

ผลของการใช้วิธีการความรู้ลึกอย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลในการสอบ

นางสาวนัยนา เทตาสูวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาจิตวิทยา

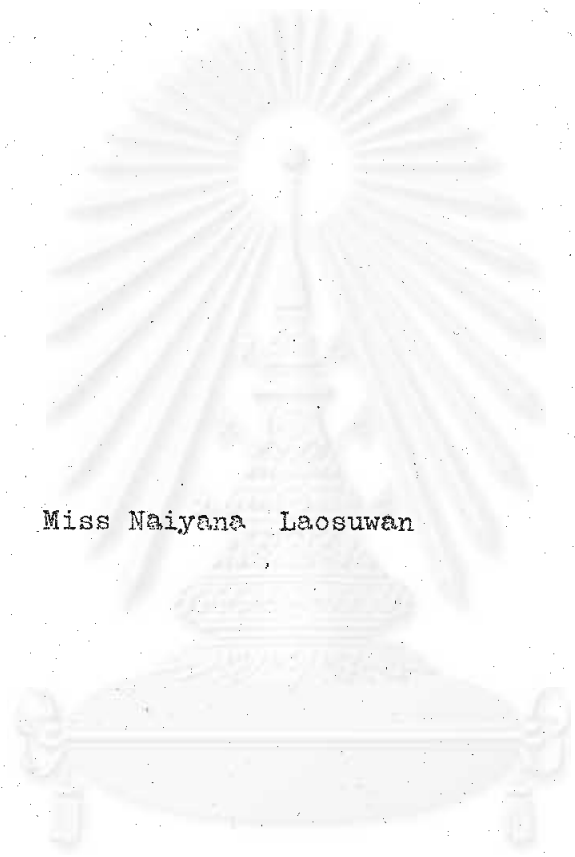
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-971-4

015150

Effects of Systematic Desensitization in Reducing Test Anxiety



Miss Naiyana Laosuwan

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Psychology

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการใช้วิธีการความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลในการสอบ

โดย

นางสาวนัยนา เหล่าสุวรรณ

ภาควิชา

จิตวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณราย ทรัพย์ะประภา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยพนธมภ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

สุภาวดี สุภมา
..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

โกวิท งามใจ
..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว)

นิพนธ์
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณราย ทรัพย์ะประภา)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต
..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต)

โสรัจ โปธิแก้ว
..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.โสรัจ โปธิแก้ว)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการใช้วิธีลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบในการลด ความวิตกกังวลในการสอบ
ชื่อนิสิต	นางสาว นัยนา เทลาสุวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพราย ทรัพย์ะประภา
ภาควิชา	จิตวิทยา
ปีการศึกษา	2524

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้วิธีลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบ ในการลดความวิตกกังวลในการสอบ โดยมีสมมุติฐานว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกลด ความรู้สึกอย่าง เป็นระบบจะมีความวิตกกังวลในการ สอบลดลงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับ การฝึก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2523 แห่งวิทยาลัย พยาบาลชัยนาทจำนวน 20 คนที่ได้คะแนนจากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + .5 S.D.$ แล้วนำมาจับสลากเข้าอยู่ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมงภายในเวลา 2 สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค ส่วนกลุ่มควบคุมมิได้ รับการฝึก การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (t-test) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนที่ลดลง ของแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบในครั้งที่ทดสอบก่อนการทดลอง และครั้งที่ทดสอบ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ($t = 1.947$)

9

Thesis Title Effects of Systematic Desensitization in
 Reducing Test Anxiety

Name Miss Naiyana Laosuwan

Thesis Advisor Assistant Professor Parnarai Sapayaprapa, Ph.D.

Department Psychology

Academic Year 1981

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the effects of systematic desensitization in reducing test anxiety. The hypothesis was that the subjects who attended systematic desensitization would decrease their test anxiety than those who did not attend. The sample comprised of 20 first year nurse students of Chainat College of Nurse who obtained the Inventory of Test Anxiety scores not less than $\bar{X} + .5$ S.D. and was randomly divided into two groups: an experimental group and a control group. The experimental group attended systematic desensitization for 6 sixty minute-sessions, for two weeks before the final examination. Randomized pretest-posttest control group design was used and the statistical method for data analysis was the t-test. The result indicated that the hypothesis was supported at the .05 level of significance ($t= 1.947$).

กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรพรรณราย ทรัพย์ประภา อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาตรวจแก้ไขและให้ข้อคิดเห็น อาจารย์ ดร.จิ้น แมรี่ ที่กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือและแบบสำรวจที่ใช้ในการวิจัยคลายความเมตตา และตั้งใจ อาจารย์ ดร.โสรัช โปธิแก้ว ที่กรุณาตรวจแก้ไขแบบสำรวจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร บงกิตติกุล และอาจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต ที่กรุณาให้คำแนะนำด้าน สถิติ และคอยให้กำลังใจเสมอ ๆ

ขอขอบคุณ อาจารย์ย่างพกตร ภูพันธ์ศรี และนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในขั้นตอนปฏิบัติ และขอขอบคุณ อาจารย์ ศิริพร ตันธีรพงศ์ และนักเรียนพยาบาลแห่งวิทยาลัยพยาบาลสยาม ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี รวมทั้ง พี่ ๆ เพื่อน ๆ ร่วมรุ่นสาขาจิตวิทยาปี 2522 อันเป็นที่รักยิ่ง ที่ให้ความช่วยเหลือ ความรัก และกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

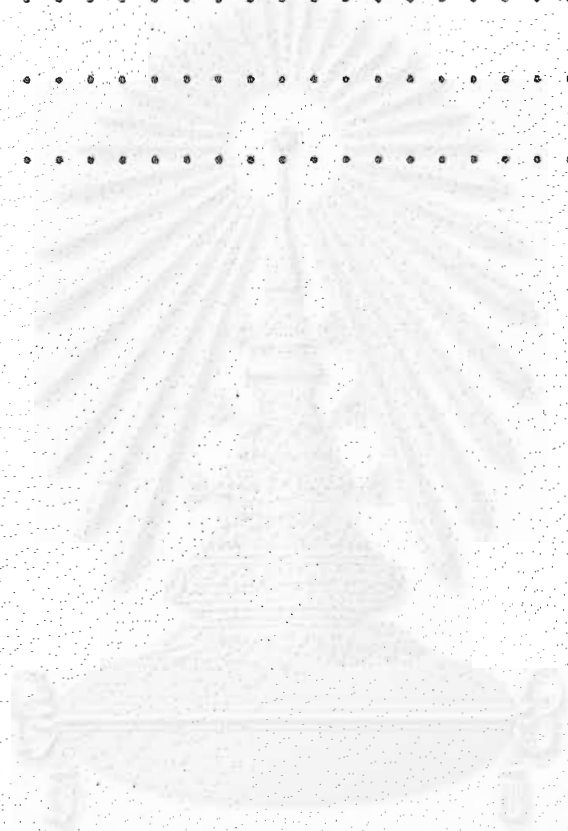
สุดท้าย ขอจารึกไว้ในหัวใจถึงพระคุณอันยิ่งใหญ่ของ พ่อ แม่ และ พี่ ๆ ที่สนับสนุน และให้ความช่วยเหลือด้านการเรียน ตลอดจนให้ความรัก ความเมตตา และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งอาจารย์ ดร.โสรัช โปธิแก้ว ที่ทำให้ผู้วิจัยเห็นคุณค่าของชีวิตในช่วงการเรียนปริญญาโท ซึ่งเป็นความทรงจำที่ประทับใจ และจะเป็นแสงสว่างส่องทางให้กับชีวิตที่ต้องก้าวเดินต่อไปของผู้วิจัย ตลอดไป

นัยนา เหล่าสุวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ณ
รายการภาพประกอบ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
สมมุติฐานการวิจัย	37
ขอบเขตของการวิจัย	37
คำจำกัดความเฉพาะ	37
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	38
2. วิธีดำเนินการวิจัย	39
กลุ่มตัวอย่าง	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
4. อภิปรายผลการวิจัย	50
5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	57

	๒
	๕
	หน้า
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก ก.	68
ภาคผนวก ข.	71
ประวัติผู้เขียน	85



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

- 1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) 48
- 2. การเปรียบเทียบค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ลดลง ในการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 49



สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์พัฒนาระบบบริหาร

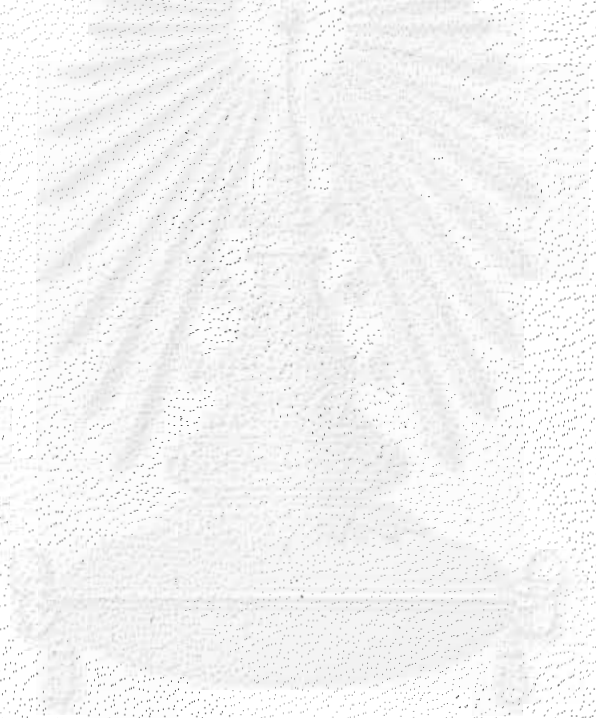
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการภาพประกอบ

ภาพที่

หน้า

1.	แสดงกระบวนการการลดความ ^๒ รู้สึก	16
----	--	-------	----



มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิทยาเขตกาญจนบุรี

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความวิตกกังวล (anxiety) เป็นอาการทางประสาท (neurotic behavior) ประการหนึ่งซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ไม่น่าพอใจเพราะอาจไปรบกวนการทำกิจกรรมอื่น ๆ หลายอย่าง หรือก่อให้เกิดพฤติกรรมที่จำกัด พฤติกรรมที่เสียหายและพฤติกรรมที่ปรับตัวไม่ได้ และทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและทางพฤติกรรม คือ ทางด้านร่างกายนั้นจะมีการกระแทกกระเทือนต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว เหงื่อออก ปากแห้ง เวียนศีรษะ ฯลฯ ส่วนในทางพฤติกรรมก็จะทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ หงุดหงิด เหนื่อยง่าย ไม่มีสมาธิ ไม่สนใจการงาน² เป็นต้น ส่วนในทางการเรียนนั้น แฟรนค์สัน (Frandsen) ก็กล่าวว่า นักเรียนที่มีปัญหาทางอารมณ์ หรือปรับอารมณ์ไม่ได้จะมีความกังวลใจอยู่เสมอ³ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นความวิตกกังวลในการสอบ (test anxiety)

¹ Wolpe, Quoted in C.H.Patterson, Theories of Counseling and Psychotherapy (New York : Harper & Row Publishers, 1966), p.156.

² เจริญ สมวงษศิริ, การไขว้รรักษาความวิตกกังวล (กรุงเทพฯ : สภาวิชาการพิมพ์, 2523), หน้า 1.

³ Arden N. Frandsen, Educational Psychology International Student Edition (Tokyo : Kogakusha Co., Ltd., 1961), อ้างถึงใน ศุภลักษณ์ พรพรรณแพทย, "การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความกังวลใจสูงกับนักเรียนที่มีความกังวลใจต่ำ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513), หน้า 2.

ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่พบบ่อย ๆ ในหมู่นักเรียนและนักศึกษาแล้ว ก็จะเป็นสิ่งที่ทำลายความสามารถในการตั้งสมาธิ การคิดและการจำ และมักจะควบคู่ไปกับความตึงเครียด ความกระวน-กระวาย หรืออาจมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อบ้าง¹ เกี่ยวกับความวิตกกังวลในการเรียนและการสอบนี้ ได้มีผู้ศึกษาพบว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำจะเรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง² และนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลสูงจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ในขณะที่นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลต่ำจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง³ นอกจากนี้ก็ยังมีผลการวิจัยที่แสดงว่านักศึกษาหญิงมักจะมีความวิตกกังวลในด้านการเรียนมากกว่านักศึกษาชาย^{4, 5} การที่นักเรียน นักศึกษามีความวิตกกังวลสูงนั้น อาจจะเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาอันใดแก่โรงเรียน วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ตั้งเป้าหมายด้านสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนักเรียนหรือนักศึกษาไว้สูง และมีการกำหนดเงื่อนไขและความคาดหวังในการสอบที่เป็นแบบแผนเข้มงวด และกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันกัน โดยไม่คำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลเท่าที่ควร ดังนั้น

¹ Marion P. Kostka and John P. Galassi, "Group Systematic Desensitization versus Covert Positive Reinforcement in the Reduction of Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 21: 6 (1974): 464.

² ศุภลัคน์ พรพรรณแพทย, "การศึกษาเปรียบเทียบ...", หน้า 67.

³ ลัดดา ลิ้มปเสนีย์, "ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการรับรู้ความนับค่างวิชาการของตน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515), หน้า 42.

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 43.

⁵ Eileen Mary Wentzel, "Teacher Ratings of Classroom Behavior and Its Relationship to Student Anxiety and Reading Achievement," Dissertation Abstracts International 38 (February, 1978): 4706-A.

นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลต่อความล้มเหลวในการสอบอย่างรุนแรง และมีแรงจูงใจสูงที่จะทำ
 ข้อสอบให้ไต่คะแนนดี จึงมักจะมีคามยุ่งยากในการปรับตัว¹ และสภาพการสอบที่เป็นพิธีการ
 มากก็จะกดดันให้ความวิตกกังวลที่มีอยู่ในตัวนักศึกษาสูงขึ้น หรือก่อให้เกิดความวิตกกังวลแบบ
 ใหม่ ทำให้ไม่สามารถทำข้อสอบได้ถึงระดับความสามารถที่เป็นไปได้ในสภาพการสอบที่กดดัน
 น้อยกว่า² ซึ่งนับว่าเป็นการสูญเสียทางการศึกษา เพราะนักศึกษาอาจต้องสอบตกทั้ง ๆ ที่
 มีความสามารถ ผลเหล่านี้มักจะเกิดแก่นักศึกษาวิทยาลัยชั้นหนึ่งหนึ่งมากกว่าชั้นอื่น ๆ ซึ่งอาจ
 เป็นเพราะว่านักศึกษาเหล่านี้ต้องพบกับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ ความซับซ้อน
 ทางวิชาการที่เพิ่มขึ้นและการแข่งขันกันในกลุ่มเพื่อน จึงมักจะแสดงอาการต่าง ๆ ที่เป็น
 ความวิตกกังวลสูงก่อน และระหว่างการสอบกลางปีและปลายปี บางคนมีความยากลำบาก
 ในการรวบรวมคำตอบที่มีเหตุผลและต่อเนื่องกัน ในการตอบคำถามแบบความเรียง บางคน
 รายงานว่า สมองของเขาวางเปล่าเมื่อเผชิญกับปัญหาคณิตศาสตร์ที่ยาก ๆ นอกจากนี้
 บางคนรายงานว่า รับประทานอาหารไม่ได้ หรือนอนไม่หลับค้างปกติ ในวันก่อนสอบ ปัญหา
 ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาที่เนื่องมาจากสิ่งที่เรียกว่า "ความวิตกกังวลในการสอบ"³
 ซึ่งควรได้รับการแก้ไขและการช่วยเหลือจากผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับผู้หาสุขภาพจิตทางการ
 ศึกษา เช่น นักจิตวิทยาการปรึกษา (counselor) นักพฤติกรรมบำบัด
 (behavior therapist) หรือนักจิตบำบัด (psycho therapist)

¹Eric Gaudry and Charles D. Spielberger, Anxiety and Educational Achievement (Sydney: John Wiley & Sons Australasia Ply Ltd., 1971), p. 118.

²Ibid., p. 25.

³John R. Emery and John D. Krumboltz, "Standard versus Individualized Hierarchies in Desensitization to Reduce Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 14: 3 (1967): 204.

วิธีการทางจิตวิทยาที่สามารถใช้จัดการกับความวิตกกังวลในการสอบได้นั้นมีหลายวิธี¹ เช่น การผ่อนคลายด้วยตนเอง (autogenic relaxation) การปรึกษาเชิงจิตวิทยาด้วยตนเองโดยการผ่อนคลาย (self-counseling with relaxation) การเสริมแรงทางบวกภายใน (covert positive reinforcement) การปรับความนึกคิด (cognitive modification) การเลียนแบบ (modeling) และการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ (systematic desensitization) ฯลฯ ซึ่งในบรรดาวิธีการทั้งหมดนี้ วิธีลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นวิธีการทางพฤติกรรมบำบัด (behavior therapy) ที่มีพื้นฐานอยู่บนหลักการเรียนรู้เงื่อนไขแบบคลาสสิก² (classical conditioning) ได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าสามารถนำมาใช้ในการปรึกษาเชิงจิตวิทยา (counseling) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ³ สามารถใช้ลดหรือกำจัดความกลัว หรือความวิตกกังวลได้ในขอบเขตที่กว้าง และให้ผลเท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะใช้ลดความรู้สึกเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม⁴ (Ihli and Galington, 1969; Mann and Rosenthal, 1967;

¹David A. Kipper and Daniel Giladi, "Effectiveness of Structured Psychodrama and Systematic Desensitization in Reducing Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 25: 6 (1978): 499.

²Gerald Groden and Joseph R. Cautela, "Behavior Therapy: A Survey of Procedures for Counselors," The Personnel and Guidance Journal 60 (November, 1981): 177.

³Carol A. Geer and James C. Hurst, "Counselor-Subject Sex Variables in Systematic Desensitization," Journal of Counseling Psychology 23: 4 (1967): 296.

⁴John D. Krumboltz and Carl E. Thoresen, Counseling Methods (New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976), p. 269.

Paul and Shannon, 1966) ในต่างประเทศนั้น ได้มีผู้สนใจศึกษาวิธีการลดความรู้สึกลึกอย่างเป็นระบบ เพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบและความวิตกกังวลอื่น ๆ กันมาก แต่ในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใ้ใครนำวิธีการนี้มาใช้ลดความวิตกกังวลในการสอบ นอกจาก วัลลภ ปิยะมโนธรรม¹ ได้นำมาใช้บำบัดพฤติกรรมทางเพศที่เป็นปัญหา กับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเท่านั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการลดความรู้สึกลึกอย่างเป็นระบบมาใช้ในวงการการปรึกษาเชิงจิตวิทยา เพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบ

ของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 ซึ่งมักจะมีอาการเครียดทางอารมณ์สูง เนื่องจากต้องปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ที่ตนไม่เคยประสบมาก่อน เช่น ระเบียบการเข้าอยู่ในหอพัก วิธีการศึกษา และการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย² โดยมีสมมติฐานว่า กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับการฝึกลดความรู้สึกลึกอย่างเป็นระบบ จะมีความวิตกกังวลในการสอบลดลงจากกลุ่มผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับการฝึก ทั้งนี้ อาจจะเป็นแนวทางใหญ่ หรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพจิตทางการศึกษา ในสถานศึกษาต่าง ๆ ได้นำวิธีการนี้ไปใช้ช่วยเหลือนักเรียน นิสิต หรือนักศึกษา ซึ่งมักจะเกิดความเครียดสูงในระยะก่อนสอบ และอาจจะก่อให้เกิดผลมีจุดผิดพลาดทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม หรืออย่างน้อยที่สุดก็ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความวิตกกังวลสูงอยู่เสมอ มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

¹ วัลลภ ปิยะมโนธรรม, "พฤติกรรมบำบัดกับปัญหาทางเพศ," วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 23: 3 (กันยายน, 2521): 294-310.

² มาลี นพเกลา, "สุขภาพจิตกับการศึกษาวิชาชีพพยาบาล," เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมวิชาการสุขภาพจิตประจำปี ครั้งที่ 34 ของกรมการแพทย์, พ.ศ. 2523, หน้า 4, (อักษราเนา).

