของหนังสือที่อ่าน		
90.	ถ้าข้าพเจ้าซื้อลอตเตอรี่ทุกเดือน อาจจะถูกรางวัลที่หนึ่งสักครั้ง		

แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลโดยทั่วไปที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความวิตกกังวลในการสอบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของท่าน

1. ชื่อ-สกุล _____
2. รหัสประจำตัวนิสิต _____
3. เพศ ชาย หญิง
4. ระดับชั้น _____
5. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
 - 3.50 ขึ้นไป
 - 2.50-3.49
 - ต่ำกว่า 2.49
6. พฤติกรรมการฟังดนตรีในชีวิตประจำวัน
 - เป็นประจำ (ทุกวัน)
 - เป็นครั้งคราว (เกือบทุกวัน)
 - นานๆครั้ง (แทบไม่ได้ฟังเลย)
7. พฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างการทำกิจกรรม (อ่านหนังสือ ทำงาน เล่นกีฬา ฯลฯ)
 - เป็นประจำ
 - เป็นครั้งคราว
 - ไม่เคยเลย

ตอนที่ 2.1 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อความทางขวามือที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ดังนี้

- 5 หมายถึง ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด
- 4 หมายถึง ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านมาก
- 3 หมายถึง ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านปานกลาง
- 2 หมายถึง ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านน้อย
- 1 หมายถึง ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่านน้อยที่สุด

เมื่อนึกถึงการสอบท่านรู้สึกอย่างไร	ระดับความเป็นจริง มากที่สุด ----- น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1.ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับสิ่งที่จะเกิดขึ้น					
2.ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจเมื่อรู้ว่าจะมีการทดสอบ					
3.ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะอายเพื่อนเมื่อสอบได้ไม่ดี					
4.ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจว่าจะทำแบบทดสอบไม่ได้					
5.ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าเมื่อต้องทำแบบทดสอบ					
6.ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะทำแบบทดสอบไม่ได้					
7.ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธตนเองที่ไม่ใส่ใจกับเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมา					
8.ข้าพเจ้ากลัวว่าจะทำแบบทดสอบไม่ได้					
9.ข้าพเจ้ารู้สึกจิตใจวุ่นวายจนไม่มีสมาธิในการทำแบบทดสอบ					
10. ข้าพเจ้ารู้สึกอึดอัดใจจนอยากจะร้องไห้					
11. ข้าพเจ้ารู้สึกมีความกังวลก่อนการทดสอบมาก					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดกลัวกับการสอบที่จะเกิดขึ้นในไม่ช้า					
13. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับการทดสอบในครั้งนี้					
14. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองใจ ไม่อยากทำการทดสอบ					
15. ข้าพเจ้าหวาดกลัวที่จะต้องแข่งขันกับผู้อื่น					
16. ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจมาก ไม่อยากให้ถึงเวลาทำการทดสอบ					
17. ข้าพเจ้ารู้สึกกระสับกระส่าย					
18. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองและขาดกำลังใจ					

ตอนที่ 2.2 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

เมื่อสิ้นสุดการสอบท่านรู้สึกอย่างไร	ระดับความเป็นจริง มากที่สุด ----- น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับสิ่งที่เกิดขึ้น					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง					
3. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะอายุเพื่อนเมื่อสอบได้ไม่ดี					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจเพราะไม่สามารถทำแบบทดสอบได้					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าขณะที่ทำแบบทดสอบ					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะแค้นที่ออกมาจะไม่ดี					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธตนเองที่ไม่ใส่ใจกับเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมา					
8. ข้าพเจ้ากลัวว่าจะทำแบบทดสอบไม่ได้					
9. ข้าพเจ้ารู้สึกจิตใจวุ่นวายจนไม่มีสมาธิในการทำแบบทดสอบ					
10. ข้าพเจ้ารู้สึกอึดอัดใจจนอยากจะร้องไห้					
11. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตัวเองกังวลอยู่กับการทำแบบทดสอบมาก					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดกลัวกับการสอบที่ผ่านพ้นไปแล้ว					
13. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับการทำแบบทดสอบในครั้งนี้					
14. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองใจหลังทำการทดสอบเสร็จสิ้นไปแล้ว					
15. ข้าพเจ้าหวาดกลัวที่จะต้องแข่งขันกับผู้อื่น					
16. ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจมาก ไม่อยากให้ถึงเวลาประกาศผลสอบ					
17. ข้าพเจ้ารู้สึกกระสับกระส่าย					
18. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองและขาดกำลังใจ					

19. ในระหว่างทำการสอบท่านได้ยินเสียงอะไรหรือไม่ _____

หากได้ยินเสียงนั้นเป็นเสียงอะไร _____

20. ท่านคิดว่าท่านจะทำแบบทดสอบได้ดีหาก มีเสียงดนตรี ไม่มีเสียงดนตรี

เนื่องจาก _____

ตอนที่ 2.2 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

เมื่อสิ้นสุดการสอบท่านรู้สึกอย่างไร	ระดับความเป็นจริง				
	มากที่สุด ----- น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับสิ่งที่เกิดขึ้น					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง					
3. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะอายเพื่อนเมื่อสอบได้ไม่ดี					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจเพราะไม่สามารถทำแบบทดสอบได้					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าขณะที่ทำแบบทดสอบ					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดหวั่นว่าจะแค้นที่ออกมาจะไม่ดี					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธตนเองที่ไม่ใส่ใจกับเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมา					
8. ข้าพเจ้ากลัวว่าจะทำแบบทดสอบไม่ได้					
9. ข้าพเจ้ารู้สึกจิตใจวุ่นวายจนไม่มีสมาธิในการทำแบบทดสอบ					
10. ข้าพเจ้ารู้สึกอึดอัดใจจนอยากจะร้องไห้					
11. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตัวเองกังวลอยู่กับการทำแบบทดสอบมาก					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดกลัวกับการสอบที่ผ่านพ้นไปแล้ว					
13. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดกับการทำแบบทดสอบในครั้งนี้					
14. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองใจหลังทำการทดสอบเสร็จสิ้นไปแล้ว					
15. ข้าพเจ้าหวาดกลัวที่จะต้องแข่งขันกับผู้อื่น					
16. ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจมาก ไม่อยากให้ถึงเวลาประกาศผลสอบ					
17. ข้าพเจ้ารู้สึกกระสับกระส่าย					
18. ข้าพเจ้ารู้สึกหม่นหมองและขาดกำลังใจ					

19. ในระหว่างทำการสอบท่านได้ยินเสียงอะไรหรือไม่ _____

หากได้ยินเสียงนั้นเป็นเสียงอะไร _____

20. ท่านรู้สึกอย่างไรหลังจากได้ฟังเสียงดนตรีคลอระหว่างทำการสอบ _____

21. ท่านคิดว่าท่านจะทำแบบทดสอบได้ดีหาก มีเสียงดนตรี ไม่มีเสียงดนตรี
เนื่องจาก _____

22. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ _____

คำชี้แจง : จงอ่านจับใจความบทความต่อไปนี้ ภายในเวลา 20 นาที

เด็กชายจากดาวอื่น

จากบทประพันธ์ของ : วาวแพร

ปานเป็นลูกคนที่ 25 ของแม่ มีพี่ 24 คน และมีน้อง 24 คน---ปานเคยลองนับดูหลายครั้งแล้วว่า พี่และน้องอย่างละ 2 โหล่นั้น จะมีผู้หญิงกี่คนและผู้ชายกี่คน แต่ก็ไม่เคยนับได้สำเร็จสักครั้ง

การนับเลขเป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับเด็กอายุเพียง 5 ขวบ อย่างปาน เวลามีคนถามว่า 'เป็นลูกคนที่เท่าไรของแม่' น้อง ๆ ของปานที่เพิ่งพูดได้มักจะตอบว่าตัวเองเป็นลูกคนที่หนึ่งเสมอ---ใครๆก็อยากเป็นลูกคนแรก เพราะมีความรู้สึกว่าการที่แม่เริ่มต้นนับตัวเขาก่อนใครนั้น เท่ากับว่าได้อยู่ใกล้ชิดแม่มากที่สุด---ตอนที่ปานยังไม่รู้เรื่องตัวเลข และไม่เข้าใจความหมายของเลขประจำตัวก็เคยคิดเช่นนั้น แต่ตอนนี้ปานรู้แล้วว่า ไม่ว่าจะใครจะมีหมายเลขอะไร ล้วนแต่เป็นลูกของแม่เหมือนกันทั้งนั้น

หลังจากท่องจำหมายเลขประจำตัวได้ไม่นาน ปานก็เริ่มคิดสงสัยว่า ลูกคนที่ 25 จะต้องนับอย่างไร ในที่สุดก็รู้จากแม่ว่า หมายเลขประจำตัวของปานคือจำนวนนิ้วมือสองข้างของปานเอง รวมกันเข้ากับนิ้วเท้าทั้งหมด เท่านั้นยังไม่พอ ต้องขอยืมนิ้วมือของแม่มาอีก 4 นิ้วด้วย จึงจะนับได้ 25