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับความวิตกกังวล

ลิปกินและโคเฮน¹ (Lipkin and Cohen, 1973) ให้ความหมายของความวิตกกังวลว่าหมายถึง ความรู้สึกเครียด ความไม่สบาย ความกระวนกระวาย และความหวาดกลัวซึ่งเกิดขึ้นจากความกดดัน ซึ่งอาจจะทราบหรือไม่ทราบสาเหตุก็ได้

มีคเตอร์และโรเจอร์ส² (Meador and Rogers) มีความเห็นว่า ความวิตกกังวลเป็นภาวะของความไม่สบาย หรือความเครียดที่ไม่ทราบสาเหตุ หรือเป็นภาวะที่ความขัดแย้งกันระหว่างความคิดเกี่ยวกับตนกับประสบการณ์ทั้งหมดของบุคคลกลายมาเป็นสัญลักษณ์ในความรู้สึกตัว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดเกี่ยวกับตน

โวลเป้³ (Wolpe, 1958; 1969) ชี้ให้เห็นว่าความวิตกกังวลเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอาการกลัวอย่างไม่มีเหตุผล และอาการทางประสาทอื่น ๆ ความวิตกกังวลเกินกว่าเหตุ

¹ Gladys B. Lipkin and Roberta G. Cohen, Effective Approaches to Patients' Behavior (New York: Springer Publishing Co., Inc., 1973), p. 59.

² Betty D. Meador and Carl R. Rogers, "Person-Centered Therapy," in Current Psychotherapies, 2d ed. Raymon J. Corsini and Contributors (Itasca, Illinois: P.E. Peacock Publishers, Inc., 1979), p. 148.

³ Wolpe, Quoted in K. Daniel O'Leary and G. Terence Wilson, Behavior Therapy: Application and Outcome (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1975), p. 222.

ที่เป็นสาเหตุของโรคประสาทนั้นเป็นารตอบสนองโดยอัตโนมัติที่ผิดปกติไปอย่างถาวร ซึ่งได้รับมาจากการเรียนรู้เงื่อนไขแบบคลาสสิกนั่นเอง

เบอร์นส์ไตน์¹ (Bernstein) ชี้ให้เห็นว่า นักพฤติกรรมนิยมได้อธิบายคำว่า ความวิตกกังวลว่าเป็นรูปแบบของการตอบสนองที่เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการที่อาจเป็นการ รายงานควยตนเอง อาการตอบสนองของร่างกาย หรืออาการแสดงทางพฤติกรรมมอเตอร์ และเกิดขึ้นจากการเรียนรู้เงื่อนไขแบบคลาสสิก การได้เห็นตัวแบบ และองค์ประกอบทางความ นึกคิด ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว การตอบสนองที่แสดงว่าเป็นความวิตกกังวลนั้นมักจะไม่สัมพันธ์ สอดคล้องกันหมดทั้ง 3 ด้าน เช่น บุคคลที่รายงานว่ามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำฟันและ แสดงอาการตอบสนองทางร่างกายอย่างชัดเจน ก็อาจจะไม่แสดงพฤติกรรมมอเตอร์ที่เป็นการ หลีกเลียง เพราะตาคากการฉลวงหน้าไวว่าจะได้รับการรักษาที่ดี

สปีลเบอร์เกอร์² (Spielberger) ได้ตั้งทฤษฎีลักษณะ-ภาวะความวิตกกังวล (trait-state anxiety theory) โดยแบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เป็นภาวะที่ไม่ถาวร (A-state) กับเป็นลักษณะของบุคคลิกภาพที่ฝังแน่น (A-trait) ภาวะความวิตกกังวลนั้นหมายถึงปฏิกิริยาทางอารมณ์ที่ซับซ้อนของมนุษย์ ซึ่งประเมินสถานการณ์ ว่าเป็นสิ่งน่ากลัว และจะเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ ไปตามโอกาส บุคคลที่ประเมินสถานการณ์ ว่าเป็นสิ่งที่น่ากลัวทั้ง ๆ ที่ไม่มีอันตรายอยู่จริงก็เรียกว่าเป็นผู้มีภาวะความวิตกกังวลในระดับ สูง ในขณะที่เดียวกัน ถ้าสถานการณ์มีอันตรายอยู่จริงแต่บุคคลมิได้ยอมรับว่าเป็นความน่ากลัว ก็จะเป็นผู้ที่มีภาวะความวิตกกังวลในระดับต่ำ ส่วนลักษณะความวิตกกังวลนั้นก็คือ การกำหนด

¹Douglas A. Bernstein, "Anxiety Management," in Behavior Modification: Principle, Issues, and Applications, ed. Edward W. Craighead, et al. (Boston: Houghton Mifflin Co., 1976), p. 183.

²Spielberger, Quoted in Gaudry and Spielberger, Anxiety and Educational Achievement, p. 66.

ของบุคคลที่จะมองสถานการณ์แวดล้อมว่าเป็นอันตรายหรือน่ากลัว แล้วตอบสนองต่ออันตรายนั้น ด้วยภาวะความวิตกกังวล บุคคลที่มีลักษณะความวิตกกังวลสูงมีแนวโน้มที่จะยอมรับสภาพการณ์ จำนวนมากกว่าเป็นสิ่งที่น่ากลัวมากกว่าบุคคลที่มีลักษณะความวิตกกังวลต่ำ และจะตอบสนองต่อ สภาพการณ์ที่เป็นอันตรายนั้นด้วยภาวะความวิตกกังวลที่มีความเข้มสูง¹

แคนเฟอร์² (Kanfer, 1970) แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เป็น ภาวะที่เรื้อรัง (chronic state) กับภาวะการตอบสนองต่อเหตุการณ์ชั่วคราวเฉพาะอย่าง เช่น ความวิตกกังวลในการสอบ

สรุปแล้ว ความวิตกกังวลคือความรู้สึกเครียด ไม่สบาย กระวนกระวาย หรือ หวาดกลัว ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้เงื่อนไขแบบคลาสสิก และแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ ภาวะความวิตกกังวลที่เป็น การตอบสนองต่อเหตุการณ์ชั่วคราวเฉพาะอย่าง กับลักษณะความ- วิตกกังวลที่เป็นบุคลิกที่ฝังแน่นในตัวบุคคลหรือเรียกว่าเป็นภาวะที่เรื้อรัง และสามารถวัดได้ ใน 3 มิติคือ การรายงานด้วยตนเอง อาการตอบสนองของร่างกาย และพฤติกรรมภายนอก ที่สังเกตเห็นได้

¹Don Bruno, "Test Anxiety" (Unpublished report prepared for Dr. Verve Keenan, 1975), p.2.

²Frederick H. Kanfer and Jeanne S. Phillips, Learning Foundations of Behavior Therapy (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970), p. 147.

แนวคิดเกี่ยวกับความวิตกกังวลในการสอบ

ซาราซัน¹ (Sarason, 1975) ชี้ให้เห็นว่าระดับความวิตกกังวลในการสอบคือ การใส่ใจของบุคคลซึ่งมีผลมาจากประสบการณ์เดิม บุคคลที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูง คือผู้ที่มีความคิดหมกมุ่นอยู่กับตนเองจนไม่สามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสมเมื่อต้องเผชิญกับ เงื่อนไขการประเมินผล องค์ประกอบของความวิตกกังวลแบ่งออกได้เป็น 2 ด้านคือทางด้าน อารมณ์ (emotionality) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาอัตโนมัติที่เกิดขึ้นสูง เช่น เหงื่อออกมาก หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มเร็วขึ้น กับองค์ประกอบทางด้านความกังวลใจ (worry) ซึ่งเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทางด้านความคิด เช่น การพูดหรือคิดถึงตนเองในขณะที่สอบว่า "ฉันเป็นคนโง่" หรือ "ฉันคงสอบไม่ผ่าน"

ในขณะที่ซาราซันเห็นว่าความวิตกกังวลในการสอบเป็นปัญหาทางด้านความคิดซึ่งจะต้อง บำบัดด้วยวิธีการปรับความคิด (cognitive therapy) สปีลเบิร์กเกอร์² (Spielberger, 1972) ก็พิจารณาความวิตกกังวลในการสอบว่าเป็นรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงของลักษณะความ วิตกกังวลที่บุคคลมีต่อสถานการณ์ในการสอบ และภาวะความวิตกกังวลกับองค์ประกอบด้านความ กังวลใจจะมีผลทำให้ผลงานของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง ลดลงด้วย

อีเมอร์และครัมโบลท์³ (Emery and Krumboltz, 1967) ได้อธิบายว่าความ - วิตกกังวลในการสอบเป็นการเรียนรู้เงื่อนไขแบบคลาสสิก คือเมื่อนักเรียนนำผลสอบที่ต่ำเกิน

¹ Sarason, Quoted in Robert M. Kaplan, et al., "Is It the Cognitive or the Behavioral Component Which Makes Cognitive-Behavior Modification Effective in Test Anxiety ?," Journal of Counseling Psychology 26: 5 (1979): 371.

² Ibid.

³ Emery and Krumboltz, "Standard versus Individualized....,"

ผู้ที่มีความวิตกกังวลสูงก็จะตอบสนองโดยไม่ถูกรบกวนจากการคิดคำนึงถึงตนเอง ทำให้สามารถมุ่งความใส่ใจไปทำงานได้อย่างเต็มที่¹ และสำหรับผลของความวิตกกังวลที่มีต่อผลการสอบนั้น ไทท์แมน² (Wrightsman) ได้ศึกษากับนักศึกษาวิทยาลัยครูชั้นปีที่ 1 พบว่าผลการสอบมีความสำคัญเล็กน้อย ความวิตกกังวลไม่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบ แต่การสอบมีความสำคัญมาก เช่น การสอบไล่ ความวิตกกังวลจะทำให้ผลงานเสียได้

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ

การลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ (systematic desensitization) เป็นวิธีการที่ใช้ลดความวิตกกังวลอย่างไม่เป็นทางการมาหลายปี นับตั้งแต่ปี 1924 (Jones, 1924) แต่ไม่ใคร่รวบรวมเป็นวิธีการให้เป็นที่ยอมรับอย่างชัดเจน จนกระทั่งในปี 1958 ไวลเป (Wolpe) ได้ตีพิมพ์หนังสือชื่อ "Psychotherapy by Reciprocal Inhibition" ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาธรรมชาติของระบบประสาทอัตโนมัติและกลไกการเรียนรู้ และการเรียนรู้ที่ไม่สมบูรณ์แบบต่อความวิตกกังวลของสัตว์และมนุษย์ โดยกล่าวว่า "ถ้าสามารถทำให้เกิดการตอบสนองที่ตรงข้ามกับความวิตกกังวล ในขณะที่สิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลมีอยู่ เพื่อว่าจะได้เกิดการยับยั้งความวิตกกังวลอย่างสมบูรณ์หรือเป็นบางส่วนแล้ว ความเกี่ยวพันระหว่างสิ่งเร้าเหล่านี้กับความวิตกกังวลจะอ่อนกำลังลง"³ ดังนั้น การลดความรู้สึกลอยอย่างเป็น

¹ Bruno, "Test Anxiety," p. 7.

² Gaudry and Spielberger, Anxiety and Educational Achievement, p. 29.

³ Douglas A. Bernstein, "Anxiety Management," in Behavior Modification: Principle, Issues, and Applications, ed. Craighead, Kazdin, and Mahoney, p. 191.

ระบบตามการศึกษาของโวลเป้¹ คือการท้อถอย หรือลดการตอบสนองที่เป็นความวิตกกังวลที่ไม่สมเหตุสมผลอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยใช้สภาวะทางกายเป็นตัวช่วยขจัดความวิตกกังวล แล้วเสนอสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลอย่างอ่อน ๆ ให้กับคนไข้หลาย ๆ ครั้งจนสิ่งเร้านั้นไม่สามารถก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้อย่างสิ้นเชิง คอจากนั้นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในระดับสูงกว่าจะถูกเสนอโดยวิธีการเดียวกัน สภาวะทางกายที่ช่วยขจัดความวิตกกังวลในวิธีการนี้ คือการผ่อนคลาย (relaxation).

การใช้การต่อต้านอารมณ์เพื่อเอาชนะอารมณ์ที่ไม่เป็นที่พึงปรารถนาที่ละชั้น เป็นวิธีดั้งเดิมที่มีอยู่มาเนิ่นนานแล้ว เช่น เด็ก ๆ จะคุ้นเคยกับสถานการณ์ที่เขากลัวโดยได้รับสิ่งที่กลัวนั้นในจำนวนน้อย ๆ ก่อน โดยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอารมณ์พอใจอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น เด็กกลัวเครื่องบินของแขกที่มาเยี่ยม ก็จะถูกทำให้คุ้นเคยโดยสภาพการณ์ที่ลดเงื่อนไขโดยการให้นั่งบนตักของบิดาแล้วภายหลังจึงค่อยคุยกับแขก ระยะแรก ๆ เขาอาจจะจ้องดูเครื่องบินที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลเป็นพัก ๆ ต่อสู้กับความอบอุ่นและความพอใจที่ได้รับจากบิดา ความกลัวที่เกิดขึ้นเล็กน้อยก็จะถูกขมยั้ง และขณะที่ความกลัวบรรเทาลงทีละน้อย เด็กก็จะสามารถมองเครื่องบิน

¹ Joseph Wolpe, The Practice of Behavior Therapy (New York: Pergamon Press Inc., 1969), p. 91.

นามขึ้น นอกจากเป็นการบังคับโดยธรรมชาติแล้ว บิดา มารดา ก็อาจปฏิบัติต่อความกลัวของ
เด็กในทางคล้าย ๆ กัน (กวยความรอบคอบและค่อนข้างเป็นระบบ) เช่น เมื่อเด็กกลัวการ
อาบน้ำในทะเล ครั้งแรกก็จะนำเด็กไปสัมผัสริม ๆ ของลูกคลื่นที่วิ่งเข้ามาหา และเมื่อเด็ก
รู้สึกสบายใจขึ้นก็จะกล่าจุมิวเท้าลงในคลื่น แล้วก็จุมถึงขอเท้าและเรื่อยไป ในที่สุดเมื่อ
เอาชนะความกลัวได้แล้ว เด็กก็จะลงเล่นน้ำด้วยความพอใจ

รูปแบบพื้นฐานของการลดความกลัวอย่างเป็นระบบ¹

โวลเป้ ได้ทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยนำแมวมาขังไว้ในกรงเล็ก ๆ แล้ว
ช็อคด้วยกระแสไฟฟ้า ปรากฏว่าแมวเกิดความกลัวต่อกรง ตัวตั้งแรกที่สัมพันธ์กับกรง และต่อ
เสียงที่โวก่อนการช็อค โดยที่พฤติกรรมถาวรกลัวนั้นจะไม่หายไป ภายหลังจากการหยุดช็อค
ไฟฟ้าแล้ว ถึงแมวกจะหิวก็ตาม

มันก็ไม่ยอมกินอาหารที่วางล่อกระจัดกระจายอยู่ทั่วกรง แต่อย่างไรก็ตาม ความกลัวที่เกิด
กับแมวในห้องทดลองนั้นไม่รุนแรงนัก และก็ยังกระตือรือร้นไปห้องอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับห้อง
ทดลอง ดังนั้นจึงมีการให้อาหารในที่ต่าง ๆ กันเป็นลำดับ จนกระทั่งเมื่ออยู่ในห้องพิเศษ
ห้องหนึ่ง การให้อาหารก็ประสบผลสำเร็จเพราะความกลัวไม่มากพอที่จะยับยั้งการให้อาหาร
เมื่อเพิ่มความพร้อมในการยอมรับอาหารจนกระทั่งอาการกลัวลดลง ก็เป็นการให้อาหารใน
ห้องที่คล้าย ๆ กับห้องทดลองเดิม หลังจากทดลองขั้นต่าง ๆ หลายขั้นที่คล้าย ๆ กัน
ในที่สุดแมวก็สามารถกินอาหารในกรงทดลองได้ และต่อมาความกลัวต่อเสียงที่โวก่อนการ
ช็อคไฟฟ้าก็ลดลงไปด้วย

ข้อสังเกตจากผลที่ได้ในห้องทดลองนี้ เป็นแนวทางไปสู่การลดความกลัวที่ไม่สมเหตุผล
ของมนุษย์ แบบค่อยเป็นค่อยไป ครั้งแรก ๆ ยังไม่มีใครแนะนำวิธีการลดความกลัวอย่างเป็น
ระบบ จนภายหลังมีการทดลองที่กว้างขวางขึ้น โวลเป้ ก็ได้ใช้วิธีเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตจริง
ของคนไข้โดยตรง โดยส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออก (assertive

¹ Ibid., p. 93.

behavior) แต่ต่อมาก็มียุทธศาสตร์ว่าบุคคลที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน (interpersonal relations) จะไม่สามารถตอบสนองต่อการฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกได้ เว้น บุคคลที่กล่าวการอยู่กับคนเดียว

หลังจากนี้ โวลเป้ก็ค้นพบ และนำวิธีผ่อนคลายแบบก้าวหน้า (progressive relaxation) ของ จาคอบสัน (Jacobson, 1939) มาใช้กับคนที่ที่ไม่สามารถฝึกพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการแสดงออกได้ ซึ่งก็ต้องอาศัยความพยายามและการผ่อนคลายที่ต่อเนื่องกัน จึงจะยับยั้งความวิตกกังวลได้ ดังนั้น เขาจึงได้เริ่มจัดโครงการจัดการกับสิ่งเร้าในสภาพการณ์จริง (in vivo) ที่ก่อให้เกิดความกลัว ให้กับคนที่ได้รับการผ่อนคลายภายหลังการฝึกผ่อนคลายประมาณ 6-10 ครั้ง แต่โครงการเหล่านี้ทำให้สำเร็จได้ช้า ดังนั้น เขาจึงเริ่มใช้การฝึกถึงภาพที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลแทนสถานการณ์จริง ก็พบว่า การเสนอให้นึกถึงภาพที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลระดับอ่อน ๆ ซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง ก็ช่วยให้ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นสถานการณ์นั้น ๆ ลดลงได้ ยิ่งไปกว่านั้น ก็ใช้ได้กับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลระดับสูงขึ้นมา และจะมีการถ่ายโยงไปสู่สถานการณ์จริงได้

รูปแบบทั่วไปของการลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบ¹

ผลที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ จากการผ่อนคลายอย่างลึก ๆ คือ ลักษณะที่ตรงข้ามกับความวิตกกังวล ซึ่ง จาคอบสัน (Jacobson, 1939; 1940) ก็ชี้ให้เห็นว่าการผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างลึก ๆ ทำให้อัตราการเต้นของชีพจร และความดันโลหิตลดลง และต่อมา ดโรวตา (Drvota, 1962) คลาร์ก (Clark, 1963) และ โวลเป้ (Wolpe, 1964) ก็ชี้ให้เห็นว่า ระหว่างการผ่อนคลาย ความต้านทานของผิวหนังจะลดลง และการหายใจก็จะช้าลงและสม่ำเสมอมากขึ้น

ในการศึกษาอาการกลัวของแมวนั้น การให้อาหารสามารถใช้หักล้างกับอาการกลัวได้ ถ้อย่างหลังอ่อนกำลังเพียงพอ ดังนั้น ในพฤติกรรมของมนุษย์ ผลที่เกิดขึ้นจากการ

¹ Ibid., p. 96.

นอนคลายจะสามารถหักล้างได้แต่เพียงอาการวิตกกังวลที่อ่อนกำลังเท่านั้น โวลเป่ ยืนยันว่าสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดอาการวิตกกังวลที่รุนแรง อาจถูกเสนอหลาย ๆ ครั้งให้กับคนไข้ที่อยู่ในภาวะนอนคลาย แล้วจำนวนความวิตกกังวลจะถูกลดลงจนกระทั่งสุดท้าย ไม่มีเหลืออยู่เลย

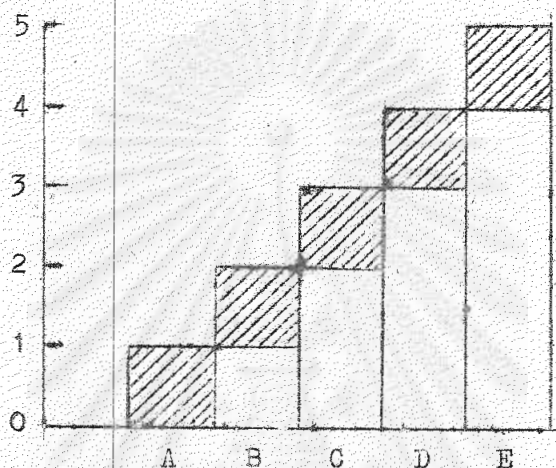
เดวิสสัน (Davison, 1965) และ แรคแมน¹ (Rachman, 1966) ได้ใช้การนอนคลายยับยั้งความกลัวแรงนุ่ม และกลัวงู และพบว่า ผู้รับการทดลองที่ได้รับกระบวนการลดความรู้สึกตามลำดับขั้นทั้งหมดมีการปรับปรุงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มากกว่าผู้รับการทดลองที่ได้รับการฝึกนอนคลายอย่างเดียวโดยไม่มีการเสนอภาพ หรือผู้รับการทดลองที่ได้รับการเสนอภาพอย่างเดียวโดยไม่มีการนอนคลาย

นอกจากนี้ เมื่อสิ่งเร้าอย่างอ่อน ๆ ไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวลใด ๆ ได้แล้ว ก็สามารถเสนอสิ่งเร้าที่มีความเข้มมากกว่าให้กับคนไข้ที่นอนคลายเต็มที่ แล้วสิ่งเร้าที่เข้มกว่านี้จะกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวลน้อยกว่าที่มันเคยกระตุ้นมาก่อน และอาจลดต่ำลงถึงศูนย์ได้ ถ้ามีการเสนอภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น สิ่งเร้าที่มีความเข้มมากขึ้นและมากขึ้นก็จะถูกนำมาเข้าคู่กับการนอนคลายซึ่งสามารถยับยั้งความวิตกกังวลได้ กล่าวอีกแบบหนึ่ง คือ ถ้ามีสิ่งเร้า 10 อย่าง ซึ่งก่อให้เกิดความวิตกกังวลจำนวน 1 ถึง 10 หน่วย การนอนคลายก็จะช่วยลดความวิตกกังวลที่ถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้า 1 หน่วยลงถึงศูนย์ และสิ่งเร้าที่โดยพื้นฐานก่อให้เกิดความวิตกกังวล 2 หน่วย ก็จะก่อให้เกิดความวิตกกังวลเหลือเพียง 1 หน่วยเท่านั้น ดังแสดงให้เห็นในภาพ 1.

¹ Ibid., p. 97.

ภาพ 1 กระบวนการการลดความรู้สึกลึก¹

หน่วยของความวิตกกังวล



สิ่งเร้าที่ต่อเนื่องกัน

จากภาพข้างบน อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลดความรู้สึกลึกโดยใช้การผ่อนคลายยั้งหรือลดความวิตกกังวลนั้น ความสามารถของ A ซึ่งเคยก่อให้เกิดความวิตกกังวลปริมาณ 1 หน่วย ก็จะถูกลดลงจนเหลือศูนย์ ดังนั้นความสามารถของ B ซึ่งเคยก่อให้เกิดความวิตกกังวลปริมาณ 2 หน่วยก็จะถูกลดลงไปได้ 1 หน่วย เหลือเพียง 1 หน่วย และเมื่อ B ถูกลดลงจนเหลือศูนย์ C ซึ่งเคยมีความสามารถก่อให้เกิดความวิตกกังวลปริมาณ 3 หน่วย ก็จะถูกลดลงไป 2 หน่วย เหลือเพียง 1 หน่วย เป็นดังนี้เรื่อยไป ยกตัวอย่างเช่นผู้ที่กลัวความสูงที่มีความวิตกกังวล 1 หน่วย เมื่อมองลงไปจากหน้าต่างชั้นสอง และ 2 หน่วยเมื่อมองจากหน้าต่างชั้นสาม การลดปริมาณความวิตกกังวลจากหน้าต่างชั้นสองไปเป็นศูนย์จะมีผลทำให้ปริมาณความวิตกกังวลที่หน้าต่างชั้นสามถูกลดลงเหลือ 1 หน่วย ซึ่งการลดนี้มิใช่เป็นเพียงชั่วคราวแต่จะเป็นอย่างถาวร

¹ Ibid., p. 98.

วิธีที่ใช้ในการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบ¹

วิธีที่ใช้ในการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 3 ขั้น ดังนี้

1. การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างลึก ๆ (training in deep muscle relaxation)
2. การสร้างลำดับขั้นความวิตกกังวล (the construction of anxiety hierarchies)
3. การต่อต้านกันระหว่างการผ่อนคลายกับสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลตามลำดับขั้น (counterposing relaxation and anxiety-evoking stimuli)

การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างลึก ๆ ที่ใช้สอนในกระบวนการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบนี้ใช้วิธีผ่อนคลายของ จากอบสัน (Jacobson, 1938) ซึ่งผู้บำบัดจะส่งให้คนไข้ฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 6 มท เริ่มมทแรกที่กล้ามเนื้อแขน เพราะเหมาะแก่การสาธิตและง่ายต่อการทดสอบ มทต่อไปจะฝึกบริเวณศีรษะ เพราะผลที่ยับยั้งความวิตกกังวลที่เห็นได้ชัดที่สุดมักจะไต่จากการผ่อนคลายบริเวณนี้ มทที่สามจะเป็นการฝึกที่บริเวณปาก และคอ มทที่สี่คือการฝึกบริเวณคอ และไหล่ มทที่ห้าเป็นการฝึกที่บริเวณหลัง ท้อง และหน้าอก มทสุดท้ายเป็นการฝึกบริเวณ ขาและเท้า นอกจากนี้คนไข้จะถูกขอร้องให้ไปฝึกที่บ้านวันละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 15 นาที

ในการฝึกผ่อนคลายครั้งแรก คนไข้ส่วนมากจะได้รับความสำเร็จที่จำกัด แต่ก็จะได้รับการย้ำเตือนว่า การฝึกผ่อนคลายที่ดีจะต้องมีการฝึกหัด และขณะที่การผ่อนคลายใน 20 นาทีแรกอาจจะไม่ได้รับผลอะไรมากไปกว่าการผ่อนคลายส่วนหนึ่งของแขน แต่ในที่สุดแล้วก็จะสามารถผ่อนคลายได้ทั่วทั้งร่างกาย ภายใน 1 หรือ 2 นาที อย่างไรก็ตาม ก็มีบางคน

¹ Ibid., p. 100.

โชคก็ ได้รับผลสำเร็จตั้งแต่การฝึกครั้งแรก คือ ผ่อนคลายไคล้ และแผ่วางกระจายจาก แขน และได้รับผลอย่างอื่นตามมาด้วย คือ สงบ หลับ หรือรู้สึกอบอุ่น

การสร้างลำดับขั้นความวิตกกังวล มักจะเริ่มในช่วงเวลาเกี่ยวกับการฝึกผ่อนคลาย และแก้ไขข้อผิดพลาดหรือเพิ่มเติมในเวลาหนึ่งเวลาใด ไม่ใช่สร้างภายหลังการฝึกผ่อนคลาย เพราะต้องการทราบถึงการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของคนไข้ในเวลาปกติ

ลำดับขั้นความวิตกกังวลนั้น หมายถึง รายการสิ่งเร้าที่จัดลำดับเรียงตามปริมาณความวิตกกังวลที่เกิดจากสิ่งเร้า นั้น ๆ จากนั้นไปหามาก

ในการลดความรู้สึกเป็นรายบุคคล อาจใช้ข้อมูลที่ใช้สร้างลำดับขั้นมาจาก 4 แหล่งใหญ่ ๆ คือ (1) ประวัติของคนไข้ (2) คำตอบจากแบบสอบถามของ วิลโลบี (Willoughby Questionnaire) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความวิตกกังวลที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ส่วนบุคคล (3) ตารางสำรวจความกลัว (Fear Survey Schedule) ของไวลเป และ แลง (Wolpe and Lang, 1964) และ (4) การตรวจสอบสถานการณ์ที่คนไข้รู้สึกวิตกกังวลทั้งหมด อย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อมอบหมายให้คนไข้ไปจัดเป็นรายการสถานการณ์ ความคิด หรือความรู้สึกที่เขาเห็นว่า เป็นสิ่งที่รบกวน นากลัว ชัดขวาง หรือเป็นความวิตกกังวลอื่น ๆ ทั้งหมด ต่อจากนั้น ผู้บำบัดจะไ้แบ่งรายการเหล่านั้นออกเป็นหัวข้อ (themes) ซึ่งโดยปกติจะมีมากกว่า 1 หัวข้อ เพื่อจัดการลดความรู้สึกที่ละหัวข้อ

กระบวนการลดความรู้สึก: การต่อต้านความวิตกกังวลโดยการผ่อนคลายจะทำได้หลังจากที่คนไข้ได้ผ่อนคลายและสงบ และผู้บำบัดได้จัดลำดับขั้นที่เหมาะสมแล้ว การวัดความสามารถในการผ่อนคลายของคนไข้ บางส่วนขึ้นอยู่กับมารายงานด้วยตนเองถึงระดับความสงบที่เกิดขึ้น และบางส่วนขึ้นอยู่กับความรู้สึก (impressions) ที่ได้จากการสังเกตคนไข้ จากอบสัน (Jacobson, 1939; 1964) ได้เสนอการวัดระดับการผ่อนคลายโดยใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (electromyogram) แต่พบว่ายากลำบากต่อการใช้ในชีวิตประจำวัน ฉะนั้น จึงถือว่าการรายงานด้วยตนเองของคนไข้มีความเชื่อถือได้

เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นถึงภาวะทางอารมณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้มาตราประเมินความวิตกกังวลด้วยตนเอง (Subjective Anxiety Scale หรือ Subjective Units of Disturbance: SUDS) มีคนไข้บางพวกที่มีระดับความวิตกกังวลไม่สูงมาก รายงานถึงความรู้สึกพอใจต่อความสงบที่เกิดขึ้นภายหลังการฝึกผ่อนคลายเพียง 1 หรือ 2 ครั้ง บางคนโรคที่มีอาณาเขตที่การผ่อนคลายแพร่ขยายไป (relaxation - radiation zone) ซึ่งปกติมักเกิดบริเวณแขน หรือใบหน้า และเมื่อบริเวณนี้ผ่อนคลายความสงบก็จะแผ่ขยายไปยังส่วนต่าง ๆ มากมาย เมื่อลำดับขั้นถูกเตรียมพร้อมตั้งแต่แรก ๆ แล้ว ผู้บำบัดก็จะเริ่มลดความรู้สึกกับบุคคลที่สามารถรับรู้ถึงความสงบของอารมณ์ที่แท้จริงได้ก่อนที่จะยุติการฝึกผ่อนคลายกลามาแล้ว

ในการรักษาทางคลินิก ถ้าการผ่อนคลายเป็นไปได้ไม่เพียงพอ อาจต้องช่วยด้วยการใช้ยาบางชนิด หรือใช้การสะกดจิตบ้าง

กระบวนการที่ปรับปรุงขึ้นสำหรับการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ

โวลเป้ และฟรายด์ (Wolpe and Fried, 1968) ได้ปรับปรุงกระบวนการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบขึ้น เพื่อคนไข้จะได้ทราบใหญ่ถูกต้องเมื่อเริ่มต้นการฝึกถึงภาพ โดยคนไข้จะถูกส่งให้ยกนิ้วชี้ขึ้น เมื่อสามารถฝึกถึงภาพได้อย่างชัดเจน แล้วผู้บำบัดจะปล่อยให้ภาพนั้นคงอยู่ ประมาณ 5-7 วินาที จึงสั่งให้ยกนิ้วชี้ขึ้น แล้วขอร้องให้คนไข้ประเมินความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจากการฝึกถึงภาพนั้น ๆ โดยใช้หน่วยของ SUDS (จาก 1-100) ซึ่งเมื่อฝึกไปแล้ว 2-3 sessions คนไข้จะประเมินความวิตกกังวลเองโดยอัตโนมัติ สำหรับกระบวนการใน session หลัง ๆ ก็เหมือน session แรก ๆ แต่จะใช้เวลาในตอนต้น session น้อยกว่า session แรก ๆ และเมื่อคนไข้ถูกตัดคิดว่าผ่อนคลายเพียงพอแล้ว ก็จะได้รับคำบอกว่า จะมีการเสนอภาพให้เขานึกถึงในช่วงต้นของ session ถ้าการนึกถึงภาพนั้นทำให้เกิดความเครียด ก็ให้ยกนิ้วชี้ขึ้นเป็นสัญญาณบอก ถ้าใน session ก่อน ๆ มีภาพที่เสนอซ้ำ ๆ แล้วความวิตกกังวลลดลง แต่ไม่ทำให้ SUDS ลดลงถึงศูนย์

ภาพนั้นก็จะถูกเสนอเป็นภาพแรกใน session หลัง แต่ถ้าใน session ก่อน ภาพนั้นไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลใด ๆ แล้ว ก็จะเสนอภาพในลำดับขั้นที่สูงขึ้นต่อไป อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ หลังเหลืออยู่ในภาพสุดท้ายของ session คนไข้ก็อาจจะกลับมารู้สึกวิตกกังวลต่อภาพนั้น ๆ อีกเล็กน้อย เรียกว่าเป็น "การฟื้นกลับของความวิตกกังวล" (spontaneous recovery of anxiety) ซึ่งภาพนั้น ๆ จะต้องถูกเสนอซ้ำอีก จนกว่าคนไข้จะหมดความวิตกกังวล จึงจะขึ้นต้นลำดับขั้นใหม่ได้

การพิจารณาปริมาณ (quantitative) ของวิธีลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ

ในการลดความรู้สึกรายบุคคล จะต้องมี การพิจารณาปริมาณที่เหมาะสมของจำนวนหัวข้อ (themes) ที่จะต้องทำการลดความรู้สึก พิจารณาจำนวนลำดับขั้นที่จะเสนอจากหัวข้อแต่ละหัวข้อ และพิจารณาจำนวนครั้งการเสนอลำดับขั้นแต่ละขั้น โดยทั่วไปแล้ว จะใช้ประมาณ 4 ลำดับขั้น ต่อ 1 session และลำดับขั้นหนึ่ง ๆ จะเสนอประมาณ 3 หรือ 4 ครั้ง แต่ก็อาจจะถึง 10 ครั้ง หรือมากกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเวลา และความอดทนของคนไข้

ระยะเวลา (duration) ของการเสนอภาพแต่ละลำดับขั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของภาพ และจะแปรผันไปตามสภาพการเกิดขึ้น เช่น ถ้าคนไข้สังเกตเห็นความวิตกกังวล หรือแสดงอาการใด ๆ ให้เห็นชัด การเสนอภาพนั้นก็จะสั้นสุดลง หรือเมื่อใดที่ผู้บำบัดมีเหตุผลเฉพาะที่สงสัยว่าภาพนั้น ๆ อาจก่อให้เกิดอาการตอบสนองที่รุนแรง ก็จะเสนอภาพในเวลาทีเร็วขึ้น โดยเสนออย่างสั้น ๆ และระมัดระวัง

ระยะพัก (interval) ระหว่างการเสนอภาพแต่ละลำดับขั้น โดยปกติจะใช้ระหว่างเวลา 10-20 วินาที แต่ถ้าคนไข้ถูกรบกวนจากภาพเก่า ระยะพักระหว่างภาพอาจขยายไปถึง 1 นาที หรือมากกว่านี้ และระหว่างเวลานี้ คนไข้ควรจะได้รับคำสั่งให้สงบและผ่อนคลายซ้ำ ๆ

จำนวนครั้งของการลดความรู้สึก (number of sessions) ขึ้นอยู่กับจำนวนหัวข้อความกลัว จำนวนภาพที่จะเสนอ ความรุนแรงของความกลัวแต่ละหัวข้อ และการครอบคลุมเกี่ยวกับสิ่งเร้าอื่นของความกลัวแต่ละอย่าง คนไข้คนหนึ่งอาจจะประสบผลสำเร็จภายใน 6 sessions ในขณะที่อีกคนหนึ่งอาจต้องใช้ถึง 100 sessions หรือมากกว่านี้ ตัวอย่างเช่น คนไข้ที่กลัวความตาย (death phobia) และมีความกลัวอื่น ๆ รวมความอีก 2 อย่าง ก็ต้องใช้ถึง 100 sessions และการกำจัดความกลัวตายอย่าง-เกี่ยว ก็ต้องใช้การเสนอภาพทั้งหมดประมาณ 2000 ครั้ง

ระยะห่างระหว่าง session (spacing of sessions) ไม่ถือว่าเป็นสาระสำคัญนัก ตามกฎแล้วจะใช้สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง แต่อาจจะแยกออกเป็นหลาย ๆ สัปดาห์ หรือทำทุกวันก็ได้ คนไข้บางคนตีมาจากที่ไกล ๆ อาจได้รับการลดความรู้สึกวันละ 2 ครั้ง หรือบางทีก็มากถึง 4 ครั้ง

การลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบเป็นกลุ่ม

การลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบเป็นกลุ่มเกิดขึ้นครั้งแรกโดย ลาซารัส¹ (Lazarus, 1961) โดยคนไข้หลาย ๆ คนที่อยู่ในขณะผ่อนคลายจะได้รับการเสนอลำดับขึ้นความวิตกกังวลในเวลาเดียวกัน ไม่ว่าลำดับขั้นนั้นจะเป็นมาตรฐาน หรือพัฒนาขึ้นโดยการอภิปรายร่วมกันในกลุ่มของคนไข้ก็ตาม โดยปกติผู้บำบัดจะดำเนินการเสนอลำดับขั้นที่สูงกว่าได้ก็ต่อเมื่อคนไข้ทั้งหมดได้รับผลสำเร็จจากลำดับขั้นก่อนหน้านั้น จากการเปรียบเทียบการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบเป็นกลุ่ม กับรายบุคคล ไอฮ์ลี และ การ์ลิงตัน (Ihli and Garlington, 1969) มานน์ และ โรเซนทาล (Mann and Rosenthal, 1969)

¹ Lazarus, Quoted in Sheldon D. Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1977), p. 124.

พอลและเชนนอน (Paul and Shannon, 1966) พบว่าการลดความวิตกกังวลเป็นกลุ่ม
 โหนดสำเร็จเท่ากับการลดความวิตกกังวลเป็นรายบุคคล¹ และใกล้เคียงกว่าในเรื่องการประหยัด
 เวลาของผู้นับ²

สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ยึดถือแนวทางการฝึกตามแบบของออสเตอร์เฮาส์
 (Osterhouse, 1972) แต่ได้เปลี่ยนแปลงเวลาที่ใช้ในการฝึกลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบ
 ตามแบบของ ฮิวจ์⁴ (Hughes, 1977) ซึ่งใช้เวลาในการฝึกเพียง 2 สัปดาห์

วิธีลดความวิตกกังวลในการสอบควยวิธีลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบเป็นกลุ่มตาม
 วิธีของ ออสเตอร์เฮาส์นั้น มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

คำสั่งที่ 1 โดยผู้รับการฝึก การให้ผู้รับการฝึกลดความวิตกกังวลได้เข้าใจถึงกระบวนการ
 เป็นสิ่งสำคัญ หลังจากที่ผู้ฝึกได้กล่าวแนะนำแล้วสมาชิกกลุ่มก็จะได้รับโอกาสให้พูดถึงอาการที่
 เคยแสดงออกต่อสถานการณ์ในการสอบในครั้งก่อน ๆ แล้วผู้ฝึกก็จะได้อธิบายว่ากระบวนการ
 ฝึกลดความวิตกกังวลนี้ มีพื้นฐานอยู่บนสมมติฐานว่าความวิตกกังวลเป็นการเรียนรู้ต่อสภาพการณ์

¹ Krumboltz and Thoresen, Counseling Methods, p. 269.

² Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach, p. 124.

³ Robert A. Osterhouse, "Group Systematic Desensitization of Test Anxiety," in Counseling Methods, ed. Krumboltz and Thoresen, pp. 269-279.

⁴ Michale Joseph Hughes, "A Comparison of Systematic Desensitization and Biofeedback Training in the Reduction of Test Anxiety," Dissertation Abstracts International 38 (February, 1978): 4686-7-A.