แม่ของปานชื่อเพ็ญ แต่คนอื่น ๆ เรียกแม่ว่า 'คุณหมอเพ็ญ' เพราะนอกจากแม่จะเป็นแม่ที่มีลูกมากที่สุดในโลกแล้ว แม่ยังเป็นหมอรักษาคนไข้ด้วย

เรื่องที่บอกว่าแม่มีลูกมากที่สุดในโลกนี้ ใครๆก็รู้กันทั้งประเทศ เพราะหนังสือพิมพ์ลงข่าวของแม่ทุกฉบับ ปานเคยเห็นรูปของแม่ในหนังสือพิมพ์บ่อยๆ เคยพบพวกหนังสือพิมพ์ที่มาคุยกับแม่และถ่ายรูปแม่ พวกโทรทัศน์ก็มาถ่ายหนัง พอถึงเวลากลางคืน ลูกๆก็คอยเฝ้าดูที่หน้าจอโทรทัศน์

ปานเคยนึกสงสัยว่า ทำไมแม่ของปานจึงไม่เหมือนแม่ของคนอื่น ๆ ในเรื่องที่มีลูกมากมายเหลือเกิน---แต่ความสงสัยของปานก็หมดไปหลังจากได้เห็นข่าวในหนังสือพิมพ์ลงเรื่องของผู้หญิงคลอดลูกแฝด 3 คน ตอนกลางคืนก็มีข่าวนี้ทางโทรทัศน์ ปานได้เห็นเด็กเล็กๆ 3 คน นอนเรียงกันอยู่ แล้วโทรทัศน์ก็ถ่ายให้เห็นแม่ของเด็กอุ้มลูกขึ้นมากินนมทีละ 2 คน พอคนที่ 3 ส่งเสียงร้อง แม่ของเด็กก็วางคนหนึ่งลงแล้วอุ้มคนที่ 3 ขึ้นกินนมบ้าง ดูซุกลมุนวุ่นวายดี แต่แม่ของเด็กก็ยิ้ม--- การกินนมจากอกแม่เป็นสิ่งที่ปานไม่เคยรู้จักมาก่อน เท่าที่ปานจำได้ก็คือขวดนมอุ่นๆ แต่แต่ละครั้งแต่ละขวดก็มีรสหวานไม่เหมือนกัน น้องเล็กๆของปานหลายคนที่ยังนอนอยู่ในเตียงซึ่งกันเป็นคอกก็กินนมขวด ปานไม่เคยเห็นลูกของแม่คนไหนได้กินนมแม่เลย

---หรืออาจจะเป็นเพราะแม่มีลูกมากเกินไป นมของแม่ก็เลยหมด---ปานอยากรู้เหลือเกินว่า เด็กที่ได้กินนมจากอกแม่นั้น จะมีความรู้สึกอย่างไร

พี่ๆน้องๆของปานมี 'แฝด' ที่หน้าตาเหมือนกันราวกับเป็นคนเดียวกันอยู่ 2 คู่ แฝดหญิงเป็นน้องของปาน ชื่อ 'ดาว' และ 'เดือน' ดาวเป็นพี่ เดือนเป็นน้อง อายุห่างกันไม่ถึงครึ่งชั่วโมง สองคนนี้เหมือนกันทุกอย่าง ทั้งหน้าตา จมูก ปาก หู ลักยิ้มที่แก้มสองข้างก็เหมือนกัน ไว้ผมยาวเหมือนกัน และแม้แต่ฟันน้ำนมก็

งอกพร้อม ๆ กัน---ตอนที่ดาวกับเดือนเพิ่งเริ่มมีฟัน และพูดได้เพียงไม่กี่คำ ยังหัดเดินเตาะแตะ ปานมักจะเข้าไปเล่นด้วยเสมอ

‘อ้า!---อ้า!---’ ดาวและเดือนชอบพูดคำนี้กับปาน พอปานยื่นแขนเข้าไปทำท่าจะกอด น้องสองคนก็อ้าปากจับแขนปานพร้อม ๆ กัน ไม่เพียงแต่กัดเฉย ๆ ยังสั่นหน้าเหมือนกับพยายามจะให้ฟันน้ำนมซึ่งเพิ่งโผล่พ้นจากเหงือกฝังลึกลงไปเนื้อแขนของปานให้ลึกที่สุด เมื่อกัดจนพอใจแล้วก็หัวเราะจนตาหยีปรากฏว่ามีรอยฟันและรอยเหงือกเป็นจ้ำอยู่บนแขนสองข้างของปานเหมือนกัน และรู้สึกเจ็บ ๆ คัน ๆ เหมือนกันทั้งสองข้างด้วย

ไม่มีใครจำได้เลยว่า แผลหญิงทั้งคู่ นั้น คนไหนคือ‘ดาว’และคนไหนคือ‘เดือน’ แต่แม่จำได้เสมอและไม่เคยเรียกชื่อผิดพลาดแม้สักครั้ง จนใคร ๆ ต่างก็แปลกใจในเรื่องนี้ เมื่อคนที่มาเยี่ยมถามแม่ว่าจำได้อย่างไร สังเกตตรงไหน แม่ก็ตอบว่า

‘สัญชาตญาณนะค่ะ---เป็นแม่เป็นลูกกันก็ต้องจำกันได้ ถึงจะมีลูกแฝดสักสิบคู่ ฉันก็ต้องจำลูกของฉันได้’

แฝดอีกคู่หนึ่งเป็นพี่ชายของปาน อายุมากกว่าปานไม่ถึงปี หมายเลขประจำตัว 21 กับ 22 ชื่อ‘กิง’และ‘ก้าน’---แรก ๆ ก็ไม่มีใครรู้ว่าคนไหนเป็นพี่ คนไหนเป็นน้อง จนกระทั่งอายุเกือบ ๆ 4 ขวบ ก้านเริ่มชอบปีนขึ้นไปเล่นบนต้นไม้ คราวหนึ่งเกิดพลาดตกลงมาหน้าผากแตก

แม่เป็นคนเย็บแผลให้ก้าน ใช้เข็มยาวอันเล็ก ๆ กับด้ายสีดำ---แม่แทงเข็มลงไปเนื้อใกล้ปากแผลที่มีเลือดไหลออกมาจนน้ำกล้ว เข็มทะลุหนังทั้งสองข้าง แล้วแม่ก็ผูกด้ายให้ปากแผลปิดเข้าหากัน ตัดด้าย แล้วเย็บที่ไหม้อีก ทำอย่างนั้นซ้ำ ๆ กันถึง 5 ครั้ง---ตลอดเวลาที่แม่เย็บแผลซึ่งดูเหมือนว่าจะนานเสียเหลือเกิน ก้านคงจะพยายามสะกดกลั้นความรู้สึกเจ็บปวดไว้เต็มที่ เพราะเขาหลับตาบึ่งหน้าผากย่นเหมือนหน้าผากของคนแก่ แต่หน้าตาก็ไหลออกมาจากเปลือกตา ริมฝีปากสั่นขณะที่เขากัดฟันแน่นจนได้ยินเสียงเหมือนกำลังเคี้ยวกระดูก เขาไม่ส่งเสียงร้องสักคำ จนแม่เย็บแผลเสร็จ แม่เช็ดเลือดที่เปื้อนตามหน้าผากและแก้ม แล้วปิดแผลให้ด้วยพลาสติก

แม่ไม่ได้ลงโทษก้าน เพียงแต่พูดว่า

‘คงเจ็บมากสินะลูก---อดทนไว้ เกิดมาเป็นคนต้องอดทน โตขึ้นอาจจะเจออะไรที่ทำให้ต้องเจ็บปวดยิ่งกว่านี้อีกมากน่ะ’

หลังจากวันนั้น หน้าผากของก้านก็มีแผลเป็น---ตั้งหนึ่งเขาจะทำเครื่องหมายเพื่อบอกว่าตัวเองเป็นใคร

เด็ก ๆ ที่ลงมาอยู่ห้องข้างล่างอย่างพวกปาน ไม่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นไปชั้นบนซึ่งเป็นที่อยู่ของน้อง‘ทารก’เล็กๆ นอกจากเวลาที่แม่พาขึ้นไปเยี่ยมเยียนน้องทารกเท่านั้น

แม่บอกว่า พี่ ๆ น้อง ๆ ที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกับปานควรมีห้องของตัวเอง เรียกว่า ‘ห้องส่วนตัว’ ให้เลือกได้หนึ่งคนและมีสิทธิ์เป็นเจ้าของ พอถึงเวลาแม่ก็พาพวกปานขึ้นไปเยี่ยมห้องเหล่านั้นสัปดาห์ละครั้ง ใครเป็นพี่ของน้องคนไหนก็เข้าไปพูดคุยเล่นด้วยที่ข้างเตียงซึ่งกันเป็นคอก

ห้องส่วนตัวของปานเป็นผู้ชาย ชื่อแทน---ปานได้เป็นพี่ของน้องคนนี้โดยไม่ต้องเลือก เพราะพี่ ๆ น้อง ๆ รุ่นเดียวกับปานพากันเลือกน้องทารกคนอื่นจนหมด เหลือเพียงแทนคนเดียวที่ไม่มีใครเลือก