เฉพาะอย่าง และสามารถตกลงใจด้วยวิธีการอันเหมาะสม เรียกว่าการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนความจริงว่า บุคคลจะไม่สามารถเกิดความกลัวและการผ่อนคลายพร้อมกันในเวลาเดียวกันได้ ดังนั้นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของวิธีการนี้คือ การสอนให้ผู้รับการฝึกผ่อนคลายอย่างสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะคนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยรับรู้ถึงความตึงเครียด และคิดว่าไม่จำเป็นต้องได้รับการสอนใหญ่จึงวิธีผ่อนคลาย เมื่อผู้รับการฝึกได้เรียนรู้วิธีผ่อนคลายแล้วก็จะไม่มีการจัดลำดับชั้นรายการที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในระดับต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลน้อยที่สุดจนถึงสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลมากที่สุด สิ่งที่น่าสนใจคือสถานการณ์เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะครอบคลุมไปถึงสถานการณ์ในชีวิตจริงได้ แนววาจะเป็นเพียงการฝึกถึงภาพแต่ความวิตกกังวลก็จะลดลงได้ในสภาพการณ์จริง สำหรับเวลาที่ใช้ในการฝึกของ ออสเตอร์เฮาส์ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 60 นาที โดยสัปดาห์แรกจะเป็นการเรียนรู้วิธีฝึกผ่อนคลาย สัปดาห์ที่สองจะเป็นการจัดลำดับชั้นความวิตกกังวล การฝึกถึงภาพในชุดเงิน และการฝึกหัดผ่อนคลายอีกครั้ง สัปดาห์สุดท้ายจะเป็นการดำเนินการผ่านลำดับชั้น และลดความวิตกกังวลในการสอบ

นอกจากนี้ก็เป็นโอกาสที่ให้ผู้รับการฝึกได้พูดถึงปัญหาที่อาจมีเกี่ยวกับการลดความรู้สึก

การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ระยะเวลาที่เหลือใน session แรกอธิบายถึงประโยชน์ของการผ่อนคลายที่มีต่อการลดความรู้สึก และเริ่มคนฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และแจกเอกสารเกี่ยวกับการผ่อนคลายให้ผู้รับการฝึกนำไปฝึกเพิ่มเติมที่บ้าน

ในการฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น สมาชิกกลุ่มจะได้รับคำสั่งให้นั่งบนเก้าอี้ในท่าที่สบายที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วห้องก็จะถูกทำให้มืด เสียงภายนอกห้องก็จะต้องเงียบ

และผู้รับการฝึกจะต้องถอดแว่นตา นาฬิกา หรือสิ่งอื่น ๆ ที่อาจรบกวนต่อการผ่อนคลายออก ผู้ฝึกจะต้องเตรียมเทปบันทึกเสียงที่เป็นคำพูดของผู้ฝึก ยาวประมาณ 30 นาที ซึ่งส่งให้ผู้รับการฝึกได้เกร็งกล้ามเนื้อลำคอ 21 กลุ่ม สลับกับการผ่อนคลาย และสิ่งให้รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความรู้สึกตึงกับความรู้สึกผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ ซึ่งในการฝึกผ่อนคลายเป็นกลุ่มนี้ ในช่วงแรกของการฝึกผู้รับการฝึกบางคนจะรู้สึกยุ่งยากและมักจะคอยดูสมาชิกคนอื่น เพื่อเป็นประกันว่าคนอื่น ๆ ก็กำลังฝึกอยู่ และตนเองไม่ได้กำลังแสดงท่าตลกอยู่ แต่จากการสังเกตในการทดลองความยุ่งยากเหล่านี้ก็จะหายไปอย่างรวดเร็ว

เมื่อจบเทปบันทึกเสียงการฝึกผ่อนคลายทั้งหมดแล้ว ผู้รับการฝึกจะไ้รับโอกาสให้ร่วมพูดถึงปฏิกิริยาที่มีต่อการฝึกผ่อนคลายกับกลุ่มและกับผู้บำบัด แล้วจะได้รับ "คำแนะนำในการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ" เพื่อนำไปฝึกหัดที่บ้านหรือที่ออฟฟิศ พร้อมทวย "แบบบันทึกการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ" เพื่อบันทึกความถี่ของจำนวนครั้งการฝึก เพราะมีสหสัมพันธ์ทางบวกแต่ไม่มีนัยสำคัญระหว่างจำนวนครั้งการฝึกผ่อนคลายกับการปรับปรุงให้ดีขึ้นหลังการฝึก และผู้รับการฝึกจะฝึกผ่อนคลายบ่อยครั้งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อถูกขอร้องไห้บันทึกจำนวนครั้งการฝึกและส่งคืนมายังผู้ฝึก มากกว่าเมื่อไม่ได้ถูกขอร้องไห้ทำเช่นนั้น

การสร้างลำดับขั้นความวิตกกังวล ในการลดความรู้สึกเป็นกลุ่มนั้น ผู้ฝึกจะต้องเผชิญกับผู้รับการฝึกจำนวน 5-10 คน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะมีสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลที่ไม่เหมือนกัน และสถานการณ์แต่ละลำดับขั้นก็ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในระดับต่าง ๆ กัน จึงต้องแก้ปัญหาโดยให้ผู้รับการฝึกทุกคนจัดลำดับขั้นสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลจากระดับน้อยที่สุดจนถึงระดับมากที่สุดแล้วหาความเฉื่อยลำดับขั้นเหล่านั้น โดยลำดับขั้นแรกที่จะเสนอต่อกลุ่มจะต้องเป็นสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อสมาชิกในกลุ่มน้อยที่สุด

ในกรณีที่สมาชิกกลุ่มต้องการพัฒนาลำดับขั้นขึ้นมาเอง ผู้ฝึกจะให้เวลา 1 session เต็ม ๆ ในการสร้างรายการสถานการณ์ที่ทำให้แต่ละคนรู้สึกวิตกกังวล แล้วกลุ่มก็จะเลือกข้อความที่เป็นตัวแทนมากที่สุดมาจัดลำดับ แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ศึกษาหลายคนได้พัฒนารายการสถานการณ์เฉพาะเจาะจงกับความวิตกกังวลในการสอบขึ้นมาใช้ เพราะลำดับขั้นรายบุคคลจากสมาชิกหลาย ๆ คน ที่มีปัญหาเดียวกันอาจมีเนื้อหาคล้ายคลึงกันจนสามารถรวบรวมเป็นลำดับขั้นมาตรฐานเดียวกันได้ ดังการศึกษาของ อีเมอรีและครัมโบลท์² (Emery and Krumboltz, 1967) ซึ่งได้ทำการทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยหนึ่งที่มีความวิตกกังวลในการสอบ จำนวน 54 คน โดยสุ่มแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มที่ลดความรู้สึกควยลำดับขั้นความวิตกกังวลรายบุคคล (2) กลุ่มที่ลดความรู้สึกควยลำดับขั้นความวิตกกังวลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และ (3) กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก เกณฑ์การวัดประกอบควย, การประเมินความวิตกกังวลควยตนเองก่อนและระหว่างการสอบ คะแนนที่ได้จากมาตรวัดความวิตกกังวลในการสอบ และคะแนนการสอบปลายปี ผลที่พบข้อหนึ่งก็คือไม่มีความแตกต่างระหว่างการใช้ลำดับขั้นรายบุคคลกับการใช้ลำดับขั้นมาตรฐาน

สำหรับการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ลำดับขั้นสถานการณ์ในการสอบที่พัฒนาขึ้นโดย แมคมิลแลน³ (McMillan, 1973) ซึ่งประกอบควยสถานการณ์ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในระดับต่าง ๆ กัน 15 ขั้น จัดเรียงตามลำดับเวลานับตั้งแต่เริ่มแรกที่มีการประกาศว่าจะมีการสอบ จนถึงช่วงเวลาสอบจริง ๆ

¹ Emery and Krumboltz, "Standard versus Individualized Hierarchies...", p. 205.

² Ibid., p. 204.

³ McMillan, Quoted in Krumboltz and Thoresen, Counseling Methods, p. 273.

หลังจากจัดลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบแล้ว ผู้รับการฝึกจะได้รับโอกาสให้พูดถึงปฏิกิริยาในการฝึกผ่อนคลายในสัปดาห์ก่อน เพื่อแก้ปัญหาที่อาจมีขึ้นระหว่างการฝึกและเพื่อตอบปัญหาเกี่ยวกับการฝึกผ่อนคลาย แล้วจะใช้เทปบันทึกเสียงม้วนเดิมอีกครั้งเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มรู้สึกผ่อนคลายทั่วถึง เมื่อเสร็จสิ้นแล้วจะเป็นการฝึกหนักถึงภาพธรรมชาติโดยผู้ฝึกจะบอกกับสมาชิกกลุ่มว่าหลังจากนี้ผู้รับการฝึกจะได้ยินเสียงที่เป็นการพรรณนาภาพธรรมชาติ 2 ภาพจากเทปบันทึกเสียงม้วนใหม่ และผู้รับการฝึกจะได้รับการสนับสนุนให้อยู่ในภาวะผ่อนคลายต่อไป และพยายามผสมผสานตนเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่จะได้ยินต่อไป

เทปบันทึกเสียงภาพธรรมชาติ จะเป็นการพรรณนาภาพธรรมชาติที่คนส่วนใหญ่เคยพบมาให้เห็นจริงจิง 2 ภาพ ภาพแรกเกี่ยวกับประสบการณ์การนอนบนชายหาด ภาพที่สองเกี่ยวกับการนอนบนเก้าอี้ผ้าใบในสนามหญ้า คำที่ใช้เป็นการขยายคำคุณศัพท์ เช่น "พระอาทิตย์ที่ร้อน" "ซุกอามน้ำสีเค็งสด" "ผ้าเช็ดตัวลายทางสีม่วง-ขาว" "เครื่องตัดหญ้าที่กำลังส่งเสียง" "ดอกไม้สีเหลืองซีด" เพื่อให้สมาชิกกลุ่มสามารถฝึกนึกถึงภาพในชีวิตจริงได้

สำหรับเทปภาพธรรมชาติที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นภาพที่พรรณนาเกี่ยวกับการเดินเล่นที่ชายหาด และการนอนบนสนามหญ้า ซึ่งก็แปลงคำคุณศัพท์ที่ใช้ให้เป็นคำที่คุ้นเคยของผู้รับการทดลอง

การดำเนินการผ่านลำดับขั้น จะใช้เวลาในระหว่าง 4 sessions สุดท้ายของโปรแกรมการลดความรู้สึก โดย 15 นาทีแรกของแต่ละ session จะใช้ในการฝึกผ่อนคลายอย่างลึก ๆ และจะใช้เวลา 45 นาทีที่เหลือเป็นการดำเนินการผ่านลำดับขั้น

เมื่อสมาชิกกลุ่มได้ฝึกผ่อนคลายโดยฟังจากเทปบันทึกเสียง และได้ไปฝึกที่บ้าน เป็นเวลา 2 สัปดาห์แล้ว ใน session ที่ 3 สมาชิกส่วนมากก็จะสามารถผ่อนคลายได้ใน เวลาประมาณ 15 นาที คำสั่งในการผ่อนคลายในตอนต้น session ที่ 3 นี้ ผู้ฝึกจะพูกนำ ให้สมาชิกกลุ่มเกร็งและผ่อนคลายกล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มครั้งเดียว หลังจากนั้นแล้วก็ประกาศว่า ใน 2-3 นาทีต่อไป ผู้รับการฝึกจะไ้ฟังการบรรยายถึงสภาพสถานการณ์ที่กลุ่มได้จดจำใน session ที่แล้วว่าเป็นสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลน้อยที่สุด และระหว่าง นี้ถึงภาพตนเองในสถานการณ์ที่เคยชินแล้วมีใครรู้สึกวิตกกังวลก็ให้ยกนิ้วชี้ขึ้นเป็นสัญญาณบอก ต่อจากนั้นผู้ฝึกส่งผ่อนคลาย 2-3 นาที แล้วอ่านข้อความสถานการณ์ที่ขยายออกซึ่งเป็นลำดับ ขั้นที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อสมาชิกกลุ่มน้อยที่สุด

จำนวนครั้งการเสนอภาพลำดับขั้นความวิตกกังวลให้กลุ่ม จะเสนออย่างต่ำ 3 ครั้งและเสนอสูงสุด 5 ครั้ง เพราะถ้าจะใช้วิธีเสนอลำดับขั้นหนึ่ง ๆ ไปจนกว่าผู้รับการฝึก คนสุดท้ายจะไม่ส่งสัญญาณความวิตกกังวลแล้ว ก็จะทำให้ผู้รับการฝึกหลายคนรู้สึกลำบากต่อการ ผ่อนคลาย เมื่อต้องเผชิญกับการเสนอลำดับขั้นที่ไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลอีกต่อไปหลาย ๆ ครั้ง สำหรับปัญหาที่ร้ายกาจหลังจากเสนอลำดับขั้นหนึ่ง ๆ จนครบ 5 ครั้งแล้วยังมีผู้รับการฝึก บางคนรู้สึกวิตกกังวลอยู่ ก็แก้ไขได้โดยผู้ฝึกให้ความมั่นใจกับผู้รับการฝึกว่าจะมีการฝึกให้เป็น รายบุคคล ในเวลาหลังจากเลิกฝึกเป็นกลุ่มแล้วหรือในเวลาที่เหมาะสมอื่น ๆ

หลังจากการเสนอลำดับขั้นแต่ละครั้ง ผู้รับการฝึกจะไ้รับคำสั่งผ่อนคลาย ประมาณ 15-20 วินาที (เช่น "ปล่อยให้แขนของคุณผ่อนคลายเต็มที่" หรือ "สูดหายใจ เข้าลึก ๆ แล้วกลืนไว้ และแล้วให้รู้สึกพอใจที่ผ่อนคลายอย่างเต็มที่") เมื่อเสนอลำดับขั้น ใดลำดับขั้นหนึ่งอย่างสมบูรณ์แล้ว ผู้รับการฝึกจะไ้รับคำสั่งผ่อนคลายประมาณ 1 นาที ก่อน ที่จะเสนอภาพลำดับขั้นต่อไป และระหว่าง session ที่ 4 5 และ 6 จะมีการเสนอ ภาพที่ไ้เสนอไปในครั้งก่อนอีก 1 หรือ 2 ครั้ง ก็จะเสนอครั้งเดียวถ้าไม่มีใครส่งสัญญาณ ความวิตกกังวลระหว่างเสนอภาพ แต่ถ้ามีใครส่งสัญญาณขึ้น ก็จะเสนอภาพนั้น ๆ อีกครั้ง

การประเมินผลกระบวนการ ของเดอริสไฮล์¹ 2 อย่าง คือ วัฏการเปลี่ยนแปลงในการรายงานด้วยตนเองถึงความวิตกกังวลในการสอบ (self-reported test anxiety) และการเปลี่ยนแปลงในผลการเรียน (academic performance) ภายหลังจากการฝึกลดความรู้สึก แต่ในเรื่องผลการเรียนภายหลังจากการฝึกลดความรู้สึกนี้ มีการศึกษาที่ไหลไม่ตรงกัน และไม่ปรากฏแน่ชัดว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเหตุผลใดแน่

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจประเมินผลแต่เพียงการรายงานด้วยตนเองของผู้รับการทดลองจากแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และวัฏหลังการทดลอง (posttest) ในช่วงเวลาที่นักเรียนพยาบาลได้สอบปลายภาค (final) ผ่านพ้นไปแล้ว 1 วัน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพร้อมกัน ทั้งนี้เพราะมีการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาบางคนที่ทำ posttest ในสัปดาห์ก่อนที่จะมีการสอบชี้ให้เห็นว่า เขาจะไม่แน่ใจว่าจะรู้สึกต่อการสอบอย่างไร จนกว่าการสอบจะผ่านพ้นไปแล้ว¹

แนวคิดเกี่ยวกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ในปัจจุบันนี้ การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติสามารถควบคุมได้โดยการผ่อนคลายความตึงเครียดซึ่งสามารถลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก และเพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกได้ เพราะเมื่อร่างกายได้รับการผ่อนคลาย จะทำให้การทำงานของร่างกายลดลง เช่น การไหลออกซิเจน การกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ อัตราการหายใจ การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต อัตราการเผาผลาญในร่างกาย ความตึงของกล้ามเนื้อ ระดับแลคเตท (lactate) ในเลือดลดลง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการรักษาคอนไซ์โรคประสาทที่เนื่องมาจากความกังวล เพราะถ้าระดับแลคเตท

¹ Emery, and Krumboltz, "Standard versus Individualized Hierarchies....," p. 209.

น้อยลง ความวิตกกังวลย่อมลดลงด้วย¹

คำว่า "การผ่อนคลาย"

เริ่มต้นโดย เอ็ดมันด์ จากอบสัน

(Edmund Jacobson, 1929) ได้แนะนำรูปแบบการบำบัดที่มีพื้นฐานอยู่บนการสงนึ่งของกล้ามเนื้อ
รู้จักกันในชื่อของการผ่อนคลายแบบก้าวหน้า²

(progressive relaxation) โดยเห็นว่าการที่บุคคลแสดงภาวะทางอารมณ์ออกมาในส่วน
ส่วนใหญ่เกิดจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการเกิดอารมณ์นั้น ๆ
ดังนั้น การผ่อนคลายก็จะ เป็นเงื่อนไขตรงข้าม คือ ถ้าไม่มีการตึงของกล้ามเนื้อ บุคคลก็
จะไม่รู้สึกถูกกระตุ้นอารมณ์³

¹สุวรรณี อุนานราชชน, "ผลของการผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อที่มี
ต่อช่วงความจำตัวเลข" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิต-
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 3, อ้างถึง Robert Keith Wallace
and Herbert Benson, "The Physiology of Meditation," Scientific
American 226 (February, 1972): 86-88.

²David I. Mostofsky, Behavior Control and Modification
of Physiological Activity (New Jersey: Prentice-Hall Inc.,
Englewood Cliffs, 1976), p. 339.

³H.R. Beech, Changing Man's Behavior (Great Britain: C,
Nicholls & Co. Ltd., 1969), p. 68.

ความสนใจในเรื่องการผ่อนคลายได้เสื่อมถอยลงระหว่างปี 1940 และต้น ๆ ปี 1950 จนกระทั่ง โวลเป้ (Wolpe, 1958) ได้แนะนำวิธีการความรู้สึกลักษณะเป็นระบบ ซึ่งการผ่อนคลายแบบก้าวหน้ามีบทบาทสำคัญสำหรับวิธีนี้ ความสนใจจึงเริ่มขึ้นอีกครั้ง และถูกใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป นอกจากมีบทบาทในวิธีการความรู้สึกลักษณะเป็นระบบแล้ว ยังใช้เป็นรูปแบบการบำบัดด้วยตัวมันเอง เช่น ใช้จัดการกับโรคนอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ปวดหลัง อาการมิมเศรราชนิตคอน ๆ และความวิตกกังวลทั่ว ๆ ไป (Rimm and Masters, 1974)² และถูกนำมาใช้ช่วยให้การสะกดจิตเป็นไปได้เร็วขึ้น (Barber and Calverley, 1965) ซึ่งการสะกดจิตก็ปรากฏเป็นสิ่งที่ช่วยเหลือให้การผ่อนคลายพัฒนาไปได้ (Paul, 1969)³

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นเมื่อกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายหย่อนคลายและอ่อนนุ่ม แม้ว่าจะมีคนเพียงไม่กี่คนที่สามารถจะเข้าถึงภาวะนี้ได้โดยธรรมชาติ แต่คนส่วนใหญ่จะได้รับการสอนให้ทำได้⁴ และโดยเจตนาแล้วจะได้รับการผ่อนคลายภายหลังการฝึกครั้งละ ครั้งชั่วโมงเพียง 6 ครั้ง และเพิ่มเติมโดยการฝึกที่บ้านทุกวัน วันละ 1 หรือ 2 ครั้งในช่วงเวลาสั้น ๆ⁵ วิธีการอย่างหนึ่ง คือ การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ แต่ละกลุ่ม ให้ถึงสลับกับการผ่อนคลาย เมื่อกล้ามเนื้อกลุ่มหนึ่งได้รับการเกร็งและผ่อนคลาย

¹ Wolpe, Quoted in Mostofsky, Behavior Control and Modification of Physiological Activity, p. 400.

² Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach, p. 121.

³ Mostofsky, Ibid.

⁴ Rose, Ibid.