ตอนแรกปานรู้สึกไม่ค่อยพอใจ เพราะน้องทารกคนที่เหลือก็คงเหมือนกับขนมชั้นสุดท้ายที่ไม่มีใครต้องการแล้ว อาจจะเป็นขนมชั้นเล็กกว่าชั้นอื่น หรือไม่ก็อยู่ในห่อที่บุบยุบบี้ หรือกระดาษห่อไม่สวย

อาจเป็นไปได้ว่า เหตุที่พี่ๆน้องๆของปานไม่ยอมเลือกแทนก็เพราะแทนเป็นเด็กที่มีนิ้วมือไม่ครบ มือข้างหนึ่งไม่มีนิ้วหัวแม่มือ ขาข้างหนึ่งสั้นข้างหนึ่งยาว

แม่คงจะรู้ว่าปานไม่ค่อยเต็มใจที่จะได้แทนเป็นน้องส่วนตัว จึงเข้ามาพูดกับปานว่า

“น้องคนนี้นี่ดิเนะ มีอะไรที่ไม่เหมือนคนอื่น--คนที่ไม่เหมือนคนอื่นนี่ดิเนะจะ”

แม่เอื้อมมือเข้าไปในเตียงคอก แล้วอุ้มแทนขึ้นมาให้ปานดู

“เห็นไหม แทนมีนิ้วมือไม่ครบสิบนิ้ว แล้วยังมีขาไม่เท่ากันทั้งสองข้าง---นี่แหละเป็นเด็กพิเศษ เหมือนปานยังไงละ ปานก็เป็นเด็กพิเศษ”

“สิ่งของที่เหลือจากคนอื่นเลือก อาจจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดก็ได้---ถ้าหากปานอยากโตขึ้นเป็นคนดี จะต้องรู้ว่า ทุกคนต้องการความรัก และคนที่ไม่มีใครรักเลยนั่นแหละ คือคนที่เราต้องรักให้มากๆ”

คำพูดของแม่ในตอนนั้นคล้ายกับที่ปานเคยได้ยินบ่อยๆ แม่พูดเสมอว่า

‘ถ้าเราอยากได้ความรัก เราต้องเป็นฝ่ายรักคนอื่นด้วย’

และตอนนี้ แม่อยู่ใกล้ชิดปานมาก ถึงแม่จะมีแทนคั่นกลาง แต่แทนก็เป็นเพียงน้องทารกที่ยังพูดไม่ได้ คงจะไม่มาแยงความรักของแม่ไปจากปานเป็นแน่---สิ่งที่ปานพยายามจะลำดับการต่อเนื่องก็คือ ถ้าหากปานรักแทน แทนก็จะรักปาน และแม่ก็จะรักปานมากยิ่งขึ้นด้วย

“แม่---แม่รัก---แทน---ไหมครับ” ปานถาม

“รักซีจ๊ะ แม่รักปานและรักน้องแทนด้วย”

“ผม---ผมรัก---แทนครับ” ปานบอกแม่ พลังลูบขาของน้องส่วนตัวข้างที่สั้นกว่าปกติ

แม่ยิ้มอย่างพอใจ และวางแทนลงในเตียงคอกอย่างเดิม

“แม่ก็รักแทนจะ---และรักปานมากด้วย รักมากที่สุดเลย” แม่พูดพาลูบหัวปาน แล้วเดินไปสำรวจตามเตียงคอกที่วางเรียงกันที่ละเตียง

แทนเอื้อมมือข้างหนึ่งมาไขว่คว้าบริเวณหน้าของปาน---ปานยื่นมือขวาไปให้แทน---มือเล็กที่คว้ามือของปานไปจับไว้วันนี้มีเพียง 4 นิ้ว แต่รวมกันเข้ากับมือของปานแล้วก็นับได้ 10 นิ้วพอดี!

ปานมองดูมือ 2 มือที่มีขนาดต่างกัน และนิ้วที่จับกันแน่นเหมือนไม่ยอมแยกออกจากกันอีกเลยนั้น---ความรู้สึกบางอย่างเกิดขึ้นในใจของปานอย่างฉับพลันทันที คล้ายๆกับตอนที่อยู่ใกล้แม่ตามลำพังและแม่กอดปานไว้ ที่รู้สึกก็คือความรักอันอบอุ่นได้เกิดขึ้นอย่างมากมายมหาศาล ตอนนั้นเหมือนกับว่า แม่ได้ถ่ายทอดความรักออกมาด้วยไออุ่นจากทรวงอกของแม่ และปานเป็นฝ่ายรับไว้ทั้งหมดเพียงคนเดียว---แต่ในตอนนี้ ปานกลับกลายเป็นฝ่ายให้ความรักแก่น้องส่วนตัว ช่างน่าตื่นเต็นอะไรอย่างนี้!

พวกพี่ๆของปานหลายคนไปเรียนหนังสือที่โรงเรียน พอตื่นนอนพี่ๆเหล่านั้นก็อาบน้ำแต่งตัวชุดนักเรียน เตรียมกระเป๋าหนังสือ แล้วลงไปกินอาหารพร้อมกับปานและน้องคนอื่นๆ กินอาหารเสร็จก็รีบเดินออกจากบ้านไปโรงเรียน

พี่สาวคนโตที่สุดชื่อแก้วตา ทำงานแล้ว เป็นพยาบาลอยู่ที่โรงพยาบาล ปานชอบพี่แก้วตามากกว่า พี่คนอื่น ๆ ไม่ใช่เพราะพี่แก้วตาเอาขนมจากโรงพยาบาลมาฝาก แต่เพราะพี่แก้วตาเคยจูบปานบ่อย ๆ เหมือนที่แม่ชอบทำ--ถ้าใครทำอะไรกับปานเหมือนที่แม่ทำ ปานมักจะชอบเสมอ

--วันที่พี่แก้วตาไปทำงานเป็นครั้งแรก แม่และลูกๆทุกคนรวมทั้งลุงชม ป้าแยม น้าสม น้าชื่น ป้าแสง และคุณพี่เลี้ยงอีก 4 คน ต่างตื่นเต้นกันใหญ่ ทุกคนออกไปส่งพี่แก้วตาที่ประตูรั้วเลยทีเดียว ราวกับว่าเป็นคนสำคัญ จนพี่แก้วตาอายุ ก้าวขาไม่ถูก

แม่ถึงกับยื่นน้ำตาไหล ปานมองเห็นน้ำตาของแม่ค่อยๆหยดลงมาตามรอยย่นใต้กรอบแว่นตา ไหลเรื่อยช้า ๆ จนถึงแก้ม

ปานสงสัยว่า พี่แก้วตาอาจจะไม่ได้ไปทำงานเหมือนที่พูด ๆกันก็ได้--แต่คงไปอยู่ที่อื่น แล้วไม่กลับมาอีก แม่จึงร้องไห้เสียใจ

'พี่--พี่--แก้ว--แก้วตา--จะไป--ไปไหน--หรือ--ครับลุง' ปานถามตะกุกตะกัก

'พี่เขาจะไปทำงาน--น่าปลื้มใจนะ' ลุงชมพูดเสียงสั้น แล้วน้ำตาก็ไหลเหมือนกัน

พวกผู้ใหญ่คนอื่น ๆ ก็น้ำตาไหล ป้าแยมนั้นถึงกับสะอื้น แล้วรีบดึงผ้าเช็ดหน้าจากเอวขึ้นมาเช็ด น้ำตาและปิดปากตัวเองเพื่อไม่ให้คนอื่นได้ยินเสียง

'ทำ--ทำไม--ลุง--น้ำตาไหล--ละครับ' ปานจับมือลุงชมไว้ และถามต่อเพื่อให้สิ้นสงสัย

'มันปลื้มใจนะ--ดีใจ--ก็เลยน้ำตาไหล' ลุงชมตอบพลางใช้ผ้าขาวม้าเช็ดหน้า

ปานคิดอยู่ในใจว่า สักวันหนึ่งเถอะ เมื่อปานโตเท่าพี่แก้วตา ปานจะทำให้แม่และพวกผู้ใหญ่ น้ำตาไหลเหมือนอย่างนั้นบ้าง

บ้านของปาน-หรือบ้านของแม่ก็คือที่แห่งเดียวกัน-อยู่ติดกับถนนใหญ่ และถนนใหญ่อยู่ติดคลอง มี ถนนอีกสายหนึ่งถัดมาจากคลองฟากโน้น ริมคลองสองฝั่งมีต้นมะฮอกกานีเก่าแก่รายเรียง ราวกับยื่นเข้า แถวรถต้อนรับคนที่ผ่านไปมา

ในตอนเย็น ๆ ถ้าแม่มีเวลาว่าง แม่มักจะพาลูก ๆ ออกไปเดินเล่นเลียบริมคลอง ผ่านใต้ต้นไม้สูงใหญ่ ที่มีใบสีเขียวสวยงามแปลกตากว่าต้นไม้ชนิดอื่น บางคนคอยนับต้นไม้เหล่านี้ว่ามีกี่สิบกี่ร้อยต้น บางคนโปรยข้าวสุกเป็นอาหารเลี้ยงปลาซึ่งไหลหน้าพื้นผิวน้ำขึ้นมาทักทาย

แม่เคยพูดเกี่ยวกับต้นไม้ว่า

'ต้นไม้เป็นปอดของเมือง--เมืองที่ไม่มีต้นไม้จะทำให้คนเจ็บป่วย ถ้าไม่เป็นโรคทางกายก็จะป่วยทางใจ--คนที่ป่วยทางใจนี้หนักแล้วมากนะ'

ภายในบริเวณบ้านของแม่จึงเต็มไปด้วยต้นไม้ ตั้งแต่ต้นหญ้าเล็กที่สุดไปจนถึงต้นไม้ใหญ่ ลำต้นสูง และมีใบหนาที่บวม ทั้งไม้เลื้อยที่ทอดยอดไปตามรั้ว ดังหนึ่งจะพยายามเดินทางท่องเที่ยวไปให้ไกล เมื่อถึงเวลาก็ออกดอกออกใบใครต่อใครตลอดจนต้นไม้ด้วยกัน ครั้นผลสุกหล่นเรีย ผลเล็กๆของไม้เลื้อยก็ออกขึ้นเป็นต้น ผจญกับแดดและลม ฝุ่นละออง หรือแม้กระทั่งการเหยียบย่ำของผู้คน ต้นไหนที่รอดชีวิตก็เริ่มเลื้อย--ถ้าหากไม่มีถนนหรือบ้านเรือนขวางกั้น ปานคิดว่าไม้เลื้อยเหล่านั้นคงจะเดินทางไปจนสุดโลกแล้ว ย้อนกลับมายังจุดเริ่มต้นใหม่

หลังจากกินอาหารกลางวันเสร็จ และวิ่งเล่นอยู่ภายในห้องใต้ถุนครู่หนึ่ง เด็ก ๆ ก็ได้รับอนุญาตให้นอนพัก แต่ปานไม่ชอบนอนกลางวัน เพราะการนอนกลางวันเป็นเรื่องของเด็กเล็ก ๆ ปานอยากเป็นผู้ใหญ่เร็วๆ จึงพยายามทำตัวให้เหมือนผู้ใหญ่ โดยการเดินเล่นไปตามที่ต่างๆ ตอนแรกก็เฝ้าดูแม่ไก่ของลุงชมพาลูกไก่ 4 ตัว เดินคุ้ยเขี่ยหาอาหาร แต่ดูๆ ไปก็รู้สึกเบื่อ เพราะกิจวัตรประจำวันของแม่ไก่และลูกไก่ไม่มีอะไรผิดแปลกไปจากวันก่อนๆ เลย คล้ายกับว่าสัตว์ชนิดนี้เกิดมาเพื่อจะคุ้ยเขี่ย ส่งเสียงบ่น'กุก--กุก--จิบ--จิบ--เจียบ--เจียบ--'อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ไม่เคยเจอสิ่งที่พยายามหา และไม่รู้จักคิดทำอย่างอื่นบ้างเลย

ปานเดินอ้อมไปทางหลังครัว ได้ยินเสียงป้าแยมและบรรดาแม่ครัวพูดถึงใครต่อใครที่มาเยี่ยมบ้านนี้บ่อยๆ คนหนึ่งที่ถูกกล่าวถึงก็คือคุณพริ้มเพรา

ป้าแยมพูดว่า

“คุณพริ้มเพราหายไปเกือบอาทิตย์แล้วนะ”

“ฉันก็กำลังนึกถึงอยู่เหมือนกัน---ไม่เคยหายไปนานแบบนี้เลย”

“สงสัยว่าจะไม่สบาย”

“คงไม่ใช่หรอก---ออกอ้วนยังงั้นจะไม่สบายได้ยังไง”

“อ้าว! คนอ้วนไม่มีสิทธิ์เจ็บป่วยบ้างหรือไง” ป้าแยมแย้งอย่างไม่พอใจ

เสียงคนอื่นๆ หัวเราะชอบใจ

ปานนึกถึงภาพของคุณพริ้มเพรา---ผู้หญิงร่างอ้วนที่มาเยี่ยมเยียนเด็กๆ ในตอนเช้า วันเว้นวันทุกสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมง คุณพริ้มเพราเป็นคนใจดีและมีชื่อเสียง ที่ปานรู้ว่าชื่อเสียงก็เพราะคุณพริ้มเพราเคยบอกใครต่อใครว่า คนที่มีชื่อเสียงเท่านั้นจึงจะมีโอกาสได้ลงรูปในหน้าหนังสือพิมพ์ และปานก็เคยเห็นรูปของคุณพริ้มเพราในหนังสือพิมพ์บ่อยๆ บางครั้งเป็นรูปที่ถ่ายร่วมกับพี่ๆ น้องๆ ของปาน ทุกรูปมักจะมีแม่อยู่ด้วย และถ้าเป็นรูปที่มีแม่ ก็แสดงว่าวันที่ถ่ายรูปนั้นคุณพริ้มเพรามีของมาแจกให้เด็กๆ ด้วย---การแจกของจะดำเนินไปเรื่อยๆ ซ้ำๆ ขณะที่ช่างภาพคอยถ่ายรูป และท้ายที่สุดก็ให้ทุกคนมารวมกันเพื่อถ่ายรูปหมู่อีกครั้ง

รูปถ่ายของคุณพริ้มเพราแลเห็นด้านหน้าชัดเจนเสมอ คุณพริ้มเพราเป็นคนหน้าตาอ้วนแยม แยม และอ้วนให้ช่างภาพโดยไม่ต้องมีใครบอก ไม่เหมือนกับพี่ๆ น้องๆ ของปานที่มักจะถูกเตือนอยู่เรื่อย

‘อ้วนหน่อยครับ---เด็ก ๆ อ้วนกันหน่อย เตี้ยรูปออกมาไม่สวยนะ---อ้วนครับอ้วน---หนึ่ง-สอง-สาม---’

ปานไม่ค่อยเข้าใจเรื่องการถ่ายรูปมากนัก และเคยนึกสงสัยตลอดมาว่า คนที่ถ่ายรูปจำเป็นต้องอ้วนเพียงอย่างเดียวเท่านั้นหรือ สมมุติว่ามีใครคนหนึ่งกำลังรู้สึกเฉยๆ หรือโกรธอะไรสักอย่าง หรือโดนอะไรกัดหรือมีดบาดมือ หรือกำลังปวดท้องเต็มแก่ จนอยากจะร้องไห้ พอถึงเวลาที่เขาเรียกมาถ่ายรูป ก็ต้องเปลี่ยนเป็นสนุกหรือชอบขึ้นมาทันที เพื่อจะได้ยิ้ม---แล้วที่ปานสงสัยอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับช่างภาพก็คือทำไมเขาจึงนับได้แค่สาม ทั้งๆ ที่ปานยังไม่เข้าโรงเรียนแต่ๆ แต่นับได้ถึง 25 แล้ว! หรือว่าเขาแกล้งนับแค่นั้นเพราะขี้เกียจนับต่อ หรือว่าพอลองถ่ายรูปได้ยินคำว่า‘สาม’มันก็ทำงานของมันดัง‘คลิก’ทันที แต่ปานไม่เคยมีโอกาสถามช่างภาพเลย เพราะหลังจากถ่ายรูปเสร็จแล้ว เขาจะรีบร้อนกลับเสมอ

วันหนึ่งคุณพริ้มเพราหอบเอาหนังสือที่เหมือนกันมาตั้งหลายฉบับ แจกให้แม่และลูกๆ รวมทั้งทุกคนในบ้านของเรา ไม่ว่าจะเป็นลุงชม ป้าแยม ป้าแสง หน้าสม หน้าชื่น คุณพี่เลี้ยง รวมทั้งแม่ครัวเปิดดูจนถึงหน้าที่มีรูปของคุณพริ้มเพรา ก็ฮือฮากันใหญ่ ปานก็ได้ดู---มีรูปของคุณพริ้มเพราอยู่ในนิตยสารนั้นหลายรูป รูปแรกเป็นรูปเต็มหน้าหนังสือ ถ่ายครั้งตัว ซึ่งปานรู้สึกเสียดายที่ไม่เห็นเต็มตัวมากกว่านั้น เพราะปานคิด