⁵ Beech, Changing Man's Behavior, p. 69.

แล้วก็จะเปลี่ยนไปยังกล้ามเนื้ออื่น จนกระทั่งนอนคลายทั่วทั้งร่างกาย ซึ่งอาจเกิดขึ้นภายในครั้งเดียว หรือหลายครั้ง จึงจำเป็นต้องมีการฝึกหลาย ๆ ครั้งก่อนที่บุคคลจะสามารถนอนคลายอย่างสมบูรณ์ด้วยการบังคับตนเองได้ ยิ่งสมาชิกกล้าฝึกหัดมากครั้งเท่าใด การเรียนรู้ทักษะการนอนคลายก็จะเร็วและได้ผลมากขึ้นเท่านั้น¹

นอกจากนี้ สิ่งที่เป็นคำสั่งในการนอนคลาย ควรเป็นสิ่งที่ดีสงบและปลอดภัย และชวนเชิญให้บุคคลนอนคลายมากกว่าที่จะเป็นการขู่เกริ่นว่าเขาควรนอนคลาย หรือเป็นเสียงขู่กรรโชก เสียงขาดเป็นห่วง ๆ หรือเสียงเกรี้ยวกราด และจุดสำคัญคือ การรักษาคำพูดที่ใส่อิสารกับผู้บริหารฝึกให้ต่อเนื่อง และซ้ำ ๆ กัน ยกตัวอย่างเช่น ผู้รับการฝึก จะได้รับการชักชวนให้ปล่อยตัวตามสบายต่อไป และมากขึ้น มากขึ้นระหว่างกระบวนการนอนคลาย²

การวัดผลการนอนคลายนั้นวัดได้จาก (1) อัตราการเผาผลาญ³ (metabolic measures) เช่น การเผาผลาญออกซิเจน การผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ หรือการระบายความร้อน เหล่านี้จะลดลง (2) การวัดทางร่างกาย⁴ (somatic measures) เช่น วัดการตอบสนองของต่อไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG) วัดการหายใจ (respiration) วัดอัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) และความดันโลหิต (blood pressure) ซึ่งจะลดลง (3) วัดการกระทำ (performance measures)

¹Rose, Ibid.

²Beech, Changing Man's Behavior, p. 74.

³Mostofsky, Behavior Control and Modification of Physiological Activity, p. 405.

⁴Ibid., p. 406.

เช่น จากอบสัน¹ (Jacobson, 1938) ใช้การกระตุ้นของหัวเข่าเป็นตัวชี้ให้เห็นว่าถ้ามีการผ่อนคลายอย่างสูงสุดแล้วการกระตุ้นของหัวเข่าจะลดลง หรือหายไป และการรับรู้เวลา (reaction time) ก็จะลดลงระหว่างผ่อนคลาย

สำหรับการวัดผลการฝึกผ่อนคลายในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากผู้รับการทดลองเป็นนักเรียนพยาบาลซึ่งสามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจร (pulse rate) อย่างง่าย ๆ ได้ ผู้วิจัยจึงให้ผู้รับการทดลองจับชีพจรที่ข้อมือของตนเองในเวลา 1 นาที ทั้งก่อนการฝึกผ่อนคลายและภายหลังการฝึกผ่อนคลาย เพื่อเปรียบเทียบผลว่าภายหลังการฝึกผ่อนคลาย อัตราการเต้นของชีพจรของผู้รับการทดลองแต่ละคนจะลดลงหรือไม่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดความรู้สึกลึกซึ้งอย่างเป็นระบบต่อความวิตกกังวลในการสอบ

เนื่องจากวิธีการลดความรู้สึกลึกซึ้งเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพในการลดความวิตกกังวลและความกลัวที่หลากหลายชนิด นับตั้งแต่ปี 1958 ที่ โวลเป้ ได้เผยแพร่วิธีการนี้เป็นต้นมา ในระยะต่อ ๆ มาจึงได้มีผู้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการนี้กับวิธีการอื่น ๆ และเปรียบเทียบผลของวิธีการลดความรู้สึกลึกซึ้งอย่างเป็นระบบในระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ในกระบวนการ เช่น ในปี 1967 อีเมอรีและครัมโบลท์³ (Emery and Krumboltz, 1967) ได้ทำการทดลองใช้วิธีลดความรู้สึกลึกซึ้งอย่างเป็นระบบ ลดความวิตกกังวลในการสอบของนักศึกษาวิทยาลัยปีที่ 1 ก็พบว่านักศึกษาที่ได้รับการลดความรู้สึกลึกซึ้ง ประเมินตนเองว่ามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสอบทั้งก่อนและระหว่างการสอบลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก

¹ Ibid., p. 407.

² ประพนม โอทกานนท์, การพยาบาลฉุกเฉิน: ในบ้าน ในโรงเรียนและในชุมชน (กรุงเทพฯ: แผนกวิชาพยาบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป.), หน้า 23.

³ Emery and Krumboltz, "Standard versus Individualized . . .," pp. 204-9.

ต่อจากนั้น ในปี 1971 ออสเตอร์เฮาส์¹ (Osterhouse, 1971) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบ กับการฝึกฝนวิธีเรียนที่มีประสิทธิภาพ (training in efficient study methods) ระหว่างผู้รับการทดลองที่เป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยโอไฮโอ สเตท ที่เรียนวิชาจิตวิทยาชั้นนำ ซึ่งคัดเลือกจากการรายงานความวิตกกังวลด้วยตนเอง 2 แบบ โดยมีสมมติฐานว่า ผู้รับการทดลองที่รายงานว่าเกิดการกระตุ้นทางอารมณ์ (emotional arousal) ระหว่างการสอบ ในระดับสูงจะได้รับประโยชน์จากวิธีลดความวิตกกังวลมากกว่า ในขณะที่ผู้รับการทดลองที่รายงานความวิตกกังวลด้านความคิด (cognitive worry) เกี่ยวกับผลการสอบ ในระดับสูงจะได้ประโยชน์จากการฝึกทักษะทางการเรียนมากกว่า ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานนี้ และการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบ เป็นวิธีที่ใช้ลดความวิตกกังวลในการสอบได้ดีกว่าการฝึกฝนวิธีเรียนที่มีประสิทธิภาพ

ในปี 1972 แมคมิลแลน และออสเตอร์เฮาส์² (McMillan and Osterhouse, 1972) ได้สำรวจประสิทธิผลของการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลของนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูง แต่มีความวิตกกังวลทั่วไปแตกต่างกัน โดยให้นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูงจำนวน 100 คนทำแบบวัดความวิตกกังวลทั่วไป แล้วคัดนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลทั่วไปสูง และต่ำ อย่างละ 10 คน มาเข้ารับการฝึกลด

¹ Robert A. Osterhouse, "Desensitization and Study-Skills Training as Treatment for Two Types of Test-Anxious Students," Journal of Counseling Psychology 19: 4 (1972): 301-7.

² Joan R. McMillan and Robert A. Osterhouse, "Specific and Generalized Anxiety as Determinants of Outcome with Desensitization of Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 19: 6 (1972): 518-521.

ความวิตกกังวล ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างในการรายงานด้วยตนเองภายหลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มนี้ แต่พบว่านักศึกษาที่มีความวิตกกังวลทั่วไปต่ำจะทำคะแนนสอบปลายภาคได้ดีกว่านักศึกษาที่มีความวิตกกังวลทั่วไปสูง อย่างมีนัยสำคัญ

ในปี 1977 ซไนเดอร์ และ เดฟเฟนแบเชอร์¹ (Snyder and Deffenbacher) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการฝึกผ่อนคลายกับการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลในการสอบและความวิตกกังวลอื่น ๆ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เวลาฝึกในแต่ละวิธี 6 sessions เป็นเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าทั้ง 2 วิธีให้ผลที่ไม่แตกต่างกันในกลุ่มทดลอง แต่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือ นอกจากจะช่วยลดความวิตกกังวลในการสอบให้กับกลุ่มทดลองแล้ว ยังช่วยลดความวิตกกังวลอื่น ๆ ด้วย

ปีต่อมา เดฟเฟนแบเชอร์และ เชลตัน² (Deffenbacher and Shelton, 1978) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้วิธีการลดความวิตกกังวลอย่างเป็นระบบและการฝึกจัดการกับความวิตกกังวลในการลดความวิตกกังวลในการสอบ และความวิตกกังวลอื่น ๆ พบว่าทั้ง 2 วิธีช่วยลดความวิตกกังวลในการสอบ แต่เมื่อติดตามผลถูกพบว่าวิธีฝึกจัดการกับความวิตกกังวลใช้ไ้ผลดีกว่า

¹ Arden L. Snyder and Jerry L. Deffenbacher, "Comparison of Relaxation as Self-Control and Systematic Desensitization in the Treatment of Test Anxiety," Journal of Consulting and Clinical Psychology 45: 6 (1977): 1202-3.

² Jerry L. Deffenbacher and John L. Shelton, "Comparison of Anxiety Management Training and Desensitization in Reducing Test and Other Anxieties," Journal of Counseling Psychology 25: 4 (1978): 277-282.

ในปีเดียวกันนี้ คิปเปอร์ และไกลาดิ¹ (Kipper and Giladi, 1978) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีลดความวิตกกังวลในการสอบกับนักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการสอบ 36 คนที่อาสาสมัครเข้ามาเป็นผู้รับการทดลอง ด้วยวิธีการ 2 อย่าง คือ การเล่นละครทางจิต (structured psychodrama) กับการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 วิธีการในการลดความวิตกกังวลในการสอบ แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกทั้ง 2 กลุ่มมีความวิตกกังวลในการสอบลดลงอย่างมีนัยสำคัญกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก

นอกจากนี้ ก็มีการศึกษาเปรียบเทียบการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ กับการใช้เครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพ (biofeedback relaxation training) เช่นในปี 1977 นอร์แมน² (Norman) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการฝึกผ่อนคลายโดยเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพ กับการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง (automated systematic desensitization) ในการลดความวิตกกังวลในการสอบ โดยใช้เวลาในการฝึกแต่ละกลุ่ม เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 50 นาที ผลปรากฏว่าการฝึกผ่อนคลายด้วยเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพให้ผลในการลดความวิตกกังวลในการสอบได้ดีเท่ากับการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบด้วยเทปบันทึกเสียง

¹ Kipper, and Giladi, "Effectiveness of Structured Psychodrama....", p. 499-505.

² Robert Allen Norman, "A Comparison of Systematic Desensitization, Electromyogram, Electroencephalogram, and Temperature Biofeedback Training: to Relieve Test Anxiety in College Students," Dissertation Abstracts International 37 (May, 1977): 6955-A.

ในปีเดียวกันนี้ บริกซ์ส์¹ (Bridges, 1977) ก็ได้ศึกษาผลของเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพ (biofeedback) ด้านอุณหภูมิ กับผลของการลดความรู้สึกในการลดความวิตกกังวลในการสอบของนักศึกษาจำนวน 40 คน จำนวนครั้งการฝึกมี 8 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ในเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 วิธีการ

ในปี 1977 เซนเดียวกัน ฮิวส์² (Hughes, 1977) ก็ได้ทดลองคล้าย ๆ กับบริกซ์ส์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 15 คน สุ่มเข้าอยู่ในกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกฝึกลดความวิตกกังวลในการสอบด้วยเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพแบบควบคุมอุณหภูมิที่นิ้ว และกลุ่มที่สองฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบโดยใช้ลำดับขั้นที่เป็นมาตรฐาน เวลาที่ใช้ในการฝึกทั้งสองกลุ่มคือ 6 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ภายใน 2 สัปดาห์ ตัวแปรที่ใช้วัดผลการทดลอง ได้แก่ มาตรการประเมินความวิตกกังวลในการสอบ (Test Anxiety Scale) มาตรการประเมินพฤติกรรมความวิตกกังวลในการสอบ ของซูนน์ (Suinn Test Anxiety Behavior Scale) มาตรการประเมินความวิตกกังวลทั่วไป (General Anxiety Scale) และการวัดอุณหภูมิของนิ้ว (finger temperature measurements) และเพิ่มเติมด้วยแบบสอบถามหลังการทดลอง (Posttreatment Questionnaire) ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบกับการฝึกด้วยเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพ ในการลดความวิตกกังวลในการสอบ

¹ Wren Harrington Bridges, "Biofeedback and Desensitization: An Assessment of their Functions in Reducing Test Anxiety," Dissertation Abstracts International 38 (October, 1977): I884-I885-A.

² Hughes, "A Comparison of Systematic Desensitization...", pp. 4686-A.

จากงานศึกษาวิจัยเท่าที่มีอยู่นั้น แม้ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีลดความรู้สึกลึกอย่าง เป็นระบบกับวิธีอื่น ๆ เพราะวิธีลดความรู้สึกลึกอย่าง เป็นระบบนับเป็นวิธีการลดความวิตกกังวลที่มีประสิทธิภาพสูงก็ตาม แต่ก็เป็นการศึกษาที่ทำในต่างประเทศทั้งสิ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะนำวิธีการนี้มาใช้กับความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยบ้าง โดยได้คัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการข้างขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพของผู้รับการทดลอง

สมมุติฐานการวิจัย

กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้ฝึกลดความรู้สึกลึกอย่าง เป็นระบบจะมีความวิตกกังวลในการสอบลดลงกว่ากลุ่มผู้รับควรถดลองที่ไม่ได้รับการฝึก

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่หนึ่ง แห่งวิทยาลัยพยาบาลชั้นนาท จำนวน 20 คน ที่ได้คะแนนจากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตั้งแต่ $\bar{X} + .5$ S.D.ขึ้นไป และเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง โดยจับฉลากเข้าอยู่ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน

2. ตัวแปรที่ใช่ ตัวแปรอิสระคือ การฝึกลดความรู้สึกลึกอย่าง เป็นระบบ ตัวแปรตาม คือ คะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ

คำจำกัดความเฉพาะ

การลดความรู้สึกลึกอย่าง เป็นระบบ (systematic desensitization) หมายถึง วิธีการลดความกลัวหรือความวิตกกังวลด้วยการใช้วิธีผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่กับการนึกถึงภาพเหตุการณ์ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบที่เริ่มจากระดับน้อยที่สุดจนถึงระดับสูงสุด

ความวิตกกังวลในการสอบ (test anxiety) หมายถึงการตอบสนองที่ไม่เป็นที่พึงปรารถนา เช่น หัวใจเต้นแรง นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ปวดท้อง ฯลฯ ตลอดจนการฉีกใจในการสอบ ซึ่งบุคคลใดเรียนรู้มาก่อนว่าเป็นเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดความไม่สบายหรือความเครียด ในที่นี้จะหมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นการนำวิธีฝึกลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบกับกลุ่มมาใช้ในวงการศึกษาเชิงจิตวิทยาในประเทศไทย
2. ช่วยลดความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนพยาบาล อันอาจเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาทดสอบลดความวิตกกังวลด้วยวิธีลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบให้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นได้

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนพยาบาลแห่งวิทยาลัยพยาบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2523 ซึ่งมีอายุเฉลี่ยระหว่าง 18-20 ปี จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการนำแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้นักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 59 คน ทำก่อนที่จะมีการสอบเก็บคะแนน แล้วนำแบบสำรวจมาตรวจให้คะแนน แล้วคัดเลือกผู้ที่คะแนนไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + .5 S.D$ ออกมาได้จำนวน 20 คน แล้วจับฉลากแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแปลจาก แบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ (Inventory of Test Anxiety) ของ ออสเตอร์ไฮส¹ (Osterhouse, 1972) และดัดแปลงจากแบบสอบถามความวิตกกังวลทางการศึกษาที่ ปราณี²

¹ Robert A. Osterhouse, "Group Systematic Desensitization of Test Anxiety," in Counseling Methods, ed. Krumboltz and Thoresen, pp. 277-8.

² ปราณี ฐิติวัฒนา, "ผลของความขัดแย้งในบทบาทต่อความวิตกกังวลและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515), หน้า 103-104.

จิตวิทยา สร้างขึ้น กับแบบสอบถามความวิตกกังวลที่ ชงชัย ชิวปรีชา¹ สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดของ แคทเทล และซาราซัน (Cattell and Sarason) แบบสำรวจที่สร้างขึ้นมีจำนวนทั้งหมด 34 ข้อ มีมาตราประเมิน 5 ระดับ คือตั้งแต่ "ไม่เป็นเช่นนั้นเลย" "เป็นบ้างเล็กน้อย" "เป็นบ้างปานกลาง" "เป็นอย่างรุนแรง" จนถึงระดับสูงสุดคือ "เป็นอย่างรุนแรงมาก" ในแบบสำรวจส่วนที่แปลมาจากภาษาอังกฤษนั้น ได้นำไปตรวจสอบความตรงกันเนื้อหาจากคณาจารย์ในภาควิชาจิตวิทยา 3 ท่าน ไคแก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรหมฉาย ทรัพย์ประภา อาจารย์ ดร.จัน แมรี่ และ อาจารย์ ดร.โสรัช โพธิ์แก้ว แล้วได้นำแบบสำรวจทั้ง 34 ข้อไปหาความตรงตามสภาพอีกครั้งหนึ่ง โดยนำไปให้นักเรียนพยาบาลจากโรงเรียนพยาบาลดุสิตฯ และอนามัย กรมเสนาวิเกษ ทหารบก จำนวน 55 คน ทำก่อนเข้าสอบเก็บคะแนนวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา โดยมีข้อสมมุติตามหลักเหตุผลว่า บุคคลจะเกิดภาวะความเครียดสูงในช่วงก่อนเข้าสอบ และเมื่อสอบเสร็จภาวะเครียดก็จะลดลง หลังจากที่นักเรียนสอบเสร็จแล้ว ก็ได้นำแบบสำรวจไปให้กลุ่มตัวอย่างเดิมทำอีกครั้ง แล้วนำแบบสำรวจที่วัดก่อนเข้าสอบและหลังสอบมาตรวจหาคะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบ 1, 2, 3, 4, 5 แล้วตัดแบบสำรวจที่ไม่สมบูรณ์ออกเหลือ 47 ชุด นำไปหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนสอบและหลังสอบ รายข้อ โดยใช้ t-test ข้อใดที่มีค่าที่ต่ำกว่า 1.303 ($\alpha = .10$, $df = 40$) ก็ตัดทิ้งไป ดังนั้น จึงเหลือแบบสำรวจจำนวน 20 ข้อ แล้วจึงนำมาหาค่าความตรงทั้งฉบับโดยใช้ค่าที่ไคค่าที่ = 2.0325 ($\alpha = .025$, $df = 40$) และนำข้อมูลทั่วก่อนสอบและข้อที่ใช่ไม่ได้ออกเหลือ 20 ข้อมาหาค่าความเที่ยง (reliability) แบบประเมินความคงที่ภายในโดยใช้

¹ชงชัย ชิวปรีชา, "การศึกษาแบบการคิดของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2" (ปริชานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513), หน้า 80.

สูตรของ ครอนบาค¹ (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.94

2. เทปบันทึกเสียง "บทฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ" ซึ่งผู้วิจัยแปลและคัดแปลงจากแบบฝึกของ อีเมอร์² (Emery, 1969) และจากแบบฝึกของ เดวิส³ (Davison) ซึ่งเป็นคำสั่งให้ผู้รับการทดลองฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 21 กลุ่ม มีความยาวประมาณ 30 นาที บันทึกเสียงของผู้วิจัยเอง

3. เอกสารแนะนำการฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (guide for training in muscle relaxation) เพื่อให้ผู้รับการทดลองนำไปฝึกที่หอพัก

4. แบบบันทึกการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (a report of practice in muscle relaxation) เพื่อให้ผู้รับการทดลองบันทึกการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

5. เอกสาร "ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบ" (test anxiety hierarchy) มี 15 ขั้น ของ แมคมิลแลน⁴ (McMillan, 1973) เพื่อให้ผู้รับการทดลองจัดลำดับสถานการณ์ในการสอบที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลจากระดับน้อยที่สุด จนถึงระดับมากที่สุด (ให้ใส่หมายเลข 1-15)

¹ชุมพร ยงกิตติกุล, การวิจัยทางจิตวิทยาเบื้องต้น (ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 57, (อักษราเนา).