ว่าส่วนที่สวยที่สุดของคุณพริ้มเพราก็คือพุงซึ่งยื่นออกมา เวลาคุณพริ้มเพรากอดปาน ถ้าหากโดนพุงที่ยื่นเยอะๆจะทำให้รู้สึกอึดอัดและจี้จี้ดี---แล้วก็มีรูปอื่นๆอีก บางรูปคุณพริ้มเพรากำลังนั่ง บางรูปกำลังยืน มีรูปกำลังเดินยิ้มด้วย แล้วก็ถ่ายรูปในห้องนอน มีเตียงขนาดใหญ่ ผ้าคลุมเตียงปักด้วยด้ายสีทองลายเดียวกันกับผ้าม่านหน้าต่าง คงจะมีราคาแพงมาก อีกรูปหนึ่ง คุณพริ้มเพรานั้นที่โต๊ะเขียนหนังสือ มือขวาถือปากกาทอง ทำท่าเหมือนกับกำลังเขียนหนังสือ แต่เงยหน้าขึ้นมองข้างบน คล้ายๆกับจะยิ้มกับปานหรือใครก็ตามที่ได้ดูรูปนั้น ปานคิดว่าคุณพริ้มเพร่าคงไม่ได้เขียนหนังสือจริงๆหรอก เพราะคนที่เขียนหนังสือต้องมองดูที่ปากกา เพื่อจะได้รู้ว่าเขียนตรงบรรทัดหรือเปล่า ที่ปานรู้อย่างนี้ก็เพราะเคยเห็นแม่เขียนหนังสือบ่อยๆ แล้วพี่ๆของปานที่เป็นนักเรียนก็เขียนหนังสือตอนเย็นๆทุกวัน ไม่เห็นมีใครเงยหน้าขึ้นมองข้างบนขณะกำลังเขียนหนังสือเลยสักคน

นอกจากรูปที่ถ่ายใหม่ ๆ ตอนที่คุณพริ้มเพร่าเป็นคนสวยแบบอ้วนแล้ว ยังมีรูปสมัยเป็นสาว และรูปที่ถ่ายกับผู้ชายและผู้หญิงสาวกับเด็กชายอีก 2 คน ปานคิดว่าผู้ชายที่แก่หน่อยคงเป็นสามี และผู้หญิงสาวกับเด็กชายคือลูกๆของคุณพริ้มเพร่า แต่คนอื่นๆไม่ยอมยิ้มเลย สงสัยว่าจะไม่ชอบถ่ายรูป

สรุปก็คือ นิตยสารฉบับนั้นลงรูปของคุณพริ้มเพร่าเต็มไปหมด ถ่ายตามสถานที่ต่าง ๆ ทั้งในบ้านและนอกบ้าน ทำให้รู้ว่าบ้านของคุณพริ้มเพร่าสวยงาม ใหญ่โต น่าอยู่มาก---มีเพียงรูปเดียวเท่านั้นที่ปานไม่เห็นคุณพริ้มเพร่าอยู่ในรูปด้วย คือรูปห้องส้วม ซึ่งตอนแรกพี่ๆน้องๆของปานบางคนคิดว่าเป็นห้องนอนหรือห้องอะไรสักอย่าง แต่พอเห็นขอบของโถส้วมชนิดหนึ่งตรงมุมรูปจึงรู้ว่าที่แท้ก็คือห้องส้วม ซึ่งใหญ่โตเหลือเกิน---ทำไมคุณพริ้มเพร่าไม่ไปนั่งถ่ายรูปในห้องส้วมด้วยก็ไม่รู้

* * *

เรื่องที่น่าตื่นเต้นสำหรับเด็กๆเกิดขึ้นเสมอ แทบจะไม่เว้นแต่ละวัน ที่ทำให้ตื่นใจกันเล็กน้อยๆก็คือตอนที่ได้รับขนมจากพี่แก้วตา หรือไม่มีก็มีคนเอาเสื้อผ้าใหม่ๆมาให้ นอกเหนือไปจากขนมที่พอกินหมดแล้วก็แล้วกันไป

แต่วันนี้มีสิ่งที่น่าสนใจเด่นมาก เพราะมีคนต่างชาติมาเยี่ยมแม่

นานมาแล้วที่พี่ๆน้องๆของปานไม่ได้พบฝรั่งต่างชาติ จนเกือบจะลืมไปแล้วว่า เคยมีฝรั่งมาเยี่ยมและพี่ๆบางคนของปานพูดคุยกับฝรั่งได้ เป็นที่พอกพอใจของคนที่มาเยี่ยม และแม่ก็ยิ้มด้วยความยินดีและภูมิใจที่ลูกๆสามารถพูดภาษาฝรั่งได้

ฝรั่งผู้หญิงและผู้ชายคู่หนึ่งมาหาแม่ในตอนเช้า ทั้งคู่พูดคุยกับแม่อยู่ในเรือนไม้เป็นเวลานาน จนกระทั่งใกล้เวลาอาหารกลางวัน ฝรั่งสองคนนั้นก็มาร่วมกินอาหารกับเด็ก ๆ ด้วย

ฝรั่งผู้ชายคอยถ่ายรูปแม่และลูก ๆ ขณะที่ฝรั่งผู้หญิงชวนเด็ก ๆ เล่น และพยายามพูดคุย---ดูเหมือนว่าเธอจะชอบกั๊กมากเป็นพิเศษ เพราะกั๊กพูดจาจะฉะฉาน เวลาที่ฝรั่งผู้หญิงถามเป็นภาษาฝรั่ง แม่ก็คอยแปลให้ กั๊กสามารถตอบคำถามได้ทุกครั้งที่ไป เช่น เมื่อแม่แปลคำถามที่ฝรั่งผู้หญิงถามว่า

“อยากไปเที่ยวเมืองนอกไหม”

ก๊วงก็ตอบทันทีว่า

“อยากไป---“

“อยากเรียนหนังสือไหม”

ก๊วงตอบว่า

“อยากเรียน---เรียนเป็นนางพยาบาลเหมือนพี่แก้วตา แล้วเป็นหมอรักษาคนไข้เหมือนกับแม่”

ก๊วงโอบกอดฝรั่งผู้หญิงคนนั้นอย่างสนิทสนม ทำราวกับว่ารู้จักคุ้นเคยกันมานาน และยังพูดชมเธอด้วยว่า

“สวยจังเลย---ผมสีแบบนี้สวยกว่าสีดำ ตาก็สวย ปากก็สวย จมูกก็สวย สวยหมดเลย”

แม่แปลให้ฝรั่งผู้หญิงฟัง แล้วเธอก็หัวเราะ พูดกับแม่อย่างยืดยาวเป็นภาษาฝรั่งเศสที่ปานฟังไม่รู้เรื่อง

แม่ถามก๊วงอีกว่า

“แหมมเธอถามว่า ถ้าจะชวนก๊วงไปอยู่ด้วยกันที่บ้าน จะไปไหมจ๊ะ”

“ไปค่ะ” ก๊วงตอบโดยไม่ต้องคิด

“แต่ไปแล้วต้องอยู่นานๆนะจ๊ะ” แม่แปลคำพูดของฝรั่งผู้หญิงให้ก๊วงฟังอีก

ก๊วงพยักหน้ารับ หน้าตาสดใสยิ้มแย้ม

แต่ปานไม่ยอมพูดอย่างนั้นเป็นอันขาด ถึงแม้ฝรั่งผู้หญิงจะถามปาน และปานฟังรู้เรื่อง ปานก็จะตอบว่า ปานไม่อยากจะไปไหน นอกจากจะอยู่กับแม่ ถ้าแม่ไปด้วยปานถึงจะไป---แต่เธอไม่ได้ถามปาน เพียงแต่จับหัวปานนิดหนึ่งในตอนแรกเท่านั้น หลังจากนั้นก็ได้สนใจอีก

---ช่างเถอะ ปานไม่สนใจหรอก

จนกระทั่งพลบค่ำ เมื่อถึงเวลาอาหารเย็น ทุกคนก็ต้องตกตะลึง ใจหาย และรู้สึกหวาดหวั่น เมื่อปรากฏว่า ก๊วงหายตัวไป!

พี่ๆน้องๆที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกับปาน เข้าไปรุมล้อมแม่เพื่อถามถึงก๊วง---ทุกคนเชื่อว่าแม่จะต้องรู้ความเป็นไปทุกสิ่งและทุกเรื่องที่เกิดขึ้นภายในบ้าน

“ก๊วงไม่ได้หายไปไหนหรอกจ๊ะ---เพียงแต่จากพวกเราไปชั่วคราว” แม่เริ่มต้นอธิบาย

ทุกคนนั่งล้อมวงแหงนหน้าดูแม่ เหมือนกับทุกครั้งทีฟังเรื่องแสนสนุก แต่สีหน้าและแววตาซึ่งแสดงความสนใจใฝ่รู้นั้น ไม่เหมือนครั้งก่อนๆ

“ตอนที่แม่เรียนหนังสือ---แม่ต้องจากพ่อแม่และพี่น้องไปอยู่เมืองนอก แล้วกลับมาเมื่อเรียนจบ ก๊วงก็เหมือนกัน”

“ก๊วง---ไปอยู่---เมือง---อะไร---ครับ” ปานถามบ้าง

“ไปอยู่ที่ปารีสจ๊ะ---ประเทศฝรั่งเศส” แม่ตอบ

“ก๊วงจะไปอยู่กับฝรั่งสองคนที่มาเยี่ยมเรา แล้วจะได้เรียนหนังสือ พอโตขึ้นคงจะได้เป็นพยาบาลเหมือนพี่แก้วตา---ใครอยากเป็นพยาบาลบ้าง” แม่ถามเสียงใสในตอนท้าย

เด็กผู้หญิงยกมือกันเกือบหมด เด็กผู้ชายบางคนยกมือตามไปด้วย---แต่ปานยังไม่ยอมยก เพราะไม่แน่ใจว่า เด็กผู้ชายจะเป็นพยาบาลได้หรือเปล่า

“หนูจะเป็นพยาบาลมั่ง---” รุ่งบอกแม่ถึงความหวังของเธอ

“เด็กมีแขนข้างเดียวเขาไม่ให้เป็นพยาบาลหรอก” หมีพูดเยาะเย้ย

แม่มองหน้าหมีแล้วปล่อยมือที่โอบกอดลูกคนอื่นๆ หันมาคว้าตัวรุ่งขึ้นนั่งบนตัก และพูดว่า

“เป็นได้จ๊ะ---คนมีแขนข้างเดียวก็เป็นพยาบาลได้ จะเป็นหมอเหมือนแม่ก็ได้---”

สีหน้าที่เศร้าสลดของรุ่งค่อยๆ แจ่มใสขึ้น---เมื่ออยู่ในอ้อมกอดของแม่ ความรู้สึกที่ไม่ดีทั้งหลายจะสูญสลายไปได้อย่างรวดเร็วเสมอ ปานก็เคยรู้สึกเช่นนี้ ตอนที่น้องซึ่งเล็กกว่าล้อเลียนว่าปานมีปานสีแดงน่าเกลียดที่แก้มซ้าย แต่เมื่อแม่อยู่ใกล้ คำพูดและการโอบกอดของแม่ทำให้ปานรู้สึกว่าการล้อเลียนนั้นไม่มีความหมายอะไร---ใครจะว่าอย่างไรก็ช่าง ขอให้แม่รักเท่านั้นเป็นพอ

ปานสงสารรุ่งที่มีแขนข้างเดียว แต่แม่บอกว่า คนที่มีร่างกายพิการจะมีความสามารถอย่างอื่นทดแทน เช่น รุ่งใช้มือซ้ายทำอะไรได้ทุกอย่างเหมือนเด็กที่มีมือสองข้าง วาดรูปสวยกว่าพี่ๆ น้องๆ คิดเลขเก่งกว่าปานเสียอีก แล้วยังอ่านหนังสือของพี่ชั้นประถมหนึ่งได้หลายหน้าแล้ว ทั้งๆ ที่ยังไม่เข้าโรงเรียน

น้องของปานอีกคนหนึ่งที่ไม่เหมือนพี่ๆ น้องๆ ด้วยกันคือ พลอย---พลอยเป็นเด็กผู้ชาย อายุน้อยกว่าปาน ขาดหูทั้งสองข้าง ไม่มีแขนและไม่มีนิ้วเท้า แต่เขาก็สามารถไปไหนมาไหนได้โดยไม่ต้องมีใครช่วย เขาขยับเคลื่อนที่ไปด้วยแขน และบางทีก็ใช้วิธีตีลังกา

พลอยไม่ค่อยมาอยู่กับพี่ๆ น้องๆ ของปานที่มีอายุไล่เลี่ยกัน แต่ไปเล่นกับน้องที่เล็กกว่า เพราะแม่แต่งตั้งให้เขาเป็นหัวหน้าน้องรุ่นเล็กที่เพิ่งย้ายมาจากชั้นบน น้องพวกนั้นยังหัดเดินเตาะเตาะ พลอยต้องคอยสอนให้เดิน ซึ่งก็น่าแปลกที่เด็กไม่มีขาสามารถสอนให้เด็กมีขาเดินได้

เป็นอันว่าพี่ๆ น้องๆ ของปานได้รู้จักกันถนัดหน้าแล้วว่า กุ้งไม่ได้หายไปไหน ไม่มีใครจับตัวไป และไม่ได้หลงทาง แต่ไปเรียนหนังสือที่เมืองนอก---แล้วจะกลับมาอีกเมื่อโตเท่าพี่แก้วตา แต่ไม่มีใครรู้ว่าต้องใช้เวลานานเท่าใด

---นอกจากแม่ ซึ่งคงจะรู้ดีและแม่ต้องคิดถึงกุ้งมากๆ เพราะแม่นั่งมองออกไปในความมืด ดูท่าทางเหมือนกับกำลังรอคอยการกลับมาของกุ้ง นับตั้งแต่คืนแรกที่กุ้งจากไปเลยทีเดียว

แบบทดสอบอ่านจับใจความจากบทความเรื่อง ‘เด็กชายจากดาวอื่น’

ตอนที่ 1 : จงเติมคำในช่องว่างลงในกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง (จำนวน 32 ข้อ / ข้อละ 1 คะแนน)

1. แม่ของปานมีชื่อว่าอะไร _____
2. แม่ของปานมีลูกทั้งหมด _____ คน
3. ‘ _____ นะคะ---เป็นแม่เป็นลูกกันก็ต้องจำกันได้ ถึงจะมีลูกแฝดสักสิบคู่ ฉันก็ต้องจำลูกของฉันได้’
4. แม่ของปานมีลูกฝาแฝดทั้งหมดจำนวน _____ คู่
5. ปานได้เห็นข่าวในหนังสือพิมพ์ลงเรื่องของผู้หญิงคนหนึ่งออกลูกแฝดจำนวน _____ คน
6. ลูกสาวคนโตของแม่ทำงานที่ไหน _____
7. ปานเป็นลูกคนที่ _____ จากจำนวนพี่น้องทั้งหมด
8. ปานเห็นภาพของแม่เด็กที่อุ้มลูกขึ้นกินนมทีละ 2-3 คนจากที่ใด _____
9. แม่ของปานมีอาชีพอะไร _____
10. ต้นไม้ที่ขึ้นเรียงรายอยู่สองฝั่งคลองใกล้บ้านของปาน คือต้นไม้ชนิดใด _____
11. ลูกของแม่ทุกคนกินนมจากอะไร _____
12. น้องที่ปานต้องรับผิดชอบดูแลด้วยตนเองมีชื่อว่า _____
13. ลูกของแม่ที่พิการไม่มีขาทั้ง 2 ข้างเป็นเพศใด _____
14. แผลคนน้องที่ชอบอ้าปากจับแขนปาน เมื่อปานทำท่าจะเข้าไปกอดคือใคร _____
15. ลูกของแม่ที่ร่างกายพิการมีแขนข้างเดียว มีชื่อว่า _____
16. แขนข้างที่ยังใช้ได้ของเด็กคนนั้นคือแขนข้างใด _____
17. ปานมีพี่ชายและพี่สาวรวมทั้งสิ้น _____ คน
18. ปานมีอายุ _____ ขวบ
19. พี่สาวคนโตของปานมีอาชีพอะไร _____
20. พี่สาวคนโตของปานมักจะเอา _____ มาฝากน้อง ๆ เสมอ
21. แม่ต้องเย็บแผลให้ลูกชาย เนื่องจากประสบอุบัติเหตุพลัดตกจากต้นไม้จน _____ แดก
22. แม่เย็บแผลให้ลูกชายคนดังกล่าว โดยใช้เข็มยาวอันเล็ก ๆ กับด้ายสี _____
23. น้องที่ปานต้องรับผิดชอบดูแลด้วยตนเองเป็นเด็กทารกเพศใด _____
24. ปานมีน้องชายและน้องสาวรวมทั้งสิ้น _____ คน
25. ‘ถ้าใครทำอะไรกับปานเหมือนที่ _____ ทำ ปานมักจะชอบเสมอ’
26. น้องของปานที่ร่างกายพิการไม่มีขาทั้ง 2 ข้าง มีชื่อว่า _____
27. แผลคนที่ที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุพลัดตกต้นไม้ มีหมายเลขประจำตัวอะไร _____
28. วันนี้มีใครมาเยี่ยมแม่ที่บ้าน _____
29. ลูกสาวคนโตของแม่ชื่ออะไร _____
30. แขนที่มาเยี่ยมแม่ ชอบลูกคนโตของแม่เป็นพิเศษ _____
31. ลูกคนดังกล่าวพูดคุยกับแขนที่มาเยี่ยมด้วยภาษาอะไร _____
32. ลูกคนดังกล่าวออกจากบ้านไปเรียนหนังสือที่ประเทศ _____

**ตอนที่ 2 : จงทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด
(จำนวน 31 ข้อ / ข้อละ 1 คะแนน)**

1. บ้านของแม่อยู่ติดกับสถานที่ใดบ้าง

ก. ถนนใหญ่ สวนสาธารณะ ศาลาไม้	ข. ลำธาร ต้นไม้ใหญ่ ทุ่งหญ้า
ค. ต้นไม้ใหญ่ ถนนใหญ่ คลอง	ง. คลอง ถนน สถานีตำรวจ

2. รายชื่อใดต่อไปนี้ ไม่ได้อาศัยอยู่ในบ้านของปานทั้งหมด

ก. พลอย เพ็ญ แสง แทน	ข. สม แยม กุ้ง กิ่ง
ค. เดือน ชื่น ก้าน หมี	ง. แก้วตา นิ่ม รุ่ง ชม