²John R. Emery, "Systematic Desensitization: Reducing Test Anxiety," in Behavioral Counseling, ed. John D. Krumboltz, and Carl E. Thoresen (New York: Rinehart & Winston, 1969), p.268.

³Gerald Davison, Quoted in Krumboltz, and Thoresen, Counseling Methods, p. 271-2.

⁴McMillan, Quoted in Krumboltz, and Thoresen, Counseling Methods, p. 273.

6. เทปบันทึกเสียงบรรยายภาพธรรมชาติ 2 ภาพ ซึ่งผู้วิจัยแต่งขึ้นเพื่อให้ผู้รับการทดลองฝึกหัดนึกถึงภาพในสถานการณ์จริงได้
7. ลำดับชั้นความวิตกกังวลที่ขยายออก เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้ใช้เสนอให้ผู้รับการทดลองนึกถึงแทนสถานการณ์จริง
8. เครื่องบันทึกเสียง
9. เก้าอี้บุนวม จำนวน 10 ตัว
10. สถานที่ ที่ใช้ฝึก เป็นห้องสมุดของวิทยาลัยพยาบาล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชั้นทดลองฝึก (pilot study)

ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบไปให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2523 จำนวน 139 คน ทำในช่วงเวลาก่อนสอบปลายภาค โดยได้รับความร่วมมือจากผู้สอน ประกาศเนนเตือนถึงการสอบปลายภาคที่ใกล้จะมาถึง แล้วขอให้ตอบแบบสำรวจพร้อมกับสมัครเข้าร่วมโครงการทดลองฝึกลดความวิตกกังวลในการสอบ เมื่อได้แบบสำรวจมาแล้วก็นำมาตรวจให้คะแนน คัดเลือกผู้ที่ให้คะแนนไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + 1 \text{ S.D.}$ และเป็นผู้สมัครใจเข้ารับการฝึกมาเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 7 คน เข้ารับการฝึกเป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกก็นำแบบสำรวจไปวัดผู้ที่เข้ารับการทดลอง และผู้ที่ไม่ได้รับการทดลองที่ให้คะแนนไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + 1 \text{ S.D.}$ จำนวนกลุ่มละ 7 คน ในวันที่สอบปลายภาคเสร็จวันแรก แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยค่า t-test ก็พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ $\alpha .05$ แต่ไม่สามารถสรุปผลที่แน่นอนได้เนื่องจากผู้รับการทดลองบางคนเข้าฝึกไม่ครบจำนวนครั้งการฝึก แต่ก็ได้สำรวจและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ตลอดจนขั้นตอนวิธีดำเนินการฝึก เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

2. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

2.1 ทำการวัดก่อนการทดลอง (pretest) โดยนำแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบไปให้นักเรียนพยาบาลแห่งวิทยาลัยพยาบาลชั้นนำ จำนวน 59 คน ทำในขณะที่จะมีการสอบเก็บคะแนน โดยผู้วิจัยแนะนำให้ทุกคนตอบตามความรู้สึกที่เป็นจริงมากที่สุด เพื่อประโยชน์ของตัวนักเรียนเอง เมื่อนำไปตรวจให้คะแนนแล้วก็คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + .5$ S.D. ได้จำนวน 20 คนเพื่อนำไปขอความสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง แต่ปรากฏว่าสมัครกันหมดทั้ง 20 คน จึงต้องจับฉลากคัดเลือกเข้าอยู่ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน

2.2 ผู้วิจัยพบกับกลุ่มทดลอง เพื่อสำรวจว่ามีใครที่ไม่ได้รู้สึกวิตกกังวลต่อการสอบ หรือไม่ประสงค์จะเข้าร่วมในการทดลองบ้าง เมื่อไม่มีใครลาออก ก็เป็นการทดลองเรื่องเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการฝึกว่าจะใช้เวลาฝึกต่อกัน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง สถานที่ที่ใช้คือ ห้องสมุดของวิทยาลัย เวลาที่ใช้คือระหว่าง 19.00 ถึง 20.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนว่าง

3. วิธีการทดลอง

เมื่อถึงเวลาฝึกลดความรู้สึกจริง ๆ ในช่วง 2 สัปดาห์ ก็ให้เพิ่มจำนวนครั้งการฝึกเป็น 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง คัมมีรายละเอียดในแต่ละครั้งดังนี้ คือ

ครั้งที่ 1

1. ผู้วิจัยอธิบายถึงเหตุผล และวิธีการของการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ และเน้นถึงจุดสำคัญของวิธีการนี้ว่าคือ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

2. ผู้วิจัยเปิดเทปบันทึกเสียง ทำสิ่งผ่อนคลายกล้ามเนื้อ พร้อมกับสาธิตให้ผู้รับการทดลองทำตาม แล้วแล้วเป็นการอภิปราย และแก้ไขปัญหาในการฝึก

3. เปิดเทปบันทึกเสียงอีกครั้ง เพื่อให้ทุกคนฝึก โดยผู้วิจัยคอยช่วยสังเกต ตรวจตรา และแก้ไขให้ทำในท่าที่ถูกต้อง
4. ผู้รับการทดลองอภิปรายถึงผลการฝึกผ่อนคลายเป็นอีกครั้ง
5. ผู้วิจัยแจกเอกสาร "แนะนำการฝึกหัดผ่อนคลายเป็นอีก" พร้อมด้วย "แบบบันทึกการฝึกผ่อนคลายเป็นอีก" ให้ผู้รับการทดลองนำไปฝึกระหว่างที่ไม่ได้พบกับผู้วิจัย ในเวลาเช้า และเย็น ครั้งละประมาณ 10-15 นาที

ครั้งที่ 2

1. ผู้รับการทดลองอภิปรายถึงปัญหาในการฝึกผ่อนคลายเป็นด้วยตนเอง เป็นเวลาประมาณ 10 นาที
2. ผู้วิจัยแจก "ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบ" ให้ผู้รับการทดลอง จดลำดับโดยใส่หมายเลข 1-15 จากลำดับขั้นที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลน้อยที่สุดจนถึงลำดับขั้นที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลมากที่สุด เพื่อจะได้นำไปหาค่าเฉลี่ยลำดับขั้นที่เป็นของกลุ่มมาใช้ต่อไป
3. ผู้วิจัยซักถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับขั้น ว่ามีลำดับขั้นใดบ้างที่ผู้รับการทดลองไม่เคยพบหรือไม่คุ้นเคย เพื่อจะได้คัดลำดับขั้นนั้น ๆ ออกไป
4. ฝึกผ่อนคลายเป็นอีกจากเทปบันทึกเสียง 25 นาที

ครั้งที่ 3

1. ผู้รับการทดลองอภิปรายถึงปัญหาในการฝึกผ่อนคลายเป็นด้วยตนเอง และผลที่เกิดขึ้น เป็นเวลาประมาณ 10 นาที
2. ให้ผู้รับการทดลองจับชีพจรของตนเองใน 1 นาที เพื่อเปรียบเทียบกับอัตราเต้นของชีพจรหลังการฝึกผ่อนคลายเป็นอีก

3. ผีซ่อนคล้ายคลามเนื้อ จากเทปบันทึกเสียง 25 นาที
4. ใ้ผู้รับการทดลองจับชีพจรอีกครั้งว่าลดลงหรือไม่ แล้วให้รายงานความรู้สึกที่เกิดจากการผีซ่อนคล้าย
5. เปิดเทปบันทึกเสียงบรรยายภาพธรรมชาติ 2 ภาพ เพื่อให้ผู้รับการทดลองผีหนักถึงภาพในสถานการณ์จริงได้
6. อภิปรายถึงการผีหนักถึงภาพ ว่ามีใครไม่สามารถนึกภาพตามที่บรรยายได้หรือไม่ (ผู้รับการทดลองบางคนรายงานว่า บางช่วงมองไม่เห็นภาพ) ผู้วิจัยได้ขอรองใ้ผู้รับการทดลองพยายามนึกตาม แล้วเปิดเทปบันทึกเสียงบรรยายภาพธรรมชาติอีกครั้ง

ครั้งที่ 4

ครั้งนี้เป็นการพบกันเพราะผู้รับการทดลองต้องการใ้ผู้วิจัยมาควบคุมการผีซ่อนคล้ายคลามเนื้อและช่วยดูและระหว่างการผี จึงเป็นเพียงการผีซ่อนคล้ายคลามเนื้อจากเทปบันทึกเสียง 25 นาที โดยมีการจับชีพจรก่อนและหลังการผีซ่อนคล้ายเช่นกัน

ครั้งที่ 5

1. จับชีพจรใน 1 นาที
2. ผีซ่อนคล้ายคลามเนื้อจากเทปบันทึกเสียงอีกค่านหนึ่ง เป็นเวลา 15 นาที
3. ผู้วิจัยอธิบายว่า ต่อจากนี้จะเป็นการเสนอลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบซึ่งเป็นลำดับขั้นเฉลี่ยของกลุ่ม ขอให้ผู้รับการทดลองพยายามผสมผสานตนเองเข้าไปในสถานการณ์ที่โดยิน และถ้าใครเกิดความเครียดระหว่างนึกถึงภาพ ก็ขอให้ยกนิ้วชี้ขึ้นเป็นสัญญาณบอก เพื่อจะได้เสนอลำดับขั้นนั้น ๆ อีกครั้ง และถ้ามีใครตามไม่ทันเพื่อน จะผีใ้เป็นรายบุคคลภายหลัง
4. ผู้วิจัยส่งผีซ่อนคล้าย 2 นาที

5. เสนอลำดับขั้นที่ 1-5 โดยภายหลังการเสนอลำดับขั้นหนึ่ง ๆ แต่ละครั้ง จะส่งให้ผู้นอกลาย 15-20 วินาที และเสนอติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้งในแต่ละขั้น ซึ่งถ้ามีผู้ทำสัญญาณว่ายังมีความเครียดหลังจากการเสนอภาพครั้งที่ 3 แล้ว ก็จะเสนอต่อไป จนถึง 5 ครั้ง แล้วส่งผู้นอกลายอีก 1 นาทีก่อนที่จะมีการเสนอลำดับขั้นต่อไป

6. จับชีพจรอีกครั้งเพื่อตรวจสอบว่าลดลงหรือไม่ และให้ผู้รับการทดลองรายงานถึงความรู้สึกที่เกิดจากการฝึก

ครั้งที่ 6

1. จับชีพจรใน 1 นาที
2. ฝึกผู้นอกลายกล่อมเนื่องจากเทพบันทึกเสียง 15 นาที
3. เสนอลำดับขั้นที่ 1-5 อีก 1 หรือ 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้ใดมีความเครียดค้างอยู่ และเตือนให้ผู้รับการทดลองยกนิ้วขึ้นเป็นสัญญาณบอกเมื่อเกิดความเครียดในขณะฝึกถึงภาพ
4. เสนอลำดับขั้นที่ 6-9 เช่นเดียวกับการเสนอลำดับขั้นที่ 1-5
5. จับชีพจรใน 1 นาที แล้วให้ผู้รับการทดลองรายงานถึงปัญหาและความรู้สึกที่เกิดจากการฝึก

ครั้งที่ 7

1. จับชีพจรใน 1 นาที
2. ฝึกผู้นอกลายกล่อมเนื่องจากเทพบันทึกเสียง 15 นาที
3. เสนอลำดับขั้นที่ 1-9 หนึ่ง หรือสองครั้ง แล้วเสนอลำดับขั้นที่ 10-12
4. จับชีพจรใน 1 นาที แล้วให้ผู้รับการทดลองรายงานถึงปัญหาและความรู้สึกที่เกิดจากการฝึก

ครั้งที่ 8

1. จับฉัตรใน 1 นาที
2. ผีก่อนคลายกล้ามเนื้อจากเทปบันทึกเสียง 15 นาที
3. เสนอลำดับขั้นที่ 1-12 หนึ่ง หรือ สองครั้ง
4. เสนอลำดับขั้นที่ 13-15
5. จับฉัตรใน 1 นาที แล้วให้ผู้รับการทดลองรายงานถึงปัญหาและความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการฝึก

4. ขึ้นเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (posttest)

ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบชุดเดิมไปให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทำพร้อมกันในวันที่สอบปลายภาคเสร็จวันแรก โดยผู้คนำให้ทุกคนตอบตามความรู้สึกที่แท้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ ก่อนและหลังการทดลอง (pretest and posttest) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่ามัธยัมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจ ความวิตกกังวลในการสอบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในการทดสอบก่อนการทดลอง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยัมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในการทดสอบก่อนการทดลอง (pretest)

กลุ่มตัวอย่าง	มัธยัมเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าที (t-test)
กลุ่มทดลอง	67.9	7.67	0.038
กลุ่มควบคุม	68.0	3.23	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่ามัธยัมเลขคณิต (\bar{x}) ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในการทดสอบก่อนการทดลอง (pretest) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2. ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจ ความวิตกกังวลในการสอบที่ลดลง ในการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (pretest & posttest) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ความแตกต่างที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของ คะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ลดลง ในการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		คะแนนที่ลดลง		ค่าที (t-test)
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
กลุ่มทดลอง	67.9	7.67	44.0	9.25	23.9	7.69	1.9474*
กลุ่มควบคุม	68.0	3.23	51.9	9.33	16.1	10.06	

*p < .05

จากตารางที่ 2. ผลจากการวิเคราะห์แสดงว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ของ ความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ลดลงระหว่างก่อน การทดลอง และหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 (p < .05) แสดงว่า การฝึกลดความรู้สึกลังเลอย่างเป็นระบบมีผล ทำให้ความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะของการใช้วิธีลดความรู้สึกร้อย่างเป็นระบบ เพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 แห่งวิทยาลัยพยาบาลชั้นเทพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า วิธีลดความรู้สึกร้อย่างเป็นระบบสามารถ ทำให้กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับการฝึกลดความรู้สึกร มีความวิตกกังวลในการสอบลดลงกว่า กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก ผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาที่นับตั้งแต่ ลาซารัส¹ (Lazarus, 1961) โคนำวิธีการลดความรู้สึกร้อย่างเป็นระบบมาใช้บำบัดความกลัวให้กับ คนไข้เป็นกลุ่ม และการศึกษาต่อ ๆ มาในปี 1969 ที่มานัน กับโรเซนธาล (Mann and Rosenthal) ไอฮิลกับ การ์ลิงตัน (Ihli and Garlington) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ การลดความรู้สึกร้อย่างเป็นระบบเป็นกลุ่ม กับรายบุคคล ก็พบว่าให้ผลในการลดความวิตกกังวล ได้เท่ากัน² ซึ่งต่อมา ออสเตอร์เฮาส์³ (Osterhouse, 1971)

¹ Lazarus, Quoted in Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach, p. 124.

² Krumboltz, and Thoresen, Counseling Methods, p. 269.

³ Robert A. Osterhouse, "Desensitization and Study-Skills Training...", pp. 301-7.

เมลนิคและรัสเซล¹ (Melnic and Russell, 1975) ไฮเนเตอร์และเคฟเฟนแบเชอร์² (Snyder and Deffenbacher, 1977) เคฟเฟนแบเชอร์และเชลตัน³ (Deffenbacher and Shelton, 1978) คีเปอร์และไกลาดิ⁴ (Kipper and Giladi, 1978) ต่างก็ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบกับวิธีการทางจิตวิทยาอื่น ๆ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วพบผลอย่างหนึ่งว่ากลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ มีความวิตกกังวลในการสอบลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ สิ่งแรกที่น่าจะพิจารณาคือ ในกระบวนการของการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบนี้ถือว่า การฝึกผ่อนคลายเป็นวิธีการที่สำคัญมาก ซึ่งโดยตัวมันเองแล้วก็สามารถนำมาคความวิตกกังวลได้

¹ Joseph Melnic and Ronald W. Russell, "Hypnosis versus Systematic Desensitization in the Treatment of Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 23: 4 (1976): 291-5.

² Arden L. Snyder and Jerry L. Deffenbacher, "Comparison of Relaxation...", pp. 1202-3.

³ Jerry L. Deffenbacher and John L. Shelton, "Comparison of Anxiety Management...", pp. 277-282.

⁴ David A. Kipper and Daniel Giladi, "Effectiveness of Structured Psychodrama...", pp. 499-505.

กึ่งที่ ริมม์ และมาสเตอร์¹ (Rimm and Masters, 1974) ศึกษาพบว่า การฝึกผ่อนคลายสามารถใช้จัดการกับโรคนอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ปวดหลัง อาการซึมเศร้าชนิดอื่น ๆ และความวิตกกังวลทั่วไปได้ ซึ่ง เดวิสสัน (Davison, 1965) และ แล็กเซอร์กับคณะ² (Laxer, et al., 1969) ก็ได้ศึกษาพบว่า การฝึกผ่อนคลายเพียงอย่างเดียวก็ให้ผลในการลดความวิตกกังวลในการสอบได้เท่าเทียมกับการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ และ แล็กเซอร์ กับ วอล์คเกอร์³ (Laxer and Walker, 1970) ก็ทำการศึกษพบว่า อย่างน้อยที่สุด ประสิทธิภาพส่วนหนึ่งของการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ จะต้องเนื่องมาจากการฝึกผ่อนคลาย โดยเฉพาะการฝึกผ่อนคลายที่ใช้ในการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบนี้ เป็นการฝึกผ่อนคลายแบบก้าวหน้า (progressive relaxation) ของ จาคอบสัน (Jacobson, 1938) ที่เน้นให้ผู้รับการฝึกหลับตาเพื่อตัดเสียงรบกวนจากภายนอกทางหนึ่ง และฟังเสียงคำสั่งผ่อนคลายที่สงบและปลอดภัย⁴ บนเก้าอี้ที่นุ่มสบายภายในห้องฝึกอันเงียบสงบ⁵ อันจะเอื้ออำนวยให้ผู้รับการฝึกอยู่ในภาวะที่ผ่อนคลายอย่างลึก ๆ อันเป็นความรู้สึกลอย หรือการผ่อนคลายทางจิต (mental relaxation)

¹ Rimm and Master, Quoted in Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach, p. 121.

² Laxer, et al., Quoted in R.M. Laxer and Keith Walker, "Counterconditioning versus Relaxation in the Desensitization of Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology 17: 5 (1970): 432.

³ Ibid., pp. 431-5.

⁴ Beech, Changing Man's Behavior, p. 74.

⁵ Ibid., p. 69.

คังที แรคแมน¹ (Rachman, 1965; 1967) พบว่า การผ่อนคลายที่เป็นสิ่งจำเป็นต่อการลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบที่แท้จริงนี้มิใช่การผ่อนคลายทางกาย (somatic relaxation) แต่เป็นการผ่อนคลายทางจิต หรือ ความรู้สึกสงบ (feeling of calmness) มากกว่า มิงเควิส² (Davison, 1966) กล่าวว่า บางทีการผ่อนคลายของ จากอบสัน อาจก่อให้เกิดความพึงพอใจอันเป็นภาวะที่ตรงข้ามกับความวิตกกังวล จึงสามารถยับยั้งความวิตกกังวลได้ ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยก็พยายามควบคุม และระมัดระวังตัวแปรในเรื่องการผ่อนคลายเหล่านี้ รวมทั้งควบคุมตัวแปรที่อาจเป็นผลกระทบต่อการลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบในครั้งนี้ โดยใช้วิธีการทดลองที่เป็นเพศเดียวกับผู้วิจัย เพราะ โรบินสันกับฮูน (Robinson, and Suinn, 1969) พบความสัมพันธ์ระหว่าง ผู้รับการทดลองเพศหญิงกับ นักจิตวิทยาการปรึกษาเพศหญิง ในการวัดความกลัวแมงมุมโดยการประเมินด้วยตนเอง³ นอกจากนี้ก็จะพิจารณารายชื่อนของกระบวนการลดความรู้สึกอย่าง เป็นระบบอันอาจก่อให้เกิดผลในการลดความวิตกกังวลในการสอบในครั้งนี้ อีกประการหนึ่ง ก็อาจจะเป็นผลเนื่องมาจาก การเสนอภาพสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลควบคู่กับภาวะการผ่อนคลายซึ่งจะมีผลถ่ายโยงไปสู่สถานการณ์จริงได้⁴ ทำให้ผู้รับการทดลองประเมินผล และรายงานจากแบบสำรวจ ภายหลังที่ใกล้เคียงกับสภาพการสอบครั้งสำคัญ คือ การสอบปลายภาค (final examination) ว่ามีความวิตกกังวลลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี

¹ Rachman, Quoted in Mostofsky, Behavior Control and Modification of Physiological Activity, p. 405.