3. ลักษณะเด่นของปานคืออะไร

ก. ร่างกายสูงใหญ่ผิดปกติ	ข. อายุน้อยที่สุดในบ้าน
ค. มีปานสีแดงที่แก้มซ้าย	ง. มีความบกพร่องทางสติปัญญา

4. ประสบการณ์ใดที่ลูกๆของแม่ทุกคนไม่เคยได้รับ

ก. ไปโรงเรียน	ข. กินนมแม่
ค. ดูละครโทรทัศน์	ง. ได้รับขนมจากพี่สาว

5. ปัจจุบัน ปานเรียนหนังสือชั้นอะไร

ก. อนุบาลปีที่ 2	ข. อนุบาลปีที่ 3
ค. ประถมศึกษาปีที่ 1	ง. ไม่มีข้อใดถูก

6. เหตุใดปานจึงไม่ชอบนอนกลางวัน

ก. อยากไปเที่ยวข้างนอก	ข. ไม่ชอบนอนกลางวัน
ค. ไม่อยากทำตัวเป็นเด็ก ๆ	ง. คอยเฝ้ามองแม่ไก่และลูกไก่

7. พี่-น้องคนใดที่ปานรักที่สุด

ก. แก้วตา	ข. พลอย
ค. เพ็ญ	ง. פרםเพรา

8. เหตุใดปานจึงรักพี่-น้องคนดังกล่าวมากเป็นพิเศษ

ก. เอาขนมมาให้เสมอ	ข. จูบปานบ่อย ๆ
ค. พาปานไปเที่ยวเป็นประจำ	ง. ทำอาหารอร่อย

9. ปานเป็นเด็กที่มีปัญหาในด้านใด

- ก. การพูด
ข. การเดิน
ค. การคิดวิเคราะห์
ง. การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

10. เหตุการณ์ใดต่อไปนี่ ยังไม่เคยเกิดขึ้นเลย

- ก. ปานไปโรงเรียน
ข. แม่ได้ออกรายการโทรทัศน์
ค. แก้วตาไปที่โรงพยาบาล
ง. พวกปานได้รับอนุญาตให้ขึ้นไปยังชั้นบนของบ้าน

11. 'ต้นไม้เป็น___ของเมือง---เมืองที่ไม่มีต้นไม้จะทำให้คนเจ็บป่วย ถ้าไม่เป็นโรคทางกายก็จะป่วยทางใจ'
จงเติมคำในช่องว่าง

- ก. หัวใจ
ข. ปอด /
ค. อวัยวะสำคัญ
ง. ผู้มีพระคุณ

12. ในทัศนคติของแม่ ผู้ที่มีร่างกายพิการจะ.....

- ก. มีความสามารถอื่นทดแทน
ข. คล่องตัว ปราดเปรี้ยว ว่องไว
ค. เฉลียวฉลาดและมีสติปัญญาดี
ง. ชอบวางอำนาจบาตรใหญ่

13. "เห็นไหม แทนมีนิ้วมือไม่ครบสิบนิ้ว แล้วยังมีขาไม่เท่ากันทั้งสองข้าง---นี่แหละเป็น_____ เหมือน
ปานยังงี้ล่ะ" จงเติมข้อความในช่องว่าง

- ก. เด็กพิการ
ข. เด็กพิเศษ
ค. เด็กวิเศษ
ง. เด็กด้อยโอกาส

14. "สิ่งของที่เหลือจากคนอื่นเลือก อาจจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดก็ได้---" คำพูดดังกล่าวเป็นคำพูดของใคร

- ก. ปาน
ข. แก้วตา
ค. ป้าแสง
ง. แม่ /

15. เด็ก ๆ อย่างปานไม่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นไปยังชั้นบน เนื่องจากชั้นบนเป็นที่อยู่ของใคร

- ก. แม่
ข. พี่แก้วตา
ค. เด็กทารก
ง. ลุงชม

16. เด็กทารกที่พวกปานต้องรับผิดชอบดูแลด้วยตนเองนั้น เรียกว่าอะไร

- ก. น้องส่วนตัว
ข. น้องส่วนรวม
ค. น้องส่วนกลาง
ง. น้องส่วนเกิน

17. ปานได้เด็กทารกที่ต้องรับผิดชอบดูแลโดยการ.....

- ก. จับฉลาก
ข. สุ่มแบบเฉพาะเจาะจง
ค. แม่เป็นผู้เลือกให้
ง. ไม่มีข้อใดถูก

18. เด็กทารกที่ปานต้องดูแลมีลักษณะเด่นอย่างไร

- ก. ขาคุดทั้งสองข้าง
ข. นิ้วมือข้างซ้ายเกินมา 1 นิ้ว
ค. ขาข้างหนึ่งยาวกว่าอีกข้างหนึ่ง
ง. ไม่มีแขนข้างขวา

19. เหตุการณ์ใดที่ทำให้ผู้ใหญ่ในบ้านของปานร้องไห้

- ก. กู้หายตัวไปจากบ้าน
ข. แม่ล้มป่วยอย่างหนัก
ค. แก้วตาไปทำงานเป็นวันแรก
ง. ปานไม่ยอมคุยกับแขกที่มาเยี่ยมแม่

20. “สักวันหนึ่งเถอะ เมื่อปานโตเท่าพี่แก้วตา ปานจะทำให้แม่และพวกผู้ใหญ่ น้ำตาไหลเหมือนอย่างนั้นบ้าง” จากข้อความในบทความข้างต้น ปานเป็นคนที่มีความลักษณะนิสัยอย่างไร

- ก. โหดร้าย
ข. เพ้อฝัน
ค. มองโลกในแง่ร้าย
ง. มีความมุ่งมั่น

21. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของคุณพริ้มเพรา

- ก. ฐานะร่ำรวย
ข. จิตใจโอบอ้อมอารี
ค. ยิ้มแย้มอยู่เสมอ
ง. รูปร่างผอมเพรียว

22. ‘ปานคิดว่าคุณพริ้มเพราคงไม่ได้เขียนหนังสือจริงๆหรอก เพราะคนที่เขียนหนังสือต้องมองดูที่ปากกาที่ปานรู้ อย่างนี้ก็เพราะเคยเห็นแม่เขียนหนังสือบ่อยๆ’ จากประโยคดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าปานมีลักษณะนิสัยอย่างไร

- ก. ช่างสังเกต
ข. ชอบสอดรู้สอดเห็น
ค. มีความคิดสร้างสรรค์
ง. ชอบเรียนหนังสือ

23. ภาพในนิยายสารนั้น ไม่ปรากฏรูปของคุณพริ้มเพราในสถานที่ใด

- ก. ห้องนอน
ข. ห้องรับแขก
ค. ห้องทำงาน
ง. ห้องน้ำ

24. แขกต่างชาติมาเยี่ยมแม่เพื่ออะไร

- ก. รับบุตรบุญธรรมไปเลี้ยงดู
ข. แจกทุนการศึกษาแก่เด็กด้อยโอกาส
ค. นำของเล่นเด็กมาบริจาค
ง. สัมภาษณ์แม่เพื่อไปออกรายการโทรทัศน์

25. แม่ใช้สถานที่ใดเป็นที่รับรองและพูดคุยกับแขกที่มาเยี่ยม

- | | |
|-------------|---------------|
| ก. สวนหย่อม | ข. ห้องรับแขก |
| ค. เรือนไม้ | ง. ห้องชั้นบน |

26. ความใฝ่ฝันของกุงคืออะไร

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ก. อยากไปใช้ชีวิตอยู่ต่างประเทศ | ข. มีผิวขาวและผมสีทองเหมือนฝรั่ง |
| ค. เป็นพยาบาลเหมือนแม่ | ง. เป็นพยาบาลเหมือนพี่สาว |

27. กุงเป็นเด็กที่มีลักษณะนิสัยอย่างไร

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| ก. แก่แดด ไม่มีสัมมาคารวะ | ข. มนุษย์สัมพันธ์ดี พูดจาฉะฉาน |
| ค. เก็บตัว ไม่กล้าคุยกับคนแปลกหน้า | ง. มีน้ำใจ ชอบช่วยเหลือคนอื่น |

28. เวลาใดที่ลูก ๆ ของแม่รู้สึกตัวว่ามีสมาชิกคนใดคนหนึ่งหายตัวไปจากบ้าน

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| ก. พลบค่ำวันศุกร์ | ข. เวลาอาหารกลางวันของวันจันทร์ |
| ค. เช้าตรู่วันอาทิตย์ | ง. เวลาอาหารเย็นของวันเสาร์ |

29. ลูกของแม่ที่หายตัวไปจากบ้าน จะไปอยู่ที่ใด

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| ก. สถานที่รับเลี้ยงเด็กกำพร้า | ข. ต่างประเทศ |
| ค. ที่ทำงานแห่งใหม่ | ง. โรงพยาบาลต่างจังหวัด |

30. เหตุการณ์นี้เกิดขึ้น ณ สถานที่ใด

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| ก. โรงพยาบาล | ข. สถานที่รับเลี้ยงเด็กกำพร้า |
| ค. สถานพินิจเด็ก | ง. โรงเรียนอนุบาล |

31. ใครเป็นผู้ประพันธ์เรื่อง 'เด็กชายจากดาวอื่น'

- | | |
|------------|------------|
| ก. ดาวแพรว | ข. แพรวดาว |
| ค. วาวแพรว | ง. แพรววาว |

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบบทเพลงเพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบ
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบบทความเพื่ออ่านจับใจความและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบอ่านจับใจความ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบบทเพลงเพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบ

1. อาจารย์พิเชษฐ วังศ์อัมพรจกาจ ครูผู้ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม
2. อาจารย์วัฒนา ศรีสมบัติ หัวหน้าหมวดดนตรีและศิลปะ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
3. อาจารย์วิทิต สุวรรณสมบูรณ์ หัวหน้าภาควิชาดุริยางคศาสตร์สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันจิรา สิริศิริอรรรถ อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบบทความเพื่ออ่านจับใจความและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบอ่านจับใจความ

- รองศาสตราจารย์ รพินทร์ ณ ถลาง อาจารย์ประจำภาควิชาบรรณรักษ์ศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สาขาวรรณกรรมสำหรับเด็ก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ค

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดที่ใช้ในการวิจัย

- ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบฉบับก่อนและหลังดำเนินการทดลอง
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
- ค่าความยากง่ายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

ตาราง 8 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและรายด้านของแบบวัด
บุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว

ข้อ	ค่า Item-total correlation
1	-.161
2	.271
3	.239
4	.552
5	.335
6	.078
7	-.030
8	.363
9	.334
10	.000
11	.325
12	.000
13	.306
14	.363
15	.124
16	.043
17	.259
18	.007
19	.431
20	.203
21	.325
22	.264
23	.378
24	.189
25	-.093
26	.344
27	.205
28	.280
29	.266
30	.333

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation
31	.114
32	.307
33	.494
34	.146
35	.166
36	.043
37	.117
38	.375
39	.252
40	.288
41	.127
42	-.104
43	-.081
44	.000
45	.154
46	.170
47	-.039
48	.312
49	.048
50	.014
51	.423
52	.294
53	.309
54	.304
55	.399
56	.430
57	.485
58	.321
59	.575
60	.238

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation
61	.394
62	.155
63	.061
64	.153
65	.000
66	.163
67	.130
68	.309
69	-.045
70	.560
71	.038
72	.178
73	.206
74	.314
75	.275
76	.504
77	.135
78	.031
79	.035
80	-.075
81	.031
82	.311
83	-.024
84	.360
85	-.143
86	-.049
87	-.150
88	-.005
89	.354
90	.231

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation
ค่าความเชื่อมั่นบุคลิกภาพแสดงตัว (ข้อที่ 1 – 50)	.726
ค่าความเชื่อมั่นบุคลิกภาพเก็บตัว (ข้อที่ 51 – 90)	.725
ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมด	.583



ตาราง 9 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดความวิตกกังวล
ในการสอบฉบับก่อนและหลังดำเนินการทดลอง

ข้อ	ค่า Item-total correlation	
	ฉบับก่อนดำเนินการทดลอง	ฉบับหลังดำเนินการทดลอง
1	.653	.739
2	.650	.576
3	.568	.661
4	.716	.683
5	.655	.695
6	.702	.731
7	.463	.460
8	.697	.622
9	.594	.541
10	.436	.368
11	.586	.633
12	.744	.659
13	.616	.709
14	.526	.669
15	.649	.577
16	.645	.578
17	.594	.622
18	.577	.536
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ	.926	.922

ตาราง 10 ค่า Item-total correlation รายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดผลสัมฤทธิ์
ในการสอบ

ข้อ	ค่า Item-total correlation	
	แบบปรนัยเติมคำ	แบบปรนัยเลือกตอบ
1	.118	.095
2	.265	.210
3	.091	.287
4	.435	.127
5	.000	.219
6	.307	.265
7	.256	-.024
8	.257	.087
9	.264	.343
10	.115	.119
11	.176	.188
12	.000	.307
13	.276	.000
14	.341	.136
15	.660	.008
16	.376	.000
17	.361	-.095
18	.550	.276
19	.135	.329
20	.000	-.048
21	.139	.131
22	.434	.000
23	.284	.353
24	.526	.324
25	-.117	-.097
26	.610	.716
27	.325	.258
28	.345	.423
29	.000	.580

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	
	แบบปรนัยเติมคำ	แบบปรนัยเลือกตอบ
30	.574	-.021
31	.514	.088
32	.463	-
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ		.842
ค่าความเชื่อมั่นแบบปรนัยเติมคำ		.793
ค่าความเชื่อมั่นแบบปรนัยเลือกตอบ		.572



ตาราง 11 ค่าความยากง่ายรายข้อและทั้งฉบับของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

ข้อ	ค่าความยากง่ายของแบบวัด	
	แบบปรนัยเติมคำ	แบบปรนัยเลือกตอบ
1	.79	.88
2	.71	.19
3	.40	.64
4	.86	.86
5	1.00	.79
6	.98	.86
7	.93	.95
8	.64	.95
9	.95	.52
10	.55	.83
11	.86	.90
12	1.00	.98
13	.69	1.00
14	.26	.93
15	.48	.95
16	.64	1.00
17	.69	.98
18	.71	.88
19	.95	.95
20	1.00	.86
21	.57	.81
22	.81	1.00
23	.98	.90
24	.71	.57
25	.98	.38
26	.43	.43
27	.48	.90
28	.69	.31
29	1.00	.74

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่ายของแบบวัด	
	ปรนัยเติมคำ	ปรนัยเลือกตอบ
30	.79	.90
31	.43	.26
32	.62	-
ค่าความยากง่ายทั้งฉบับ	.74	.78



ภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ระหว่างเงื่อนไขการทดลองและตัวแปรต่าง ๆ

- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
ในเงื่อนไขการทดลองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน
- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
ในเงื่อนไขการทดลองและเพศที่แตกต่างกัน
- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
ในเงื่อนไขการทดลองและพฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมที่
แตกต่างกัน

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบในเงื่อนไขการทดลองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
เงื่อนไขการทดลอง	83.742	1	83.742	3.402	.067
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	84.248	1	84.248	3.423	.066
เงื่อนไขการทดลอง x ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	102.241	1	102.241	4.154*	.043
ความคลาดเคลื่อน	3741.258	152	24.614		
รวม	458573.00	156			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- หมายเหตุ : 1. นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือ นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป
 นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง คือ นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 - 3.49
 นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือ นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.49
2. จำนวนนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง = 68 คน
 จำนวนนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง = 88 คน
 จำนวนนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ = 0 คน
3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 ในเงื่อนไขเสียงดนตรี = 53.22
 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง
 ในเงื่อนไขเสียงดนตรี = 53.37
 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 ในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ = 56.33
 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง
 ในเงื่อนไขสภาพการณ์ธรรมชาติ = 53.21

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบในเงื่อนไขการทดลองและเพศที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
เงื่อนไขการทดลอง	33.445	1	33.445	1.380	.242
เพศ	246.899	1	246.899	10.190**	.002
เงื่อนไขการทดลอง x เพศ	.698	1	.698	.029	.865
ความคลาดเคลื่อน	3682.967	152	24.230		
รวม	458573.00	156			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

- หมายเหตุ : 1. จำนวนนิสิตเพศชาย = 45 คน จำนวนนิสิตเพศหญิง = 111 คน
 2. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตเพศชาย = 51.98
 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตเพศหญิง = 54.78

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของผลสัมฤทธิ์ในการสอบในเงื่อนไขการทดลองและพฤติกรรมกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
เงื่อนไขการทดลอง	61.137	1	61.137	2.595	.109
การฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรม	385.033	2	192.517	8.170**	.000
เงื่อนไขการทดลอง x การฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรม	12.171	2	6.085	.258	.773
ความคลาดเคลื่อน	3534.489	150	23.563		
รวม	458573.00	156			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

- หมายเหตุ : 1. พฤติกรรมการฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรม ได้แก่ ฟังเป็นประจำ ฟังเป็นครั้งคราว และไม่เคยเลย
2. จำนวนนิสิตที่ฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นประจำ = 57 คน
จำนวนนิสิตที่ฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นครั้งคราว = 91 คน
จำนวนนิสิตที่ไม่เคยฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรม = 8 คน
3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่ฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นประจำ = 54.37
ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่ฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นครั้งคราว = 54.33
ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการสอบของนิสิตที่ไม่เคยฟังดนตรีระหว่างทำกิจกรรมเป็นประจำ = 47.25



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	วิชญ ผาดิหัตถกร
วันเดือนปีเกิด	1 สิงหาคม 2527
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	6 ถนนราชมรรคา ซอยศรีนครินทร์ 10 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่วิจัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน ฝ่ายวิจัยและสารสนเทศ กองวิจัยและประเมินผล
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2544	จบมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
พ.ศ. 2548	จบปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2554	จบปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