² Davison, Quoted in Mostofsky, Ibid.

³ Geer and Hurst, "Counselor-Subject Sex Variable...." p. 269.

⁴ Wolpe, The Practice of Behavior Therapy, p. 96.

นัยสำคัญ ทั้งที่ คอนดาส¹ (Kondas, 1967) ทำการศึกษาพบว่า การเชื่อมโยงการนึกถึงภาพเข้ากับการผ่อนคลาย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกกลัวเวที และความวิตกกังวลในการสอบ ซึ่งไม่ได้รับจากการนึกถึงภาพ หรือการผ่อนคลายแต่อย่างใดเลย อย่างมีนัยสำคัญ สิ่งที่เกิดจากการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ ประการสุดท้ายอาจจะเนื่องมาจากการใช้ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบที่เป็นมาตรฐาน ดังที่ผู้วิจัยได้นำลำดับขั้นของแมคมิลแลน² (McMillan, 1973) มาใช้นั้น ก็ให้ผลสัมฤทธิ์เท่า ๆ กับการลดความรู้สึกที่ใช้ลำดับขั้นสำหรับรายบุคคล ทั้งการศึกษาของ อีเมอร์ และครัมโบลตซ์³ (Emery, 1967)

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบที่ดำเนินการโดยผู้วิจัย ซึ่งเป็นนิสิตบัณฑิตศึกษา ภาควิชาจิตวิทยา และใช้เวลาในการทดลองเพียง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง นั้นก็สามารถก่อให้เกิดผลสำเร็จได้ นั่นคือ ทำให้กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ มีความวิตกกังวลในการสอบลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก เมื่อรายงานด้วยตนเองจากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ และจากผลการวัดชีพจรก่อนและหลังการทดลองในแต่ละ session ที่พบว่าเมื่ออัตราคต่ำลง

ผลการเปลี่ยนแปลงคะแนนจากแบบสำรวจของกลุ่มทดลองที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญในครั้งนี้ มีข้อที่น่าสังเกตประการหนึ่ง คือ อาจจะเป็นไปได้ว่าผู้รับการทดลองในกลุ่มทดลองมีความคาดหวังว่า ตนจะต้องได้รับการบำบัดความวิตกกังวลในการสอบจากวิธีการลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ จึงเกิดแนวโน้มที่จะประเมินข้อความในแบบสำรวจให้อยู่ใน

¹ Kondas, Quoted in Rose, Group Therapy: A Behavioral Approach, p. 121.

² McMillan, Quoted in Krumboltz, and Thoresen, Counseling Methods, p. 273.

³ Emery and Krumboltz, "Standard versus...", p. 204.

อัตราค่า (ได้แก่ "ไม่เป็นเช่นนั้นเลย" "เป็นบ้างเล็กน้อย" หรือ "เป็นบ้างปานกลาง")
 ดิงที แลง และคณะ (Lang, et al., 1965) และ ทิกเพิน และเคลลีย์
 (Thigpen and Cleckley, 1964) ศึกษาว่าการลดความวิตกกังวลด้วยการลดความ
 รู้สึกอย่างเป็นระบบอาจเป็นผลเนื่องมาจากความคาดหวังในผลที่จะได้จากการทดลองของ
 ผู้รับการทดลอง เพราะในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ทำการทดลองอยู่นั้น ผู้รับการทดลอง คือ
 นักเรียนพยาบาลต้องเผชิญกับการสอบเก็บคะแนนอยู่หลายครั้ง อันเป็นการกระตุ้นให้ผู้รับการ
 ทดลองต้องเผชิญกับสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในสภาพการณ์จริงเร็วเกินไป ทั้ง ๆ ที่
 ผู้รับการทดลองยังไม่พร้อม หรือยังไม่เหมาะสมสำหรับในการลดความวิตกกังวลโดยการนึกถึง
 ภาพระหว่างที่อยู่ในภาวะผ่อนคลาย แม้ว่า การนึกถึงภาพที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในขณะที่
 มีความสงบและผ่อนคลาย จะสามารถถ่ายโยงไปสู่สถานการณ์จริง และอาจเพิ่มเติมได้โดย
 การสนับสนุนให้ผู้รับการทดลองได้เผชิญกับสถานการณ์จริงที่เขาเอาชนะมาได้แล้วในขั้นตอน
 ของการบำบัดก็ตาม แต่สำหรับผู้รับการทดลองไม่พร้อมที่จะเผชิญ ก็จะทำให้เกิดการหลีกเลี่ยง และ
 สูญเสียความก้าวหน้าที่เคยทำได้สำเร็จมาแล้ว²

อย่างไรก็ตาม ผลที่เกิดขึ้นก็เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้คือ กลุ่มผู้รับการทดลองที่
 ได้รับการฝึกลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบ มีความวิตกกังวลในการสอบลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่
 ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) อันจะเป็นหลักฐานยืนยันประสิทธิภาพของ
 วิธีลดความรู้สึกอย่างเป็นระบบที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย

¹ Lang, et al.; Thigpen, and Cleckley, Quoted in Laxer,
 and Walker, "Counterconditioning versus Relaxation...", p. 431.

² Alfred Freedman, et al., Comprehensive Textbook of
 Psychiatry, 2d ed. (Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins Co.,
 1975), p. 1826.

และเป็นแนวทางในการนำไปใช้ หรือศึกษาวิจัยต่อไปได้ เนื่องจากมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่น่าสนใจศึกษาต่ออีก เช่น การฝึกผ่อนคลาย (relaxation training) ซึ่งโดยตัวมันเองก็สามารถทำหน้าที่บำบัดความกลัว หรืออาการของโรคต่าง ๆ ได้ทั้งโรคกลัวมาแล้ว ซึ่งอาจจะทำให้สับสนตอนในกระบวนการลดความกลัวอย่างเป็นระบบลงได้

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ ที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนพยาบาลแห่งวิทยาลัยพยาบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2523 มีอายุอยู่ระหว่าง 18-20 ปี จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นผู้ที่ไต่คะแนนจากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + .5 S.D.$ และเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกับกลุ่มทดลองที่ไม่ได้รับการฝึกจำนวนกลุ่มละ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ
2. เทปบันทึกเสียง "บทฝึกการนอนคลายกล้ามเนื้อ"
3. เอกสาร "แนะนำการฝึกหัดนอนคลายกล้ามเนื้อ"
4. แบบบันทึกการฝึกนอนคลายกล้ามเนื้อ
5. เอกสาร "ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบ"
6. เทปบันทึกเสียงบรรยายภาพธรรมชาติ 2 ภาพ

7. ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบที่ขยายออก
8. เครื่องบันทึกเสียง
9. เก้าอี้บุวมจำนวน 10 ตัว
10. ห้องที่ใช้ในการฝึก

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนทดลองฝึก (pilot study)

ผู้วิจัยได้ทดลองฝึกก่อนที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลจริง กับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2523 จำนวน 14 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 7 คน ทำการทดลอง 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เพื่อพิจารณาแก้ไข และปรับปรุงขั้นตอน เครื่องมือ เวลา และวิธีดำเนินการฝึก

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยนำแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่สร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ไปให้นักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 แห่งวิทยาลัยพยาบาลรชนาต จำนวน 59 คนตอบก่อนเข้าสอบเก็บคะแนน เป็นการวัดก่อนการทดลอง (pretest) เมื่อตรวจให้คะแนนแล้วก็คัดเลือกผู้ที่คะแนนไม่ต่ำกว่า $\bar{X} + 0.5$ S.D. ออกมาอีกจำนวน 20 คน เพื่อนำไปขอความสมัครใจแล้วจับสลากคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คนเท่ากัน

2.2 หลังจากได้กลุ่มทดลองมาแล้วจำนวน 10 คน ก็เป็นการตกลงเรื่องเวลา และสถานที่ ที่จะใช้ในการฝึก

2.3 ขั้นฝึก ใช้เวลาทั้งหมด 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 8 ครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดในการฝึกดังนี้ คือ

ครั้งที่ 1 เป็นการอธิบายเหตุผล และวิธีการของการฝึกลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบ ฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากเทปบันทึกเสียง แล้วผู้วิจัยแจกเอกสาร "แนะนำ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ" พร้อมกับ "แบบบันทึกการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ" ให้ผู้รับการทดลองนำไปฝึกที่หอพัก วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 10-15 นาที

ครั้งที่ 2 เริ่มตนควมการให้ผู้รับการทดลองอภิปราย และซักถามปัญหาที่เกิดจากการฝึกผ่อนคลาย แล้วเป็นการจัดลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำไปหาค่าเฉลี่ยลำดับขั้นของกลุ่มมาใช้ ต่อจากนั้นเป็นการฝึกผ่อนคลายจากเทปบันทึกเสียง อีก 25 นาที

ครั้งที่ 3 เริ่มตนควมการให้ผู้รับการทดลองอภิปราย และซักถามปัญหาและผลที่เกิดขึ้นจากการฝึกผ่อนคลาย ฝึกผ่อนคลาย 25 นาที แล้วฝึกนึกถึงภาพที่ได้นั้นจากเทปบันทึกเสียงภาพธรรมชาติ 2 ภาพ

ครั้งที่ 4 เป็นการพบกันเพื่อฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากเทปบันทึกเสียงเป็นเวลา 25 นาที

ครั้งที่ 5 เป็นการเริ่มลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบ โดยคอนต้นเป็นการฝึกผ่อนคลาย 15 นาที แล้วผู้วิจัยเสนอภาพลำดับขั้นที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลน้อยที่สุด เรียงลำดับตามขั้นเฉลี่ยของกลุ่ม 5 ลำดับขั้น ลำดับขั้นละ 3-5 ครั้ง สลับกับคำสั่งให้ผู้รับการทดลองผ่อนคลาย

ครั้งที่ 6 ฝึกผ่อนคลาย 15 นาที เสนอลำดับขั้นที่ 1-5 อีกหนึ่ง หรือสองครั้ง แล้วเสนอภาพลำดับขั้นที่ 6-9

ครั้งที่ 7 ฝึกผ่อนคลาย 15 นาที เสนอลำดับขั้นที่ 1-9 หนึ่งหรือสองครั้ง แล้วเสนอภาพลำดับขั้นที่ 10-12

ครั้งที่ 8 ฝึกนอนคล้าย 15 นาที เสนอลำดับชั้นที่ 1-12 หนึ่งหรือสองครั้ง
แล้วเสนอลำดับชั้นที่ 13-15

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่วัดก่อนการทดลอง (pretest) ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมาหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในข้อ 1. ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อพิสูจน์ว่า ก่อนการฝึกลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความวิตกกังวลในการสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
3. นำคะแนนแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบที่วัดหลังการทดลอง (posttest) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
4. หาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแบบสำรวจความวิตกกังวลที่ลดลง ระหว่างคะแนนที่วัดก่อนการทดลอง กับ คะแนนที่วัดหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
5. ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) จากคะแนนที่ได้ในข้อ 4 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่าก่อนการทดลองนั้น กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลในการสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ภายหลังการทดลองปรากฏผลว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกลดความรู้สึกลอยๆ เป็นระบบ ได้คะแนนจากแบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha .05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาผลของการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบต่อไป ควรจะได้ใช้เวลาในการฝึกให้นานกว่านี้ เช่นใช้เวลาฝึกสัปดาห์ละครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ในเวลา 3 สัปดาห์ อาจจะทำให้ได้ผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. อาจนำการฝึกลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น แต่ต้องมีการปรับปรุงแบบสำรวจ และลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบให้เหมาะสมกับชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างด้วย
3. การศึกษาผลของการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบว่าสามารถมีอิทธิพลครอบคลุมไปถึงตัวแปรอื่น เช่น ผลการสอบ หรือความวิตกกังวลทั่วไป ค่ายหรือไม่
4. ควรมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพศของผู้ฝึก และผู้รับการฝึกว่ามีผลต่อการฝึกลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบหรือไม่
5. น่าจะได้มีการใช้ วิดีโอเทป (videotape) หรือเครื่องมือย้อนกลับทางชีวภาพ (biofeedback) ประกอบการฝึกลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบบ้าง
6. น่าจะได้มีการติดตามผลของการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลในการสอบ
7. น่าจะได้มีการศึกษาองค์ประกอบที่ใช้ในกระบวนการลดความรู้สึกลอยอย่างเป็นระบบ เช่น การฝึกผ่อนคลาย หรือการใช้ลำดับขั้นสถานการณ์ในการสอบว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ และจำเป็นต่อผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการจริงหรือไม่

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- เจริญ สมวงษ์ศิริ. การใช้ยารักษาความวิตกกังวล. กรุงเทพฯ : สภาวิชาการพิมพ์, 2523 .
- ชุมพร บงกิตติกุล. การวัดทางจิตวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. (อัครสาเนา).
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2523. (อัครสาเนา).

บทความ

- มาลี นพเกล้า. "สุขภาพจิตกับการศึกษาวิชาชีพพยาบาล." เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมวิชาการสุขภาพจิตประจำปี ครั้งที่ 34 ของกรมการแพทย์, พ.ศ. 2523. (อัครสาเนา).
- วัลลภ ปิยะมโนธรรม. "พฤติกรรมบำบัดกับปัญหาทางเพศ" วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 23 : 3 (กันยายน 2521) : 294-310.

เอกสารอื่นๆ

- ธงชัย ชิวปรีชา. "การศึกษาแบบการคิดของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2." ปรวิญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513.
- ปราณี ฐิติวัฒนา. "ผลของความขัดแย้งในบทบาทต่อความวิตกกังวลและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

ลัดดา ลิ้มเส็นีย์. "ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการรับรู้ความถนัดทางวิชาการ
ของตน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2515.

ศุภรัตน์ พรรชนะแพทย์. "การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความกังวลใจ
สูงกับนักเรียนที่มีความกังวลใจต่ำ." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

สุวรรณี อนุมานราชชน. "ผลของการผ่อนคลายความเครียดของกลามเนื้อที่มีต่อช่วงความ
จำตัวเลข." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ภาษาอังกฤษ

Books

Beech, H.R. Changing Man's Behavior. Great Britain : C, Nicholls
& Co. Ltd., 1969.

Corsini, Raymond J., and Contributors. Current Psychotherapies.
2d ed. Itasca, Illinois : P.E. Peacock Publishers, Inc.,
1979.

Craighead, Edward W., et. al. Behavior Modification: Principles,
Issues, and Applications. Boston: Houghton Mifflin Co.,
1976.

Freedman, Alfred, et.al. Comprehensive Textbook of Psychiatry.
2d ed. Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins Co.,
1975.

- Gaudry, Eric, and Spielberger, Charles D. Anxiety and Educational Achievement. Sydney: John Wiley & Sons, Australasia Pty Ltd., 1971.
- Kanfer, Frederick H., and Phillips, Jeanne S. Learning Foundations of Behavior Therapy. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970.
- Krumboltz, John D., and Thoresen, Carl E. Behavioral Counseling. New York: Rinehart & Winston, 1969.
- _____. Counseling Methods. New York: Rinehart & Winston, 1976.
- Lipkin, Gladys B., and Cohen, Roberta G. Effective Approaches to Patients' Behavior. New York: Springer Publishing Co., Inc., 1973.
- Mostofsky, David I. Behavior Control and Modification of Physiological Activity. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1976.
- O'Leary, K. Daniel, and Wilson, G. Terence. Behavior Therapy: Application and Outcome. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1975.
- Patterson, G.H. Theories of Counseling and Psychotherapy. New York: Harper & Row Publishers, 1966.
- Robinson, P.W. Fundamentals of Psychology: A Comparative Approach. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., Englewood cliffs, 1976.

Rose, Sheldon D. Group Therapy: A Behavioral Approach. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1977.

Wolpe, Joseph. The Practice of Behavior Therapy. New York: Pergamon Press Inc., 1969.

Articles

Deffenbacher, Jerry L., and Shelton, John L. "Comparison of Anxiety Management Training and Desensitization in Reducing Test and Other Anxieties." Journal of Counseling Psychology 25:4 (1978): 277-282.

Emery, John R., and Krumboltz, John D. "Standard versus Individualized Hierarchies in Desensitization to Reduce Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 14: 3 (1967): 204 - 9.

Geer, Carol A., and Hurst, James C. "Counselor - Subject Sex Variables in Systematic Desensitization." Journal of Counseling Psychology 23: 4 (1976): 296 - 301.

Groden, Gerald, and Cautela, Joseph R. "Behavior Therapy: A Survey of Procedures for Counselors." The Personnel and Guidance Journal 60 (November, 1981): 175 - 180.

Kaplan, Robert M., et. al. "Is It the Cognitive or the Behavioral Component Which Makes Cognitive - Behavior Modification Effective in Test Anxiety ?" Journal of Counseling Psychology 26: 5 (1979): 371 - 7.

- Kipper, David A., and Giladi, Daniel. "Effectiveness of Structured Psychodrama and Systematic Desensitization in Reducing Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 25: 6 (1978): 499 - 505.
- Kostka, Marion P., and Galassi, John P. "Group Systematic Desensitization versus Covert Positive Reinforcement in The Reduction of Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 21: 6 (1974): 464 - 8.
- Laxer, R.M., and Walker, Keith. "Counterconditioning versus Relaxation in the Desensitization of Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 17: 5 (1970): 431-6.
- McMillan, Joan R., and Osterhouse, Robert A. "Specific and Generalized Anxiety as Determinants of Outcome with Desensitization of Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 19: 6 (1972): 518 - 521.
- Melnick, Joseph, and Russell, Ronald W. "Hypnosis versus Systematic Desensitization in the Treatment of Test Anxiety." Journal of Counseling Psychology 23: 4 (1976): 291 - 5.
- Osterhouse, Robert A. "Desensitization and Study-Skills Training as Treatment for Two Types of Test-Anxious Students." Journal of Counseling Psychology 19: 4 (1972): 301 - 7.
- Snyder, Arden L., and Deffenbacher, Jerry L. "Comparison of Relaxation as Self-Control and Systematic Desensitization in the Treatment of Test Anxiety." Journal of Consulting and Clinical Psychology 45: 6 (1977): 1202 - 3.

Other Materials

Bridges, Wren Harrington. "Biofeedback and Desensitization: An Assessment of their Functions in Reducing Test Anxiety." Dissertation Abstracts International 38 (October, 1977): I884-5-A.

Bruno, Don. "Test Anxiety" Unpublished report prepared for Dr. Verve Keenan, 1975.

Hughes, Michale Joseph. "A Comparison of Systematic Desensitization and Biofeedback Training in the Reduction of Test Anxiety." Dissertation Abstracts International 38 (February, 1978): 4686-7-A.

Norman, Robert Allen. "A Comparison of Systematic Desensitization, Electromyogram, Electroencephalogram, and Temperature Biofeedback Training: to Relieve Test Anxiety in College Students." Dissertation Abstracts International 37 (May, 1977): 6955-A.

Wentzel, Eileen Mary. "Teacher Ratings of Classroom Behavior and Its Relationship to Student Anxiety and Reading Achievement." Dissertation Abstracts International 38 (February, 1978): 4706-A.

ภาคผนวก ก.
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิจัยประชากร
และสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

1. สูตร ที่ใช้หาความแปรปรวนของแบบสำรวจ โดยหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายข้อ และทั้งหมด ในการวัดก่อนสอบและหลังสอบของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเดียวกัน

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(\sum D^2 - (\sum D)^2/n) / n(n-1)}}$$

D	แทน	ผลต่างระหว่างขอมูลแต่ละคู่
\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนสอบและหลังสอบของกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. สูตร ที่ใช้หาความเชื่อถือได้ของแบบสำรวจ แบบประเมินความคงที่ภายใน ของ Lee Cronbach

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{1 - \sum v_i}{v_t} \right)$$

α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
$\sum v_i$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
v_t	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม
k	แทน	จำนวนข้อ

3. สูตรที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (t-test) ของคะแนนที่ลดลงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_a + SS_b}{(n_a - 1) + (n_b - 1)} \left(\frac{1}{n_a} + \frac{1}{n_b} \right)}}$$

ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) = $n_1 + n_2 - 2$

t	แทน	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ลดลงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง
\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ลดลงหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
SS_a, SS_b	แทน	ผลบวกของกำลังสองของคะแนนที่ลดลงหลังการทดลอง ลบด้วยผลบวกของคะแนนที่ลดลงยกกำลังสอง ซึ่งถูกหารด้วยจำนวนคนในกลุ่ม $\left(SS = \sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)$ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
n_1, n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ภาคผนวก ข.

1. แบบสำรวจความวิตกกังวลในการสอบ
2. เอกสารแนะนำการฝึกหัดนอนคลายกล้ามเนื้อ
3. ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบ
4. แบบบันทึกการฝึกนอนคลายกล้ามเนื้อ
5. ลำดับขั้นความวิตกกังวลในการสอบที่ขยายออก
6. บทบรรยายภาพธรรมชาติ 2 ภาพ

ชื่อ _____ เพศ _____ อายุ _____

คำสั่ง โปรดอ่านข้อความข้างล่างนี้อย่างระมัดระวัง พิจารณาว่าท่านรู้สึกอย่างไรอย่างแท้จริง
เกี่ยวกับการสอบและในระหว่างการสอบ ขอให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง
ทางขวามือ ตามมาตรประเมินที่ให้ไว้

	ไม่เป็น เช่นนั้นเลย	เป็นบ้าง เล็กน้อย	เป็นบ้าง ปานกลาง	เป็นอย่าง รุนแรง	เป็นอย่าง รุนแรงมาก
1. ฉันมีความรู้สึกกังวล ว่านี่อาจจะสอบ เลื่อนชั้นไม่ได้					
2. ฉันเคยฝันว่าทำคะแนน ในการสอบได้ ไม่ดีเลย					
3. ฉันรู้สึกกลัวต่อการ สอบเป็นอย่างยิ่ง					
4. ฉันมีความรู้สึกวิตก ว่าฉันอาจจะทำขอ สอบที่เป็นบทเรียน ตอนที่ยาก ๆ ไม่ได้					
5. ฉันมักจะคิดคำนึงถึง เรื่องการสอบบ่อยๆ					
6. ฉันมีความรู้สึกวิตก ว่าจะสอบได้คะแนน เลวลงกว่าครั้งก่อนๆ					

	ไม่เป็น เช่นนั้นเลย	เป็นบ้าง เล็กน้อย	เป็นบ้าง ปานกลาง	เป็นอย่าง รุนแรง	เป็นอย่าง รุนแรงมาก
7. ยิ่งใกล้วันสอบฉันยิ่ง มีความไม่สบายใจ มากขึ้น					
8. ฉันมักจะกังวลว่าจะ ดูหนังสือไม่ทันเพราะ มากเกินไป					
9. ในขณะที่เดินเข้า ห้องสอบ ฉันมักจะ มีอาการตื่นเต้น					
10. ปากฉันแห้งระหว่าง การทำข้อสอบ					
11. ในตอนเริ่มตนสอบ สมองของฉันว่าง เปล่าและฉันต้องใช้ เวลา 2-3 นาทีจึง เริ่มตนทำข้อสอบได้					
12. ฉันรู้สึกหัวใจเต้นเร็ว ระหว่างการทำข้อสอบ					
13. ฉันมีความกังวลใจ เกี่ยวกับคะแนนที่ ตกต่ำ ก่อนการสอบ ครั้งนี้					

	ไม่เป็น เช่นนั้นเลย	เป็นบ้าง เล็กน้อย	เป็นบ้าง ปานกลาง	เป็นอย่าง รุนแรง	เป็นอย่าง รุนแรงมาก
14. ระหว่างทำข้อสอบ ฉันคิดว่าเพื่อนคน อื่น ๆ เก่งกว่าฉันมาก					
15. ระหว่างทำข้อสอบ มือของฉันมีเหงื่อออก					
16. ถ้าใครมายื่นข้อฉัน เขียนข้อสอบ ฉันมัก จะเขียนหนังสือไม่ออก					
17. ก่อนเข้าห้องสอบฉัน รู้สึกไม่มั่นใจในการ ทำข้อสอบนัก					
18. ระหว่างทำข้อสอบ ฉันรู้สึกวิตกกังวลมาก จนทำให้ลืมคำตอบ ที่รู้มาจริง ๆ					
19. ในขณะที่ทำข้อสอบ วิชาใดไม่ค่อยได้ ฉันมักจะมีอาการวิตก วาคงจะสอบตกใน วิชานั้น					
20. ฉันมักจะทำสิ่ง อาจต้องเรียนซ้ำ ในวิชาใดวิชาหนึ่ง					

เอกสารแนะนำการฝึกหัดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

คำสั่ง แบบฝึกต่อไปนี้จะช่วยให้ท่านเรียนรู้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากกระบวนการฝึกที่มีขึ้นมากที่สุด หลังจากที่ท่านรู้สึกถึงความตึงเครียดเมื่อเคลื่อนไหวแต่ละครั้ง ให้เกร็งจุดนั้นไว้ประมาณ 5 วินาที (นับ 1-5 ในใจ) รับรู้ถึงความรู้สึกตึงเครียดแล้วผ่อนคลายให้หมดในทันที ให้กล้ามเนื้อนั้น ๆ อ่อนนุ่มทั้งหมด สังเกตความรู้สึกสบายที่เกิดขึ้นจากการผ่อนคลาย ทำแบบฝึกข้อละ 2 ครั้ง

1. เขยิบแขนข้างซ้ายไปข้าง ๆ ให้อุ้งเท้าซ้ายให้แน่นมาก ๆ - สังเกตความตึงที่มือและปลายแขนซ้าย (นับ 1-5 ในใจ) - ผ่อนคลาย - รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่ มือ และปลายแขนซ้าย

2. เขยิบแขนข้างขวาไปข้าง ๆ ให้อุ้งเท้าขวาให้แน่นมาก ๆ - สังเกตความตึงที่มือและปลายแขนขวา (นับ 1-5 ในใจ) - ผ่อนคลาย - รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่ มือ และปลายแขนขวา

3. ยกมือซ้ายขึ้น-เขยิบนิ้วทั้ง 5 ให้อุ้งเท้ามาก ๆ - สังเกตความตึงที่หลังมือและปลายแขนซ้าย (นับ 1-5 ในใจ) - ผ่อนคลาย - รับรู้ความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่ หลังมือและปลายแขนซ้าย

4. ยกมือขวาขึ้น-เขยิบนิ้วทั้ง 5 ให้อุ้งเท้ามาก ๆ - สังเกตความตึงที่หลังมือและปลายแขนขวา (นับ 1-5 ในใจ) - ผ่อนคลาย - รับรู้ความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่ หลังมือ และปลายแขนขวา

5. เอนนิ้วมือแต่ละที่ให้หลัง 2 ข้าง แล้วยกข้อศอกขึ้นให้อุ้งเท้ามาก ๆ - สังเกตความตึงที่กล้ามเนื้อโคนแขน และแขนส่วนบน (นับ 1-5 ในใจ) - ผ่อนคลาย - รับรู้ความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่แขนทั้ง 2 ข้าง

ลำดับชั้นความวิตกกังวลในการสอบ

คำสั่ง ต่อไปนี้เป็นข้อความ 15 ข้อ ซึ่งมีแนวโน้มก่อให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบใน
ระดับต่าง ๆ กัน จงจัดลำดับข้อความเหล่านี้จากสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตก
กักรวมน้อยที่สุด จนถึงสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลมากที่สุดสำหรับตัวท่าน
เอง แล้ว เขียนหมายเลขแสดงถึงลำดับความวิตกกังวล ซึ่งท่านมักจะรู้สึกเวลาอยู่ใน
ในสถานการณ์แบบนั้นลงในช่องว่างข้างหน้าข้อความ เลข 15 ควรจะเป็นข้อที่ก่อให้เกิด
เกิดความกังวลมากที่สุด ขอให้ทำด้วยความระมัดระวังและช้า ๆ

ท่านนั่งอยู่ในห้อง ผู้สอนประกาศว่าจะมีการสอบในคราวหน้า ท่านสงสัยว่าจะเตรียม
ตัวท่านได้อย่างไร เพราะมีเนื้อหาต้องอ่านมากมาย

เป็นวันก่อนสอบครั้งสำคัญ ท่านคุยกับเพื่อนร่วมชั้นซึ่งบอกท่านว่า เขาได้เตรียมตัว
มากน้อยเพียงใดต่อการสอบครั้งนี้ ซึ่งท่านได้ใช้เวลาอ่านหนังสือไปน้อยกว่ามาก

ท่านกำลังอ่านหนังสือเพื่อการสอบครั้งสำคัญที่จะมีในวันรุ่งขึ้น คะแนนสำหรับวิชานี้
อาจจะขึ้นอยู่กับการทำสอบครั้งนี้ ท่านสงสัยว่าจะจำข้อความในการสอบครั้งนี้ได้
หรือไม่

เป็นตอนศึกของวันก่อนสอบ ท่านเหนื่อย ไม่มีสมาธิและรู้สึกว่าไม่ได้เตรียมตัวเต็มที่

ท่านอยู่ที่ที่นั่งในคืนก่อนสอบครั้งสำคัญ ซึ่งจะคัดลึนคะแนนปลายเทอม ความคึกของ
ท่านแล่นไปอยู่ที่การสอบ

ท่านตื่นขึ้นและรู้ว่าวันนี้เป็นวันสอบที่จะคัดลึนคะแนนปลายเทอม กำหนดการสอบ
อยู่ในตอนสายของวันนั้น

ท่านมีเวลา 1 ชั่วโมงก่อนเข้าสอบ อ่านหนังสือ ขณะที่อ่านสมุดจดงานก็พบว่าเกิด
ความสับสน ไม่เข้าใจ ท่านจึงเลวว่าจะทบทวนต่อไปหรือเลิกอ่านไปเลย

แบบบันทึกการฝึกสอนคลาสิกกล้ามเนื้อ

ชื่อ _____

คำสั่ง โปรดจดจำนวนเวลาที่ใช้ในการนอนคลายกล้ามเนื้อลงในตาราง โดยดูตัวอย่างที่ให้ไว้

	วัน	วันที่	จำนวนแบบฝึกหัดที่ทำ	เวลาที่ใช้
ตัวอย่าง	พุธ	12 ต. ค. 23	ขอ 1-18 (18)	25 นาที
ตัวอย่าง	พฤหัสบดี	13 ต. ค. 23	ทุกขอ (21)	32 นาที
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ลำดับชั้นความวิตกกังวลในการสอบที่ขยายออก

คุณนั่งอยู่ในห้องเรียนในวันหนึ่งเมื่อไม่นานมานี้ ผู้สอนประกาศว่าจะมีการสอบในคราหน้า คุณรู้สึกตกใจและกังวล สงสัยว่าคุณจะเตรียมตัวทันสอบหรือไม่ เพราะมีเนื้อหาต้องอ่านมากมาย

เป็นวันก่อนสอบครั้งสำคัญ คุณคุยกับเพื่อนร่วมชั้นถึงการสอบ คุณรู้สึกว่าเพื่อน ๆ ได้เตรียมตัวหนังสือกันมากและพร้อมที่จะสอบ ส่วนคุณนั้นได้ใช้เวลาอ่านหนังสือไปน้อยกว่ามาก คุณเริ่มรู้สึกกระวนกระวายนึกถึงการสอบที่จะมีขึ้นในวันรุ่งขึ้น

วันนี้เป็นวันก่อนสอบครั้งสำคัญ คุณกำลังนั่งอ่านหนังสืออยู่ในที่ที่คุณเคยใช้อ่านหนังสือก่อนสอบ คะแนนสำหรับวิชานี้อาจจะขึ้นอยู่กับการทำสอบครั้งนี้ คุณรู้สึกกังวล สงสัยว่าจะจำขอความในการสอบครั้งนี้ได้กี่มากน้อยเพียงใด เพราะการสอบครั้งสำคัญจะมีขึ้นในวันพรุ่งนี้แล้ว

เป็นตอนอีกของวันก่อนสอบ ดีมากแล้ว คุณเหนื่อย ไม่มีสมาธิ และรู้สึกว่าไม่ได้เตรียมตัวเต็มที่

คุณอยู่ที่ที่นอนในคืนก่อนสอบ พยายามที่จะหลับ ขณะที่พลิกตัวไปมาใจของคุณก็แวบไปคิดถึงถึงการสอบที่จะมีขึ้นในวันพรุ่งนี้ คุณรู้สึกไม่แน่ใจว่าจะทำได้ดีเพียงใด แม้วว่าคุณจะได้อ่านหนังสือแล้วก็ตาม คุณรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย ขณะที่พลิกตัวอีกทีคุณก็คิดถึงถึงการสอบอีก

คุณนอนอยู่ที่ที่นอน เมื่อลืมตาตื่นขึ้นในตอนเช้ากรูตวาวานนี้ เป็นวันสอบที่จะตัดสินใจคะแนนปลายเทอม กำหนดการสอบอยู่ในตอนสายของวันนี้

วันนี้เป็นวันสอบ คุณมีเวลา 1 ชั่วโมงก่อนเข้าสอบที่จะอ่านหนังสือ ขณะที่อ่านสมุดจดงานก็พบว่าเกิดความสับสน ไม่เข้าใจ คุณลังเลว่าจะทบทวนต่อไป หรือเลิกอ่านไปเลย

คุณกำลังเริ่มมุ่งตรงไปยังห้องสอบซึ่งจะคัดสินคะแนนปลายเทอม คุณหยิบหนังสือไปควยเพื่อจะไต่เบิ่คฤทหนทวนระหว่างรอเวลาสอบ คุณคั่นเตนและไม่คอยมั่นใจว่าจะทำข้อสอบไ้มากน้อยเพียงใด

วันนี้เป็นวันสอบ คุณเดินเข้าไปในห้องสอบ ระหว่างรอเวลาสอบคุณไ้คุยกับเพื่อน ๆ พูดถึงคำถามที่อาจออกสอบ คุณรู้ตัวว่าคุณไม่สามารถตอบคำถามนั้นได้ ถ้าเกิดมีข้อสอบออกมาจริง ๆ

คุณนั่งอยู่ในห้องสอบ บรรยากาศในห้องสอบแตกต่างจากตอนเรียนหนังสือ เพราะเก้าอี้จ้กไว่ทาง ๆ กัน ไม่มีเสียงพูดคุยและเสียงหัวเราะเหมือนอย่างเคย คุณสอบไ้เห็นชอบข้อสอบเข้ามาในห้องแล้วเริ่มแจก คุณกำลังนั่งรอการแจกข้อสอบ

คุณนั่งอยู่ในห้องสอบแล้วไ้รับแจกข้อสอบมา เมื่อไ้เวลาเบิ่คข้อสอบ คุณอ่านคำถามข้อแรกแล้วพบว่าไม่สามารถจะตอบไ้ คุณรู้สึกคั่นเตนและกังวลที่พบว่าเพียงข้อแรกคุณก็เริ่มตอบไม่ไ้หรือไม่แน่ใจเสียแล้ว

คุณนั่งอยู่ในห้องสอบ ไ้รับแจกข้อสอบมา คุณอ่านข้อสอบทุกั้ทั้งหมด พบว่ามีข้อยาก ๆ หลายข้อ คุณพลิกข้อสอบกลับไ้ไปกลับมากันหาและลงไ้แล้วจะเริ่มค่นที่ตรงไหน และเมื่อมองไ้รอบ ๆ คั้ก็พบว่าเพื่อน ๆ กำลังกมหนากมคตาเขียนอย่างเร่งรีบ

คุณกำลังอยู่ในระหว่างทำข้อสอบ ขณะที่ทำไปคุณพบว่าคั้คำถามหลายข้อถามเรื่องที่กำกวม ที่คุณไม่แน่ใจว่าคำตอบไ้จะเป็นคำตอบที่ถูก คุณรู้ตัวว่าคงไ้ค่านขามข้อความที่สำคัญบางค่นมา ในค่นที่กั้หนังสือ

วันนี้เป็นวันสอบครั้งสำคัญ คุณนั่งอยู่ในห้องสอบ ไ้รับแจกข้อสอบมาแล้ว คุณเบิ่คข้อสอบทุกั้แล้วเริ่มลงมือทำ คุณกำลังใช้ความคิดอย่างมากในการตอบข้อสอบข้อแรก ๆ เวลาผ่านไปเรื่อย ๆ เหลือเวลาอีกไม่มากแล้ว คุณพบว่ายังมีข้อสอบเหลืออีกหลายข้อ คุณต้องรีบเร่งเพื่อให้เสร็จทันเวลา เพราะคุณพบว่าคุณไ้ใช้เวลาในการทำข้อสอบข้อแรก ๆ มากเกินไป

— คุณนั่งอยู่ในห้องสอบ ได้รับแจกข้อสอบมาแล้ว คุณเปิดข้อสอบดูแล้วเริ่มลงมือทำ
คุณกำลังทำข้อสอบ คุณอ่านไปทำไป มีบางข้อที่คุณไม่แน่ใจในคำตอบคุณก็เว้นไว้ก่อน
คุณทำไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเหลือเวลาอีก 5 นาทีในการสอบครั้งสำคัญที่อาจตัดสิน
คะแนนปลายเทอม เหลือเวลาอีก 5 นาทีเท่านั้น คุณสำรวจดูพบว่า มีข้อว่าง ๆ ที่
ยังไม่ได้ทำเหลืออยู่อีกจำนวนหนึ่ง

บทบรรยายภาพธรรมชาติ 2 ภาพ

ตอนนี้ ขอให้ทุกคนนึกถึงภาพ คุณอยู่ที่บ้านพักชายทะเลอันเงียบสงบ... เป็นเวลา
เช้าตรู่ พระอาทิตย์ยังไม่ขึ้น... คุณตื่นขึ้น แล้วชวนคนที่คุณไว้วางใจมากที่สุดไปเดินเล่น
ชายหาด... คุณทั้งสองเดินจากบ้านพักควยเท้าเปล่าลงไปที่ชายหาด... คุณเห็นหาดทราย
สีขาวสะอาด หอคอยยาว เห็นน้ำทะเลจรคขอบฟ้ากว้างไกล... คุณได้กลิ่นไอของทะเล...
ได้ยินเสียงคลื่นซัดฝั่งระลอกแล้วระลอกเล่า เสียงใบมะพร้าวที่ปลุกอยู่บนชายฝั่งถูกลมพัด
สะบัดไปมา คุณพากันเดินไปอย่างช้า ๆ เรื่อย ๆ เดินไปเรื่อย ๆ แล้วนั่งบนพื้นทราย
ในท่าที่สบายที่สุด คุณมองไปที่ขอบฟ้า เห็นแสงอาทิตย์เรือ ๆ กำลังจะขึ้น ... คุณรับรู้ถึงความ
เย็นสบาย ปลอดภัยและอบอุ่นใจ ท่ามกลางความเงียบสงบ ที่มีแต่เสียงคลื่น และ
ลมพัด

ต่อไป ขอให้นึกถึงภาพ ยามบ่าย... คุณเดินอยู่ในสวนพฤกษชาติแห่งหนึ่ง ซึ่งมีเนิน
หญ้าสีเขียวขจี มีน้ำตกไหลรินอยู่ไกล ๆ กัน... คุณเดินไปนั่งบนพื้นหญ้าใต้ต้นไม้ใหญ่ที่แผ่
กิ่งก้านโพรมเงา และแล้วคุณกลมตัวลงนอน หลังของคุณสัมผัสกับพื้นหญ้าอ่อนนุ่ม.....
มีลมพัดเบา ๆ ให้ความรู้สึกเย็นสบายและสดชื่น... คุณได้ยินเสียงน้ำตกไหลริน... เสียงนก
บนต้นไม้ร้องอย่างร่าเริงแจ่มใส... คุณมองขึ้นไปบนฟ้า เห็นปูเมฆสีขาวบางเบา ลอยลอย
อยู่ประปราย ทองฟ้าเป็นสีครามสดใส ... คุณได้ยินเสียงน้ำตกไหลริน ... เสียงนกร้อง
และรับรู้ถึงสายลมที่มาตองผิวกาย เย็นสบาย ... อยู่บนพื้นหญ้าอ่อนนุ่ม

ประวัติผู้เขียน

นางสาวนัยนา เหลลาสุวรรณ เกิดเมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2500 ที่
จังหวัดชัยนาท สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2521 เข้าศึกษาต่อชั้นปริญญาโทบัณฑิตเมื่อปีการศึกษา
2522

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย