

การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้น
สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี

นางนิสากร สกุลแพทย์

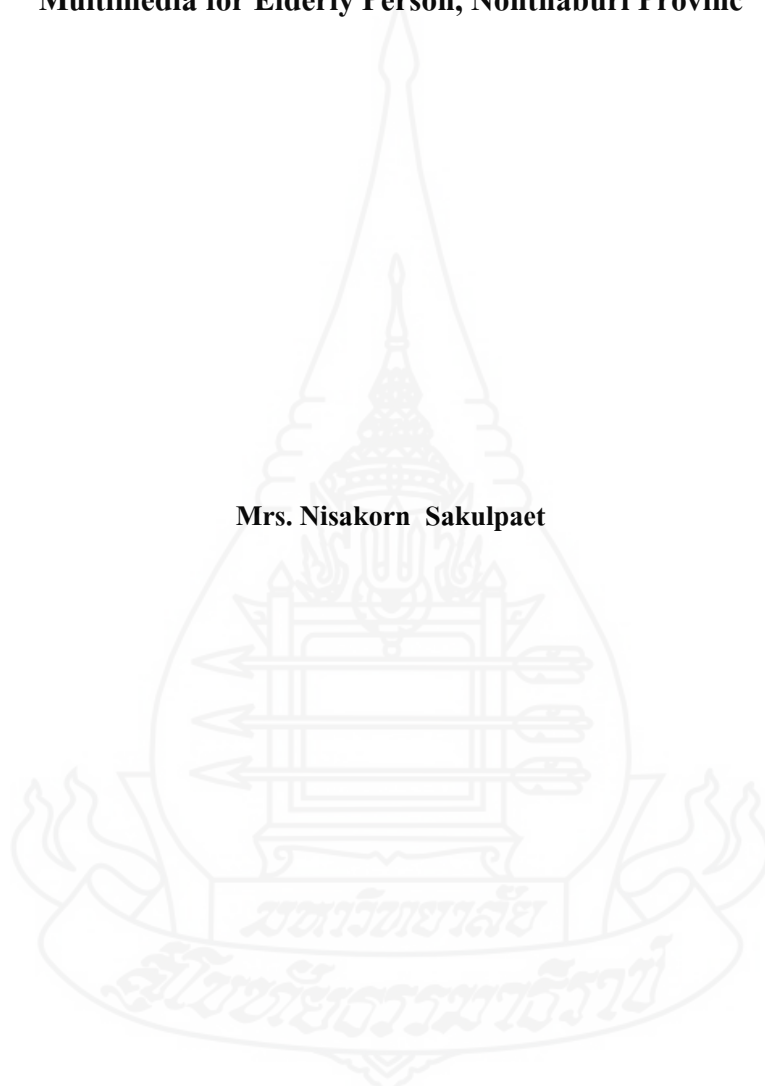


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2560

**The Performance Evaluation of Basic Yoga Lessons with Mixed
Multimedia for Elderly Person, Nonthaburi Provinc**

Mrs. Nisakorn Sakulpaet



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Nonformal and Informal Education

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2017

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้น
สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี

ชื่อและนามสกุล นางนิสากร สกุลแพทย์

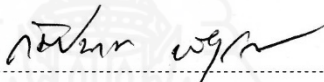
แขนงวิชา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล
2. ศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สังข์ศรี

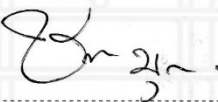
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(อาจารย์ ดร.กัมปนาท บริบูรณ์)

ประธานกรรมการ



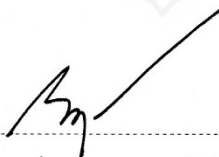
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล)

กรรมการ



(ศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สังข์ศรี)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชัย)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา



ชื่อวิทยานิพนธ์ การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ
จังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัย นางนิสากร สกุลแพทย์ รหัสนักศึกษา 2542900580

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวิวัฒนะกุล

(2) ศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สังข์ศรี ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ และ (2) ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 50 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบสอบถามความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ (2) บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ (3) แบบสัมภาษณ์ก่อนการฝึก (4) แบบสังเกตระหว่างการฝึก (5) แบบสอบถามหลังการฝึก ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุมีจำนวนร้อยละ 88.70 ซึ่งส่วนใหญ่รู้จักการฝึกโยคะ แต่ไม่เคยฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสมมาก่อน สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย บทเรียนโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ วิดีทัศน์การฝึกโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ และคู่มือการฝึกโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ และ (2) ประสิทธิภาพของบทเรียนจากการสัมภาษณ์ก่อนการฝึก ผู้เข้าฝึกอบรม มีวิธีการออกกำลังกายที่หลากหลาย เช่น การเดิน การเดินแอโรบิก และ โยคะ ตามลำดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบโยคะเป็นอย่างดี และคิดว่าตนเองมีความสามารถฝึกโยคะได้ จากผลการสังเกตพบว่า ผู้สูงอายุมีความสนใจในเนื้อหาของบทเรียน และสามารถปฏิบัติตามสื่อวีดิทัศน์ได้อย่างถูกต้อง และผล จากแบบสอบถามหลังการฝึกพบว่า ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในความชัดเจนของภาพ ตัวอักษร คำบรรยาย รูปแบบ และ ขั้นตอนในการฝึกในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ บทเรียนสื่อประสม โยคะเบื้องต้น ผู้สูงอายุ

Thesis title: The Performance Evaluation of Basic Yoga Lessons with Mixed Multimedia for Elderly Person, Nonthaburi Province

Researcher: Mrs. Nisakorn Sakulpaet; **ID:** 2542900580;

Degree: Master of Education (Non-Formal and Informal Education);

Thesis advisors: (1) Dr. Chanoknart Boonwattanakul, Associate Professor;
(2) Dr. Sumalee Sungsi, Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

The purposes of this study were (1) to examine and develop the basic yoga lessons with mixed multimedia for elderly people; and (2) to evaluate the performance of the basic yoga lessons with mixed multimedia for elderly people.

The research sample consisted of 50 purposively selected elderly people who were members of the Center for Quality of Life of the Elderly People of Nonthaburi Municipality. The employed research instruments were (1) a questionnaire on the needs for exercise of the elderly people, (2) basic yoga lessons with mixed multimedia for elderly people, (3) a pre-training interview form, (4) a form for observation during the training, and (5) a post-training questionnaire. Data were analyze using the percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

The results of the study were as follows: (1) the total of 88.70 percent of the elderly people expressed their needs for exercise; the majority of them knew how to practice yoga, but they never practiced with the use of mixed multimedia; the developed lessons with mixed multimedia included video lessons and a manual; and (2) as for the performance of the lessons when interviewed before training, trainees had various ways of exercise such as walking, aerobic dancing, and yoga respectively; trainees had good knowledge and understanding of yoga and thought that they had ability to practice yoga; based on the observation of the researcher, it was found that the elderly people were interested in the contents of the lesson and were able to practice according to the video correctly; and results of post-training questionnaire showed that the elderly people were satisfied with the visibility of the images, letters, descriptions, patterns and stages of training at the highest level.

Keywords: Lessons with mixed multimedia, Basic yoga, Elderly people

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล ศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี สังข์ศรี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญ รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิวัฒน์ เมฆขจร รองศาสตราจารย์ ดร.สารีพันธุ์ ศุภวรรณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและให้คำแนะนำ

ขอขอบพระคุณ ท่านนายกเทศมนตรีนครนนทบุรี นาย สมนึก ชนเดชากุล และเจ้าหน้าที่เทศบาลนครนนทบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในใช้สถานที่และอุปกรณ์ในการจัดการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลนครนนทบุรี ที่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการจัดเตรียมสถานที่ เสี่ยงตามสาย และร่วมฝึกโยคะด้วยกัน รวมทั้งผู้สูงอายุที่เข้าร่วมฝึกอบรมทุกท่านที่ให้ความสนใจ และร่วมมือเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขออ้อมระลึกถึงพระคุณของ บิดา มารดา ตลอดจนครูบาอาจารย์ทุกท่าน ขอขอบคุณ นาง ปภาณีจ หวลอวาร์ นาง แพรวปรีชา เจริญลือชัย พี่ๆที่ให้การสนับสนุน ขอขอบคุณ อาจารย์ วิชชุดา ตันประเสริฐ นาย เอกชัย วานิชชานันท์ เพื่อนๆที่คอยช่วยเหลือ ขอขอบคุณกำลังใจที่สำคัญที่สุดจาก ค.ญ. ชาญศรณ์ สกุลแพทย์ และขอบคุณตนเองที่ไม่ละทิ้งความพยายาม จึงทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี หากมีข้อผิดพลาดประการใด กราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นิสากร สกุลแพทย์

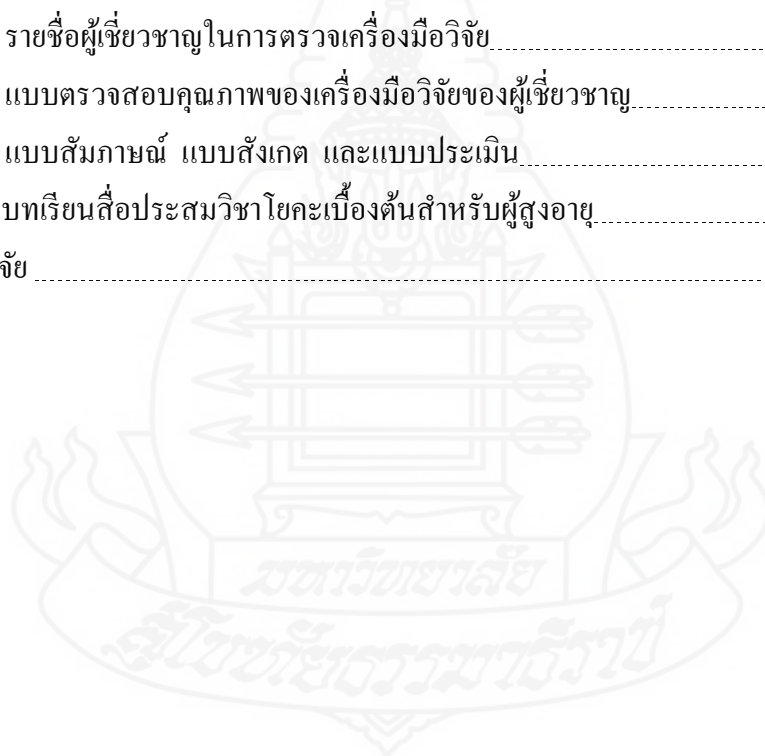
มีนาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
สื่อประสม	10
โยคะ	26
ผู้สูงอายุ	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	52
สถิติที่ใช้/การวิเคราะห์ข้อมูล	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรผู้สูงอายุ	54
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียน	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพ	68
ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพ	70
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	74
สรุปการวิจัย	74
อภิปรายผล	77
ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก	84
ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย	85
ข แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ	87
ค แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบประเมิน	85
ง บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ	109
ประวัติผู้วิจัย	149



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	54
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	54
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	55
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ สมรส	55
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามน้ำหนัก	56
ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามน้ำหนัก	56
ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนสูง (ซม.)	57
ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม รอบเอว (นิ้ว)	57
ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการตรวจสุขภาพ ประจำปี	58
ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการออกกำลังกาย	60
ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการออกกำลังกายต่อ สัปดาห์	60
ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ประเภทการ ออกกำลังกายที่ชื่นชอบ	61
ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถในการฝึกโยคะ และการใช้สื่อในการฝึกโยคะ	61
ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เวลาที่เหมาะสม ในการฝึกโยคะต่อครั้ง	62
ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของการฝึกโยคะควรปฏิบัติกี่ครั้งต่อสัปดาห์	63
ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนท่าที่เหมาะสม ในการฝึกโยคะ	63
ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความต้องการ ในการใช้สื่อ	64
ตารางที่ 4.18 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุที่เข้ารับ การฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสม	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.19 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน ที่เข้ารับ การฝึกโยคะโดยสื่อประสม	71
ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ต่อวิถีทัศน์	73
ตารางที่ 5.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ต่อวิถีทัศน์	72



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	5
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์	22
ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการวางแผนผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์	22



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสถานการณ์ของประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วยปัจจัยความเจริญทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข การส่งเสริมและพัฒนาด้านโภชนาการอาหารและการดำรงชีวิตแบบ “กินดี อยู่ดี” ทำให้อายุเฉลี่ยของประชากรโลกยืนยาวขึ้น อัตราการตายลดลง โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้วที่มีมาตรฐานการใช้ชีวิตค่อนข้างสูง การศึกษาที่ดี ระบบสวัสดิการด้านสุขภาพของประชาชนในประเทศมีความมั่นคง รัฐบาลสามารถพัฒนาทางด้านสาธารณสุขและโรงพยาบาลได้อย่างทั่วถึง มีระบบสวัสดิการทางสังคมที่ดีส่งผลให้ประชาชนมีมาตรฐานชีวิตดีกว่าประเทศด้อยพัฒนา จึงทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้วมีโอกาสเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้เร็วกว่าประเทศกำลังพัฒนา และแนวโน้มของอัตราการเกิดลดลงเนื่องจากภาวะสังคมในปัจจุบันประชากรทั้งชายและหญิงต่างมีอาชีพที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ คนครองโสดมากขึ้น อัตราการแต่งงานลดลงจึงส่งผลต่อการเพิ่มประชากรของโลก

องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่า ปี พ.ศ. 2544 – 2643 (<http://www.stou.ac.th>) โลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ โดยนิยามว่า ประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 หรืออายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศถือว่าเป็นประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มเป็นร้อยละ 20 และอายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14 และคาดการณ์ว่า ปี 2013 (พ.ศ. 2556) ทั่วโลกจะมีผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปถึงกว่า 841 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 12 ของประชากรโลก และคาดการณ์ว่าในปี 2050 (พ.ศ. 2593) จำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าจากระดับในปัจจุบัน ส่งผลให้จำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็น 2 พันล้านคน คิดเป็นร้อยละ 21 ของประชากรโลกทั้งหมด และในอีก 50 ปีข้างหน้า คือในปี 2100 จะมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทั่วโลกอีกกว่า 1 พันล้านคน ทำให้ในปี 2100 นี้จะมีผู้สูงอายุทั่วโลกมากถึง 3 พันล้านคน ส่งผลให้สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุสูงขึ้นไปเกือบร้อยละ 30 ของประชากรโลก ประเทศญี่ปุ่นนับเป็นประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์เร็วกว่าประเทศอื่นๆ (อายุขัยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 77.2 - 81.5 ปี) ตามมาด้วยประเทศอิตาลี เยอรมัน และสวีเดน

(<http://www.fuangfah.econ.cmu.ac.th>) ส่วนประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรือกลุ่มประเทศอาเซียน ได้ให้ข้อมูลการคาดการณ์สัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในระหว่างปี พ.ศ. 2543 – 2568 พบว่าประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุสูงขึ้นไปเป็นอันดับหนึ่งของภูมิภาค คิดเป็นร้อยละ 15.36 รองลงมาคือประเทศสิงคโปร์ ร้อยละ 13.38 และประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ร้อยละ 10.04 ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้สรุปว่า ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 (2005) จากการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557 พบว่าจำนวนผู้สูงอายุที่สำรวจใน พ.ศ. 2550 , 2554 และ 2557 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 10.7, 12.2 และ 14.9 ตามลำดับ และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2568 (ค.ศ. 2024 – 2025) และภายในปี พ.ศ. 2583 อาจมีจำนวนผู้สูงอายุมากกว่า 1 ใน 4 ของประชากรไทยทั้งหมด และหากรวมกับจำนวนผู้สูงอายุของประเทศจีนแล้ว ประเทศไทยจะมีสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุมากที่สุดในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกและคาดว่าจะมีสัดส่วนมากเป็นลำดับแรกของภูมิภาค (สำนักงานสถิติแห่งชาติ : 2557)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่าอนาคตข้างหน้าจำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก มี แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รัฐบาลแต่ละประเทศต้องเตรียมวางแผน กำหนดนโยบาย จัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายทางด้านสวัสดิการและการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นเพื่อดูแลและปฐมพยาบาลผู้สูงอายุมากขึ้น ดร. อูริก ซาเกา ผู้อำนวยการธนาคารโลกประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กล่าวว่า “พวกเราทุกคนมีสมาชิกผู้สูงอายุในครอบครัวหรือมีเพื่อนสูงวัยที่ต้องการการดูแล ดังนั้นการเข้าถึงบริการทางสุขภาพขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุและการใช้มาตรการที่จะช่วยผู้สูงอายุให้ได้รับประโยชน์จากบริการดังกล่าว โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง” (www.worldbank.org/th/news) ดังนั้น การเตรียมความพร้อมรับมือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อกระตุ้นให้ตระหนักถึงผลกระทบเมื่อต้องก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ด้านสุขภาพอนามัย การปรับตัวทางด้านสังคมและจิตใจของผู้สูงอายุ วางแผนการออมเพื่อสร้างความมั่นคงในการดำเนินชีวิต โดยความร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชนตั้งแต่ระดับบุคคล ชุมชน และประเทศ

ผู้สูงอายุเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้นร่างกายก็จะเสื่อมถอยไปตามธรรมชาติ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (กายภาพ) จิตใจ สติปัญญา และสังคม เช่น ความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น ผิวหนังเหี่ยวย่น ตกกระ กระดูกเปราะบาง ข้ออักเสบ สายตาพร่ามัว ระบบอวัยวะภายในร่างกายเสื่อมถอย การขับถ่ายไม่ดี เซลล์สมองลดลงเกิดภาวะหลงลืม เป็นต้น และการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า ขี้บ่น หงุดหงิดง่าย ขี้น้อยใจ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญา เช่น การรับรู้และเรียนรู้เริ่มถดถอย หลงลืมง่าย ความจำเสื่อม เป็นต้น การ

เปลี่ยนแปลงด้านสังคม เช่น ภาวะและหน้าที่ทางสังคมลดลง กิจกรรมทางสังคมลดลง ส่งผลต่อ ภาวะการปรับตัวให้ยอมรับได้ยาก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงหรือความเสื่อมสภาพดังกล่าวส่งผลให้ ผู้สูงอายุประสบปัญหาด้านสุขภาพตามมา จากการสำรวจสุขภาพของผู้สูงอายุไทยปี 2556 พบปัญหา ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุอันดับแรกคือ ปัญหาด้านสุขภาพ ร้อยละ 58 ป่วยด้วยโรคความดันโลหิต ร้อยละ 41 โรคเบาหวาน ร้อยละ 18 และเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 9 และยังมีโรคเรื้อรังอื่น ตัวอย่างเช่น โรคมะเร็งชนิดต่างๆ ไตวาย หัวใจและหลอดเลือด โรคอ้วน ที่อาจนำไปสู่ภาวะทุพพล ภาพ การบั่นทอนสุขภาพ และการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2557 : 8) สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดในช่วงบั้นปลายชีวิต คือ สุขภาพอันเกิดจากการมีคุณภาพ ชีวิตที่ดี 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ การมีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม (ลัดดา คำริการ เลิศ, 2555: 14-15) หากผู้สูงอายุมีสุขภาพดีแล้วนั้นย่อมส่งผลให้ไม่เป็นภาระต่อครอบครัว ทำ กิจกรรมอันประโยชน์ต่อสังคม ลดทอนความสูญเสียงบประมาณสำหรับการรักษาพยาบาล ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อระบบเงินคลังของประเทศชาติในอนาคต การดูแลสุขภาพในผู้สูงอายุจึงเป็น สิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติอย่างถูกต้อง เพื่อช่วยป้องกันการเกิดโรคและรักษาเยียวยาให้โรคนั้นบรรเทา ลง เมื่อร่างกายแข็งแรงย่อมส่งผลต่อสุขภาพจิตดี การปรับทัศนคติทางความคิดย่อมดีตามไปด้วย

การออกกำลังกายเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจใช้ดูแลสุขภาพในผู้สูงอายุ นอกเหนือจาก การเลือกรับประทานอาหารที่ดี นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ และการรับอากาศบริสุทธิ์แล้ว การ ออกกำลังกายยังช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น หัวใจและปอดแข็งแรง ช่วยให้ผู้สุขภาพจิตดี และยังอาจ ช่วยรักษาอาการของบางโรคให้หายขาดได้ ปัจจุบันมีผลการวิจัยที่สนับสนุนผลของการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุอย่างกว้างขวาง ดังเช่น การวิจัยของศุภาพร รัตนศิริ (2551) ได้ศึกษาผลการออกกำลังกายแบบฟิชั่นเจ็ทของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในผู้สูงอายุพบว่า การ ฝึกฟิชั่นเจ็ทเป็นเวลา 8 สัปดาห์ในกลุ่มทดลองพบว่าสามารถสร้างความทนทานของปอดและหัวใจ ในผู้สูงอายุได้ และงานวิจัยของกัตติกา ธนะขว้าง, ผ่องใส กันทเสน และรัตนกร ยศอินทร์ (2556) ได้พัฒนาและทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลอง ประยุกต์กับการฟิชั่นมองเซ็งเมื่อนานขึ้นชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่ประยุกต์ใช้การ ฟิชั่นรำพื้นบ้านเป็นฐานมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ และสามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการ ส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ ศุภลักษณ์ เสือพล (2554) ได้ศึกษาผลการฝึกชี่ กง (กงฉิมจื่อ ไ้ก่ง) ที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรง และความจุปอดในกลุ่มผู้สูงอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัว ความแข็งแรงของขา และความจุของปอดไปในทางที่ดีขึ้นหลังจากที่มีการ ทดลองในกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 8 สัปดาห์

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีผู้คิดค้นรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุหลากหลายประเภทที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ แต่ส่วนใหญ่จะเน้นการฝึกทางด้านร่างกายเป็นหลัก ยังขาดองค์ประกอบการฝึกด้านจิตใจ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุแบบองค์รวม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการออกกำลังกายประเภทโยคะมาเป็นการออกกำลังกายทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สูงอายุ เพราะโยคะเป็นศาสตร์ที่เน้นสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฝึกการทรงตัวที่ดี ส่งผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ช่วยลดอาการบาดเจ็บจากแรงกระแทกบริเวณข้อต่อต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการออกกำลังกายในกีฬาบางประเภท และที่สำคัญเป็นการฝึกจิตสมาธิให้เกิดสมดุล โยคะจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ งานวิจัยของจันทร์ดา บุญประเสริฐ, ศิริรัตน์ ปานอุทัย และโรจน์ จินตนาวัฒน์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลการออกกำลังกายแบบหะฐะโยคะต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ” นั้นพบว่า หะฐะโยคะช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ และยังช่วยเพิ่มความทนทานของปอดและหัวใจในกลุ่มผู้ทดลอง กลุ่มชบา สุวรรณรงค์ (2557) ได้อ้างถึงงานวิจัยต่างประเทศหลายเล่มในบทความเรื่อง “วิถีแห่งโยคะ: ศาสตร์ที่ท้าทายต่อบทบาทของพยาบาล” พบว่า โยคะถูกนำมาใช้เพื่อการบำบัดโรค อย่างเช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็ง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคซึมเศร้า และภูมิแพ้และหอบหืด พบว่า การออกกำลังกายประเภทนี้ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถบรรเทาอาการข้างเคียงของโรค เกิดการผ่อนคลายจากความวิตกกังวล เสริมสร้างสมาธิ ผ่อนคลายทางอารมณ์ ลดอาการเจ็บปวด ช่วยฟื้นฟูสุขภาพกายและสุขภาพจิตใจให้แข็งแรงขึ้นได้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง “โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถนำไปใช้ฝึกออกกำลังกายเองได้ที่บ้าน เพื่อส่งเสริมผู้สูงอายุมีสุขภาพกายและจิตใจแข็งแรงขึ้น ลดอาการเจ็บป่วยที่ต้องพึ่งพาการรักษาจากโรงพยาบาล และเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการรักษาและการเดินทางสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร โดยทำการทดลองใช้บทเรียนสื่อประสมนี้กับผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของศูนย์พัฒนาผู้สูงอายุของจังหวัดนนทบุรี และประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสม “โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ” เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้นำบทเรียนนี้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสมและปลอดภัยได้โอกาสต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

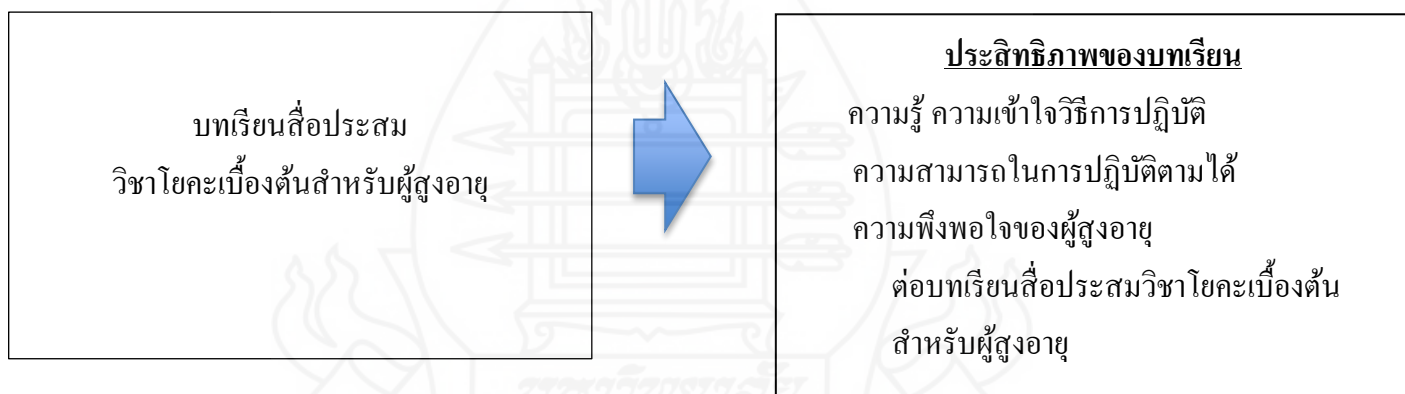
2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ โดยกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย รายละเอียดดังในภาพที่ 1.1

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการปฏิบัติตามบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น

4.2 ผู้สูงอายุ สามารถปฏิบัติตามบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นได้

4.3 ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 380 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกของศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี ที่ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกาย การได้ยิน การมองเห็น และปัญหากระดูกข้อต่อ จำนวน 50 คน

5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

5.3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ซึ่งได้แก่ บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

5.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งได้แก่

ประสิทธิภาพบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

- 1) ความรู้ ความเข้าใจวิธีการปฏิบัติ
- 2) ความสามารถในการปฏิบัติตามบทเรียนสื่อประสมได้
- 3) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น

5.4 เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาพัฒนาเป็นบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย

5.4.1 บทเรียนสื่อประสม จำนวน 5 บท ได้แก่

บทนำ	คำแนะนำก่อนการฝึก
บทที่ 1	การฝึกกลมหายใจ
บทที่ 2	โยคะในท่านั่ง
บทที่ 3	โยคะในท่านยืน
บทที่ 4	โยคะในท่านอน

5.4.2 วิธีทัศนัยการสาธิตท่าโยคะเบื้องต้น เนื้อหาตามบทเรียนสื่อประสมความยาว 30 นาที ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 คำโยคะในแนะนำก่อนการฝึก

ตอนที่ 2 การฝึกกลมหายใจ

ตอนที่ 3 โยคะท่านั่ง ใช้เวลาโดยรวม 15 นาที

- การบริหารกล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา
- การบริหารกล้ามเนื้อคอ-บ่า
- กล้ามเนื้อหัวไหล่
- ท่านั่งบิดตัว
- ทำข้อเท้าและข้อเข่า

ตอนที่ 4 โยคะในท่านยืน ใช้เวลาในการปฏิบัติโดยรวม 5 นาที

- ทำเขย่ง
- ทำก้มตัว
- ทำแอ่นตัว
- ทำต้นไม้
- ทำวีรบุรุษ

ตอนที่ 5 โยคะในท่านอน ใช้เวลาโดยรวม 10 นาที

- ทำเข่าถึงอก
- ทำบิดเอว
- ทำงู
- ทำตุ๊กแต่น
- ทำผ่อนคลาย

5.5 ขอบเขตด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ เกี่ยวกับ

- 1) การเคลื่อนไหวร่างกาย
- 2) ด้านการได้ยิน
- 3) ด้านการมองเห็น

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 บทเรียนสื่อประสม หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปที่ประกอบด้วย เอกสารอธิบายท่าฝึกโยคะที่ใช้ประกอบการคู่มือทัศน

6.2 การพัฒนาบทเรียนสื่อประสม หมายถึง กระบวนการสร้างสื่อสำหรับผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ และฝึกโยคะเบื้องต้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการวิจัยโดยศึกษา ปัญหาสุขภาพและความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ขั้นตอนที่ 2 เป็นการพัฒนาบทเรียนสื่อประสม ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้โดยการจัดฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

6.3 โยคะเบื้องต้น หมายถึง ทำออกกำลังกายของโยคะอย่างง่ายที่ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้

6.4 ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และเป็นสมาชิกศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลนครนนทบุรี ที่ไม่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับด้านการมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหวร่างกาย

6.5 ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ หมายถึง องค์กรที่ผู้สูงอายุเข้าเป็นสมาชิกและมีกิจกรรมการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ บริการให้คำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพ และสาธารณสุขของเทศบาลนครนนทบุรี

6.6 ความพึงพอใจ หมายถึง การให้ความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น ตั้งแต่ต้นจนจบ

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น ตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุ

7.2 ผู้สูงอายุสามารถนำบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น ไปใช้ปฏิบัติได้ด้วย

ตนเอง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้นำเสนอสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

1. สื่อประสม
 - 1.1 ความหมายของสื่อประสม
 - 1.2 วัฒนาการของสื่อประสม
 - 1.3 รูปแบบของสื่อประสม
 - 1.4 องค์ประกอบของสื่อประสม
 - 1.5 ประโยชน์ของสื่อประสม
 - 1.6 แนวทางการผลิตสื่อประสม
2. โยคะ
 - 2.1 ความหมายของโยคะ
 - 2.2 ประวัติความเป็นมาของโยคะ
 - 2.3 ประเภทของโยคะ
 - 2.4 ประโยชน์ของโยคะ
 - 2.5 ขั้นตอนการฝึกโยคะ
3. ผู้สูงอายุ
 - 3.1 ความหมายของผู้สูงอายุ
 - 3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ
 - 3.3 การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ
 - 3.4 ปัญหาของผู้สูงอายุ
 - 3.5 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. สื่อประสม

1.1 ความหมายของสื่อประสม

จากการศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับความหมายของ “สื่อประสม” นั้น พบว่า ได้มีผู้ที่ให้ความหมายไว้ ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับคำว่า “สื่อประสม” ไว้ในเอกสารสื่อประสม (Multimedia) ในงานส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำเอาสื่อหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่ออย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจความหมายผิดการใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้รับ มีประสบการณ์จากประสาทสัมผัส ที่ผสมผสานกันได้ค้น พบวิธีการที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น (<https://ag.kku.ac.th/Extension/images>)

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2527, น.256) สื่อประสม หมายถึง การนำวัสดุอุปกรณ์ชนิดต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ สไลด์ฟิล์ม สตรีป รูปภาพของตัวอย่างหุ่นจำลอง หนังสือ เป็นต้น ซึ่งมีเนื้อหาสาระสัมพันธ์กับ กิจกรรมการเรียนการสอน แล้วเลือกมา ประกอบกัน เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง

พลตภ พริยสุรวงศ์ (2540) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อประสม คือการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่าสื่อประสมเชิงโต้ตอบ การโต้ตอบของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางแผงแป้นอักขระ เม้าส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น การใช้สื่อประสมในลักษณะเชิงโต้ตอบก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงคู่มือต่างๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อประสม เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยทำให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น.267) สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกัน ทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน การนำเสนอ โดยการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วย เพื่อการผลิต หรือการควบคุมการทำงาน

ของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว แบบวีดิทัศน์และเสียง

Jeffcoate (1999, p.107) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อประสมไว้ว่า คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิดโดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ, ฐานข้อมูล, ตัวเลข, กราฟิก, ภาพ, เสียง และวีดิทัศน์หรือวีดิโอ

Hall (1996, p. 67) สื่อประสม คือ โปรแกรมประยุกต์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอซึ่งเป็นการนำเสนอข้อความ สี สัน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์ วีดิทัศน์ ส่วนสื่อประสมเชิงโต้ตอบจะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ยอมรับการตอบสนองจากผู้ใช้ด้วยแผงแป้นอักขระ(keyboard) เมาส์ (mouse) หรือตัวชี้ (pointer) เป็นต้น

Vaughan (1998, p.99) กล่าวว่า สื่อประสม คือการใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพศิลป์ (graphic art) เสียง, ภาพเคลื่อนไหว (animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า สื่อประสมเชิงโต้ตอบ (interactive multimedia)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า สื่อประสม คือ การนำสื่อต่างๆ เช่น สื่อทางคอมพิวเตอร์ เสียง รูปภาพ วีดิทัศน์ เอกสาร ข้อความ ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มาใช้ร่วมกันในการสื่อสารข้อมูลที่ผู้พัฒนาสื่อต้องการสื่อสารกับผู้ใช้สื่อ

1.2 วิวัฒนาการของสื่อประสม

ในสมัยก่อน มนุษย์ใช้สื่อที่เป็นภาพและตัวอักษรในการบันทึกเพื่อถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ โดยการสลักภาพและอักษรลงบนแผ่นหิน หรือขีดเขียนลงบนวัสดุชนิดอื่นที่มีความแข็งแรง และในระยะต่อมาได้มีการวาดหรือเขียนลงบนกระดาษ ตัวอย่าง เช่น ในสังคมไทยมีการบันทึกความรู้และเหตุการณ์ต่างๆ โดยการจารึกลงบนใบลาน หรือกระดาษ เป็นต้น การพิมพ์ และหนังสือเป็นสื่อที่เกิดขึ้นในยุโรปในกลางคริสต์ศตวรรษที่ 15 และเป็นสื่อที่ทำให้ความรู้หรือการศึกษาแพร่ขยายออกไป เป็นการเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลง และก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างรวดเร็วในอีก 300 ปีต่อมา ใน ค.ศ.1877 ทอมัส แอลวา เอดิสัน (Thomas Alva Edison; ค.ศ.1847 – 1931) นักประดิษฐ์ ชาวอเมริกา ได้ประดิษฐ์ระบบบันทึกเสียงขึ้น ซึ่งเป็นการบันทึกเสียงเก็บไว้ได้เป็นครั้งแรก ต่อมาใน ค.ศ.1888 จอร์จ อีสต์แมน (George Eastman; ค.ศ.1854 – 1932) นักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ที่สามารถบันทึกภาพโดยใช้แสง ประดิษฐ์กรรมทั้ง 2 อย่างทำให้เกิดสื่อประเภทเสียงขึ้นและมีรูปแบบใหม่ในการบันทึกภาพ นอกเหนือจากการวาด เขียน และพิมพ์ลงบนกระดาษ การบันทึกภาพด้วยกล้องถ่ายรูปได้พัฒนาไปสู่การถ่ายภาพเคลื่อนไหว จึงทำให้การบันทึกและ

ถ่ายทอดเรื่องราวแม่นยำตรงกับความจริง และน่าสนใจยิ่งขึ้น และนี่คือที่มาของสื่อประเภท ภาพยนตร์ ซึ่งได้แพร่หลายไปทั่วโลก (หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2516)

Ely, (1963) อ้างอิงใน Heinich, and Others (1999) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ วิวัฒนาการเพิ่มเติมว่า สื่อประสม เริ่มมีขึ้นครั้งแรกในทศวรรษ 1950s หรือตรงกับช่วง พ.ศ. 2493-2502 เพื่อระบุดึงการมีส่วนร่วมของสื่อในลักษณะที่นิ่งและเคลื่อนไหวเพื่อเป็นการสร้าง เสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาซึ่งได้สะท้อนถึงวิธีการที่เรียกว่า “วิธีการสื่อประสม” (Multimedia approach) หรือ “วิธีการใช้สื่อข้ามกัน” (Cross-media approach) โดยขึ้นอยู่กับ หลักการซึ่งนำสื่อโสตทัศนและประสบการณ์หลากหลายอย่างมาใช้ร่วมกับสื่อการสอนเพื่อเป็น การเสริมซึ่งกันและกัน สมัยก่อนสื่อประสมจะเป็นการนำสื่อหลากหลายประเภทมาใช้ร่วมกัน เช่น รูปภาพ เครื่องฉายแผ่นโปร่งใส เทปบันทึกเสียง วิดิทัศน์ ฯลฯ เพื่อให้การเสนอผลงานหรือ การเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการเสนอเนื้อหาในรูปแบบ ต่างๆ นอกจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยผู้ฟังหรือผู้เรียนไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่อ

ปัจจุบันด้วยบทบาทของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในการ ทำงานจึงทำให้ความหมายของสื่อประสมมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากเดิม โดยในปัจจุบันจะหมายถึง “สื่อประสมเชิงโต้ตอบ” (Interactive Multimedia) โดยการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้ใช้

สื่อประสมสมัยนี้จึง หมายถึง การนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเล่นซีดี-รอม เครื่องเสียงระบบดิจิทัล เครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ ฯลฯ มาใช้ร่วมกันเพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เป็น ตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียงในระบบแบบสตรีโอ โดยการใช้นโยบายคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิต การนำเสนอเนื้อหาและเพื่อเป็นตัว ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมเหล่านี้เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ เป็นการให้ ผู้ใช้หรือผู้เรียนมีอิสระเพียงแต่นั่งดูหรือฟังข้อมูลจากสื่อที่เสนอเท่านั้น แต่ผู้ใช้สามารถควบคุมให้ คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่งและให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบต่างๆ ได้อย่าง เต็มที่ ผู้ใช้และสื่อสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที เนื้อหาในสื่อประสม จะมีลักษณะไม่เรียงลำดับเป็นเส้นตรงและไม่ใช้สิ่งพิมพ์ เพราะเนื้อหาเหล่านั้นจะเป็นภาพจาก แผ่นวีดิทัศน์หรือจากซีดี-รอม เป็นเสียงจากแผ่นเพลงซีดีหรือเครื่องเสียงจากระบบดิจิทัลหรือ เป็นตัวอักษรจากแฟ้มคอมพิวเตอร์และสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ตลอดเวลาโดยที่ผู้ใช้ไม่ จำเป็นต้องอ่านตามลำดับเนื้อหา แต่เป็นการอ่านในลักษณะของข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypermedia)

เมื่อเริ่มต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 ระยะเวลาต่อมา ประมาณครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 มนุษย์ก็ค้นพบประดิษฐ์กรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีดิจิทัล ได้ประวัติดการสื่อสารของมนุษย์ครั้งสำคัญ โดยการนำเข้าสู่ระบบสื่อประสม กล่าวคือ แทนที่จะใช้คอมพิวเตอร์เฉพาะการพิมพ์ในงานด้านการจัดเก็บข้อมูลและการบริการธุรกิจต่างๆ ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้น

1.3 รูปแบบของสื่อประสม

สื่อประสมมี 5 รูปแบบ ดังนี้

1.3.1 สื่อประสมที่ไม่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ (Multimedia) การนำสื่อหลายชนิดมาผสมผสานเข้าด้วยกันโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นตัวจัดการ และควบคุมให้สื่อต่างๆ แสดงผลออกมาทางหน้าจอและลำโพงของคอมพิวเตอร์ โดยการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์ มาสอนประกอบการบรรยายของผู้สอน โดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วย หรือสื่อประสมในชุดการเรียน หรือชุดการสอนการใช้สื่อประสมนี้ ผู้เรียนและสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันและจะมีลักษณะเป็น "สื่อหลายแบบ" ตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน

1.3.2 สื่อประสมที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ (Interactivity Multimedia) กล่าวคือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถจัดการกับข้อมูลภาพและเสียงให้แสดงผลบนจอ ในลักษณะที่โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ไม่ใช่การแสดงผลรวดเดียวจบ (run through) แบบวีดิทัศน์ หรือภาพยนตร์และไม่ใช่การสื่อสารทางเดียว (one-way communication) คือ ผู้ชมเป็นผู้ดูฝ่ายเดียวอีกต่อไป แต่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและเสียง ในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรงโดยการใช้คอมพิวเตอร์ ในสื่อประสมประเภทนี้ใช้ได้ทั้งสองลักษณะคือ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศโดยการควบคุมอุปกรณ์ร่วมต่าง ๆ ในการทำงาน เช่น ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ในสถานีสื่อประสมควบคุมการเสนอภาพสไลด์มัลติวิชั่น และการเสนอในรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) การใช้ในลักษณะนี้คอมพิวเตอร์จะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์และเครื่องเล่นซีดีรอม ให้เสนอภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตามเนื้อหาบทเรียนที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนจอภาพคอมพิวเตอร์รวมถึงควบคุมเครื่องพิมพ์ในการพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ของบทเรียนและผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วยและอีกลักษณะคือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตแฟ้มสื่อประสมโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆเช่น Tool Book และ Author ware และนำเสนอแฟ้มบทเรียนที่ผลิตแล้วแก่ผู้เรียน โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้จะช่วยในการผลิตแฟ้มบทเรียนฝึกอบรม

หรือการเสนองานในลักษณะของสื่อหลายมิติโดยในแต่ละบทเรียน จะมีเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพกราฟิกเคลื่อนไหวภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์และเสียงรวมอยู่ในแฟ้มเดียวกัน บทเรียนที่ผลิตเหล่านี้เรียกว่า " บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน " หรือ "CAI" นั่นเองการนำเสนอข้อมูลของสื่อประสมประเภทนี้จะเข้าไปในลักษณะสื่อหลายมิติ ที่เน้นเชิงโต้ตอบ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลบนจอภาพได้หลายลักษณะ คือ ทั้งตัวอักษร ภาพและเสียงและถ้าต้องการจะทราบข้อมูลมากกว่านี้ผู้ใช้ก็เพียงแต่คลิกที่คำหรือสัญลักษณ์รูป ที่ทำเป็นปุ่มในการเชื่อมโยงก็จะมีภาพเสียง หรือข้อความอธิบายปรากฏขึ้นมา

1.3.3 ประสมสื่อที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์และกระบวนการเข้าร่วมกัน นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนปกติทั่วไป เช่น ชุดอุปกรณ์ชุดการเรียนการสอน บทเรียนแบบ โปรแกรม โปรแกรมสไลด์ ศูนย์การเรียน เป็นต้นสื่อประสมแต่ละชนิดที่จัดอยู่ในประเภทนี้ มีหลักการและลักษณะเด่นแตกต่างกันออกไปคือ

- 1) สามารถให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ด้วยตนเองคือมีส่วนร่วมในการกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมเป็นการเข้าใจแก่ผู้เรียน เช่น ศูนย์การเรียน บทเรียน โปรแกรม ชุดอุปกรณ์ เป็นต้น
- 2) สามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความรู้ความสามารถและความแตกต่างของแต่ละบุคคล เช่น บทเรียน โปรแกรม ชุดการสอน เป็นต้น
- 3) สามารถให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองหรือใช้เมื่อขาดครูได้เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม ชุดการสอนรายบุคคล เป็นต้น
- 4) สามารถให้ผู้เรียนได้รับผลตอบกลับทันทีและได้รับความรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จ เช่น ศูนย์การเรียน การสอนแบบจุดภาค เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ประกอบการศึกษาทางไกลให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ชุดการสอนทางไกลสำหรับการศึกษาเพื่อมวลชน เป็นต้น
- 6) สามารถใช้ส่งเสริมสมรรถภาพของครูเช่น ชุดการสอนประกอบ คำบรรยาย เป็นต้น
- 7) สามารถให้ผู้เรียนได้ฝึกความรับผิดชอบและการทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ศูนย์การเรียน กลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

1.3.4 ประสมสื่อประเภทหลายเป็นการประสมโดยมีข้อจำกัดที่ความสามารถ และคุณสมบัติเฉพาะตัวของอุปกรณ์เครื่องฉายเป็นสำคัญ เช่น สไลด์ประกอบเสียงและวีดิทัศน์ ประกอบเสียง สไลด์และแผ่นโปร่งใส วิดีโออิมเมจ เป็นต้น และฉายบนจอตั้งแต่ 2 จอขึ้นไป เป็นการฉายกับผู้ชมเป็นกลุ่มสื่อประสมประเภทหลายนี้สามารถใช้ประกอบการศึกษา และการเรียน

การสอนโดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่ชอบการเรียนรู้จากการอ่านภาพการเสนอ ด้วยสื่อประเภทฉายนี้ แม้ว่า ในบางครั้งราคาการผลิตอาจจะสูงและการผลิตซับซ้อนกว่าการผลิต สื่อประสมบางชนิด ในประเภทแรกแต่ผลที่ได้รับจากการเสนอด้วยสื่อประสมประเภทฉายให้ผลตรงที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สื่ออื่นไม่สามารถทำได้คือผลในความรู้สึกอารมณ์และสุนทรียภาพ แก่ผู้ชมทั้งยังช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้ชมได้ติดตามอย่างตื่นตาตื่นใจและมีประสิทธิภาพ เป็นการช่วยในการเรียนการสอนสื่อประสมประเภทนี้มีคุณสมบัติเหมาะแก่การนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้แก่

- 1) ใช้เมื่อสื่อมีการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันเป็นการง่ายสำหรับผู้เรียนในการสังเกตและเรียนรู้สิ่งที่คล้ายคลึงกันจากสื่อต่าง ๆ เมื่อภาพของสิ่งนั้น ๆ ปรากฏบนจอพร้อมกัน
- 2) ใช้สอนให้เห็นความแตกต่างและการตัดกันเมื่อภาพหลาย ๆ ภาพปรากฏพร้อมๆ กัน
- 3) ใช้มองสิ่งหนึ่งสิ่งใดจากมุมที่ต่างกันเช่นภาพสถานที่หรืออาคารสถานที่ โดยภาพปรากฏพร้อมกันจากการมองในแง่มุมที่ต่างกัน
- 4) ใช้แสดงภาพซึ่งดำเนินเป็นขั้นตอนและสามารถเลียนแบบการเคลื่อนไหวได้
- 5) ใช้แสดงสิ่งที่เกิดขึ้นตามลำดับก่อนหลังเกิดความต่อเนื่องที่ดี มีความสัมพันธ์กันระหว่างภาพและเวลาประกอบกับการจัดภาพและจอให้มีขนาดต่างกัน เป็นการง่ายต่อการจดจำ
- 6) ใช้เน้นจุดใดจุดหนึ่งโดยตรงได้โดยการกำหนดจุดสนใจที่ต้องการให้อยู่ในตำแหน่งและรูปแบบที่ต่างกันหรืออาจทำโดยการใส่ภาพที่ซ้ำๆกับปรากฏบนจอพร้อม ๆ กัน
- 7) ใช้ยึดเวลาการเสนอจุดหรือส่วนที่สำคัญของเนื้อหาเช่นบางครั้งภาพที่สำคัญสามารถปรากฏอยู่บนจอต่อไปขณะที่รายละเอียดหรือส่วนที่เกี่ยวข้องได้เปลี่ยนไปในจอถัดไป
- 8) ใช้แสดงการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักการฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็วหรือใช้ความสามารถของวีดิทัศน์
- 9) ใช้รวมสื่อภาพนิ่ง สไลด์และวีดิทัศน์ในขณะที่แสดงภาพนิ่งอาจจะมี การฉายวีดิทัศน์ประกอบบนจอถัดไป
- 10) ใช้แสดงภาพที่เห็นได้กว้าง (Panorama) บนจอที่ติดกัน

11) ลักษณะพิเศษประการสุดท้ายที่เด่นของสื่อประสมประเภทนี้คือสามารถแสดงเนื้อหาได้มากในระยะเวลาที่จำกัดลักษณะพิเศษนี้ผู้สอนอาจใช้สื่อประสมนี้ในการทำเป็นบทนำหรือบทสรุปได้

1.3.5 สื่อประสมระบบการสื่อสารกับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับอุปกรณ์อื่น เช่น เครื่องเล่นซีดี - รม เครื่องเสียงระบบดิจิทัลเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ เป็นต้น เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานคำนวณค้นหาข้อมูลแสดงภาพวีดิทัศน์และมีเสียงต่าง ๆ การทำงานของสื่อหลายๆ อย่างในสื่อประสมประกอบด้วยการทำงานของระบบเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still Images) วิดิทัศน์ (Video) และไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในไฮเปอร์เท็กซ์จะแสดงเนื้อหาหลักของเรื่องราวที่กำลังอ่านขณะนั้นโดยเน้นเนื้อหา ถ้าคำใดสามารถเชื่อมจากจุดหนึ่งในเนื้อหาไปยังเนื้อหาอื่นได้ก็จะทำเป็นตัวหนาหรือขีดเส้นใต้ไว้ เมื่อผู้ใช้หรือผู้อ่านต้องการจะดูเนื้อหา ก็สามารถชี้เมาส์คลิกไปยังข้อมูลหรือคำเหล่านั้นเพื่อเรียกมาดูรายละเอียดของเนื้อหาได้ สื่อประสมในลักษณะนี้นับว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่กำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางเพราะเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เราสามารถ ใช้คอมพิวเตอร์ในการแสดงข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบดังนั้น สื่อประสมจะต้องมีคุณสมบัติสำคัญประการหนึ่ง คือ ความสามารถในการโต้ตอบ (Interactivity) อุปกรณ์ที่ตอบสนองความสามารถนี้ได้คือคอมพิวเตอร์นั่นเอง

1.4 องค์ประกอบของสื่อประสม

สื่อประสมในปัจจุบันจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการเสนอสารสนเทศในรูปแบบรวมของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว และภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ เพื่อรวมเป็นองค์ประกอบของสื่อประสมในลักษณะของ " สื่อหลายมิติ " โดยก่อนที่จะมีการประมวลเป็นสารสนเทศนั้น ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับรูปแบบโดยแบ่งเป็นลักษณะดังนี้

1.4.1 ภาพนิ่ง ก่อนที่ภาพถ่าย ภาพวาด หรือภาพต่าง ๆ ที่เป็นภาพนิ่งจะเสนอบนจอคอมพิวเตอร์ให้แลดูสวยงามได้นั้น ภาพเหล่านี้จะต้องถูกเปลี่ยนรูปแบบก่อนเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้และเสนอภาพเหล่านั้นได้ โดยมีรูปแบบที่นิยมใช้กันมาก 4 รูปแบบ คือ

1) **ภาพบิตแมพ (Bitmap)** เป็นภาพที่มีการเก็บข้อมูลแบบพิกเซล หรือจุดเล็กๆ ที่แสดงค่าสี ดังนั้นภาพหนึ่งๆ จึงเกิดจากจุดเล็กๆ หลายๆ จุดประกอบกัน (คล้ายๆ กับการปักผ้าครอสติก) ทำให้รูปภาพแต่ละรูป เก็บข้อมูลจำนวนมาก เมื่อนำมาใช้ จึงมีเทคนิคการบีบอัดข้อมูล ฟอรัมเมตของภาพบิตแมพ ที่รู้จักกันดี ได้แก่ .BMP, .PCX, .GIF, .JPG, .TIF

2) **ภาพเวกเตอร์ (Vector)** เป็นภาพที่สร้างด้วยส่วนประกอบของเส้นลักษณะต่างๆ และคุณสมบัติเกี่ยวกับสีของเส้นนั้นๆ ซึ่งสร้างจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น ภาพของคน ก็จะถูกสร้างด้วยจุดของเส้นหลายๆ จุด เป็นลักษณะของโครงร่าง (Outline) และสีของ

คนก็เกิดจากสีของเส้น โครงร่างนั้นๆ กับพื้นที่ผิวภายในนั่นเอง เมื่อมีการแก้ไขภาพ ก็จะเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของเส้น ทำให้ภาพไม่สูญเสียความละเอียด เมื่อมีการขยายภาพนั่นเอง ภาพแบบ Vector ที่หลายๆ ท่านคุ้นเคยก็คือ ภาพ .wmf ซึ่งเป็น clipart ของ Microsoft Office นั่นเอง นอกจากนี้คุณจะสามารถพบภาพฟอร์แมตนี้ได้กับภาพใน โปรแกรม Adobe Illustrator หรือ Macromedia Freehand

2) *คลิปอาร์ต (Clipart)* เป็นรูปแบบของการจัดเก็บภาพ จำนวนมาก ๆ ในลักษณะของตารางภาพ หรือห้องสมุดภาพ หรือคลังภาพ เพื่อให้เรียกใช้ สืบค้น ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

3) *HyperPicture* มักจะเป็นภาพชนิดพิเศษ ที่พบได้บนสื่อมัลติมีเดีย มีความสามารถเชื่อมโยงไปยังเนื้อหา หรือรายละเอียดอื่นๆ มีการกระทำ เช่น คลิก (Click) หรือเอาเมาส์มาวางไว้เหนือตำแหน่งที่ระบุ (Over) สำหรับการจัดหาภาพ หรือเตรียมภาพ ก็มีหลายวิธี เช่น การสร้างภาพเอง ด้วยโปรแกรมสร้างภาพ เช่น Adobe Photoshop, PhotoImpact, CorelDraw หรือการนำภาพจากอุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล , กล้องวิดีโอดิจิทัล หรือสแกนเนอร์

1.4.2 ภาพเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหว ที่ใช้ในสื่อประสมจะหมายถึง ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว หรือที่เรียกกันว่าภาพ " แอนิเมชัน " (animation) ซึ่งนำภาพกราฟิกที่วาดหรือถ่ายเป็นภาพนิ่งไว้มาสร้างให้แลดูเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการจำลองสถานการณ์จริง เช่น ภาพการขับเครื่องบิน นอกจากนี้ยังอาจใช้การเพิ่มผลพิเศษ เช่น การหลอมภาพ (morphing) ซึ่งเป็นเทคนิคการทำให้เคลื่อนไหวโดยใช้ " การเติมช่องว่าง " ระหว่างภาพที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้ดูเหมือนว่าภาพหนึ่งถูกหลอมละลายไปเป็นอีกภาพหนึ่ง โดยมีการแสดงการหลอมของภาพหนึ่งไปสู่อีกภาพหนึ่งให้ดูด้วย

1.4.3 ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ การบรรจุภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ลงในคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้โปรแกรมและอุปกรณ์เฉพาะในการจัดทำ ปกติแล้วแฟ้มภาพวีดิทัศน์จะมีขนาดเนื้อที่บรรจุใหญ่มาก ดังนั้น จึงต้องลดขนาดแฟ้มภาพลงด้วยการใช้เทคนิคการบีบอัดภาพ (compression) ด้วยการลดพารามิเตอร์ บางส่วนของสัญญาณในขณะที่คงเนื้อหาสำคัญไว้ รูปแบบของภาพวีดิทัศน์บีบอัดที่ใช้กันทั่วไปได้แก่ QuickTime, AVI, และ G

1.4.4 เสียง เสียงที่ใช้ในสื่อประสมจำเป็นต้องบันทึกและจัดรูปแบบเฉพาะเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและใช้ได้ รูปแบบเสียงที่นิยมใช้กันมากจะมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ Waveform (WAV) และ Musical Instrument Digital Interface (MIDI) แฟ้มเสียง WAV จะบันทึกเสียงจริงดังเช่นเสียงเพลงในแผ่นซีดีและจะเป็นแฟ้มขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องได้รับการบีบอัดก่อนนำไปใช้

แฟ้มเสียง MIDI จะเป็นการสังเคราะห์เสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ขึ้นมาจึงทำให้แฟ้มมีขนาดเล็กกว่าแฟ้ม WAV แต่คุณภาพเสียงจะด้อยกว่า

ลักษณะของเสียง ประกอบด้วย คลื่นเสียงแบบออดิโอ (Audio) ซึ่งมีฟอร์แมตเป็น .wav, .au การบันทึกจะบันทึกตามลูกคลื่นเสียง โดยมีการแปลงสัญญาณให้เป็นดิจิทัล และใช้เทคโนโลยีการบีบอัดเสียงให้เล็กลง (ซึ่งคุณภาพก็ต่ำลงด้วย) เสียง CD เป็นรูปแบบการบันทึก ที่มีคุณภาพสูง ได้แก่ เสียงที่บันทึกลงในแผ่น CD เพลงต่างๆ MIDI (Musical Instrument Digital Interface) เป็นรูปแบบของเสียงที่แทนเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ สามารถเก็บข้อมูล และให้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ สร้างเสียงตามตัวโน้ต เสมือนการเล่นของเครื่องเล่นดนตรีนั้นๆ เสียงที่ทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นสัญญาณดิจิทัล มี 2 รูปแบบคือ

1) *Synthesize Sound* เป็นเสียงที่เกิดจากตัววิเคราะห์เสียง ที่เรียกว่า MIDI โดยเมื่อตัวโน้ตทำงาน คำสั่ง MIDI จะถูกส่งไปยัง Synthesize Chip เพื่อทำการแยกเสียงว่าเป็นเสียงดนตรีชนิดใด ขนาดไฟล์ MIDI จะมีขนาดเล็ก เนื่องจากเก็บคำสั่งในรูปแบบง่ายๆ

2) *Sound Data* เป็นเสียงจากที่มีการแปลงจากสัญญาณ analog เป็นสัญญาณ digital โดยจะมีการบันทึกตัวอย่างคลื่น (Sample) ให้อยู่ที่ใดที่หนึ่งในช่วงของเสียงนั้นๆ และการบันทึกตัวอย่างคลื่นเรียงกันเป็นจำนวนมาก เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี ก็จะทำให้ขนาดของไฟล์โตตามไปด้วย Sample Rate จะแทนด้วย kHz ใช้อธิบายคุณภาพของเสียง อัตรามาตรฐานของ sample rate เท่ากับ 11kHz, 22kHz, 44kHz Sample Size แทนค่าด้วย bits คือ 8 และ 16 บิต ใช้อธิบายจำนวนของข้อมูลที่จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ คุณภาพเสียงที่ดีที่สุด ได้แก่ Audio-CD ที่เท่ากับ 44kHz ระบบ 16 บิต เป็นต้น

ฟอร์แมตในการจัดเก็บ (File Format) มีหลากหลายรูปแบบ โดยมีส่วนขยาย (นามสกุล) ที่เป็นมาตรฐานในการระบุ ได้แก่

1.4.5 การเชื่อมโยงหลายมิติ ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของการใช้งานในรูปแบบสื่อประสมในลักษณะของสื่อหลายมิติ คือ ข้อมูลต่างๆ สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างรวดเร็วโดยใช้จุดเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) การเชื่อมโยงนี้จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลตัวอักษรภาพ และเสียงโดยการชี้สี ข้อความขีดเส้นใต้ หรือสัญลักษณ์รูป ที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น รูปลำโพง รูปฟิล์ม ฯลฯ เพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้น ไปยังข้อมูลที่ต้องการ

1.4.6 ข้อความ (Text) เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1) ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วย โปรแกรมประมวลผลงาน (Word Processor) เช่น Notepad, Text Editor, Microsoft Word โดยตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

2) ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ หรือ Image ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้ว (เอกสารต้นฉบับ) มาทำการสแกน ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ (Image) 1 ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้ โดยอาศัยโปรแกรม OCR

3) ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อ ที่ใช้ประมวลผลได้

4) ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมนิยมสูงมาก ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิค การลิงค์ หรือเชื่อมข้อความ ไปยังข้อความ หรือจุดอื่นๆ ได้

เมื่อมีการนำข้อมูลต่าง ๆ มารวบรวมสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลด้วยโปรแกรมสร้างสื่อประสมแล้ว การที่จะนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้งานได้นั้นจำเป็นต้องใช้ส่วนต่อประสาน (interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นได้ ส่วนต่อประสานที่ปรากฏบนจอภาพจะมีมากมายหลายรูปแบบ อาทิเช่น รายการเลือกแบบผุดขึ้น (pop - up menus) แถบเลื่อน (scroll bars) และสัญลักษณ์รูปต่าง ๆ เป็นต้น (<https://ag.kku.ac.th/Extension/images/>)

1.5 ประโยชน์ของสื่อประสม

การใช้สื่อประสมในการศึกษามีประโยชน์หลายด้าน เช่น

1.5.1 ดึงดูดความสนใจ บทเรียนสื่อประสมในลักษณะสื่อหลายมิติที่ประกอบด้วย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ และเสียง นอกเหนือไปจากเนื้อหาตัวอักษร จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วย

1.5.2 การสืบค้นเชื่อมโยงฉบับไว ด้วยสมรรถนะของการเชื่อมโยงหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางและหลากหลายได้อย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับเนื้อหา

1.5.3 การโต้ตอบระหว่างสื่อและผู้เรียน บทเรียนสื่อประสมจะมีจุดเชื่อมโยงหลายมิติเพื่อให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันได้ ในลักษณะสื่อประสมเชิงโต้ตอบ

1.5.4 ให้สารสนเทศหลากหลาย ด้วยการใช้ซีดีและดีวีดีในการให้ข้อมูลและสารสนเทศในปริมาณที่มากมายและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่สอน

1.5.5 ทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามในห้องเรียน การใช้สื่อประสมจะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้โดยการใช้ในลักษณะการศึกษารายบุคคล

1.5.6 สนับสนุนความคิดรวบยอด สื่อประสมสามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยการเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน

เราสามารถใช้อุปกรณ์เพื่อการศึกษาได้ในลักษณะต่าง ๆ อาทิเช่น การปรับเข้าหาผู้เรียน ถึงแม้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะสื่อประสมจะเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ในการศึกษามากมายเพียงใดก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่แน่นอนว่าคอมพิวเตอร์จะไม่มีวันแทนห้องเรียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนในห้องเรียนนั้นเป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับบุคคลอื่นๆ อีกมากมายซึ่งการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ไม่มีวันจะทำเช่นนั้นได้ อย่างไรก็ตาม การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนในห้องเรียนปกติได้เป็นอย่างมาก

คอมพิวเตอร์เป็นเสมือนครูผู้สอนตัวต่อตัวให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน โดยไม่มีการจำกัดว่าผู้เรียนนั้นจะต้องกระทำในสิ่งที่เหมือนกัน ในเวลาเดียวกัน หรือด้วยความเร็วที่เท่า ๆ กันกับผู้เรียนคนอื่นๆ ตัวอย่างเช่น ด้วยการใส่บทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย บุญญาภรณ์สามารถเรียนคณิตศาสตร์เรื่องนี้ให้เข้าใจได้ในเวลาเพียง 15 นาที ในขณะที่เพื่อนร่วมห้องคนอื่นต้องใช้เวลาถึง 40 นาที ดังนั้น เธอจึงสามารถเรียนได้ถึง 2 เรื่องและยังมีเวลาเหลือเพื่อทำอย่างอื่นได้อีก นอกจากนี้ ถ้าเธอมีความรู้สึกไม่อย่างเรียนคณิตศาสตร์ในวันพุธ เธอจะสามารถเรียนในวันอื่นที่ต้องการได้ในขณะที่ใช้เวลาในวันพุธนั้นในการเรียนสังคมศาสตร์หรือวิชาอื่นที่เธอต้องการ ด้วยการให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนการสอนของตนเองนี้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าปกติจะทำให้ระดับการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น เช่น การสอนและทบทวน สื่อประสมเพื่อการสอนและทบทวนจะมีด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น การฝึกสะกดคำ การคิดคำนวณ และการเรียนภาษา ผู้เรียนจะมีโอกาสเรียนรู้จากการสอนในเนื้อหาและฝึกปฏิบัติเพื่อทบทวนไปด้วยในตัวจนกว่าจะเรียนเนื้อหาในแต่ละตอนได้เป็นอย่างดีแล้วจึงเริ่มในบทใหม่ตามหลักของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ดังตัวอย่างของการเรียน ภาษาสเปนสำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้ที่พูดภาษาสเปนได้ การเรียนการสอนจะเริ่มจากการเรียนคำศัพท์แต่ละคำโดยมีภาพวิดิทัศน์ของเจ้าของภาษาพูดให้ฟังเพื่อให้ผู้เรียนพูดตาม การฝึกพูดนี้สามารถบันทึกเสียงไว้ได้เพื่อให้ผู้เรียนฟังเสียงที่ตนพูดนั้นว่าถูกต้องหรือไม่ เมื่อฝึกพูดแล้วจะเป็นการฝึกทักษะการฟังจากการพูดเป็นประโยคและฝึกทบทวน โดยการทำแบบฝึกหัดที่ให้มา นอกจากการฝึก

พูดและฟังแล้วยังมีการฝึกทักษะด้านการสื่อสาร โดยการใช้ภาพและการบันทึกเสียง การฝึกจับคู่คำให้ตรงกับเสียง และการเล่นเกม บทเรียนจะแบ่งเป็นบทต่าง ๆ เช่น การแลกเงิน การเรียกรถรับจ้าง การซื้อของ ฯลฯ บทเรียนนี้จะมีภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ให้ชมประกอบด้วย

- สารสนเทศอ้างอิง สื่อประสมที่ใช้สำหรับสารสนเทศอ้างอิงเพื่อการศึกษา มักจะบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรอม เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก โดยจะเป็นลักษณะเนื้อหา นานาประเภท อาทิ เช่น สารานุกรม พจนานุกรม แผนที่โลก ปฏิทินประจำปี สารระทางการแพทย์ ประวัติศาสตร์ ฯลฯ ดังตัวอย่างของ TIME : Man of the Year ซึ่งเป็นการสอนประวัติศาสตร์และเรื่องราวของบุคคลสำคัญที่เคยลงเป็นหน้าปกนิตยสาร TIME ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในรูปแบบของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความตัวอักษร และเสียง

1.6 แนวทางการผลิตสื่อประสม

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2559, น.86-91) ได้กล่าวถึงหลักการพิจารณาการผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ ให้เหมาะสมหรือตรงตามวัตถุประสงค์ กับกลุ่มผู้ใช้สื่อ โดยมีหลักการดังนี้

1.6.1 พิจารณาผลิตสื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ความคาดหวัง ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้ตรงเป้าหมายมากที่สุด

1.6.2 พิจารณาผลิตสื่อการศึกษาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียน ความแตกต่างของกลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็น อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ ความรู้พื้นฐาน

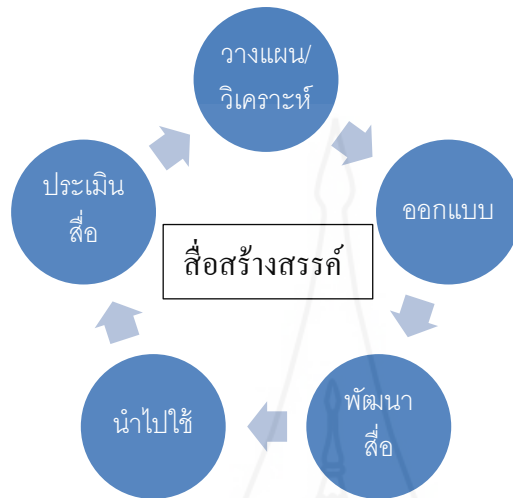
1.6.3 พิจารณาระยะเวลาในการเรียนการสอนว่าต้องการใช้สื่อการศึกษานั้นๆ ต้องใช้ระยะเวลาอย่างน้อยเพียงใด

1.6.4 พิจารณาสถานที่ที่จะนำไปใช้ ไม่ว่าจะเป็นห้องเรียน ห้องประชุมว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่จำเป็นเพียงพอกับการใช้สื่อการศึกษานั้นๆ หรือไม่เช่น แสงสว่าง ปลั๊กไฟ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

1.6.5 พิจารณาผู้ใช้สื่อหรือครูผู้สอน จะต้องมีความสามารถหรือประสบการณ์ในการใช้สื่อการศึกษานั้นๆอย่างมั่นใจ เพื่อจะทำให้การใช้สื่อการศึกษามีความผิดพลาดน้อยที่สุดและเกิดความน่าเชื่อถือ

นอกจากนี้ยังได้กล่าวต่อไปว่าในการพัฒนาสื่อการศึกษาสร้างสรรค์แต่ละประเภทแตกต่างกันไป สื่อสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งๆอาจจะเหมาะกับเนื้อหาสาระเฉพาะเรื่องหรืออาจใช้ในการเรียนการสอนทั่วไป สื่อสร้างสรรค์บางประเภทอาจจะทำขึ้นใช้เฉพาะตามความต้องการของผู้สอนในห้องเรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องเลือกใช้สื่อสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและ

กิจกรรมการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน โดยมีแนวทางการผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์

1. การวางแผนการผลิตและการวิเคราะห์ (Planning and Analyze)

การวางแผนการผลิต เป็นจุดเริ่มต้นของการทำงาน การผลิตสื่อการศึกษาควรจะมีการวางแผนร่วมกัน หากในวิชาที่สอนนั้นๆ มีครูผู้สอนมากกว่า 1 คน อาจจะต้องมีการวางแผนร่วมกัน รวมถึงการวางแผนร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ การวางแผนร่วมกันจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ของแต่ละบุคคล เพื่อให้สื่อการศึกษา สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์ การวางแผนการผลิตมีประเด็นที่ต้องพิจารณา ดังนี้



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการวางแผนผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์

1.1 หลักสูตร/เนื้อหา โดยวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ เพื่อกำหนดสื่อการศึกษาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพตรงกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์นั้นอาจจะต้องแบ่งเนื้อหาสาระออกเป็นประเด็นเพื่อให้สามารถตรงกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

1.2 กำหนดจุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่ตั้งขึ้นเพื่อคาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถบรรลุถึงสิ่งใดและมีความสามารถใหม่อะไรบ้างในการเรียนนั้นๆ กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน

1.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาและรายละเอียดของสื่อการศึกษาหนึ่งๆ เปลี่ยนแปลงไปตามอายุและความรู้พื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกันในทางปฏิบัติจึงต้องคำนึงถึงผู้เรียนว่าเป็นผู้เรียนระดับใด อายุ ความสนใจ ความสามารถ วัฒนธรรม ประสบการณ์มีมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะการเลือกสื่อการศึกษาให้ได้ผลดีย่อมจะต้องเลือกสื่อให้มีความสัมพันธ์กับลักษณะของผู้เรียนการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายอาจจะทำได้ยากเป็นบางครั้ง ทั้งนี้เพราะผู้สอนอาจมีเวลาน้อยที่จะสังเกตหรือผู้เรียนอาจจะมาจากที่อื่นที่เข้ามาเรียนหรือรับการอบรม แต่ก็สามารถวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายได้โดยการสนทนากับผู้เรียนหรือผู้ร่วมชั้นอื่นๆ หรืออาจจะมีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพื้นฐานของผู้เรียนก็ได้

1.4 กำหนดลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของสื่อการศึกษา ขั้นตอนนี้ผู้สอนต้องพิจารณาอย่างละเอียดว่าสื่อการศึกษาควรมีลักษณะแบบใด โดยอาจจะสำรวจ รวบรวมสื่อจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่

1.5 วิเคราะห์สื่อการศึกษา ผู้สอนควรพิจารณาสื่อการเรียนรู้ที่ได้รวบรวมจากแหล่งต่างๆ ว่าสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ได้หรือไม่ โดยพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1.5.1 การเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.5.2 การพัฒนาความคิด จินตนาการของผู้เรียน
- 1.5.3 ความเที่ยงตรงในเนื้อหา ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างถูกต้อง
- 1.5.4 ตรงกับความต้องการของผู้เรียน
- 1.5.5 ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและช่วยประหยัดเวลาให้กับผู้สอน

1.6 กำหนดแผนการใช้สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การสอน ผู้สอนต้องกำหนดแผนการนำสื่อการศึกษาไปใช้แก้ปัญหาอย่างเข้าคร่าวๆ เช่น ช่วงเวลา ค่าใช้จ่าย ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสิ่งที่คุณสอนอาจต้องใช้

1.7 กำหนดการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการศึกษา ผู้สอนต้องกำหนดว่าจะใช้การประเมินคุณภาพสื่อใดที่บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพ ควรใช้เกณฑ์อะไรที่สร้างแล้วบ่งบอก

ประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเกณฑ์ที่บ่งบอกนั้นมีความสัมพันธ์กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือพัฒนาอย่างไร

1.8 กำหนดเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือลักษณะใดที่เกี่ยวข้องกับ สื่อการศึกษาสามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่อการศึกษา โดยที่เครื่องมือที่เก็บรวบรวม ข้อมูลทุกประเภทต้องผ่านกระบวนการสร้างและหาคุณภาพตามมาตรฐาน

2. การออกแบบสื่อ (Design)

เมื่อทำการวางแผนและวิเคราะห์เนื้อหาในเบื้องต้นแล้ว ก็จะต้องเลือกสื่อให้ เหมาะสมกับเนื้อหาที่วิเคราะห์ จากนั้นก็ต้องมีการออกแบบสื่อให้เหมาะสม ซึ่งการออกแบบสื่อ นั้น จะต้องมีการพิจารณาเลือกสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ให้เหมาะสม ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2540) ได้กล่าวถึง การพิจารณาเลือกสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ที่เหมาะสมในการเรียนการสอน สามารถทำ ได้ 3 วิธี คือ

2.1 การเลือกสื่อการศึกษาที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่ในสถาบันศึกษามักจะมี ทรัพยากรที่สามารถใช้เพื่อสร้างสื่อได้อยู่แล้ว ดังนั้น สิ่งที่ผู้สอนต้องกระทำ คือ ตรวจสอบดู ว่ามีสิ่งใดที่สามารถใช้เพื่อสื่อได้บ้าง โดยเลือกให้ตรงกับลักษณะของผู้เรียนและจุดประสงค์ของการ เรียน เช่น สื่อที่มีอยู่เนื้อหาข้อมูลและกิจกรรมที่ตรงกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ และการเลือกสื่อ นั้นย่อมขึ้นอยู่กับวิธีการสอนในบทเรียนและข้อจำกัดของสถานการณ์การเรียนการสอนด้วย

2.2 ดัดแปลงสื่อที่มีอยู่แล้วให้ใช้ได้ดีและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับ เวลาและงบประมาณในการดัดแปลงสื่อเหล่านั้นด้วย เช่น มีภาพยนตร์เสียงเป็นภาษาอังกฤษ ถ้ามีการ แปลเป็นภาษาไทยแล้วบันทึกใหม่เพื่อให้ผู้เรียนชมและฟังเข้าใจง่ายขึ้น จะคุ้มกับเวลาและการ ลงทุนหรือไม่ เป็นต้น

2.3 การออกแบบผลิตสื่อใหม่ ในกรณีที่ไม่มีสื่อเดิมอยู่หรือสื่อที่มีอยู่แล้วไม่ สามารถนำมาดัดแปลงให้ใช้ได้ตามที่ต้องการ ผู้สอนย่อมมีการออกแบบและจัดทำสื่อใหม่ซึ่งต้อง คำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆหลายอย่างเช่น ต้องให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียน และลักษณะ ของผู้เรียน มีงบประมาณในการจัดทำเพียงพอหรือไม่ มีเครื่องมือและผู้ชำนาญในการทำสื่อหรือไม่ เป็นต้น

ทั้งนี้ในการเลือกสื่อสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนนั้น ไม่จำเป็นจะต้องผลิตสื่อ ใหม่เพียงอย่างเดียวการนำสื่อที่มีอยู่แล้วมาผสมผสาน ร่วมกันก็สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จินตนาการได้เช่นเดียวกัน

3. การพัฒนาสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ (Development)

เมื่อพิจารณาเลือกสื่อข้างต้นแล้วเห็นว่า สื่อที่เราเลือกใช้อาจจะต้องมีการออกแบบผลิตใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผู้เรียน ในการพัฒนาสื่อผู้สอนไม่จำเป็นจะต้องเป็นผู้ผลิตด้วยตนเองทั้งหมดผู้สอนอาจจะเป็นผู้ออกแบบสื่อแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นๆ เป็นผู้ผลิตให้ก็ได้ เช่น ผู้สอนอาจจะเป็นผู้ออกแบบเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Storyboard) จากนั้นนำไปให้ผู้ผลิตหรือนักเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นผู้ผลิตให้ เนื่องจากผู้สอนจะเป็นผู้ที่มีความชำนาญด้านเนื้อหา เป็นผู้กำหนดขอบเขตของเนื้อหา แต่อาจจะไม่มีความชำนาญในด้านการออกแบบบทเรียนที่น่าสนใจ จึงต้องอาศัยนักเทคโนโลยีการศึกษาออกแบบบทเรียนให้กระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน ทั้งนี้ในการผลิตสื่อการศึกษาอาจจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้ผลิต เพื่อให้ได้สื่อออกมาที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ จัดทำต้นแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ในขั้นตอนนี้ เพื่อให้ได้ต้นแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ ควรมีการนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ เช่น

3.1 การตรวจสอบคุณภาพเชิงประจักษ์โดยผู้สอนเองว่าตรงตามที่ต้องการและมีคุณภาพที่ต้องการหรือไม่

3.2 การตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้นๆ ประเมินคุณภาพ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการสื่อความหมาย

3.3 การตรวจสอบคุณภาพโดยนำต้นแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับผู้เรียน

4. การนำสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ไปใช้ (Implement)

เมื่อดำเนินการเลือกใช้สื่อหรือผลิตสื่อเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นขั้นตอนของการกระทำจริงซึ่งผู้สอนจะต้องดำเนินการ ดังนี้

4.1 ดูหรืออ่านเนื้อหาในสื่อเหล่านั้นก่อนเป็นการเตรียมตัว เพื่อศึกษาเนื้อหาให้แม่นยำก่อนนำไปสอน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้สอน

4.2 จัดเตรียมสถานที่ ที่นั่งเรียน อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งต่างๆ เพื่อความสะดวกในการเรียนก่อนการสอน และควรทดลองอุปกรณ์ที่จะใช้ว่าใช้ได้หรือไม่

4.3 เตรียมตัวผู้เรียน โดยการนำสื่อเข้าไปสู่บทเรียน ควรมีการสรุปเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนทราบก่อนว่าเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร เป็นการแนะนำล่วงหน้าและเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน

4.4 ควบคุมชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจในสื่ออื่นที่จะนำเสนอ

5. การประเมินสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ (Evaluation)

หลังจากที่ผู้สอนออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์แล้ว จะต้องมีการตรวจสอบสื่อที่เราผลิตหรือเลือกใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงสื่อเพื่อใช้ในครั้งต่อไป การประเมินสื่อสามารถทำได้ 3 ลักษณะ คือ

5.1 ประเมินกระบวนการสอน เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าสามารถบรรลุได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ทั้งทางด้านผู้สอน สื่อการศึกษาและวิธีสอน โดยการประเมินสามารถใช้ได้ทั้งก่อนสอน ระหว่างการสอนและหลังการสอน

5.2 ประเมินความสำเร็จของผู้เรียน เป็นการประเมินผลสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ทั้งนี้การวัดผลสามารถกระทำได้ทั้งการทดสอบ การสอบปากเปล่า การดูผลงาน และการประเมินตามสภาพจริง เป็นต้น

5.3 ประเมินสื่อและวิธีสอน เป็นการประเมินการใช้สื่อว่าเหมาะสมมากน้อยเพียงใด คุณภาพของสื่อที่ใช้เป็นอย่างไร ควรจะมีการปรับปรุงหรือพัฒนาส่วนใดบ้าง สื่อนั้นสามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด เพื่อให้ได้สื่อที่สมบูรณ์เหมาะสมกับการเรียนการสอนมากที่สุด

การผลิตสื่อสร้างสรรค์ ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวและไม่มีเงื่อนไขว่าผู้สอนจะต้องมีความรู้ในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยตนเอง แต่ผู้สอนควรมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อ การจัดเตรียมสื่อและรู้จักนำไปใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการเรียนการสอน โดยตระหนักว่าสื่อการเรียนรู้นำไปใช้อำนวยประโยชน์แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด

2. โยคะ

2.1 ความหมายของโยคะ

นายอดิศักดิ์ ทองบุญ (2537) ได้เขียนความหมายของคำว่าโยคะไว้ในบทความของ ราชบัณฑิตยสภา ว่า โยคะ (Yoga) มาจากรากศัพท์ว่า ยูช. ทั้งในภาษาบาลีและภาษาสันสกฤต แปลตามศัพท์ว่า การประกอบ การใช้ การรวม, กิเลส, ความเพียร, วิธีบำเพ็ญสมาธิ ตามลัทธิของอาจารย์ปัทมชลิ มหามุนี

ชมชื่น สิทธิเวช (2545, น.11) ให้ความหมายไว้ว่า การผูกมัด รวมกัน หรือร่วมกัน ความเพ่งเล็ง หรืออาจเรียกว่า สมาธิเพื่อควบคุมความปรวนแปรแห่งจิต เพราะฉะนั้นปรัชญาหรือระเบียบการบริกรรมแห่งโยคะก็คือ “การเพ่งเล็ง หรือการทำสมาธิ” เพื่อให้จิตไปสู่ความหลุดพ้นนั่นเอง

สาตี สุภาภรณ์ (2545, น.1) ให้ความหมายว่า โยคะ คือการรวมกายจิต และวิญญานให้เป็นหนึ่งเดียว การฝึกโยคะเป็นกระบวนการสำหรับฝึกกาย ฝึกการหายใจ และฝึกจิต ให้มีความจดจ่อกับเรื่องลมหายใจเข้าออกอันจะนำไปสู่การมีสมาธิ ที่ดีขึ้น

สรสิทธิ์ ไชยสิทธิ์ (2550, น.2) กล่าวว่า เป็นการใช้ท่าและสมาธิเพื่อให้ร่างกายและจิตเชื่อมถึงกัน หลักของโยคะจะอาศัยส่วนประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง คือ การหายใจ (Breathing), การผ่อนคลาย (Relaxation), ท่า (Poses) และการทำสมาธิ (Meditation) โยคะหรือระเบียบการบริกรรมแห่งโยคะไม่ใช่ศาสนา แต่เป็นหนทางหรือวิถีทางหนึ่งที่ไม่ว่าผู้ถือศาสนาใดก็สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อความสูงส่งแห่งจิตใจของตน เพราะว่าหลักโยคะตั้งอยู่บนพื้นฐานของศีลธรรม

เบญจามณี คำเมือง (2552, น.19) กล่าวว่า ในแง่ปฏิบัติต้องรวมสามอย่างเข้าด้วยกัน คือการเคลื่อนไหว อย่างช้าๆการประสานลมหายใจเข้าออกกับการเคลื่อนไหวและมีจิตสงบนิ่งในขณะที่เคลื่อนไหว

กล่าวโดยสรุป โยคะ หมายถึงการรวบรวม ร่างกาย และจิตใจ ฝึกท่าต่างๆ ผสมผสานลมหายใจอย่างผ่อนคลาย จนเกิดสมาธิ และเมื่อมีความเพียรในการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ จะเกิดความชำนาญ มีสมาธิที่มั่นคง นำไปสู่การมีสติ ปัญญาและความหลุดพ้น

ในศาสนาฮินดู ใช้คำว่า “โยคะ” ในรูปแบบและความหมายต่าง ๆ กัน ตามความมุ่งหมายของผู้ปฏิบัติ เช่น

1. หัวโยคะ คือหลักการปฏิบัติเพื่อให้เกิดพลังหรืออำนาจทางกาย การฝึกโยคะท่าต่างๆ ที่เรียกว่าอาสนะ (ได้แก่การฝึกกายบริหารท่าต่าง ๆ) หรือที่เรารู้จักกันว่า ท่าฤๅษีคัตตนั่น จัดอยู่ในหัวโยคะนี้ด้วย

2. คีตาโยคะ คือโยคะที่ใช้เป็นชื่อบททั้ง 18 บท ในคัมภีร์ภควัทคีตา หมายถึงหลักการฝึกจิต

3. ราชโยคะ คือโยคะชั้นสูงของอาจารย์ ปตัญชลีผู้รจนาคัมภีร์โยคะสูตร หมายถึงวิธีการดับพฤติกรรมของจิต

4. ชญานโยคะ คือโยคะที่ประกอบด้วยองค์ 15 ดังปรากฏในคัมภีร์อุปโรกษ-อนุกฺติของท่านสังกรจารย์ ผู้ก่อตั้งสำนักปรัชญาอไวตตะ เวทานตะ หมายถึงการเข้าถึงพรหมันด้วยวิธีการทางปัญญา

5. ลยโยคะ คือระบบโยคะของลัทธิตันตระ เป็นวิธีการปลุกพลังอำนาจทางกาย

ในทางโหราศาสตร์ ใช้คำ “โยคะ” หมายถึง การที่ดาวนพเคราะห์ตั้งแต่ 2 ดวงขึ้นไปมารวมกันในราศีเดียว ซึ่งกำหนดเป็น “โยค” หรือ “เคราะห์” ตามอิทธิพลของดาวนพเคราะห์นั้นๆ

คำ โยคะ ที่ใช้ในทางโหราศาสตร์คำหนึ่ง คือ กาลโยคะ หมายถึงการกำหนดวัน ยาม ฤกษ์ ราศี ดิถี ของแต่ละปีเป็น ธงชัย อธิปัตติ อุบาทว์ โลกาวินาศ เช่น ในปีจุลศักราช 1356 (พ.ศ. 2537) วันพุธเป็น ธงชัย วันอังคารเป็นอธิปัตติ (เฉพาะในยามที่ 8) และเย็น อุบาทว์ (เฉพาะในยามที่ 2) วันพฤหัสบดี เป็น โลกาวินาศ (ปฏิทินหลวง พ.ศ. 2537)

โดยการฝึกโยคะนั้น มักพบคำว่า อาสนะ ตามมาด้วย “อาสนะ” มาจากรากศัพท์ ภาษาสันสกฤตว่า อาส ซึ่งหมายถึง มีอยู่ อาศัยอยู่ใน นั่งเงียบๆ อยู่อาศัย ฟานัก ตามศัพท์ อาสนะ หมายถึงการนั่งหรือนั่งในท่าใดท่าหนึ่ง ในเรื่องโยคะ อาสนะหมายถึงท่าและตำแหน่งต่างๆ ในการ ฝึกโยคะ เช่น การยืนด้วยศีรษะ (ศีรษะอาสนะ) ท่าดอกบัว (ปัทมอาสนะ) ฯลฯ อาสนะนั้นนับเป็นหนึ่งในแปดแขนงของโยคะแบบดั้งเดิม ในตำราโยคะสูตร มีส่วนที่ว่าด้วยปรัชญาของโยคะ คือ "ปรัช ชลี" ซึ่งให้คำจำกัดความอาสนะด้วยคำ 2 คำ คือ เสถียร และสุขุม เสถียร หมายถึง ความมั่นคง ความ คงที่ ความแน่วแน่ โดยมาจากรากศัพท์ว่า สถ ซึ่งหมายถึงการยืน สุขุม หมายถึง การผ่อนคลาย สบาย ความสุข เมื่อจิตของกายอยู่ในสภาวะที่ตรงข้ามกับเสถียรและสุขุม กล่าวคือ อยู่ในสภาวะไม่ คงที่ จำกัด ร้อนรน และไม่มีสมาธิ จะทำให้เรามีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตอย่างยากลำบาก ขัดแย้ง เครียด และขาดความสุข การฝึกโยคะช่วยสร้างความคงที่และผ่อนคลายที่สัมผัสได้ผ่านจิตของกาย อันจะ ก่อประโยชน์ทั้งด้านสมาธิและชีวิตประจำวันโดยทั่วไป การฝึกโยคะนั้นต่างจากการออกกำลังกาย แบบอื่นๆ ที่เป็นที่นิยมกัน เช่น แอโรบิก ยกน้ำหนัก หรือวิ่งอย่างสิ้นเชิง จุดประสงค์ของการฝึก อาสนะไม่ใช่การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ (แม้ โยคะจะมีประโยชน์เช่นนั้นด้วยก็ตาม) แต่โยคะมีจุดประสงค์เพื่อฟื้นฟูจิตของกาย ให้กลับมาสู่ สภาวะความเป็นอยู่ที่ดี ผ่อนคลาย และตื่นตัวอยู่เสมอ การฝึกโยคะมีผลต่อจิตของกายในทุกๆ ด้าน เช่น ในด้านร่างกายโดยผ่อนคลาย รักษา และสร้างความแข็งแรง ยึดเส้นยึดสายระบบกระดูก กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อหัวใจ ระบบการย่อยอาหาร ต่อมต่างๆ ในร่างกาย และระบบประสาท ผล ทางด้านจิตใจ จะเกิดผ่านการสร้างจิตใจที่สงบ ความตื่นตัวและสมาธิ ผลทางด้านจิตวิญญาณ คือ การเตรียมพร้อมสำหรับการทำสมาธิ และสร้างความแข็งแกร่งจากภายใน(<https://writer.dek-d.com>)

2.2 ประวัติความเป็นมาของโยคะ

โยคะถือกำเนิดในประเทศอินเดียเมื่อหลายพันปีที่แล้ว โดยในสมัยโบราณนั้น มนุษย์ได้ค้นคว้าเป็นครั้งแรกเกี่ยวกับความเข้าใจในความเป็นอยู่ของตนเอง อดีตมีการจารึกถ้อยคำ ด้วยตัวอักษรความรู้ที่สำคัญๆ ทั้งหมดถูกส่งผ่านคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่งในรูปแบบของนิทาน ด้วยวิธีการเช่นนี้ ความรู้ต่างๆ จึงได้สะสมขึ้นและวัฒนธรรมต่างๆ ได้พัฒนาขึ้นมา และนี่คือ วิธีการที่การฝึกโยคะได้ถ่ายทอดมาถึงปัจจุบัน จากหุบเขาแห่ง อินคัสวอลเลย์ (ปัจจุบัน คือส่วนหนึ่ง ของประเทศปากีสถาน) นักโบราณคดีได้ค้นพบไม้แกะสลักและศิลปะรูปปั้นที่แสดงถึงการฝึก

โยคะ ศิลปะเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นโดยประชาคมที่มีความเจริญเป็นอย่างสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่แถบนั้นช่วง 2,000 และ 1,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช ต่อมานักปราชญ์ชาวฮินดูคนหนึ่งชื่อว่า ปตัญจล เป็นคนแรก ที่ปรับปรุงการฝึกโยคะขึ้นพื้นฐาน ท่านเขียนสูตรของการฝึกโยคะเป็น 8 หัวข้อสั้นๆ หัวข้อเหล่านี้ เชื่อว่าได้ถูกเขียนขึ้นเมื่อ 200 ปีก่อนคริสต์ศักราช โดยผู้ที่ปฏิบัติโยคะที่เป็นผู้ชายเรียกว่า โยคิน หรือ โยคี ส่วนผู้หญิงเรียกว่า โยคินี ส่วนผู้สอนเรียกว่า ครู (ครู) ประเทศตะวันตกได้นำโยคะมาเป็นการ ออกกำลังกายโดยดัดแปลงจาก Hatha-Yoga (หฐ โยคะ) ซึ่งเป็นแขนงหนึ่งของโยคะ นอกจากนี้การ ฝึกท่าโยคะเรียกว่า Asanas (อาสนะ) เป็นการฝึกท่าโยคะและค้างท่านั้นเป็นระยะเวลาหนึ่ง การฝึก โยคะจะเน้นความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง ทำให้เลือด และสารอาหารไปเลี้ยง ประสาทไขสันหลังเพิ่ม การฝึกโยคะจะทำให้การทำงานของต่อมต่างๆ รวมทั้งต่อมไร้ท่อทำงานดี ขึ้น ท่าของการฝึกโยคะเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามแบบของโยคะ และมีการสอดคล้องกับการ หายใจเป็นการรวมกาย และจิตร่วมกัน การฝึกท่าโยคะจะเป็นการฝึกประสาท ความยืดหยุ่น ความ แข็งแรง การทรงตัว ลดความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้สุขภาพจิต และสุขภาพกายดีขึ้น ท่าที่ ใช้สำหรับการฝึกโยคะมีมากมาย โดยทำที่เป็นหลักในการฝึกโยคะ เช่น การฝึกโยคะท่าศพอาสนะ Sava Sana (Corpse Pose) ท่านั่งก้มตัว (Paschimottanasana) การฝึกท่างู Bhujangasana (Cobra Pose) เป็นต้น (<http://th.wikipedia.org/wiki/โยคะ>)

2.3 ประเภทของโยคะ

ในอดีตโยคะมี 4 ประเภทดังนี้

2.3.1 ญาณโยคะ คือ โยคะที่เน้นการใช้ปัญญาขบคิด จนกระทั่งผู้ฝึกเข้าสู่ความหลุด พ้น พระพุทธเจ้าเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดของผู้ปฏิบัติญาณโยคะ

2.3.2 กรรมโยคะ คือ โยคะที่มุ่งเน้นการทำงาน การรับใช้ผู้อื่น โดยไม่คาดหวังผล ผู้ฝึกโยคะแนวนี้จะทำงานอย่างทุ่มเทไปจนกระทั่งเข้าสู่การหลุดพ้น ตัวอย่างของกรรมโยคะ ที่ ชัดเจนคือ อรุณ แห่งมหาากาพย์ ภควัทคีตา ที่ทำหน้าที่ การรบของตนอย่างเป็นกรรมโยคะ

2.3.3 ภักดีโยคะ เน้นการใช้ศรัทธาเป็นตัวนำ ผู้ฝึกจะสวดมนต์เปล่งเสียงไป จนกระทั่งตนเอง ถึงความหลุดพ้น มีการปฏิบัติภักดีโยคะกันมากในอินเดีย แม้ในปัจจุบันจะเห็น นักบวชทุ่มเทสวดมนต์อย่างจริงจัง

2.3.4 ราชาโยคะ มุ่งฝึกควบคุมจิตจนกระทั่งเข้าถึงความหลุดพ้น

ในปัจจุบันเมื่อพิจารณาการฝึกโยคะที่มีอยู่ในสังคมไทย มีดังนี้

1) มุ่งเน้นการฝึกที่ครอบคลุมวิถีชีวิตโดยรวม ผู้ฝึกโยคะกลุ่มนี้จะให้ ความสำคัญกับการถือศีล 5 (ซึ่งระบุอยู่ในโยคะสูตร) ให้ความสำคัญกับการฝึกโยคะอาสนะและให้ ความสำคัญกับการฝึกสมาธิด้วย

2) มุ่งเน้นการฝึกพลังชีวิต(พลังปราณ) ผู้ฝึกโยคะกลุ่มนี้จะมุ่งเน้นการฝึกลมหายใจ(ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของพลังปราณ) ฝึกควบคุมจิต เช่นกฤษณาลินีโยคะ ,สัทธูโยคะ ซึ่งในความเป็นจริงเมื่อฝึกโยคะ ไม่สามารถฝึกเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งได้ แต่ละคนล้วนปฏิบัติโยคะหลากหลายประเภทอย่างผสมผสานกัน

กล่าวโดยสรุป การออกกำลังกายด้วยโยคะเป็นการรวมจิตใจและร่างกายให้เคลื่อนไหวสอดคล้องกับลมหายใจ จึงทำให้ได้ออกกำลังกายทั้งร่างกายและฝึกจิตใจให้สงบนิ่ง แม้ในปัจจุบันจะมีโยคะในหลากหลายรูปแบบ แต่ในผู้สูงอายุควรเริ่มจากบทเรียนเบื้องต้นที่ฝึกได้ง่ายและปลอดภัย โดยเน้นการฝึกอย่างสม่ำเสมอ

2.4 ประโยชน์ของโยคะ

โยคะมีประโยชน์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ด้านร่างกาย การปฏิบัติโยคะจะทำให้ร่างกายได้รับการเหยียดยืด ช่วยให้อวัยวะแข็งแรง และเอ็นมีความยืดหยุ่นดีขึ้น และทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายดีขึ้น ด้านจิตใจ การปฏิบัติโยคะทำ ให้รู้สึกผ่อนคลาย รู้จักตนเองมากขึ้น มีสมาธิ มีสติสัมปชัญญะ ไม่หงุดหงิดง่าย และทำให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง บุคคลที่เริ่มต้นปฏิบัติโยคะส่วนใหญ่จะรับรู้ได้ชัดเจนจากการปฏิบัติอาสนะ โยคะ โดยจะส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังนี้

2.4.1 กระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังที่ยืดหยุ่นขึ้น จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการฝึกชุด ท่าอาสนะของโยคะ คือการเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังไปในทิศทางต่างๆเท่าที่จะเคลื่อนไหวได้ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ทิศทางคือ 1. การเอนกระดูกสันหลังไปข้างหลัง 2. การก้มกระดูกสันหลังไปข้างหน้า 3. การบิดกระดูกสันหลัง และ 4. การเอียงกระดูกสันหลังการเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังไปในทิศทางที่หลากหลายอย่างสม่ำเสมอทุกวัน ผลก็คือการมีกระดูกสันหลังที่ยืดหยุ่นซึ่งหมายถึงการมีกระดูกสันหลังที่ทำงานเป็นปกติ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับกระดูกสันหลังคือระบบประสาท เพราะกระดูกสันหลัง เป็นอวัยวะที่สำคัญยิ่งในการดูแลให้ระบบประสาททำงานได้เป็นปกติ ผู้ที่รักษากระดูกสันหลังของตนเองให้เป็นปกติก็คือ ผู้ที่กำลังดูแลระบบประสาทของตนเองให้ทำงานได้ปกตินั่นเอง

2.4.2 ระบบไหลเวียนโลหิต ที่ทำงานได้เป็นปกติโดยใช้พลังงานน้อยมาก ตลอดเวลาของการฝึกท่าอาสนะผู้ฝึกจะรับรู้ได้ถึงการใช้พลังงานน้อยมาก บางขณะก็รู้สึกเลือดไปออกถึง ณ. จุดใดจุดหนึ่ง รับรู้ถึงสัญญาณชีพจรที่เต้น จนรู้สึกได้ที่จุดนั้นๆ บางท่าทำแล้วรู้สึกอุ่นหรือรู้สึกซาทันทัน อันนี้ล้วนเป็นกลไกของระบบไหลเวียนโลหิตทั้งสิ้นนอกจากนั้น ท่าอาสนะสำหรับการพักโดยตลอด และทุกครั้งที่พักเราก็จะรับรู้ถึงผลการไหลเวียนของโลหิตที่เกิดขึ้นจากท่าที่เพิ่งทำผ่านไปอย่างชัดเจน การฝึกท่าอาสนะ เป็นการกระตุ้นให้ระบบไหลเวียน

โลหิต ทำงานตามส่วนต่างๆของร่างกาย โดยการทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะเป็นส่วนๆตามแต่ละท่า ผลที่เกิดขึ้นกับระบบไหลเวียนโลหิต จากอาสนะจึงไม่ได้ด้อยไปกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มุ่งเน้นให้โลหิตไหลเวียนไปเลี้ยงทั่วร่างกาย แต่ที่ต่างกันมากก็คือการออกกำลังกายเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงทุกส่วนของร่างกายขณะที่ อาสนะนั้นเน้นให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงเฉพาะอวัยวะสำคัญๆ ภายในช่องท้อง ช่องทรวงอก และศีรษะ เท่านั้น ไม่เน้นที่กล้ามเนื้อแขนกล้ามเนื้อขา หรือสามารถกล่าวได้ว่า ท่าอาสนะให้ประโยชน์ต่อระบบไหลเวียนของโลหิตได้ ไม่แพ้การออกกำลังกาย แต่ใช้แรงน้อยกว่ากันมาก โดยไม่ต้องให้หัวใจรับภาระ ขณะเดียวกันเพราะอาสนะไม่ได้ใช้กล้ามเนื้อแขนขามากมาย จึงไม่เกิดกรดแลคติกที่ส่งผลให้เมื่อยล้าหลังการฝึก ธรรมชาติของอาสนะข้อนี้ ทำให้โยคะสามารถฝึกได้ทุกคน ทุกเพศ ทุกวัยต่างไปจากการออกกำลังกายที่ผู้ปฏิบัติต้องมีร่างกายที่แข็งแรงพอสมควรเป็นพื้นฐานเสียก่อน ที่สำคัญเราจะพบว่าลักษณะของการทำอาสนะคือการเก็บการสงวนพลังงานไม่ใช่การโหม ใช้พลังงานแบบการออกกำลังกาย เมื่อผู้ฝึก ฝึกอาสนะ เสร็จจึงมีความรู้สึกสดชื่น พร้อมทั้งจะไปทำกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันต่างจากผู้ออกกำลังกายที่เหนื่อยล้าอ่อนเพลีย และต้องการที่จะพักการปฏิบัติโยคะช่วยทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจในปริมาณมากและเร็วขึ้น ส่งผลให้เลือดสามารถไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายดีขึ้น เซลล์ต่างๆ ในร่างกายได้รับออกซิเจนและสารอาหารมากขึ้น ในผู้ที่มีปัญหาเส้นเลือดอุดตัน พบว่าการฝึกปฏิบัติโยคะทำให้ปัญหาเส้นเลือดอุดตันที่เกิดขึ้นลดลง

2.4.3 ระบบการย่อยและการดูดซึมอาหาร การปฏิบัติโยคะทำให้มีการกหนดอวัยวะสำคัญๆ ภายในช่องท้อง ช่องทรวงอก และศีรษะ การกหนดอวัยวะภายใน มีแนวโน้มที่จะทำ ให้กลไกการทำงานของอวัยวะของระบบต่างๆ ทำงานได้ดี ทำงานได้เป็นปกติ เช่น การกหนดท้องน้อยของท่าตักแดนที่เอื้อต่อการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ ที่ส่งผลให้กลไกระบบขับถ่ายของผู้ปฏิบัติดีขึ้น ช่วยให้อาหารที่เข้าสู่ท้องแข็งแรง ระบบย่อยอาหารดีขึ้น อวัยวะในช่องท้องวางตัวในตำแหน่งที่ถูกต้อง ทำให้กระบวนการขจัดของเสียทำงานได้เป็นอย่างดี

2.4.4 ระบบฮอร์โมนและต่อมไร้ท่อ การปฏิบัติโยคะในท่าโยคะมุทรา ซึ่งมีความหมายว่าสัญลักษณ์แห่งโยคะ ทำให้เกิดการกหนดตามจุดต่างๆ อันเป็นที่ตั้งของต่อมไร้ท่อได้อย่างครบถ้วน กล่าวคือ การทำ อาสนะโยคะ คือการดูแลกลไกการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อให้เป็นปกติ การฝึกโยคะทำให้ระบบฮอร์โมนต่างๆ ในร่างกายทำงานได้ดียิ่งขึ้นเช่น อวัยวะในระบบสืบพันธุ์ รังไข่มีสุขภาพแข็งแรงขึ้น เป็นต้น

2.4.5 กล้ามเนื้อ การปฏิบัติโยคะช่วยเพิ่มจำนวนเส้นเลือดฝอยที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อ ทำให้อาสนะโยคะแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการเผาผลาญสารอาหาร โดยไม่เกิดอาการล้าทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นสูงลดความตึงตัว ทำให้เกิดความสมดุลของกล้ามเนื้อ หากพิจารณาให้

ลึกซึ้ง จะเห็นว่าท่าอาสนะโยคะส่วนมุ่งเน้นที่กล้ามเนื้อที่ประกอบอยู่กับอวัยวะที่สำคัญต่อชีวิต ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อซี่โครง กระบังลม กล้ามเนื้อลึกชั้นในที่ทำหน้าที่พยุงกระดูกสันหลัง ฯลฯ นอกจากนั้น โดยปกติแล้ว ธรรมชาติของท่าอาสนะโยคะ คือ นั่ง อาสนะโยคะจึงไม่ใช่การออกกำลังกาย ดังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic of exercise) ซึ่งหมายถึงการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อพร้อมกับการเคลื่อนไหว อวัยวะแขนขา หรือข้อต่างๆ เป็นการออกกำลังกายแบบต่อสู้แรงต้านทาน และเป็นการออกกำลังกาย ดังกายให้กล้ามเนื้อภายนอก แต่กล้ามเนื้อหัวใจไม่ได้รับออกกำลังกายด้วยเลย เช่น การยกน้ำหนัก การวิ่งเหยาะๆ ขกดัมเบล ในขณะที่อาสนะโยคะเป็นการปฏิบัติที่ใช้แรงแต่น้อย ให้ผู้ปฏิบัติอยู่ในอิริยาบถหนึ่งๆ ได้นานโดยใช้แรงน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจากคำ ราคังเดิมระบุว่า เป้าหมายแห่งอาสนะคือ อาสนะชัย กล่าวคือ “การนั่งนิ่งหลังตรงเป็นเวลา 3 ชั่วโมงต่อเนื่องกันโดยไม่เมื่อย” หรือ การนั่งสมาธิให้ได้ 3 ชั่วโมงนั่นเอง ดังนั้นประโยชน์ของโยคะอาสนะต่อระบบกล้ามเนื้อ คือ การพัฒนาความตึงตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (muscle tone) ซึ่งเป็นกลไกต่อต้านการเหยียดของกล้ามเนื้อที่มากเกินไป อาสนะโยคะไม่ได้ใช้กล้ามเนื้อแขนขามากมาย จึงไม่เกิดกรดแลคติกที่ส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าหลังฝึกโยคะ แต่เป็นการเก็บ การสงวนพลังงาน ไม่ไหม้ใช้พลังงานแบบการออกกำลังกาย ดังกาย ภายหลังจากฝึกอาสนะโยคะ จึงมีความรู้สึกสดชื่น พร้อมทั้งจะไปทำ กิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวัน ต่างจากผู้ออกกำลังกายเสร็จที่เหนื่อยล้าอ่อนเพลียและต้องการที่จะพัก4

2.4.6 ระบบประสาท – กล้ามเนื้อสัมพันธ์ การปฏิบัติโยคะส่งผลให้เส้นทางการเดินของระบบประสาทจากสมองที่เชื่อมต่อไปยังอวัยวะทุกส่วนของร่างกายผ่อนคลายอย่างเต็มที่ ระบบประสาท para-sympathetic ทำงาน ช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย ลดการใช้พลังงาน นำ พาร่างกายและจิตใจเข้าสู่สภาวะสงบนิ่งและมีความสุข ประโยชน์สำคัญของอาสนะโยคะอีกประการหนึ่งคือ กลไกประสาท-กล้ามเนื้อสัมพันธ์ การทำงานของร่างกายมนุษย์เป็นกระบวนการสื่อสารระหว่างสมองที่เป็นศูนย์สั่งการและกล้ามเนื้อที่เป็นผู้รับคำสั่งเสมอ บุคคลเมื่อเติบโตขึ้นจะมีความสามารถกระทำ สิ่งต่างๆ ได้อย่างชำนาญ มีความเคยชินจนกระทั่งไม่ได้ตระหนักรู้ถึงกิริยาท่าทางของตนเอง จึงก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพหลายประการตามมา เช่น คนตัวสูงที่ยืนก้มคอจนเป็นนิสัย และมีปัญหากระดูกต้นคอในภายหลัง คนที่ก้มหลังเพื่อยกของหนักจนทำให้ปวดหลัง หรือมีอาการเคล็ดขัดยอกบริเวณหลัง เป็นต้น หลักสำคัญในการปฏิบัติอาสนะโยคะคือ การเคลื่อนไหวที่ช้า เพื่อให้ผู้ฝึกสำรวจรู้กลไกความเป็นไประหว่างการทำงานของกล้ามเนื้อกับการทำงานของประสาท ผู้ที่ฝึกอาสนะโยคะจนชำนาญก็จะพัฒนาความรู้ตัวต่อกลไกนี้ได้มากขึ้น ซึ่งเอื้อต่อการมีสุขภาพที่เป็นปกติของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการป้องกันไม่ให้โครงสร้างร่างกายของตนเองผิดปกติ รวมทั้งการหลีกเลี่ยงไม่ให้ตนเองบาดเจ็บจากอิริยาบถในชีวิตประจำวัน

2.4.7 ระบบหายใจ การปฏิบัติอาสนะโยคะทำให้ระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากปอดได้รับออกซิเจนอย่างเต็มที่ เนื้อเยื่อในร่างกายก็ได้รับออกซิเจนอย่างเต็มที่ รวมทั้งโพรงจมูกก็ได้รับการฟื้นฟูประสิทธิภาพ กระบังลมถูกยกให้สูงขึ้น ส่งผลให้ระบบหัวใจและกล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้นด้วย เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของโยคะ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่มุ่งพัฒนามนุษย์ในทุกๆ มิติอย่างเป็นองค์รวม โดยให้ความสำคัญกับจิตเป็นหลัก และความสำคัญของอาสนะโยคะ คือ การส่งเสริมโฮมีโอสตาซิสของกล้ามเนื้อ ร่างกายสามารถคงอยู่ในท่าที่หนึ่งเป็นเวลานาน มีความนิ่งของลมหายใจ ซึ่งจะนำไปสู่ความสงบของจิต เพื่ออิสระหลุดพ้นจากทุกข์ทั้งปวง

สรุปสาระสำคัญในการทำอาสนะคือ การเคลื่อนไหวที่ช้าเพื่อให้ผู้ฝึกสามารถสำรวจรู้กลไกความเป็นไป ระหว่างการทำงานของกล้ามเนื้อ และการทำงานของประสาทที่ฝึกโยคะ จนชำนาญก็จะพัฒนาความรู้ต่อยอดกลไกนี้ได้มากขึ้น เพื่อการมีสุขภาพที่เป็นปกติของตนเองไม่ว่าจะเป็นการป้องกันไม่ให้โครงสร้างร่างกายตนเองผิดปกติรวมทั้ง การหลีกเลี่ยงไม่ให้ตนเองบาดเจ็บจากอิริยาบถในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของโยคะซึ่งเป็นศาสตร์ที่มุ่งพัฒนามนุษย์ในทุกๆ มิติ อย่างเป็นองค์รวมโดยให้ความสำคัญกับ จิต เป็นหลัก การตีความกุญแจสำคัญของอาสนะว่าหมายถึง homeostasis ว่าหมายถึง Muscle Tone ดูจะสอดคล้องตรงตามตำราดั้งเดิมตรงตามเป้าประสงค์ของโยคีผู้คิดค้นและพัฒนาศาสตร์นี้โดยหวังว่าจะพามนุษย์ไปสู่ความสมดุลของกาย ความนิ่งของลมหายใจ ความสงบของจิต เพื่ออิสระหลุดพ้นจากทุกข์ทั้งปวง

2.5 ขั้นตอนการฝึกโยคะ

ก่อนการฝึก

1. สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมในการฝึก
 2. ฝึกก่อนหรือหลังรับประทานอาหาร ประมาณ 2-3 ชม.
 3. หากมีโรคประจำตัวควรฝึกอย่างระมัดระวัง เมื่อรู้สึกเหนื่อยให้พัก
 4. ถอดเครื่องประดับทุกชนิด เช่น แว่นตา, นาฬิกา, สร้อยคอ
 5. ทำจิตใจและร่างกายให้ผ่อนคลายก่อนการฝึก เพื่อการฝึกที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ระหว่างการฝึก

1. ไม่ควรฝึก อาสนะบนที่นอน หรือ เบาะที่อ่อนจนเกินไป
2. สถานที่ฝึกควร สะอาด สงบเงียบ และ อากาศถ่ายเทสะดวก
3. การหายใจเข้า-ออก ให้ผ่านทางรูจมูกเท่านั้น ไม่ใช้การหายใจทางปาก
4. ระหว่างการทำอาสนะ หากรู้สึกเหนื่อย ควรพักอย่างน้อย 1 นาที

5. หากมีความพอใจ อาสนะใดอาสนะหนึ่งโดยเฉพาะ สามารถทำท่านั้นให้นานขึ้น แต่ไม่ควรเกิน 15 นาที
6. หากเกิดอาการเจ็บปวด ระหว่าง หรือ หลังจากทำอาสนะแล้ว ให้ใช้น้ำมันมะกอกนวดเบาๆ และพักประมาณ 1 - 2 นาที จึงทำต่อไปได้
7. หากปวดบั้นท้าย หรือ อุจจาระ ควรทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อยเสียก่อน
8. ในการฝึกทำนั่งพิงพยายามหายใจเข้า และ หายใจออก ให้ถูกต้องและช้า
9. สำรวมจิตใจ ให้สงบนิ่ง มีสมาธิอยู่กับลมหายใจ ในการทำอาสนะหลังการฝึก
 1. สงบนิ่ง อย่างน้อย 10 นาที เพื่อเก็บพลังจิต ที่ได้จากการฝึก
 2. ดื่มน้ำ (อุณหภูมิปกติ) เพื่อให้ร่างกายสดชื่น
 3. ไม่ควรอาบน้ำทันที

3. ผู้สูงอายุ

3.1 ความหมายของผู้สูงอายุ จากการศึกษาพบว่า ที่ผ่านมามีผู้ให้ความหมาย และ แนวความคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุไว้หลายด้านดังนี้

ด้านสังคมวิทยา กำหนดว่า ผู้สูงอายุ เป็นผู้ที่มีอายุ มากจนถึงขั้น ให้สังคมอนุเคราะห์ มากกว่า ที่จะอนุเคราะห์ สังคม (รุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว, 2545, น. 7)

ด้านกฎหมาย กำหนดว่า ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ เข้าสู่ชราภาพต้องปลดเกษียณตามพระราชบัญญัติ ข้าราชการพลเรือน (วรพจน์ จรัสศรี, 2545, น.9)

ด้านสรีระวิทยา กำหนดที่กระบวนการเข้าสู่ชรา เริ่มตั้งแต่ อายุประมาณ 20 ปี และคนจะเข้าถึงวัยชราแท้จริง ตามหลักสรีระวิทยา จะเร็วช้าผิดกันตามสภาพแวดล้อม และ พฤติกรรมของแต่ละคน (อินทราพร พรหมปรากการ, 2541, น. 17)

ด้านจิตวิทยา กำหนดว่า สามารถสังเกต พฤติกรรม ได้ว่า เป็นพฤติกรรม ของผู้สูงอายุ เช่น มือสั่นน้อยๆ จำได้ยาก จำได้ไม่นาน หลงลืมง่ายหงุดหงิดบ่อยขึ้น และหงุดหงิดในเรื่องที่ไร้สาระ นอนหลับได้น้อยลง (อินทราพร พรหมปรากการ, 2541, น.17)

นอกจากนั้น สุรกุล เกณฑ์อบรม (2541, น.4-5) กล่าวว่า ความสูงอายุนั้นอาจแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ 1. ความสูงอายุนั้นแบบปฐมภูมิ (Primary aging) เป็นความสูงอายุนั้นที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหลีกเลี่ยงไม่ได้ กล่าวคือเมื่ออวัยวะและเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ถูกใช้งานมานาน ก็จะเกิดความเสื่อมโทรม หรือเสื่อมสภาพ ตามอายุขัยทำให้ร่างกายเสื่อมโทรม ซึ่งการเสื่อมโทรมของร่างกายนี้ จะเห็น

ได้ชัดเจนเมื่ออายุสูงขึ้นเป็นต้น 2. ความสูงอายุแบบทุติยภูมิ (Secondly aging) ความสูงอายุในลักษณะนี้มักเกิดจากความพล่อยปละละเลย ไม่สนใจ หรือไม่รักษาสุขภาพ เช่นการใช้ร่างกายทำงานหนักเกินไป พักผ่อนไม่เพียงพอ ดื่มสุราและสูบบุหรี่จัด หรือมีโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียนอยู่เสมอเป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดความสูงอายุแบบทุติยภูมิได้

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากยังคงต่างกันในด้านสรีระ และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย องค์การอนามัยโลกจึงแบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม คือ(Mooney, 1997 , p.164) ผู้สูงอายุระยะต้น (Young-old, elderly) ว่ามีอายุระหว่าง 60-74 ปี ผู้สูงอายุ ระยะกลางหรือคนชรา (Friable elderly old aged) ว่ามีอายุ 75-89 ปี และผู้สูงอายุระยะท้าย (Very old, oldest old)ว่า มีอายุ 90 ปีขึ้นไป

บรรลู่ ศิริพานิช (2538, น.125) ได้แบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม ตามอายุ และ ภาวะสุขภาพทั่วไปคือ

1. ผู้สูงอายุระดับต้น มีอายุระหว่าง 60-70 ปี ระดับนี้สภาวะทางกายภาพและสรีระวิทยายังไม่เปลี่ยนแปลงไปมาก ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้เป็นส่วนใหญ่

2. ผู้สูงอายุระดับกลาง มีอายุระหว่าง 71-80 ปีระดับนี้สภาวะทางกายภาพและสรีระวิทยาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปแล้วเป็นส่วนใหญ่ทำให้การช่วยเหลือตนเองบกพร่อง เริ่มต้องการความช่วยเหลือในบางเรื่อง

3. ผู้สูงอายุระดับปลายมีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไประดับนี้สภาวะทางกายภาพและสรีระวิทยาเปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัดบางคนมีความพิการ บางคนช่วยเหลือตนเองไม่ได้

4. บางอย่างจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น

ผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้า และทำงานเกี่ยวกับผู้สูงอายุ หรือที่เรียกว่า Gerontologists ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุไว้ใน 4 ลักษณะ กล่าวคือ (สุรกุล เจนอบรม, 2535, น. 6-7)

1. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุ จากอายุจริงที่ปรากฏ (Chronological aging) คือ การดูลักษณะ ของความเป็นผู้สูงอายุจากจำนวนปีหรืออายุที่ปรากฏจริง

2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุ จากลักษณะการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (Biological aging) คือการดูลักษณะความเป็นผู้สูงอายุจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเช่น ผมขาว ผิวหนังเหี่ยวย่นตกกระเป็นต้น

3. พิจารณาจากความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ ซึ่งรวมไปถึงสติปัญญา เช่นระบบความจำเปลี่ยนไปบุคลิกภาพเปลี่ยนไป

4. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากบทบาททางสังคม เป็นการดูลักษณะความรับผิดชอบในการทำงาน รวมถึงด้านครอบครัวเพื่อนฝูง เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย พล.ต.ต. อรรถสิทธิ์ สิริสุนทร ได้บัญญัติคำว่า “ผู้สูงอายุ” ไว้เป็นครั้งแรก โดยผู้สูงอายุจะมีลักษณะดังนี้ (สุรกุล เจนอบรม 2535, น.4-5)

1. เป็นผู้ที่มิอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่มีความเสื่อมตามสภาพมีกำลังถดถอยเชิงซ้า
3. เป็นผู้ที่สมควรให้การอุปการะ
4. เป็นผู้ที่มักมีโรค และสมควรให้การช่วยเหลือ

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ

ความสูงอายุเกิดจากอะไร ได้มีผู้สนใจพยายามศึกษาค้นคว้าในกระบวนการเกิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการเกิดความสูงอายุแบบปฐมภูมิ และได้ตั้งทฤษฎีต่างๆ เพื่ออธิบายหลายทฤษฎีซึ่งมีการแบ่งกลุ่มทฤษฎีที่อธิบายสาเหตุแห่งการสูงอายุเอาไว้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (บุญศรี นุเกต , ปาลีรัตน์ พรทวีภักธา, 2545, น.7-18 และ ศรีเรือน แก้วกังวาน 254, น.549-550)

ทฤษฎีทางด้านชีววิทยา (Biological theory) เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายถึงสาเหตุแห่งการสูงอายุ มีอยู่ 4 แนวคิดได้แก่

1. ทฤษฎีพันธุศาสตร์ (Genetic theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าคนสูงอายุเกิดขึ้นตามพันธุกรรมมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอวัยวะบางส่วนของร่างกายคล้ายคลึงกันหลายชั่วอายุ และลักษณะนั้นแสดงออกมาเมื่ออายุมากขึ้นเช่นผมหงอก สีระด้าและเดินหลังค่อม
2. ทฤษฎีความผิดพลาด (Error theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้นยีนจะค่อยๆ เกิดความผิดพลาด และเริ่มมากขึ้นจนถึงจุดหนึ่งทำให้เซลล์ของร่างกายเสื่อมอายุลง
3. ทฤษฎีทำร้ายตนเอง (Autoimmune theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้นร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันปกติน้อยลงพร้อมกับมีการสร้างภูมิคุ้มกันทำลายตนเองมากขึ้นทำให้ร่างกายต่อสู้เชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมได้ไม่ดีเกิดโรคภัยไข้เจ็บได้ง่าย
4. ทฤษฎีเรดิคัลอิสระ (Free radical theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าภายในร่างกายของคนเรามีเรดิคัลอิสระเกิดขึ้นอยู่มากมายตลอดจนเรดิคัลเหล่านี้จะไปทำให้ยีนส์เกิดความผิดพลาด ทำให้ส่วนประกอบที่สำคัญของเนื้อเยื่อเสียหายความยืดหยุ่นไป

ทฤษฎีด้านจิตวิทยา (Psychological theory) เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีบุคลิกเปลี่ยนแปลงไปมีอยู่ 2 แนวคิดได้แก่

1. ทฤษฎีบุคลิกภาพ (Personality theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าผู้สูงอายุจะมีความสุขหรือความทุกข์นั้นขึ้นอยู่กับบุคลิก และการพัฒนาจิตใจของผู้นั้น ถ้าผู้สูงอายุเติบโตมาด้วยความมั่นคง มีความรักที่ถ้อยอาสย เห็นความสำคัญของคนอื่น รักคนอื่นและทำงานร่วมกับคนอื่นได้ ก็มักจะเป็นผู้สูงอายุที่มักจะมีความสุข สามารถอยู่กับลูกหลานหรือผู้อื่นได้โดยไม่มีมีความเคียดแค้นแต่ในทางกลับกัน ถ้าผู้สูงอายุที่เติบโตมาในลักษณะที่ร่วมมือกับใครไม่เป็น ไม่อยากช่วยเหลือผู้ใด จิตใจคับแคบผู้สูงอายุผู้นั้น ก็มักจะเป็นผู้สูงอายุที่ไม่ค่อยมีความสุข

2. ทฤษฎีความปราดเปรื่อง (Intelligence theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้สูงอายุที่ยังปราดเปรื่องและยังคงเป็นปราชญ์อยู่ได้ ก็ต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจ เรื่องต่างๆ จะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี และฐานะทางเศรษฐกิจดีพอเป็นเครื่องเกื้อหนุนด้วย

ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociological theory) เป็นทฤษฎีที่พยายามวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องมีสถานภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งเป็นทฤษฎีที่ช่วยให้ผู้สูงอายุอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขมีอยู่ 5 แนวคิด ได้แก่

1. ทฤษฎีบทบาท (Role theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การปรับตัวต่อการเป็นผู้สูงอายุน่าจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีบทบาท เนื่องจากบุคคลจะมีบทบาททางสังคมแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้สูงอายุจะต้องยอมรับบทบาทของตนเองที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตด้วย

2. ทฤษฎีกิจกรรม (Activity theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมอยู่เสมอๆ จะมีบุคลิกที่กระฉับกระเฉง มีความพึงพอใจในชีวิตและปรับตัวได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ปราศจากกิจกรรมหรือบทบาทหน้าที่ใดๆ

3. ทฤษฎีการแยกตนเอง (Disengagement theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ผู้สูงอายุหนีจากความกดดันและความตึงเครียด โดยถอนตัวออกจากสังคมซึ่งเป็นผลจากการที่รู้สึกว่าคุณมีความสามารถลดลง

4. ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ผู้สูงอายุจะแสวงหาบทบาททางสังคมเพื่อทดแทนบทบาทเก่าที่สูญเสียไปและพยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่อย่างต่อเนื่อง

5. ทฤษฎีลำดับชั้นอายุ (Age stratification theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าอายุเป็นหลักเกณฑ์สากล ที่กำหนดบทบาท สิทธิ หน้าที่ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามขั้นของอายุหนึ่งไปสู่อีกอายุหนึ่ง

จากทฤษฎีการสูงอายุทั้ง 3 ทฤษฎี พบว่า แต่ละทฤษฎีจะมองการสูงอายุแตกต่างกัน โดยทฤษฎีทางชีววิทยาจะมองการสูงอายุโดยพิจารณาจากประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะ

ต่างๆ ภายในร่างกาย ส่วนทฤษฎีทางจิตวิทยาจะมองการสูงอายุโดยพิจารณาจากความจำการเรียนรู้สติปัญญา อารมณ์ เป็นต้น และทฤษฎีทางสังคมวิทยาจะมองการสูงอายุโดยพิจารณาจาก ผู้สูงอายุที่มีสภาพชีวิตที่เป็นสุขได้นั้นต้องเป็นผู้ที่สามารถคบหาและสภาพทางสังคมของตัวเองไว้ได้

4.3 การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่อยู่ในวัยสุดท้ายของชีวิต และเป็นช่วงที่ มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ อันเนื่องมาจาก กระบวนการของความชรา(Aging process) หรือความชรา(Aging) ของผู้สูงอายุก่อให้เกิดปัญหามากมายตามมา ได้มีผู้ศึกษาแล้วกล่าวไว้ถึงสภาพปัญหาของผู้สูงอายุ นั้นสืบเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงใน 3 ประการใหญ่ๆคือการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ รวมทั้งทางสังคม ซึ่งจะแยกกล่าวโดยละเอียดดังนี้ (มัลลิกา มัติโต และ รัตนา เพชรอุไร, 2542, น.3-25 และ ศรีเรื่อน แก้วกั๊วงวน 2545, น.541-548)

4.3.1 การเปลี่ยนแปลง ด้านร่างกาย

1) ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พบว่ามีการฝ่อของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะที่ส่วนขา กำลังการหดตัวของกล้ามเนื้อจะลดลงตามลำดับหลังอายุ 30 ปี และลดลงเร็วขึ้นหลังอายุ 50 ปี เมื่อกล้ามเนื้ออ่อนกำลังทำให้ สูญเสียความแข็งแรงของกระดูกและการทรงตัวที่ดี ส่วนกระดูก จะบางลง ฝ่อและหักง่าย ฮอร์โมนกระดูกสันหลังจะกร่อน เสียความยืดหยุ่น ข้อเสื่อมตามวัย ปวดตามข้อ และทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการเคลื่อนไหวได้ง่าย

2) ระบบประสาทสัมผัส เช่น ตา หู จมูก ลิ้นและผิวหนัง ประสาทสัมผัสต่างๆ เหล่านี้จะรับรู้ช้าลง

3) ผิวหนัง ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ปริมาณไขมันที่สะสมใต้ผิวหนังก็ลดลงทำให้ผิวหนังเป็นรอยเหี่ยวย่น เกิดจุดด่างดำ ตกกระ เซลล์ที่ผิวหนังแบ่งตัวช้าทำให้ การหายของบาดแผลที่ผิวหนังช้าลง

4) ระบบการหายใจ และการไหลเวียนโลหิต เชื้อบุผนังหัวใจด้านในหนาขึ้นมีคอลเรสเตอรอล แทรกในผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดแข็งตัว ขาดความยืดหยุ่นการไหลเวียนของเลือดช้าลง ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้นเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะและหัวใจวายได้ง่าย นอกจากนี้ผู้สูงอายุ ยังมีอาการหน้ามืดเป็นลม ได้ง่ายเกิดจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่ทันในขณะที่มีการเปลี่ยนท่า

5) ระบบประสาท เซลล์สมองและเซลล์ประสาทลดลง โดยเฉพาะหลังอายุ 60 ปีไปแล้วจะลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเซลล์จำนวนดังกล่าว ลดจำนวนลง ทำให้ขนาดของสมองห่างกว้างออก สมองบางส่วนจะฝ่อตัวมากกว่าส่วนอื่น เช่น ส่วนที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการมองเห็น “สมองน้อย” ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับการประสานงานของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ จะค่อย

ประสิทธิภาพ ทำให้เคลื่อนไหวช้า มีอาการสั่นตามร่างกายได้ จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ยากแก้ปัญหาต่างๆ ได้ไม่ดีและจะลึ้มง่ายในเหตุการณ์ปัจจุบัน แต่จะสามารถจำเรื่องเก่าๆ ได้ดี

6) ระบบทางเดินอาหาร ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ฟันจะหักตอมน้ำลายจับน้ำลาย ออกมาน้อยลง การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ช้าลง ทำให้ท้องอืดอาหารไม่ย่อย นอกจากนี้ทำให้การดูดซึมอาหารน้อยลงจึงทำให้ผู้สูงอายุขาดสารอาหารได้ง่าย

7) ระบบทางเดินปัสสาวะเกิดจาก การเสื่อมหน้าที่ ของไต ทำให้ไตจับถ่ายของเสียได้น้อยลง ถ่ายปัสสาวะบ่อย เนื่องจาก กระเพาะปัสสาวะมีความจุลดลง ผู้สูงอายุบางรายอาจปัสสาวะขัด โดยเฉพาะผู้ชาย จากต่อมลูกหมากโต ส่วนในเพศหญิง อาจมีการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เพราะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อน เนื่องจากการคลอดบุตรหลายคน

8) ระบบต่อมไร้ท่อ มีการผลิต ฮอร์โมนของต่อมไร้ท่อน้อยลง ตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อยลงทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเป็นเบาหวานได้ง่ายกว่าวัยอื่น

9) ระบบภูมิคุ้มกันเป็นระบบของร่างกายที่ประกอบด้วยระบบย่อยอาหาร อีกหลายระบบ ทำงานประสานกันในการต่อสู้กับเชื้อโรคที่มีอยู่ในร่างกายหรือที่จะเข้ามาใหม่ในผู้สูงอายุระบบภูมิคุ้มกันมักจะบกพร่อง

4.3.2 การเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ และจิตใจ

การเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย และสังคมด้วย เพราะ ความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ และสภาพแวดล้อมต่างๆจะมีผลต่ออารมณ์และจิตใจของผู้สูงอายุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจาก การสูญเสียในด้านต่างๆ เช่น

1) การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เนื่องจากคู่สมรส เพื่อน ญาติสนิท ต้องตาย หรือแยกย้ายไปอยู่ที่อื่น

2) การสูญเสียสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจาก วัยอันควรที่จะต้องออกจาก การทำงานขาดรายได้ หรือรายได้ลดลง ความสัมพันธ์ทางสังคมน้อยลง และสูญเสียตำแหน่งหน้าที่เป็นต้น

3) การสูญเสียสัมพันธภาพในครอบครัว เนื่องจากวัยนี้บุตรธิดามักจะมีครอบครัวกันแล้วและมักแยกครอบครัว เป็นครอบครัวเดี่ยวมากกว่าครอบครัวขยายผู้สูงอายุต้องลดบทบาททางด้านการให้คำปรึกษาดูแลสั่งสอน ต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยวเกิดความว่าเหวและรู้สึกว่าคุณค่าของตัวเองมีค่าน้อยลง

4) การไม่สามารถตอบสนอง ความต้องการทางเพศทำให้ผู้สูงอายุมีความวิตกกังวล โดยเฉพาะชายนับเป็นปัญหาทางจิตใจที่สำคัญ

4.3.3 การเปลี่ยนแปลง ด้านสังคม

เนื่องจาก อายุมากขึ้นความเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆมีมากขึ้นความแข็งแรงและประสิทธิภาพการทำงานลดลง จึงทำให้ผู้สูงอายุ ต้องมอบภารกิจให้คนอื่น และเกษียณตัวเองออกจากการทำงาน บางคนเคยดำรงตำแหน่งระดับสูงหรือเป็นผู้นำครอบครัวหรือเป็นกำลังสำคัญของครอบครัวสามารถสั่งการต่างๆ ได้มีรายได้พอที่จะเลี้ยงครอบครัวตนเองและคนอื่นได้ แต่เมื่อเป็นผู้สูงอายุบทบาทหน้าที่สำคัญก็ลด เปลี่ยนแปลงหรือหมดไป การพบปะหรือติดต่อกับคนอื่นก็ลดลงด้วยโดยสรุปการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ในผู้สูงอายุอาจเป็นดังนี้

- 1) หน้าที่และบทบาท
- 2) จากการที่เคยเป็นที่พึ่งของคนอื่น แต่พอเป็นผู้สูงอายุอาจมีปัญหาสุขภาพหรือรายได้น้อยลงจึงทำให้ต้องพึ่งพาคนอื่น
- 3) พบปะหรือติดต่อกับเพื่อนฝูงลดน้อยลงเครือข่ายทางสังคมลดลง
- 4) ร่วมงานทางสังคมน้อยลง
- 5) บางคนอาจขาดเพื่อนหรือคู่สมรส เนื่องจากบุคคลเหล่านั้นได้เสียชีวิตไปแล้ว จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสภาพร่างกายจิตใจตลอดจนการดำรงอยู่ในสังคมของผู้สูงอายุ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากวัยอื่น เนื่องจากมีความเสื่อมในการทำงานของระบบต่างๆทั่วร่างกายไม่ว่าจะเป็นระบบประสาทระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบกระดูกและ กล้ามเนื้อ ฯลฯ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจอารมณ์และสังคมซึ่งล้วนแล้วแต่มีผลทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถรักษาภาวะสมดุลของร่างกายไว้ได้ทำให้เกิดอาการผิดปกติหรืออาจกลายเป็น โรคเรื้อรังที่ติดตัวผู้สูงอายุตลอดไป

4.4 ปัญหาของผู้สูงอายุ

เนื่องจาก ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง ในหลายด้านและมักจะเป็นการเปลี่ยนแปลง ในทางที่เสื่อมถอยลง เช่น อวัยวะต่างๆในร่างกายเสื่อมโทรมลง ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เป็นต้น ทำให้ผู้สูงอายุมักจะมีปัญหาต่างๆหลายประการตัวอย่าง เช่น จากการศึกษาผู้สูงอายุของ มาลินี วงศ์สิทธิ์ และศิริวรรณ ศิริกุล (2544, น.118-119) และสุรีย์ กาญจนวงศ์ และคนอื่น ๆ (2540, น.20-22) พบปัญหาของผู้สูงอายุดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพ
2. ปัญหาด้านรายได้
3. ปัญหาด้านคำรักษาพยาบาล
4. ปัญหาการขาดคนดูแลยามเจ็บป่วย
5. ปัญหาด้านจิตใจ

6. ปัญหาการปรับตัวเข้ากับคนในบ้าน

นอกจากนี้ จากการสำรวจข้อมูลทางสังคมโดยกระทรวงสาธารณสุขกรมการแพทย์, สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2544, น.1 3-15) ในเดือนพฤษภาคม 2542 พบว่า กลุ่มโรคที่ผู้สูงอายุป่วยหรือรู้สึกไม่สบายมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ

1. โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 25.4
2. กล้ามเนื้อเอ็นกระดูกร้อยละ 21.9
3. โรคหัวใจหลอดเลือดร้อยละ 15.9 4
4. โรคที่อาการไม่แจ่มชัดอื่นร้อยละ 11.05
5. โรคของต่อมไทรอยด์ร้อยละ 8.7

นอกจากปัญหา ของผู้สูงอายุ ที่พบจากงานวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้สูงอายุบางท่านยังมีปัญหาด้านอื่นอีกด้วย เช่น ขาดที่พักอาศัย และขาดการประกันทางสุขภาพ เป็นต้น ที่กล่าวมาแล้วนั้นเป็นปัญหาของผู้สูงอายุในประเทศไทย สำหรับปัญหาของผู้สูงอายุในต่างประเทศ จากรายงานขององค์การอนามัยโลก WHO ในปีค.ศ. 1998 (พ.ศ. 2541) ได้สรุปปัญหาของผู้สูงอายุไว้ดังนี้ (WHO, 1998 pp.18-20)

1. ปัญหาสุขภาพกาย สุขภาพจิต
2. ปัญหาการเข้าถึงบริการรักษาพยาบาล และค่ารักษาพยาบาล
3. ปัญหาความพิการของผู้สูงอายุ กล่าวคือ ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะพิการมากขึ้น
4. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
5. ปัญหาการถูกทอดทิ้ง
6. ปัญหาความว้าเหว่ เนื่องจากคู่สมรส หรือเพื่อนสนิทเสียชีวิต
7. ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุเป็นวัยของความเสื่อมถอย สภาพร่างกายโดยทั่วไปไม่มีการเจริญเติบโต นับวันจะเสื่อมถอยลงเรื่อย แต่เพราะความทันสมัยของเทคโนโลยีส่งผลให้ ทางการแพทย์มีความเจริญตามไปด้วยการรักษาต่างๆ มีความทันสมัย จึงส่งผลให้คนเรามีอายุยืนยาวขึ้นไปอีก แต่ที่มีอายุยืนยาวไ้จะมีสุขภาพดีทุกคนแต่ละคนล้วนแล้วแต่มีโรคประจำตัวทั้งสิ้นเมื่อสำรวจถึงสาเหตุของความเจ็บป่วยหรือการมีโรคประจำตัว สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเหล่านั้นคือการมีพฤติกรรม การดำเนินชีวิตที่ไม่ถูกต้อง เช่นขาดการออกกำลังกาย มีปัญหาด้านโภชนาการ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้ด้วยตนเอง เพียงแค่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตให้ถูกต้อง โดยให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ รู้วิธีการเลือกรับประทานอาหาร และพักผ่อนให้เพียงพอ ยิ่งในวัยสูงอายุซึ่งมีความ

เสื่อมถอยมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะชะลอความเสื่อมถอยให้ช้าลงด้วยวิธีที่จะช่วยได้ ก็คือการรู้จักวิธีเสริมสร้าง สุขภาพเพื่อที่จะได้ มีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ในการดำเนินชีวิต ของตนเองเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขชนิดของการออกกำลังกาย

4.5 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ควรพิจารณาถึง ความแข็งแรงของ ผู้สูงอายุแต่ละบุคคล และควรให้ความสำคัญกับความสม่ำเสมอ มากกว่าการออกกำลังกายอย่างหักโหม โดยมีวิธีออกกำลังกายหลายชนิด ดังนี้

4.5.1 การเดิน การเดินเป็นวิธีการออกกำลังที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (ยกเว้นแต่ผู้สูงอายุที่มีความพิการของเท้าและข้อ ทำให้ลำบากในการเดิน) มีข้อที่ต้องปฏิบัติ คือ ต้องเดินเร็วให้เกิดการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หากเดินเร็วมากไม่ได้ ต้องเพิ่มเวลาการเดินให้มากขึ้น ควรใช้รองเท้าที่เหมาะสม เนื่องจากการเดินเป็นการออกกำลังแต่ส่วนเท้าเป็นส่วนใหญ่ขณะเดินมีการแกว่งแขนและบริหารกล้ามเนื้อคอและหน้าอกบ้าง พยายามเดินบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และอุบัติเหตุ พยายามเดินตอนเช้า มีเพื่อนหรือกลุ่มร่วมในการเดิน จะช่วยให้เกิดความสนุกสนานยิ่งขึ้น

4.5.2 การวิ่งช้าๆ การวิ่งต่างกับการเดินคือ การเดินจะมีเท้าข้างใดข้างหนึ่งแตะพื้น อยู่เสมอ ส่วนการวิ่งจะมีช่วงใดช่วงหนึ่งที่เท้าไม่แตะพื้น ผู้สูงอายุถ้าสามารถวิ่งได้ก็ไม่มีข้อห้ามที่จะไม่ให้วิ่ง แต่จะต้องมีข้อเข้าและข้อเท้าที่ดี (เพราะการวิ่งจะมีแรงกระแทกที่ข้อ โดยเฉพาะที่ข้อต่อที่รับน้ำหนักมากกว่าการเดิน อาจทำให้บาดเจ็บได้) รวมถึงการสวมใส่รองเท้าที่เหมาะสม

4.5.3 กายบริหารท่าต่างๆ กายบริหารท่าต่างๆ เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ แต่ควรจะต้องบริหารให้เกิดผลถึงระดับหัวใจเต้นเพิ่มขึ้น

4.5.4 การรำมวยจีน หลักการของการรำมวยจีนคือ การเคลื่อนไหวช้าๆ แต่ใช้เวลาและสมาธิด้วย เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ แต่ต้อง มีครูผู้ฝึกที่ดี มีกลุ่มที่เหมาะสมและต้องใช้เวลาปฏิบัติอย่างจริงจัง ผู้ที่ปฏิบัติหลายคนและผู้เขียนได้พบปะและ รู้จักมีสุขภาพและแข็งแรงดีอย่างน่าประหลาด

4.5.5 โยคะ การฝึกโยคะเป็นการออกกำลังผสมกับควบคุมการหายใจให้เข้าจังหวะกัน ต้องมีครูฝึกที่รู้จริง ถ้าปฏิบัติอย่างจริงจังก็ให้ประโยชน์สูง

4.5.6 ชนิดของการออกกำลังมีมากมายรวมทั้งกีฬาชนิดต่างๆ ทุกอย่าง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคนมีประโยชน์ทั้งนั้น ที่สำคัญจะต้องรู้หลักการออก- กำลัง

กายแต่ละชนิด ทำท่าที่ถูกต้อง และออกกำลังสม่ำเสมอตามสภาพของร่างกาย ไม่หักโหม ไม่รุนแรง ไม่แข่งขัน ก็จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดี เลือกชนิดการออกกำลังกายที่ตัวชอบและเหมาะกับสถานภาพ จะทำให้การออกกำลังกายมีความอภิมัยและยืนยาว นพ.บรรลุ ศิริพานิช (นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่: 344 ผู้สูงอายุ...ผู้ชีวิตที่มีคุณภาพ)

ดังนั้นกล่าวได้ว่าการออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับผู้สูงอายุ เพราะจะช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือด ปอด และหัวใจทำงานได้ดีขึ้น ช่วยไม่ให้เกิดอาการเป็นลม หน้ามืดได้ง่าย อีกทั้งยังทำให้การทรงตัวดีขึ้น เดินได้อย่างคล่องแคล่ว เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวของข้อต่อกระดูก ป้องกันโรคกระดูกพรุน ทำให้กระดูกแข็งแรงไม่หักง่าย ในกรณีผู้ที่มีความดันสูงก็ช่วยลดความดันโลหิต และเพิ่มไขมันชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกายลดไขมันโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ อันเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดแข็งตัว, โรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน นอกจากนี้แล้วการออกกำลังกายของผู้สูงอายุนั้น ยังเป็นการช่วยควบคุมน้ำหนัก ในกรณีผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน จะช่วยให้ควบคุมเบาหวานได้ดีขึ้น และยังเป็นการช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่อนคลายความตึงเครียด ช่วยให้รับประทานอาหารได้ดีและนอนหลับสบาย

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

สรารุช ยงยุทธ (2546, น.2) ได้ศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ การดูแลตนเอง และการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มารับบริการศูนย์บริการทางด้านสังคมผู้สูงอายุขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ การดูแลตนเอง และการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มารับบริการศูนย์บริการทางด้านสังคมผู้สูงอายุขอนแก่น และหาความสัมพันธ์ระหว่าง การดูแลตนเองกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มารับบริการทางด้านสังคมผู้สูงอายุขอนแก่น พบว่า พฤติกรรมสุขภาพ การดูแลตนเอง และ การออกกำลังกายโดยรวมอยู่ในระดับดี ยกเว้นการออกกำลังกาย เพื่อนันทนาการและสังคมอยู่ในระดับไม่ดี ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูแลสุขภาพกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลตนเองกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

วิไลพร คลีกร (2550, น.2) ได้วิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของการออกกำลังกายด้วยไม้พลองประยุกต์ศิลปะพื้นบ้านของผู้สูงอายุ อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์” โดยผลวิจัยพบว่า

ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบน ค้างนี้มวลกาย เส้นรอบเอวลดลง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นความดันโลหิตช่วงล่าง และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวของหัวใจใหญ่และความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและขา ความอดทนของร่างกาย และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวสูงกว่า ก่อนการทดลอง ความคาดหวังในความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนทดลอง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศรียา นุรณสรพรพิทธิ์ (2555) ได้วิจัยเกี่ยวกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรง และการทรงตัวในผู้สูงอายุ ที่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิง มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กันตามคะแนนความแข็งแรงและความสามารถในการทรงตัว ระยะเวลาในการทดสอบจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชม. ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ความแข็งแรงและความสามารถในการทรงตัวได้รับการทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว ทั้งก่อนทดลอง หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มทดลองผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองด้วยโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในสัปดาห์ที่ 4 และหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวความสามารถในการทรงตัวดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อมรรัตน์ เนียมสรรค์, นงนุช โอบะ , สมบูรณ์ ต้นสุภสวัสดิกุล (2555) ได้ร่วมทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางต่อสมรรถภาพทางกาย และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมเสริมสร้างแรงจูงใจ 7 ขั้นตอน ประกอบกับการเสริมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางครั้งละ 40 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย 6 ด้าน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความอดทนด้านแอโรบิก ความอ่อนตัวด้านบน ความอ่อนตัวด้านล่าง ความว่องไว และการทรงตัว ก่อนเริ่มการทดลอง หลังเริ่มการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย

ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในส่วนของคะแนนเฉลี่ยความดันโลหิต ซีสโตลิกและไดแอสโตลิกในกลุ่มตัวอย่างทดลองทั้งก่อนเริ่มทดลอง หลังเริ่มการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) โดยมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซีสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นได้ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและลดระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุในโรคความดันโลหิตสูงได้

อรัญญา บุทธิจักร (2555) ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของสตรีช่วงเตรียมวัยทองของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 24 คน ที่เป็นผู้หญิงช่วงเตรียมวัยทอง อายุระหว่าง 30-45 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการฝึกโยคะ จำนวน 8 แผน เครื่องมือแบบทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach Test) แบบทดสอบการยืนทรงตัว (Stork Stand Test) และแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Leg Strength Test) โดยทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีการทดสอบทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบการทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนันทา ยินดีรัมย์ บุญเรืองศรี เจริญ และชาติรี เกิดธรรม (2557) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยสื่อประสม และเจตนาคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สอนโดยใช้สื่อประสม หลังการเรียนด้วยสื่อประสมอยู่ในระดับดีมาก

ปัทมาวดี สิงหารู (2558) ได้เขียนบทความวิจัย เรื่องการออกกำลังกายด้วยลีลาศของผู้สูงอายุมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความต้องการ พัฒนาโปรแกรม ศึกษาผล และความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาศของผู้สูงอายุ โดยทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิงจำนวน 17 คน และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการออกกำลังกายด้วยลีลาศ อยู่ในระดับมาก และพบว่า การฝึกท่าเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงที่สุด

รองลงมาคือ การออกกำลังกายด้วยการเดินรำและการเดินรำด้วยจังหวะดนตรีช้าๆ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเดินรำด้วยจังหวะดนตรีเร็วๆ และการศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาของผู้สูงอายุ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านจิตใจ รองลงมาคือด้านทัศนคติ ด้านร่างกาย และด้านสังคม

ปิยบุช อามาตย์ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การวิจัยและพัฒนากิจการกรรรมด้วยสื่อประสม เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สร้างและพัฒนากิจการกรรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ทดลองใช้แผนการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจ กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 คน โรงเรียนข้างดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2 ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

แอลลิสัน ดีแอส (Alison Dsdiaz, 2011) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับโยคะกับการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง (Yoga as a Treatment for Low Back Pain) การปวดหลังล่าง (Low Back Pain) พบได้ ค่ารักษาค่อนข้างแพง ทำให้สองในสามของผู้สูงอายุจะไปทำการรักษากับนักกายบำบัด ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอาการปวดหลังเรื้อรัง ได้แก่ อายุ ความวิตกกังวล ส่วนใหญ่เคยมีประวัติการปวดหลังและมีอาการปวดตั้งแต่ได้หัวเข่าลงมา ผลการรักษาแก่นักกายภาพบำบัดมักไม่ได้รับความพึงพอใจ หลายคนจึงหันไปฝึกโยคะเป็นทางเลือกเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาอาการปวดหลัง ประชากรในรัฐ North Carolina มีอาการปวดหลังส่วนล่าง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.9 เป็นร้อยละ 10.2 ในช่วงระยะเวลา 14 ปีที่ผ่านมา กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ อายุระหว่าง 30 - 50 ปี และจะมีอาการเพิ่มมากขึ้นจนถึงอายุ 65 ปี ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงมีโอกาสเกิดอาการได้เท่ากัน อาการอาจพบได้น้อยแต่ในหมู่ชาวอเมริกันเชื้อสายเอเชียจะพบอาการปวดหลังได้น้อย แต่จะพบได้มากที่สุดในกลุ่มชาวอินเดียแดงและชนพื้นเมืองในอลาสก้า ส่วนวิธีการรักษา ได้แก่ การฝังเข็ม การโยคะ การบำบัดทางร่างกายและจิตใจ การนวดผ่อนคลาย และการฝึกโยคะ แต่โดยมากนักกายภาพบำบัดจะใช้การรักษาพร้อมกันหลายแบบ เช่น การฝังเข็มร่วมกับการโยคะ การนั่งสมาธิและนวดผ่อนคลาย จากผลวิจัยพบว่า การฝึกโยคะเป็นการรักษาที่ครอบคลุมมากที่สุด ทั้งทางด้านกายภาพ อารมณ์ และจิตใจ

เมซี่ ซี แมคคอลล แมคเบรน (Marcy C. MC call Me Bain, 2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “โยคะเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งแบบองค์รวม” วัตถุประสงค์

ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อ พัฒนาโปรแกรมฝึกโยคะสำหรับการดูแลสุขภาพและปรับปรุงคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งวัยผู้ใหญ่ ซึ่งส่วนประกอบของวิจัยนี้ เป็นการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้ทฤษฎีหลักวิชาชีวการแพทย์ เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการรักษาสุขภาพ โดยสร้างโปรแกรมฝึกและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อมาในปี 2005 งานวิจัยนี้ก็เริ่มทำการวิจัยกับผู้ป่วยโรคมะเร็ง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยมะเร็งแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interviews) จำนวน 10 คน และผู้มีภาวะเนื้องอก จำนวน 29 คน เพื่อทำการสร้างโปรแกรมต้นแบบที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วยมะเร็งในวัยผู้ใหญ่โดยเฉพาะ และได้ปรับปรุงโปรแกรมออกเป็น 3 แบบ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิง จำนวน 15 คน ที่ทำการรักษาในคลินิกโรคมะเร็ง และผลการวิจัยพบว่า โยคะเป็นวิธีออกกำลังกายที่ปลอดภัยที่สุด ที่จะนำไปใช้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งในวัยผู้ใหญ่

แอมเบอร์ คับเบ็ลยู คอท ที ฟาร์ม, แครอล แอน คับเบ็ลยู โคลสมิติ (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลของโยคะที่มีต่อความวิตกกังวลและความตึงเครียด” (The Effect's of Yoga on Anxiety and Stress) พบว่า ความวิตกกังวล และความตึงเครียด ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วย และคุณภาพชีวิตลดลง ถึงแม้จะมีการใช้ยาในการรักษา ยังมีความพยายามหาวิธีการรักษาอาการตึงเครียดและความวิตกกังวลโดยไม่ใช้ยา และโยคะก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้บำบัดได้ มีการนำโยคะมาใช้ทดลองกับกลุ่มคนที่มีอาการตึงเครียดและความวิตกกังวล จำนวน 35 คน พบว่า ใน 25 จาก 35 คน หลังจากที่ใช้โยคะในการบำบัด ความวิตกกังวลและความตึงเครียดลดลง

อิลลาลี วูคไซค์ (2014) ได้ศึกษาผลจากการฝึกโยคะเพื่อคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นและวัยหนุ่มสาวในกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาโรคมะเร็ง (Impact of Yoga on Quality of life for Adolescent and young adult NON-curative Cancer : A plot study) โดยทำการศึกษาจากวัยรุ่นจำนวน 4 คน ที่ใช้โปรแกรมการฝึกหฐโยคะ ในการรักษาแทนการเข้ารับการรักษาโรคมะเร็ง ด้วยการฝึกโยคะที่บ้านเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาฝึก 71.2 นาทีต่อครั้ง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความยืดหยุ่นทางด้านร่างกาย การมีสมาธิ และค้นพบแนวปฏิบัติดูแลสุขภาพด้วยตนเอง นอกจากนี้ได้ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ผลของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสุขภาพกายดีขึ้น เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด และความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ ร่างกายมีความอ่อนตัว กล้ามเนื้อแขน ขาแกนกลางลำตัวแข็งแรงมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้การทรงตัวดีขึ้นอีกด้วย ส่วนปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมหรือบทเรียนสื่อประสมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและทัศนคติอยู่ในระดับดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมและประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ สมาชิกศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่เป็นสมาชิกของศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 380 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและเป็นสมาชิกศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี ใช้วิธีการสุ่มโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น แบบเจาะจง (Purposive) โดยมีเงื่อนไขเกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างว่าต้องไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การมองเห็น และสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้โดยสะดวก ไม่มีปัญหากระดูกข้อต่อ จำนวน 50 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

2.1.1 การออกแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed Form) เพื่อสำรวจความต้องการการออกกำลังกายของประชากรจากจำนวน 380 คน ประกอบไปด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ การสมรส จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการออกกำลังกาย จำนวน 14 ข้อ

2.1.2 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรงของเนื้อหา หลังจากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2.1.3 หลังจากรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for the Social Science)

2.1.4 นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปผล เพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขด้านสุขภาพจากจำนวนประชากร 380 คน จนเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

2.1.5 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับท่าโยคะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ จากวารสาร หนังสือ และแหล่งข้อมูลอื่นได้แก่

วารสาร “ กายบริหารแบบโยคะ สำหรับผู้สูงอายุ” เขียนโดย นพ.แพทย์พงษ์ วรพงษ์พิเชษฐ ที่เผยแพร่ในระบบออนไลน์ของ www.thaicam.go.th

หนังสือ “โยคะ เพื่อสุขภาพ” เขียนโดย ชมชื่น ลิทธิเวช

หนังสือ “โยคะ ลีลา” เขียนโดย อรชума ฟองวัฒนากุล

หนังสือ “YOGA for HEALTH” เขียนโดย สรสิทธิ์ ไชยสิทธิ์

บทความออนไลน์ในโซเชียลมีเดีย (Social Media)

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสรุปและออกแบบบทเรียนโยคะเบื้องต้น โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น

บทนำ คำแนะนำก่อนการฝึก

บทที่ 1 การฝึกกลมหายใจ

บทที่ 2 โยคะในท่านั่ง

1. กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา

2. กล้ามเนื้อคอ-บ่า

3. กล้ามเนื้อหัวไหล่

4. ทำบิดตัว

5. ทำข้อเท้าและข้อเข่า

บทที่ 3 โยคะในท่านยืน

1. ทำเขย่ง

2. ทำก้มตัว

3. ทำแอ่นตัว

4. ทำต้นไม้

5. ทำวีรบุรุษ

บทที่ 4 โยคะในท่านอน

1. ทำเข้าถึงอก

2. ทำบิดเอว

3. ทำงู

4. ทำตักแตน

5. ทำผ่อนคลาย

แผนกิจกรรมการเรียนรู้โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

2.1.6 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละบท, เขียนบทบรรยาย, และดนตรีประกอบ

2.1.7 อัดเสียงบรรยาย ประกอบเสียงดนตรี

2.1.8 จัดเตรียมสถานที่เพื่อถ่ายทำ โดยใช้ศาลาริมน้ำสวนสมุนไพรมหาวิทยาลัยมหิดล

2.1.9 ถ่ายภาพนิ่งเพื่อใช้เป็นภาพประกอบการทำคู่มือ และถ่ายทำวีดิทัศน์ โดยเปิดเสียงบรรยายวิธีการทำท่าโยคะ แล้วให้ผู้สาธิตปฏิบัติตามคำบรรยาย

2.1.10 จัดทำบทเรียนและคู่มือโดยใช้ภาพและคำบรรยายที่เขียนบทไว้

2.1.11 ตัดต่อวีดิทัศน์ โดยนำภาพการปฏิบัติท่าที่ได้มาตัดเสียงออก แล้วเพิ่มเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และ ตัวอักษรในการอธิบายความต่างๆ ให้สมบูรณ์

2.1.12 ออกแบบสัณฐานณ์ แบบสังเกต และแบบประเมิน

2.1.13 นำบทเรียนสื่อประสม คู่มือ วีดิทัศน์ แบบสัณฐานณ์ แบบสังเกต และแบบประเมินส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง

2.1.14 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์หนายกเทศมนตรีนครนนทบุรี เพื่อขอใช้สถานที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อการเก็บข้อมูลงานวิจัยประกอบการทดลองใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น

2.1.15 ทำการประชาสัมพันธ์ โดยใช้แผ่นป้ายติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และประกาศตามสาย 3 เวลาในช่วงเช้า กลางวัน และเย็น เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ทุกวันตั้งแต่ วันที่ 15 สิงหาคม ถึง 4 กันยายน 2560

2.2 นำบทเรียนสื่อประสมไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับกลุ่มทดลองจำนวน 6 คน แล้วพบปัญหาว่า

2.2.1 ภาพเสียง จากการตั้งกล้องขณะถ่ายทำ

2.2.2 เกิดเสียงรบกวนมากและเสียงคนตรึงมากกว่าเสียงบรรยาย

2.2.3 จากการใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเปิดวิดีโอทัศน์ทำให้กลุ่มทดลองเห็นภาพไม่ชัดเจน

2.3 นำสื่อวิดีโอทัศน์มาปรับปรุงโดยถ่ายถ่ายภาพเคลื่อนไหวและอัดเสียงใหม่ทั้งหมดเตรียมทีวีจอแบนขนาดใหญ่เพื่อให้กลุ่มทดลองได้เห็นชัดเจนขึ้น

2.4 นำสื่อวิดีโอทัศน์ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบคำถามปลายเปิดกับกลุ่มตัวอย่างก่อนการเข้ารับทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น โดยแบ่งเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลการออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ

2.5 ทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลองฝึกโยคะเบื้องต้นตามบทเรียนสื่อประสม โดยใช้แบบสังเกต เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า ใช้การวัดแบบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 5 ข้อ

2.6 แบบสอบถาม ใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองฝึกโยคะเบื้องต้นโดยเข้ารับทเรียนสื่อประสม โดยใช้มาตรวัดแบบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บและรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการ

3.1.1 แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตให้ออกหนังสือราชการถึงนายกเทศมนตรีเทศบาลนครนนทบุรีในการขออนุญาตเก็บข้อมูลของผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลนครนนทบุรี

3.1.2 ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลการออกกำลังกายของประชากรผู้สูงอายุ จำนวน 380 คน และนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและมาสร้างบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

3.1.3 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์และทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเงื่อนไขเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ คือ ต้องไม่มีปัญหาด้านการมองเห็น การได้ยิน และสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้สะดวก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ได้นำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for the Social Science)

5. สถิติที่ใช้/การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้/การวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถามความคิดเห็น มาตีความหมายและบรรยายในเชิงพรรณนา เนื่องจากข้อมูล ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลดิบที่อยู่ในรูปแบบของการบันทึกข้อมูลด้วยเสียงการจดบันทึกไม่เป็นระเบียบและภาษาพูดที่ไม่สละสลวย ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงใหม่ให้อยู่ในรูปภาษาเขียน การทำวิทยานิพนธ์เพื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษารูปแบบในการสร้างสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

- 1.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน
- 1.2 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน
- 1.3 ข้อมูลการออกกำลังกายของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน
- 1.4 ข้อมูลความต้องการในการใช้สื่อเพื่อฝึกโยคะของประชากรผู้สูงอายุ

จำนวน 380 คน

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียน

- 2.1 ชื่อบทเรียน
- 2.2 วัตถุประสงค์
- 2.3 สื่อการเรียนรู้
- 2.4 เนื้อหา
- 2.5 แผนกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.6 การประเมิน

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพ จากกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6 คน

- 3.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6 คน
- 3.2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึกโยคะ
- 3.3 ข้อมูลจากแบบสังเกต ระหว่างการฝึกโยคะ
- 3.4 ข้อมูลจากแบบสอบถาม หลังการฝึกโยคะ

ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพ จากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

- 4.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน
- 4.2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึกโยคะ
- 4.3 ข้อมูลจากแบบสังเกต ระหว่างการฝึกโยคะ
- 4.4 ข้อมูลจากแบบสอบถาม หลังการฝึกโยคะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

1.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	86	22.60
หญิง	294	77.40
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 77.40 ที่เหลือเป็นผู้ชาย จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 22.60

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
60 – 65	184	48.42
65 – 70	102	26.84
71 – 75	54	14.21
76 – 80	31	8.16
81 ปีขึ้นไป	9	2.37
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 60-65 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.42 รองลงมาคือ 65-70ปี คิดเป็นร้อยละ 26.84 และ 81ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 2.37

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ศาสนา		
พุทธ	357	93.90
คริสต์	17	4.50
อิสลาม	6	1.60
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 93.90 รองลงมาคือ ศาสนาคริสต์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 และศาสนาอิสลาม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.60

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพสมรส

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
สมรส	197	51.80
หม้าย	99	26.10
หย่าร้าง	23	6.10
โสด	61	16.00
รวม	380	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สมรสจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 51.80 รองลงมาคือ หม้าย จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 26.10 หย่าร้าง จำนวน 23 คน และศาสนาอิสลาม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.60

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา การศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้ศึกษา	10	2.60
ประถม	92	24.20
มัธยม/ปวช.	104	27.40
ปวส./อนุปริญญา	52	13.70
ปริญญาตรี	111	29.20
ปริญญาโท	11	2.90
รวม	380	100.00

ตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 29.20 รองลงมาคือ มัธยม/ปวช. จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 27.40 ประถมจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 24.20 ปวส./อนุปริญญา จำนวน 52คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ปริญญาโท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.90 และไม่ได้ศึกษา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.60

1.2 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามน้ำหนัก

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
40 - 49	63	16.7
50 – 59	119	31.2
60 – 69	127	33.2
70 – 79	45	11.4
80 ขึ้นไป	28	7.5
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ น้าหนัก 60 – 69 จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 รองลงมาคือ 50 – 59 จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 40 – 49 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 70 – 79 จำนวน 45คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และ80 ขึ้นไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนสูง (ซม.)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนสูง (ซม.)		
140 - 149	42	10.5
150 – 159	190	50.0
160 – 169	122	32.0
170 – 179	22	5.8
180 ขึ้นไป	4	1.2
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีส่วนสูง 150 – 159 จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ 160 – 169 จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 140 – 149 จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 170 – 179 จำนวน 22คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 และ 180 ขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม รอบเอว (นิ้ว)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
รอบเอว (นิ้ว)		
25 - 30	84	22.2
31 – 40	204	53.6
41 – 50	13	3.5
51 - 60	22	5.8
61 ขึ้นไป	57	14.9
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรอบเวา 31 – 40 จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาคือ 25 – 30 จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 61 ขึ้นไป จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 และ 41 - 50 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการตรวจสอบสุขภาพประจำปี

รายการ	เคย/ใช่		ไม่เคย/ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการตรวจสอบสุขภาพหรือไม่ (เช่น วัดความดันโลหิต หรือ ตรวจน้ำตาลในเลือดและอื่นๆ)	354	93.20	26	6.80
3. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคประจำตัวเหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)				
1) ความดันโลหิตสูง	162	42.60	218	57.40
2) โรคหลอดเลือดสมอง	13	3.40	367	96.60
3) หัวใจขาดเลือดชั่วคราว, กล้ามเนื้อหัวใจตาย	8	2.10	372	97.90
4) อัมพาต/อัมพฤกษ์	5	1.30	375	98.70
5) เบาหวาน	105	27.60	275	72.40
6) โรคหอบหืด	19	5.00	361	95.00
7) โรคหลอดเลือดอักเสบเรื้อรัง หรือ โรคถุงลมโป่งพอง	4	1.10	376	98.90
8) วัณโรค	5	1.60	375	98.70
9) โรคสมองเสื่อม	18	4.70	362	95.30
10) โรคซึมเศร้า	2	.50	378	99.50
11) โรคทางจิตเวชอื่นๆ	8	2.10	372	97.70
12) เนื้องอกชนิดร้ายแรง / มะเร็ง	10	2.60	370	97.40
13) โรคข้อต่อ-กระดูก (โรคเกาต์ ข้อเสื่อม กระดูกพรุน รูมาตอยด์ กระดูกกดทับเส้นประสาท)	132	34.70	248	65.30
14) โรคช่องปาก (โรคฟันผุ, โรคเหงือกอักเสบ (ร่ามะนาด), แผลในช่องปาก	101	26.60	279	73.40

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายการ	เลข/ใช่	ไม่เลข/ไม่ใช่
15) โรคตา เช่น จอประสาทตาเสื่อม ต้อกระจก ต้อหิน ต้อลม โรคต้อเนื้อ	151 39.70	229 60.30
16) ภาวะแพ้อาหารและ/หรือลำไส้อักเสบ	36 9.50	344 90.50
17) อื่นๆ ระบุ:		
3. ในปัจจุบันท่านมีปัญหาสุขภาพในข้อต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)		
1) ปวดหลัง	181 47.60	199 52.40
2) ปวดหรือเจ็บข้อต่อ	141 37.10	239 62.90
3) สายตามัว	159 41.80	221 58.20
4) ไหล่ติด	62 16.30	318 83.70
5) ท้องผูก	89 23.40	291 76.60
6) ได้ยินเสียงหึ่งๆ	42 11.10	338 88.90
7) หัวใจเต้นผิดปกติ	31 8.20	349 91.80
8) หายใจลำบาก	22 5.80	358 94.20
9) มีอาการผื่นคัน	82 21.60	298 78.40
10) นอนไม่หลับ , อ่อนเพลีย , เวียนศีรษะ	152 40.00	228 60.60
11) ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่อยู่	165 43.40	215 56.60
12) ปวดฟัน	44 11.60	336 88.40
13) มีอาการปวดท้อง จุกเสียด	65 17.10	315 82.90
14) อื่นๆ โปรดระบุ:		

จากตารางที่ 4.9 ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เคยได้รับการตรวจสุขภาพหรือไม่ เช่น วัดความดันโลหิต หรือ ตรวจน้ำตาลในเลือดและอื่นๆ พบว่าส่วนใหญ่เคยรับการตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 93.20) เพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่เคยตรวจ (ร้อยละ 6.80) และปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยที่สุดคือ ปวดหลัง (ร้อยละ 47.60) และความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 42.60) โรคที่พบน้อยที่สุดคือ โรคซึมเศร้า (ร้อยละ 0.5)

1.3 ข้อมูลด้านการออกกำลังกายของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย	เคย/ใช่		ไม่เคย/ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ปัจจุบันท่านออกกำลังกาย	337	88.70	43	11.30

จากตารางที่ 4.10 การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีพบว่าส่วนใหญ่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 88.70) เพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 11.30)

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์

2. จำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของท่าน	จำนวน	ร้อยละ
1. 1 ครั้ง/สัปดาห์	46	12.10
2. 2-3 ครั้ง/สัปดาห์	171	45.00
3. 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	125	32.90
4. 6-7 ครั้ง/สัปดาห์	38	10.00

จากตารางที่ 4.11 จำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีพบว่าส่วนใหญ่ออกกำลังกาย 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 45.00) รองลงมา 4 – 5 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 32.90) และ 6-7 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 10.00)

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ประเภทการออกกำลังกาย ที่ชื่นชอบ

3. ประเภทการออกกำลังกายที่ท่านชื่นชอบ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
1. แอโรบิก	98	26.10
2. ไทเก๊ก	82	21.60
3. ชี่กง	18	4.70
4. ลีลาศ	23	6.10
5. วายน้ำ	8	2.10
6. เดิน	125	32.90
7. วิ่ง	13	3.40
8. โยคะ	12	3.20

จากตารางที่ 4.12 ประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีที่ชื่นชอบ พบว่าส่วนใหญ่ออกกำลังกายด้วยการเดิน (ร้อยละ 32.90) รองลงมาแอโรบิก (ร้อยละ 26.10) และวายน้ำ (ร้อยละ 2.10)

1.4 ข้อมูลความต้องการในการใช้สื่อเพื่อฝึกโยคะของประชากรผู้สูงอายุจำนวน 380 คน

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถในการฝึกโยคะ และการใช้สื่อในการฝึกโยคะ

รายการ	ใช่/เหมาะสม		ไม่ใช่/ไม่เหมาะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ท่านมีความรู้ในการออกกำลังกายด้วยโยคะหรือไม่	129	33.90	251	66.10
5. ท่านคิดว่าการฝึกโยคะเหมาะสมกับท่านหรือไม่	257	67.60	123	32.40
6. หากมีสื่อวีดิทัศน์ และ แผ่นพับ การสอนโยคะท่านสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่	311	81.80	69	18.20

จากตารางที่ 4.13 ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ในการออกกำลังกายด้วยโยคะ (ร้อยละ 66.10) และมีความรู้ในการออกกำลังกายด้วยโยคะ (ร้อยละ 33.90)

เมื่อถามว่าการฝึกโยคะเหมาะสมกับท่านหรือไม่ส่วนใหญ่พบว่าเหมาะสม (ร้อยละ 67.60) มีเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นบอกว่าไม่เหมาะสม (ร้อยละ 32.40)

หากมีสื่อวีดิทัศน์และแผ่นพับการสอนโยคะท่านสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่พบว่าส่วนใหญ่ตอบได้ (ร้อยละ 81.80) และตอบไม่ได้ (ร้อยละ 18.20)

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เวลาที่เหมาะสมในการฝึกโยคะต่อครั้ง

7. ท่านคิดว่าเวลาที่เหมาะสมในการฝึกโยคะต่อครั้งคือ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 30 นาที	71	18.70
2. 30 นาที	163	42.90
3. 45 นาที	83	21.80
4. 60 นาที	49	12.90
5. มากกว่า 60 นาที	14	3.70

จากตารางที่ 4.14 ถามผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีว่าเวลาที่เหมาะสมในการฝึกโยคะต่อครั้งพบว่าส่วนใหญ่ครั้งละ 30 นาที (ร้อยละ 42.90) รองลงมา 45 นาที (ร้อยละ 21.80) และมากกว่า 60 นาที (ร้อยละ 3.70)



ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของการฝึกโยคะควบปฏิบัติที่ครั้งต่อสัปดาห์

8. ท่านคิดว่าการฝึกโยคะควบปฏิบัติที่ครั้งต่อสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
1. 1 ครั้ง/สัปดาห์	56	17.10
2. 2-3 ครั้ง/สัปดาห์	249	65.50
3. 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	61	16.10
4. 6-7 ครั้ง/สัปดาห์	5	1.30

จากตารางที่ 4.15 ถามว่าการฝึกโยคะควบปฏิบัติที่ครั้งต่อสัปดาห์พบว่าส่วนใหญ่ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 65.50) รองลงมา 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 17.10) และ 6-7 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 1.30)

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนท่าที่เหมาะสมในการฝึกโยคะ

9. ท่านคิดว่าจำนวนท่าที่เหมาะสมในการฝึกโยคะแต่ละครั้งคือ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 10 ท่า	129	33.90
2. 10 - 15 ท่า	193	50.80
3. 15 – 20 ท่า	46	12.10
4. มากกว่า 20 ท่า	12	3.20

จากตารางที่ 4.16 เมื่อถามผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีว่าจำนวนท่าที่เหมาะสมในการฝึกโยคะในแต่ละครั้งพบว่าส่วนใหญ่ 10-15 ท่า (ร้อยละ 50.80) รองลงมา น้อยกว่า 10 ท่า (ร้อยละ 33.90) และมากกว่า 15-20 ท่า (ร้อยละ 12.10)

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความต้องการในการใช้สื่อ

รายการ	ใช้/ต้องการ		ไม่ใช้/ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ท่านต้องการให้บรรยาย วิธีการทำท่านั้นหรือไม่	362	95.30	18	4.70
2. ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ท่านต้องการให้บรรยาย ประโยชน์ของท่านั้นหรือไม่	371	97.60	9	2.40
3. ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ท่านต้องการให้มีดนตรีประกอบ หรือไม่	321	84.50	59	15.50
4. ท่านต้องการสื่อแผ่นพับ รายละเอียด และประโยชน์ของท่านั้นหรือไม่	319	83.90	61	16.10

จากตารางที่ 4.17 เมื่อถามผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีว่า ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ต้องการให้บรรยาย วิธีการทำท่านั้นหรือไม่พบว่าส่วนใหญ่ต้องการ (ร้อยละ 95.30) และไม่ต้องการ (ร้อยละ 4.70)

ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ต้องการให้บรรยาย ประโยชน์ของท่านั้นหรือไม่พบว่า ต้องการ (ร้อยละ 97.60) และไม่ต้องการ (ร้อยละ 2.40)

ขณะที่ทำตามสื่อ วิดีทัศน์ ต้องการให้มีดนตรีประกอบ หรือไม่พบว่าส่วนใหญ่ต้องการ (ร้อยละ 84.50) และไม่ต้องการ (ร้อยละ 15.50)

ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี ต้องการสื่อแผ่นพับ รายละเอียด และประโยชน์ของท่านั้นหรือไม่พบว่าส่วนใหญ่ต้องการ (ร้อยละ 83.90) และไม่ต้องการเพียง (ร้อยละ 16.10)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียน

เมื่อสรุปข้อมูลความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มประชากรจำนวน 380 คน แล้วจึงนำมาพัฒนาบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี ดังนี้

2.1 ชื่อบทเรียน

บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

2.2 วัตถุประสงค์

- 2.2.1 เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความรู้และเข้าใจวิธีการปฏิบัติทำ
- 2.2.2 เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความเข้าใจลมหายใจที่ใช้ร่วมกับการปฏิบัติทำ
- 2.2.3 เพื่อให้ผู้สูงอายุ สามารถปฏิบัติตามได้
- 2.2.4 เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความรู้และความเข้าใจประโยชน์จากการปฏิบัติทำ
- 2.2.5 เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความรู้และความเข้าใจข้อควรระวังในการปฏิบัติทำ

2.3 สื่อการเรียนรู้

2.3.1 **คู่มือ** ประกอบด้วย คำแนะนำก่อนการฝึก, ภาพนิ่ง ขั้นตอนการปฏิบัติโยคะในท่านั่ง โยคะในท่านยืน โยคะในท่านอน และประโยชน์ของการฝึกโยคะ

2.3.2 **บทเรียน** ประกอบด้วย คำแนะนำก่อนการฝึก, การฝึกลมหายใจ, โยคะในท่านั่ง โยคะในท่านยืน โยคะในท่านอน วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ข้อควรระวัง แผนกิจกรรมการเรียนรู้ โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

2.3.3 **วีดิทัศน์** ประกอบด้วย ภาพเคลื่อนไหวสาธิตการปฏิบัติทำ คำบรรยาย วิธีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ประโยชน์จากการปฏิบัติท่านั้นๆ ข้อควรระวัง คนตรีประกอบ

2.4 เนื้อหา

บทนำ คำแนะนำก่อนการฝึก

บทที่ 1 การฝึกลมหายใจ

บทที่ 2 โยคะในท่านั่ง

1. กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา
2. กล้ามเนื้อคอ-บ่า
3. กล้ามเนื้อหัวไหล่
4. ทำบิดตัว
5. ทำข้อเท้าและข้อเข่า

บทที่ 3 โยคะในท่านยืน

1. ทำเขย่ง
2. ทำก้มตัว
3. ทำแอ่นตัว
4. ทำต้นไม้
5. ทำวีรบุรุษ

บทที่ 4 โยคะในท่านอน

1. ทำเข้าถึงอก
2. ทำบิดเอว
3. ทำงู
4. ทำตักแตน
5. ทำผ่อนคลาย

แผนกิจกรรมการเรียนรู้โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

2.5 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

การฝึกปฏิบัติแต่ละ 3 ครั้ง 6 เดือนขึ้นไป

ครั้งที่	เนื้อหา	สาระการเรียนรู้	สื่อ
ครั้งที่ 1	<p>1. ฝึกการหายใจ</p> <p>2. โยคะในท่านั่ง 5ท่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา - กล้ามเนื้อคอ-บ่า - กล้ามเนื้อหัวไหล่ - ทำบิดตัว - ทำข้อเท้าและข้อเข่า <p>3. ทำผ่อนคลาย</p>	<p>- จัดสารพิษในร่างกาย ทำให้รู้สึกสดชื่น คลายความตึงเครียด เพิ่มภูมิคุ้มกัน เป็นการฝึกควบคุมความคิด โดยผ่านการควบคุมลมหายใจ เพื่อให้สมาธิและจิตใจสงบลง</p> <p>- ช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา ช่วยคงความคมชัด ในการมองเห็น</p> <p>- การยืดเหยียดจะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อคอ-บ่า บรรเทาอาการปวดต้นคอ จากการทำงาน สะพายกระเป๋า นอนตกหมอน หรือ ความเครียด</p> <p>- บริหารกล้ามเนื้อคอ หัวไหล่ แก้ปัญหาคอแข็ง ปวดคอ หัวไหล่ตึง สะบักจม เนื่องจากการนอนตะแคงข้างนานๆ ลดการปวดเมื่อยบริเวณไหล่</p> <p>- นวดกล้ามเนื้อหลัง บริเวณเอว ช่วยให้ดื่บอ่อนทำงานได้ดีขึ้น ระบบขับถ่ายดีขึ้น น้ำย่อยดี ขับลมในช่องท้อง ผู้เป็นโรคเบาหวานและหมอนรองกระดูก ควรฝึกอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- บริหารกล้ามเนื้อหัวเข่า, ข้อเท้า ยืดกล้ามเนื้อน่อง บรรเทาอาการปวดตึง</p> <p>- ทำให้จิตใจสงบ ช่วยลดความตึงเครียด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวและอาการนอนไม่หลับ ช่วยลดความดันโลหิต</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์

ครั้งที่	เนื้อหา	สาระการเรียนรู้	สื่อ
ครั้งที่ 2	1. ฝึกการหายใจ 2. โยคะในท่ายืน 5ท่า - ท่าเขย่ง - ท่าก้มตัว - ท่าแอ่นตัว - ท่าต้นไม้ - ท่าวีรบุรุษ 3. ท่าผ่อนคลาย	- ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง - บริหารกล้ามเนื้อหัวเข่า และข้อเท้า ป้องกันข้อเท้าพลิก และตะคริวที่น่อง - ลดอาการเครียด และซึมเศร้า นวดอวัยวะช่องท้อง ช่วยให้ระบบย่อยอาหารดีขึ้น ลดอาการปวดศีรษะ และอาการนอนไม่หลับ - บริหารกล้ามเนื้อหัวใจ ไหล่ และหลังส่วนบน ป้องกันอาการหลังค่อม ขยายปอด ขยายหลอดเลือด ช่วยให้การหายใจสะดวกขึ้น - ฝึกความสมดุลในการทรงตัว กระตุ้นให้สันหลังยืดตรง ขยายปอดช่วยระบบการหายใจให้ทำงานได้ดีขึ้น หายใจได้ลึกขึ้น - ฝึกความสมดุลในการทรงตัว บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อสะโพก กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ช่วยให้ขาแข็งแรงขึ้น - ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์
ครั้งที่ 3	1. ฝึกการหายใจ 2. โยคะในท่านอน 4ท่า - ท่าเข่าถึงอก - ท่าบิดเอว - ท่างู	- ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง - ขับลมในช่องท้อง กล้ามเนื้อหน้าท้อง และแกนกลางลำตัวแข็งแรงขึ้น ช่วยในการทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย บริหารหัวเข่าและขาให้แข็งแรง - กระตุ้นการทำงานของตับ, ไต และระบบย่อยอาหาร เป็นท่าที่ช่วยคลายกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดเมื่อยคอ ไหล่ หลัง และสะโพก เพิ่มความแข็งแรงให้กับกระดูกสันหลัง ลดอาการปวดประจำเดือน - เพิ่มความแข็งแรงของกระดูกหลัง ไหล่ และกล้ามเนื้อหน้าท้อง กระชับกล้ามเนื้อสะโพก กระตุ้นอวัยวะในช่องท้อง ลดความเครียด ทำให้ปอดและหัวใจแข็งแรง ใช้รักษาโรคหอบหืด	1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์

ครั้งที่	เนื้อหา	สาระการเรียนรู้	สื่อ
	- ทำตัวกั้น - ทำผ่อนคลาย	- ทำให้กล้ามเนื้อหลัง ต้นขาแข็งแรง ลดอาการ ท้องอืดเนื่องจากก๊าซในกระเพาะและลำไส้ การ ยืดหยุ่นของปอดดีขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง เหมาะ กับผู้มีความดันโลหิตต่ำ - ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	
ครั้งที่ 4	1. ฝึกการหายใจ 2. โยคะในท่านั่ง 5ท่า 3. โยคะในท่านยืน 5ท่า 4. ทำผ่อนคลาย	- ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์
ครั้งที่ 5	1. ฝึกการหายใจ 2. โยคะในท่านยืน 5ท่า 3. โยคะในท่านอน 4 ท่า 4. ทำผ่อนคลาย	- ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์
ครั้งที่ 6	1. ฝึกการหายใจ 2. โยคะในท่านั่ง 5ท่า 3. โยคะในท่านยืน 5ท่า 4. โยคะในท่านอน 4 ท่า 5. ทำผ่อนคลาย	- ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	1. คู่มือ 2. วิดีทัศน์

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพ จากกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6 คน
หลังจากผลิตสื่อประสมแล้ว จึงนำไปทดลองใช้สื่อครั้งที่ 1

3.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุ จำนวน 6 คน

ตารางที่ 4.18 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุที่เข้ารับการฝึกโยคะโดยใช้
สื่อประสม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	0	0
หญิง	6	100.00
รวม	6	100
อายุ		
อายุ 60 – 64 ปี	2	40.00
อายุ 65 – 69 ปี	4	60.00
รวม	6	100
สถานภาพการสมรส		
สมรส	3	50.00
หม้าย	3	50.00
รวม	6	100
ระดับการศึกษา		
ปวส./อนุปริญญา	1	20.00
ปริญญาตรี	4	60.00
ปริญญาโท	1	20.00
รวม	6	100

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิจัยพบว่า

1. เพศ ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 6 คน ที่เข้ารับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสม เพศหญิงจำนวน 6 คน (ร้อยละ 100.00) ไม่มีเพศชาย
2. อายุ ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 6 คน ที่เข้ารับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสม 65 – 69 ปี (ร้อยละ 60.00) และอายุระหว่าง 60 – 64 ปี (ร้อยละ 40.00)
3. สถานภาพการสมรส กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 6 คน ที่เข้ารับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสมสถานภาพสมรส (ร้อยละ 50.00) และสถานภาพหม้าย (ร้อยละ 50.00)

4. ระดับการศึกษา กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 6 คน ที่เข้ารับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อ
 ประสมการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.00) รองลงมาเป็นการศึกษาระดับ ปวส./อนุปริญญา
 และปริญญาโท (ร้อยละ 20.00)

3.2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึกโยคะ ของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6 คน
 ก่อนการฝึกโยคะ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อเก็บข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล
 ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานะภาพการสมรส ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เพื่อประเมิน
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโยคะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 60-69 ปี นับถือศาสนา
 พุทธ สถานะภาพสมรส จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
 ประกอบการใช้บทเรียนสื่อประสมพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
 ภายแบบโยคะระดับน้อย แต่คิดว่าจะสามารถฝึกโยคะได้ด้วยตนเอง แม้ว่าจะไม่เคยฝึกโยคะด้วยสื่อ
 ประสมมาก่อน ตลอดจนมีความคาดหวังว่าจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.3 ข้อมูลจากแบบสังเกต ระหว่างการฝึกโยคะ ของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6
 คน

ระหว่างการฝึกโยคะ ผู้วิจัยใช้แบบสังเกตในการเก็บข้อมูลเพื่อต้องการประเมินความ
 เข้าใจของผู้สูงอายุที่มีต่อสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นพบว่า กลุ่มทดลอง ไม่ค่อยมีความสนใจ และ
 ความเข้าใจเนื้อหาในวิดีโอทัศนมากนัก และไม่สามารถทำตามได้ เนื่องจากท่าโยคะมีความยากเกินไป
 ไม่ค่อยได้ยินเสียงบรรยายวิธีปฏิบัติท่าโยคะ เพราะเสียงดนตรีประกอบค่อนข้างดัง รวมทั้งมองเห็น
 ภาพไม่ชัดเจนเนื่องจาก จอภาพเล็กเกินไป

3.4 ข้อมูลจากแบบสอบถาม หลังการฝึกโยคะ ของกลุ่มทดลองที่ 1 ผู้สูงอายุจำนวน 6 คน
 หลังการฝึกโยคะ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเพื่อต้องการประเมิน
 ประสิทธิภาพของสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นกับผู้สูงอายุแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ไม่สามารถ
 เรียนรู้และฝึกโยคะตามวิดีโอทัศนได้ เพราะความไม่ชัดเจนของภาพและเสียงของสื่อประสม

ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพ จากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

หลังจากปรับปรุงสื่อวิดีโอทัศนแล้ว จึงนำไปทดลองใช้สื่อครั้งที่ 2 ได้ผลการทดลองใช้
 ดังนี้

4.1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

ตารางที่ 4.19 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน ที่เข้ารับการฝึกโยคะ โดยสื่อประสม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	3	6.00
หญิง	47	94.00
รวม	50	100
อายุ		
อายุ 60 – 64 ปี	21	42.00
อายุ 65 – 69 ปี	21	42.00
อายุ 70 – 74 ปี	6	12.00
อายุ 75 – 79 ปี	-	-
อายุ 80 ปีขึ้นไป	2	4.00
รวม	50	100
สถานภาพการสมรส		
สมรส	19	38.00
หม้าย	12	24.00
หย่าร้าง	3	6.00
รวม	50	100
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	1	2.0
ประถมศึกษา	1	2.00
มัธยมศึกษาหรือระดับ ปวช.	13	26.00
ปวส./อนุปริญญา	1	2.00
ปริญญาตรี	26	52.00
ปริญญาโท	8	16.00
ปริญญาเอก	-	-
รวม	50	100

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิจัยพบว่า

1. เพศ ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีต่อการอบรมโดยใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะ เบื้องต้นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 47 คน (ร้อยละ 94.00) มีเพศชายเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 6.00)
2. อายุ ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีต่อการอบรมโดยใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะ เบื้องต้นส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60 – 64 ปีและ 65 – 69 ปี ทั้ง 2 กลุ่ม (ร้อยละ 42.00) และมีอายุระหว่าง 70 – 74 ปี (ร้อยละ 12.00)
3. สถานภาพการสมรส ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีต่อการอบรมโดยใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 38.00) รองลงมา มีสถานภาพหม้าย (ร้อยละ 24.00) และมีสถานภาพหย่าร้าง (ร้อยละ 3.00)
4. ระดับการศึกษา ผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรีต่อการอบรมโดยใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 52.00) รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือระดับ ปวช. (ร้อยละ 26.00)

4.2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึกโยคะของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

แบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึกโยคะ เพื่อเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ของแต่ละบุคคลประมาณ 5 นาที ปรากฏผลดังนี้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีวิธีออกกำลังกายอย่างไรบ้าง พบว่า ออกกำลังกายด้วยการ เดิน คิดเป็นร้อยละ 52 โยคะ คิดเป็นร้อยละ 26 เต้นแอโรบิก คิดเป็นร้อยละ 18 ไทเก๊ก คิดเป็นร้อยละ 4
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโยคะเพียงใด พบว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโยคะอยู่ในระดับดี และมีความคิดเห็นว่า โยคะทำให้ร่างกายแข็งแรง และยืดหยุ่นมากขึ้น สร้างสมาธิ จากการควบคุมลมหายใจเข้าออกขณะฝึกโยคะ
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคิดว่าตนเองมีความสามารถในการออกกำลังกายด้วยโยคะหรือไม่ พบว่ามีความสามารถในการออกกำลังกายด้วยโยคะในระดับดี ตามสมรรถนะของร่างกายในแต่ละบุคคล
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเคยได้รับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสมมาก่อนหรือไม่ พบว่า ไม่เคยได้รับการฝึกโยคะโดยใช้สื่อประสมมาก่อน
5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์จากบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นอย่างไรบ้าง พบว่ามีความคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์จากบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นอย่างมาก เพราะจะได้นำความรู้ไปออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องในชีวิตจริงและแนะนำผู้อื่นได้

4.3 ข้อมูลจากแบบสังเกต ระหว่างการฝึกโยคะของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมการฝึกอบรม มีการเตรียมความพร้อมมาเป็นอย่างดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะดวกต่อการออกกำลังกาย กระดือหรือร้อนในการเรียนรู้ โดยส่วนใหญ่มาก่อนเวลานัดหมาย 10-15 นาที ระหว่างการฝึก ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาของบทเรียนสื่อประสมเป็นอย่างมาก และสามารถปฏิบัติตามบทเรียนสื่อประสมได้อย่างถูกต้องตลอดจนสามารถปฏิบัติตามเนื้อหาบทเรียน สื่อประสมอย่างต่อเนื่อง จนจบการฝึก

4.4 ข้อมูลจากแบบสอบถาม หลังการฝึกโยคะของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 50 คน

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อวีดิทัศน์

การประเมินหลังการฝึกโยคะ	Mean	S.D.	ระดับ
1. ความชัดเจน ของภาพประกอบ	4.16	.61	มากที่สุด
2. ความชัดเจน ของขนาดตัวอักษร	4.16	.68	มากที่สุด
3. คำอธิบาย ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.24	.65	มากที่สุด
4. ความเหมาะสม ของจำนวนท่า	4.34	.68	มากที่สุด
5. เสียงบรรยายประกอบเนื้อหาน่าสนใจ	3.92	.75	มากที่สุด
6. ความเหมาะสม และระดับเสียงของคนตรีประกอบ	3.80	.78	มากที่สุด
7. ท่าทางและรูปแบบการฝึกเข้าใจง่าย	4.38	.63	มากที่สุด
8. ลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่องของท่าทางในการฝึก	4.28	.73	มากที่สุด
9. ภาพรวมของบทเรียนสื่อประสม	4.12	.71	มากที่สุด
รวม	4.14	0.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 สรุปแสดงภาพรวมการประเมินหลังการฝึกโยคะพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีผลการประเมินบทเรียนสื่อประสม ท่าทางและรูปแบบการฝึกเข้าใจง่าย (เฉลี่ยเท่ากับ 4.38) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของจำนวนท่า (เฉลี่ยเท่ากับ 4.34) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความเหมาะสม และระดับเสียงของคนตรีประกอบ(เฉลี่ยเท่ากับ 3.80)

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ และ (2) ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 380 คน มีที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาด้านสุขภาพเป็นหลักคือ ต้องไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน การมองเห็น และต้องสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้สะดวก จากการเก็บข้อมูลได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จำนวนทั้งสิ้น 50 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการออกกำลังกาย ข้อมูลความต้องการในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี ในวันที่สมาชิกมีการประชุมประจำเดือน เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงนำมาพิจารณาผู้ที่เข้าเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน และจัดทำบทเรียนสื่อประสม แล้วจึงนำมาทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับผู้สูงอายุจำนวน 6 คน โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีแบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสอบถาม เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อ และนำข้อมูลกลับมาปรับปรุงสื่ออีกครั้ง แล้วจึงนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เป็นครั้งที่ 2 และทำการเก็บข้อมูลอีกครั้งด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบสังเกต แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน พบว่า หลังจากการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 94 มีเพศชายเพียงร้อยละ 6 และมีช่วงอายุระหว่าง 60 – 64 ปี และ 65 –

69 ปี ปริมาณเท่ากันคือ ร้อยละ 42 สถานภาพสมรสร้อยละ 38 รองลงมาคือ หม้าย ร้อยละ 24 และสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 52 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาหรือ ปวช. ร้อยละ 26

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลการพัฒนาบทเรียน

จากการสร้างบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น พบปัญหาหลังจากการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 จำนวน 6 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติตามท่าโยคะในวิดิทัศน์ได้ เนื่องจาก (1) ท่าโยคะบางท่ายากเกินไป อย่างเช่น ท่าตั๊กแตน ที่ต้องยกขา 2 ข้างพร้อมกัน (2) เสียงบรรยายเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติท่าโยคะไม่ชัดเจน เนื่องจากเสียงดนตรีประกอบดังเกินไปทำให้กลบเสียงบรรยาย และ (3) จอภาพมีขนาดเล็กเกินไป เนื่องจากใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเปิดแผ่นวิดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 มองจอภาพได้ไม่ทั่วถึง ผู้วิจัยจึงได้นำ บทเรียน และวิดิทัศน์ กลับมาปรับปรุงใหม่โดย ปรับบทเรียนในท่าตั๊กแตนให้ง่ายขึ้น เปลี่ยนจากการยกขา 2 ข้าง เป็นยกขาทีละข้าง และทำการถ่ายทำวิดิทัศน์และอัดเสียงบรรยายใหม่ โดยนำเสียงบรรยายมาใส่ในวิดิทัศน์ในภายหลังเพื่อลดเสียงรบกวน ในส่วนของขนาดจอภาพผู้วิจัยได้ปรับใช้โทรทัศน์ขนาด 40 นิ้ว เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นชัดเจนขึ้น

ตอนที่ 3 ผลการประเมินบทเรียนสื่อประสม

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์จากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน รายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ก่อนการฝึกโยคะ ปรากฏผลดังนี้

3.1.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะออกกำลังกายด้วยการเดิน คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาคือการฝึกโยคะ ร้อยละ 26 และเดินแอโรบิก คิดเป็นร้อยละ 18

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโยคะอยู่ในระดับดีและคิดว่า การฝึกโยคะทำให้ร่างกายแข็งแรงและยืดหยุ่นมากขึ้น สามารถสร้างสมาธิด้วยท่าฝึกลมหายใจเข้าและออกในขณะปฏิบัติโยคะได้

3.1.3 กลุ่มตัวอย่างคิดว่า ตนเองมีความสามารถในการออกกำลังกายด้วยโยคะอยู่ในระดับดี และเป็นไปตามสมรรถนะของร่างกายของแต่ละบุคคล

3.1.4 กลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับการฝึกโยคะโดยใช้บทเรียนสื่อประสมมาก่อน และคาดหวังว่า จะได้รับประโยชน์จากบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นอย่างมาก เพราะต้องการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการออกกำลังกายอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นได้

3.2 ข้อมูลจากแบบสังเกตระหว่างการฝึกโยคะ

ผลจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมการฝึกอบรมเตรียมพร้อมก่อนเข้ารับการอบรมเป็นอย่างดี สังเกตได้จาก การสวมเสื้อผ้าที่สะดวกต่อการออกกำลังกาย มา

ก่อนเวลานัดหมาย 10-15 นาที และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ เช่น จะซักถามถึงวิธีการปฏิบัติตัวก่อนการฝึกโยคะ ประโยชน์ของโยคะ เป็นต้น และระหว่างการฝึกปฏิบัติโยคะกลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจและสนใจฟังการบรรยายเนื้อหาของบทเรียนสื่อประสม (วีดิทัศน์) เป็นอย่างดี และสามารถปฏิบัติทำโยคะตามบทเรียนสื่อประสมได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องจนจบการฝึก

3.3 ข้อมูลจากแบบสอบถามหลังการฝึกโยคะ

ตารางที่ 5.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อวีดิทัศน์

การประเมินหลังการฝึกโยคะ	Mean	S.D.	ระดับ
1. ความชัดเจนของภาพประกอบ	4.16	.61	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของขนาดตัวอักษร	4.16	.68	มากที่สุด
3. คำอธิบายง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.24	.65	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของจำนวนท่า	4.34	.68	มากที่สุด
5. เสียงบรรยายประกอบเนื้อหาน่าสนใจ	3.92	.75	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมและระดับเสียงของคนตรีประกอบ	3.80	.78	มากที่สุด
7. ท่าทางและรูปแบบการฝึกเข้าใจง่าย	4.38	.63	มากที่สุด
8. ลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่องของท่าทางในการฝึก	4.28	.73	มากที่สุด
9. ภาพรวมของบทเรียนสื่อประสม	4.12	.71	มากที่สุด
รวม	4.14	0.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 5.1 สรุปแสดงภาพรวมการประเมินหลังการฝึกโยคะพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลการประเมินผลความพึงพอใจต่อบทเรียนสื่อประสมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดในทุกข้อ โดยเฉพาะในข้อความความคิดเห็นเกี่ยวกับท่าทางและรูปแบบการฝึกเข้าใจง่ายมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.38 รองลงมาคือ ความเหมาะสมของจำนวนท่า เฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และน้อยที่สุดคือ ความเหมาะสม และระดับเสียงของคนตรีประกอบ เฉลี่ยเท่ากับ 3.80

2. อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้แบ่งการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาและพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

การพัฒนาบทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จึงจัดทำแบบสอบถามความต้องการในการออกกำลังกายให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 380 คน เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจึงนำมาออกแบบจัดทำบทเรียน วิดีทัศน์ และคู่มือ วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย คำแนะนำก่อนการฝึกปฏิบัติโยคะ การฝึกลมหายใจโยคะในท่านั่ง โยคะในท่านยืน และโยคะในท่านอน หลังจากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้กับผู้สูงอายุจำนวน 6 คน พบว่า กลุ่มทดลองไม่ค่อยมีความสนใจและความเข้าใจเนื้อหาในวิดีโอทัศน์มากนัก และไม่สามารถทำตามได้ เนื่องจากท่าโยคะบางท่ายากเกินไป ปัญหาต่อมาคือเสียงดนตรีประกอบการบรรยายดังกว่าเสียงผู้บรรยายทำให้กลุ่มทดลองได้ยินเสียงการอธิบายวิธีปฏิบัติท่าโยคะไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงปัญหาเหล่านี้กลับมาปรับปรุงและแก้ไขใหม่อีกครั้ง โดยปรับบทเรียนให้ง่ายต่อการปฏิบัติตาม และทำการถ่ายทำวิดีโอทัศน์และอัดเสียงบรรยายใหม่ โดยแยกการอัดเสียงบรรยาย กับการถ่ายภาพการสาธิตท่าโยคะออกจากกัน แล้วจึงนำเสียงบรรยายมาใส่ประกอบในวิดีโอทัศน์ภายหลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันเสียงรบกวน แล้วนำไปทดลองใช้อีกครั้งกับผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คนและพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง จากการปรับปรุงสื่อประสมครั้งนี้สอดคล้องกับ เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2559: 86-91) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ ได้แก่ การวางแผน/วิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาสื่อ นำไปใช้ ประเมินสื่อ เพื่อให้เหมาะสมหรือตรงตามวัตถุประสงค์ กับกลุ่มผู้ใช้สื่อ

ประเด็นที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

จากกระบวนการในการพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ในแต่ละขั้นดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำบทเรียนสื่อประสมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นอยู่ในระดับมากที่สุดนั้นหมายความว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นมีผลต่อการเรียนรู้ตาม

บทเรียนสื่อประสมของกลุ่มตัวอย่างและส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ
สุนันทา ยินดีรัมย์ บุญเรืองศรี เจริญ และชาติรี เกิดธรรม (2557) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสำ
ฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่
3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยสื่อประสม และเจตนาคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สอนโดย
ใช้สื่อประสม หลังการเรียนด้วยสื่อประสมอยู่ในระดับดีมาก และปิยนุช อามาตย์ (2559) ได้ศึกษา
เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการจัดกิจกรรมด้วยสื่อประสม เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจระดับมากที่สุด

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

3.1.1 จากผลการพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ
พบว่า การใช้บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น
การจัดทำบทเรียนสื่อประสมต้องสามารถนำมาใช้ได้ง่าย ขั้นตอนไม่ซับซ้อนหรือยุ่งยาก สะดวก
ต่อการใช้งาน

3.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุควรประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ และส่งเสริม
เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถนำบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นไปใช้สำหรับการดูแลสุขภาพ
ตนเองได้ที่บ้าน โดยนำไปประชาสัมพันธ์ในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มอื่น เช่น ผู้สูงอายุในบ้านพักคนชรา
ผู้สูงอายุที่อยู่ในพื้นที่ชนบท หรือผู้สูงอายุที่อยู่ติดบ้าน เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการ
ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

3.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างหลายๆ กลุ่มหรือผู้สูงอายุใน
จังหวัดต่างๆ

3.2.2 ควรมีการจัดทำโครงการต่อเนื่องเพื่อขยายผลในการนำสื่อการสอนที่
พัฒนาขึ้นไป และใช้เผยแพร่ต่อไป

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมอนามัย. (2540). *คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2548). รายงานพิเศษการประชุม การส่งเสริมสุขภาพโลก ครั้งที่ 6. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม*.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ พัทธวิษณุ. (2544). การฝึกอบรมการศึกษานอกระบบ. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาหลักสูตรการเรียนรู้และเทคนิคการฝึกอบรม*. เล่มที่ 2 หน่วยที่ 10 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- กัตติกา ณะขว้าง ผ่องใส กันทเสน และรัตนกร ยศอินทร์. (2555). การพัฒนาและทดสอบ ประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองประยุกต์กับการฟิตเนส มองเชิงเมื่อนานต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ. *วารสารสภาการพยาบาล* ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2555.
- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. (ม.ป.ป.). *การจัดโครงการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรมสรรพสามิต.
- ขนิษฐา คงรักเกียรติยศ. (2559). *สังคมสูงวัยในประเทศไทย: ชี้อายุหาความต้องการทางสุขภาพที่แท้จริงของผู้สูงอายุยากจน*. ค้นคืนเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2560 จาก www.worldbank.org/th/news.
- จงกลณี ชูติมาเทวินทร์. (2544). *การฝึกอบรมเชิงพัฒนา*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์ดา บุญประเสริฐ, ศิริรัตน์ ปานอุทัย และโรจน์ จินตนาวัฒน์. (2559). *ผลของการออกกำลังกายแบบหูละโยคะต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ*. พยาบาลสาร.
- ฉัตรพงษ์ พิระวารสิทธิ์. (2549). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายเพื่อการฝึกอบรม เรื่องการจัดการเรียนการสอน บนเครือข่ายระหว่าง ครูสังกัดเทศบาลเมืองกับครูสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เฉก ณะศิริ. (2540). *การเพิ่มประสิทธิภาพของชีวิต*. กรุงเทพฯ: ป.สัมพันธ์พานิช.
- ชมชื่น ลิทธิเวช (2545). *โยคะเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คลินิกสุขภาพ.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2531). *สรีระวิทยาของการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ดำรง กิจกุลศ. (2527). *การออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์ (ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2546). *Multimedia. ฉบับพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.
- ทะนง ทองเต็ม. (ม.ป.ป.). *การประเมินผลการฝึกอบรม*. เอกสารประกอบการบรรยาย.
- นันทนา รวงชากร. (2531). *หลักการและแนวทางการประเมินผล การฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารระดับต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุขปี 2531 (กองฝึกอบรม กระทรวงสาธารณสุข)*.
- นิตา ชูโต. (2527). *การประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: ธรรมสารการพิมพ์.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2557). *มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย: ตุลาคม 2557สถานการณ์ SITUATION OF THE THAI ELDERLY 2014 ผู้สูงอายุไทย*.
- เบญจามณี คำเมือง. (2552). *รูปร่างสวยด้วยโยคะภายใน 30 วัน*. (พิมพ์ครั้งที่ 37). กรุงเทพฯ: อัมรินทร์สุขภาพ.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2527). *หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา*. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- ปกรณ์ ปรียากร. (2538). *ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา*. ใน *การบริหารการพัฒนา* กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิช.
- ปัทมาวดี สิงหารุ. (2558). *การออกกำลังกายด้วยลีลาของผู้สูงอายุ วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (สทมส.), 21 (2) (พฤษภาคม-สิงหาคม).
- พลลภ พิริยสุรวงศ์. (2540). *แนวคิด หลักการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยี การสอนทางไกล*.
- เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว. (2544). *การบริหารการฝึกอบรม*. เพชรบูรณ์: คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.
- แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ. (2557). *การบริหารแบบโยคะสำหรับผู้สูงอายุ*. การดูแลผู้สูงอายุแบบบูรณาการ.
- ขงยุทธ เกษสาคร. (2544). *ภาวะผู้นำและการจูงใจ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ: เอสเค บั๊คเนต.
- ลัดดา คำริการเลิศ. (2555). *วิจัยมุ่งเป้าด้านสุขภาพช่วยเพิ่มคุณค่าการดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างไร*. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.
- วิศาล กันธรัตน์กุล. (2546). *การออกกำลังกายในวัยทำงาน ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข*.

- วิไลพร คลีกร. (2550). *ประสิทธิผลของการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ประยุกต์ศิลปะพื้นบ้านของผู้สูงอายุอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณะศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่"ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา.
- ศราวุธ ยงยุทธ. (2546). *พฤติกรรมสุขภาพ การดูแลตนเอง และการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ที่มารับบริการศูนย์บริการ ทางด้านสังคมผู้สูงอายุในจังหวัดขอนแก่น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่"ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศรินยา บุรณะสรรพสิทธิ์. (2555). *ผลการฝึกความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ*. (ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่"ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ศิริวรรณ ขอบธรรมสกุล. (2553). *การดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ*. วารสารรามคำแหง. 27 (2), 2.
- ศุภาพร รัตนศิริ. (2551). *ผลของการออกกำลังกายแบบพือนเจิง มช. ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุกลักษณ์ เลือพล. (2554). *ผลการฝึกชกิง (กวงอิมจื่อ ใจกิง) ที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรง และความจุปอด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่"ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สมชาติ กิจขรรยง. (2545). *เทคนิคการเป็นวิทยากรฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: มัลติมีเดียฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี.
- สาตี สุภาภรณ์. (2545). *ตำราไอเยนกะโยคะ (Iyengar yoga textbook)*. กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2544). *สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 จังหวัดนนทบุรี*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สุนันทา ยินศิริมย์ บุญเรืองศรี เหมรัญ และชาติรี เกิดธรรม. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3*. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2557.
- อาชวัน วายวานนท์ และ วินิต ทรงประทุม. (2523). *การฝึกอบรมและพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในระบบเอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตรบริหารงานฝึกอบรม*. สำนักฝึกอบรมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2523.
- อำนาจ เดชชัยศรี. (2542). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์ เซ็นเตอร์.

- อมรรัตน์ เนียมสรรค, นงนุช โอบะ และสมบุญ ตันสุภสวัสดิกุล. (2555). การออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิต (Journal of Nursing and Health Sciences Vol.6 No.2 May- August, 2012).
- อรัญญา บุทธิจักร์. (2554). ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของสตรีช่วงเตรียมวัยทอง. _____ . (2557). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สังคมผู้สูงอายุ : นัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ. ค้นคืนเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2560 จาก www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/05-01.html.
- _____. (2557). เอกสารประกอบการบรรยาย มองเศรษฐกิจไทยในอนาคต ปี 2557. ค้นคืนเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2560 จาก www.fuangfah.econ.cmu.ac.th.
- Alison Dsdiaz. (2011). Yoga as a Treatment for Low Back Pain 2011, University of Central Florida Orlando, Florida.
- Jackson OL.(1987). *Clinics in physical therapy Therapeutic considerations for the elderly*. New York: Churchill livingstone.
- Jeffcoate Judith. (1995). *Multimedia in practice technology and application*. New York.
- LewisCB. (1994). *Jeriatic physical therapy a clinical approach*. Connecticut Appleton & Lange.
- Mary C. Schaffer. (2015). รายการแนะนำการออกกำลังกายแทนการใช้ยาของผู้สูงอายุ (Exercise Prescription Check list For Older Adults 2015).
- Hillary Woodside. (2014). Impact of Yoga on Quality of life for Adolescent and young adult NON-curative Cancer: A plot study.
- Amber W.Li, Pharmd and Carroll-Ann W. (2012). Coldsmitry, DSc. จาก Alternative Medicine Review.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิวัฒน์ เมฆขจร

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี	กศ.บ.	(เกียรตินิยม) (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
ปริญญาโท	กศ.ม.	(จิตวิทยาการแนะแนว)
ปริญญาเอก	กศ.ด.	(จิตวิทยาการให้คำปรึกษา)มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.สารีพันธุ์ สุภวรรณ

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี	ค.บ.	(โสตทัศนศึกษาสังคมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปริญญาโท	ค.ม.	(โสตทัศนศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปริญญาเอก	ค.ด.	(การศึกษานอกระบบโรงเรียน)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สันสนีย์ สังสรรค์อนันต์

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี	กศ.บ.	(เทคโนโลยีการศึกษา)
ปริญญาโท	ศษ.ม.	(เทคโนโลยีการศึกษา)
ปริญญาเอก	ศษ.ด.	(เทคโนโลยีการศึกษา)

ภาคผนวก ข

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ



แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ โดยใส่เครื่องหมาย ลงในช่องความเห็นของท่าน (/) พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการพิจารณา	ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ			
	เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	ข้อเสนอแนะ
1. คำถามของแบบสัมภาษณ์ มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
2. คำถามของแบบสังเกต มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
3. คำถามของแบบประเมิน มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
4. คู่มือ และวีดิทัศน์มีความเหมาะสมสอดคล้องกับ เนื้อหา และ วัตถุประสงค์				
5. คู่มือ และวีดิทัศน์มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
6. ความยากง่ายของคู่มือ และวีดิทัศน์มีความเหมาะสมกับ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
7. คำบรรยายที่ใช้ในคู่มือฝึกอบรม ชัดเจนสามารถศึกษาไปตามลำดับขั้นตอนจนจบกระบวนการฝึก				
8. รูปภาพประกอบที่ใช้ในคู่มือฝึกอบรม ชัดเจนสามารถศึกษาไปตามลำดับขั้นตอนจนจบกระบวนการฝึก				
9. การประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และ วัตถุประสงค์				
10. คู่มือและวีดิทัศน์ สามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้				

แบบสอบถามข้อมูลผู้สูงอายุ

คำชี้แจงแบบสอบถามนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจข้อมูลของผู้สูงอายุ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบชุดฝึกโยคะขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุ คำถามมี 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปจำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จำนวน
ข้อ 14

คณะผู้ดำเนินงานใคร่ขอความร่วมมือจากผู้สูงอายุทุกท่าน ในการตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนตามจริง ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ในภาพรวม ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้สูงอายุหรือผู้ให้ข้อมูล

ผู้ดำเนินงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้ดำเนินงาน



1. ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ = ชาย = หญิง
2. อายุ = ปี 65-60 = 66-70 ปี = 71-75 ปี
 = 76-80 ปี = 81 ปี ขึ้นไป
3. ศาสนา = พุทธ = คริสต์ = อิสลาม
 = อื่นๆ (โปรดระบุ:)
4. สถานภาพการสมรส: = สมรส = หม้าย
 = หย่าร้าง = โสด = อื่นๆ (โปรดระบุ:)
5. ระดับการศึกษา: = ไม่ได้ศึกษา = ประถม
 = มัธยมปวช/ = ปวศ. / อนุปริญญา
 =ปริญญาตรี = ปริญญาโท = ปริญญาเอก

2. ด้านสุขภาพ

1. โปรดให้ข้อมูลต่อไปนี้

น้ำหนัก.....	กก.
ส่วนสูง.....	ซม.
รอบเอว.....	ซม.

2. ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการตรวจสุขภาพหรือไม่เช่น วัดความดันโลหิต หรือ)
 ตรวจน้ำตาลในเลือด และอื่นๆ)

= เคย = ไม่เคย

3. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคประจำตัวเหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

ลำดับ	โรคประจำตัว	
1	ความดันโลหิตสูง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2	โรคหลอดเลือดสมอง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3	หัวใจขาดเลือดชั่วคราว, กล้ามเนื้อหัวใจตาย	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4	อัมพาตอัมพฤกษ์/	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5	เบาหวาน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6	โรคหอบหืด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7	โรคหลอดเลือดอักเสบเรื้อรัง หรือ โรคถุงลมโป่งพอง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8	วัณโรค	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9	โรคสมองเสื่อม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
10	โรคซึมเศร้า	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
11	โรคทางจิตเวชอื่นๆ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
12	เนื้องอกชนิดร้ายแรง มะเร็ง /	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
13	โรคข้อต่อกระดูก- (โรคเกาต์ ข้อเสื่อม กระดูกพรุน รูมาตอยด์ กระดูกกดทับเส้นประสาท(<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
14	โรคช่องปาก (โรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ, (รามีขนาด, (แผลในช่องปาก	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
15	โรคตา เช่น จอประสาทตาเสื่อม ต้อกระจก ต้อหิน ต้อลม โรคต้อเนื้อ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
16	กระเพาะอาหารและหรือลำไส้อักเสบ/	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
17	อื่นๆ ระบุ:	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่

4. ในปัจจุบันท่านมีปัญหาสุขภาพในข้อต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

1	ปวดหลัง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2	ปวดหรือเจ็บข้อต่อ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3	สายตามัว	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4	ไหล่ติด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5	ท้องผูก	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6	ได้ยินเสียงหึ่งๆ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่

7	หัวใจเต้นผิดปกติ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8	หายใจลำบาก	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9	มีอาการผื่นคัน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
10	นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย , เวียนศีรษะ ,	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
11	ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่อยู่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
12	ปวดฟัน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
13	มีอาการปวดท้อง จุกเสียด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
14	อื่นๆ โปรดระบุ:	

3. การออกกำลังกาย

1. ปัจจุบันท่านออกกำลังกาย

ใช่ ไม่ใช่

2. จำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของท่าน

- สัปดาห์/ครั้ง 1
 2-3 ครั้งสัปดาห์/
 4-5 ครั้งสัปดาห์/
 6-7 ครั้งสัปดาห์/

3. ประเภทการออกกำลังกายที่ท่านชื่นชอบ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- แอโรบิก ไทเก๊ก ชี่กง
 ลีลาศ วายน้ำ เดิน
 วิ่ง โยคะ อื่นๆ.....

4. ท่านมีความรู้ในการออกกำลังกายด้วยโยคะหรือไม่

- มี
 ไม่มี

5. ท่านคิดว่าการฝึกโยคะเหมาะสมกับท่านหรือไม่

- เหมาะสม
 ไม่เหมาะสม เพราะเหตุใด.....

6. หากมีสื่อวีดิทัศน์ และ แผ่นพับ การสอน โยคะท่านสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่

- ปฏิบัติตามได้
- ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะเหตุใด.....

7. ท่านคิดว่าเวลาที่เหมาะสมในการฝึกโยคะต่อครั้งคือ

- น้อยกว่า นาที 30
- นาที 30
- นาที 45
- นาที 60
- มากกว่า นาที 60

8. ท่านคิดว่าการฝึกโยคะควรปฏิบัติกี่ครั้งต่อสัปดาห์

- สัปดาห์/ครั้ง 1
- 2-3 ครั้งสัปดาห์/
- 4-5 ครั้งสัปดาห์/
- 6-7 ครั้งสัปดาห์/

9. ท่านคิดว่าจำนวนท่าที่เหมาะสมในการฝึกโยคะแต่ละครั้งคือ

- น้อยกว่า 10 ท่า
- 10 - 15 ท่า
- 15 - 20 ท่า
- มากกว่า 20 ท่า

10. ขณะที่ทำตามสื่อ วีดิทัศน์ ท่านต้องการให้บรรยาย วิธีการทำท่านั้นหรือไม่

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

11. ขณะที่ทำตามสื่อ วีดิทัศน์ ท่านต้องการให้บรรยาย ประโยชน์ของท่านั้นหรือไม่

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

12. ขณะที่ทำตามสื่อ วีดิทัศน์ ท่านต้องการให้มีดนตรีประกอบ หรือไม่

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

13. ท่านต้องการสื่อแผ่นพับ รายละเอียด และประโยชน์ของทำฝักโยคะหรือไม่

ต้องการ

ไม่ต้องการ

14. ข้อเสนอแนะ.....
.....





ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบประเมิน

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ ก่อนการฝึก เพื่อเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ของแต่ละบุคคลประมาณ 5 นาที ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

= ชาย

= หญิง

2. อายุ

= 60-64 ปี

= 65-69 ปี

= 70-74 ปี

= 75-79 ปี

= 80 ปี ขึ้นไป

3. ศาสนา

= พุทธ

= คริสต์

= อิสลาม

= อื่นๆ (โปรดระบุ:)

4. สถานภาพการสมรส:

= สมรส

= ม่าย

= หย่าร้าง

= โสด

5. ระดับการศึกษา:

= ไม่ได้ศึกษา

= ประถม

= มัธยม/ปวช

= ปวส./อนุปริญญา

=ปริญญาตรี

= ปริญญาโท

=ปริญญาเอก

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีวิธีออกกำลังกายอย่างไรบ้าง

2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โยคะเพียงใด

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คิดว่าตนเองความสามารถในการออกกำลังกายด้วยโยคะหรือไม่

4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เคยได้รับการฝึกโยคะ โดยใช้สื่อประสมมาก่อนหรือไม่

5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์จาก บทเรียนสื่อประสมการฝึกโยคะเบื้องต้น นี้อย่างไรบ้าง

แบบสังเกต

แบบสังเกต ระหว่างการฝึกโยคะ เพื่อเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการฝึกของแต่ละบุคคล

ประเด็น	ผลการประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ผู้เข้ารับการฝึก มีความสนใจในเนื้อหาของบทเรียนสื่อประสม					
2. ผู้เข้ารับการฝึก มีความเข้าใจ ในเนื้อหาภาพประกอบ และคำบรรยาย ในบทเรียนสื่อประสม					
3. ผู้เข้ารับการฝึก สามารถปฏิบัติตามเนื้อหาของบทเรียนสื่อประสมได้อย่างถูกต้อง					
4. ผู้เข้ารับการฝึก สามารถปฏิบัติตามเนื้อหาบทเรียนสื่อประสมอย่างต่อเนื่อง จนจบการฝึก					
5. ผู้เข้ารับการฝึก มีความพึงพอใจในบทเรียนสื่อประสม					

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม หลังการฝึก โยคะ เพื่อเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึกของแต่ละบุคคล

ประเด็น	ผลการประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ขนาดและความสวยงามของรูปเล่ม					
2. ความชัดเจน ของภาพประกอบ					
3. ความชัดเจน ของขนาดตัวอักษร					
4. คำอธิบาย ง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
5. ความเหมาะสม ของจำนวนท่า					
6. เสียงบรรยายประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ					
7. ความเหมาะสม และระดับเสียงของดนตรีประกอบ					
8. ท่าทางและรูปแบบการฝึกเข้าใจง่าย					
9. ลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่องของท่าทาง ในการฝึก					
10.ภาพรวมของบทเรียนสื่อประสม					

การเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามความต้องการของผู้สูงอายุก่อนการทำสื่อ
วันพฤหัสบดี ที่ 24 กันยายน 2558 เวลา 14:00 -17:00น.
ณ. ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี



ภาพที่ 1 สถานที่ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี



ภาพที่ 2 ผู้วิจัยแนะนำตัว และอธิบายวิธีการกรอกแบบสอบถาม
เกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 3 แจกแบบสอบถามให้ผู้สูงอายุ



ภาพที่ 4 ผู้สูงอายุกรอกแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกาย



ภาพที่ 5 มอบปากกาเป็นที่ของระลึกให้ผู้กรอกแบบสอบถาม



ภาพที่ 6 บรรยายการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการออกกำลังกาย

จัดการฝึกอบรมโดยใช้บทเรียนสื่อประสม วิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ
วันจันทร์ ที่ 4 กันยายน 2560 เวลา 10:00 -12:00น.
ณ. ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี



ภาพที่ 1 สถานที่ฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเทศบาลนครนนทบุรี



ภาพที่ 2 ห้องทานตะวัน ชั้น4 ใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรม



ภาพที่ 3 จัดเตรียมสถานที่ ในการฝึกอบรม



ภาพที่ 4 แจกแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม



ภาพที่ 5 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการกรอกแบบสอบถาม ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม



ภาพที่ 6 ผู้เข้าอบรมตั้งใจชมวีดิทัศน์กับเตรียมตัวก่อนการฝึกอบรม



ภาพที่ 7 ผู้เข้าฝึกอบรมทำท่าบริหารหัวไหล่ ตามบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น
สำหรับผู้สูงอายุ



ภาพที่ 8 ผู้เข้าฝึกอบรมทำท่าบริหารหัวไหล่ ตามบทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น
สำหรับผู้สูงอายุ



ภาพที่ 9 ผู้วิจัยทำแบบสังเกต ระหว่างการฝึกอบรม



ภาพที่ 10 ผู้วิจัยทำแบบสังเกต ระหว่างการฝึกอบรม





ภาคผนวก ง

บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

บทเรียนสื่อประสมวิชาโยคะเบื้องต้น สำหรับผู้สูงอายุ



สารบัญ

ข้อเสนอแนะก่อนการฝึก	2
บทที่ 1 การฝึกกลมหายใจ	3
บทที่ 2 โยคะในท่านั่ง	4
1. กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา	4
1.1 บริหารใบหน้า	4
1.2 บริหารดวงตา	4
2. กล้ามเนื้อคอ-ป่า	5
2.1 บริหารคอ	5
3. กล้ามเนื้อหัวไหล่	6
4. ทำบิดตัว	7
5. ทำข้อเท้าและข้อเข่า	7
บทที่ 3 โยคะในท่านยืน	8
1. ทำเขย่ง	8
2. ทำก้มตัว	8
3. ทำแอ่นตัว	9
4. ทำดันไม้	9
5. ทำวีรบุรุษ	10
บทที่ 4 โยคะในท่านอน	11
1. ทำเข่าถึงอก	11
2. ทำบิดเอว	11
3. ทำงู	12
4. ทำตักแตน	12
5. ทำผ่อนคลาย	13
แผนการเรียนรู้โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ	14

โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

ข้อแนะนำก่อนการฝึก

1. สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมในการฝึก
2. ฝึกก่อนหรือหลัง รับประทานอาหาร ประมาณ 2-3 ชม.
3. หากมีโรคประจำตัวควรฝึกอย่างระมัดระวัง เมื่อเหนื่อยให้พัก
4. ควรฝึกอย่างช้าๆ กำหนดลมหายใจ และไม่ทำมากเกินไป
5. ทำจิตใจและร่างกายให้ผ่อนคลายก่อนการฝึก เพื่อการฝึกที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น



บทที่ 1

การฝึกลมหายใจ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ร่างกายอ่อนคลาย จิตใจสงบ พร้อมในการออกกำลังกายการหายใจเป็นวิธีที่จะนำออกซิเจนเข้าไปในร่างกายของเราและเข้าอวัยวะไปสู่อวัยวะต่างๆ ช่วยให้ทำงานประสานกันได้ดี และยังช่วยขจัดของเสียหรือสารพิษต่างๆ ออกจากร่างกาย และสั่งจิตใต้สำนึกให้ปรับอากาศหรือ "ออกซิเจน" ให้เป็นพลังปรมาณซึ่งเป็นพลังแห่งชีวิต ซึ่งทางโยคะถือว่าสำคัญมาก เพราะเมื่อการหายใจเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของคนจะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เช่น เมื่อผู้ใดมีอารมณ์โกรธเกิดขึ้น จะบังคับให้อัตราการหายใจถี่ขึ้น และเมื่อไรที่เรามีความสุข สบายใจ อัตราการหายใจจะช้าลงและจิตใจเกิดความสงบสุขเยือกเย็นตามไปด้วย

วิธีการฝึกลมหายใจ

ท่าเตรียม นั่งตัวตรงไม่เกร็ง วางมือไว้บนขา หลับตา ทำใจสบายๆ ปลดปล่อยความวิตกกังวล เริ่มหายใจดังนี้



หายใจเข้าช้าๆ	หน้าท้องพอง นับ 1-4
หยุดลมหายใจ	ค้างไว้ นับ 1-2 (เพื่อให้ปอดนำออกซิเจน ไปฟอกโลหิต)
หายใจออกช้าๆ	หน้าท้องยุบ นับ 1-4
หยุดลมหายใจ	ค้างไว้ นับ 1-2
	ใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้ง 10-15 รอบ
ประโยชน์	ขจัดสารพิษในร่างกาย ทำให้รู้สึกสดชื่น คลายความตึงเครียด เพิ่มภูมิคุ้มกัน เป็นการฝึกควบคุมความคิด โดยผ่านการควบคุมลมหายใจ เพื่อให้สมาธิ และจิตใจสงบลง

บทที่ 2

โยคะในท่ายนั่ง

วัตถุประสงค์ เพื่อบริหารกล้ามเนื้อใบหน้า, ดวงตา, คอ, บ่า, หัวไหล่, หลัง และขา

1. กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา



1.1 บริหารใบหน้า

ท่าเตรียม นั่งบนเก้าอี้ ตัวตรงไม่เกร็ง วางมือไว้บนขา

หายใจเข้า หยุดลมหายใจ แล้วค่อยๆ อ้าปากกว้างที่สุด ตาเบิกกว้างสุด ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก คลายกล้ามเนื้อ ปิดปากลง

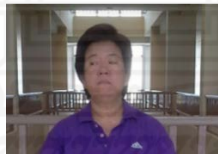
1.2 บริหารดวงตา

ท่าเตรียม ใบหน้าตรงระหว่างทำไม่หันหน้า ใช้แต่ดวงตา



หายใจเข้า มองขึ้นบน หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก มองลง หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3



หายใจเข้า มองไปทางขวา หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก มองไปทางซ้าย หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3



หายใจเข้า-ออกซ้ำๆ กรอกตาเป็นวงกลมซ้ำๆ 3 รอบ ถูฝ่ามือให้ร้อน ปิดตา วางที่
ดวงตา นวดเบาๆ

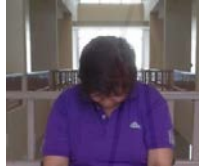
ประโยชน์ ช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อใบหน้า และดวงตา ช่วยลดความคมชัด ในการ
มองเห็น

ข้อควรระวัง ผู้ที่เป็นโรคทางดวงตาต้อหิน จอประสาทตาเสื่อม หรือการติดเชื้อใน
ดวงตา

2. กล้ามเนื้อคอ-ป่า

2.1 บริหารคอ

ท่าเตรียม นั่งตัวตรง ปล่อยแขนข้างลำตัว



หายใจเข้า ก้มหน้าลง หลังตรง

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า เยกหน้าขึ้นยืดคอดึงคางสูง ค้างไว้ นับ 1-3 ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง (ก้ม-เยก)

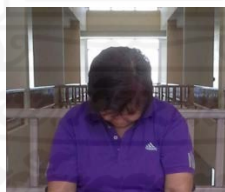


หายใจเข้า หันหน้าทางขวา

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า หันหน้าทางซ้าย

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3 ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง (หันขวา-ซ้าย)



หายใจเข้า ก้มหน้าลง

หายใจออก หมุนเป็นวงกลมโดย เอียงทางขวา-เยกไปข้างหลัง-เอียงทางซ้าย-ก้มหน้าลง

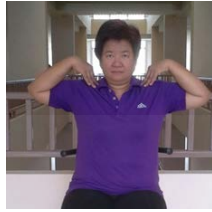
หายใจเข้า เยกหน้าตรง ทำซ้ำ เอียงทางซ้ายก่อน (หมุนทางขวาไปซ้าย)

ประโยชน์ การยืดเหยียดจะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อคอ-ป่า บรรเทาอาการปวดต้นคอ
จากการทำงาน สะพายกระเป๋า นอนตกหมอน หรือ ความเครียด

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคกระดูกต้นคอ ค่อยๆ ทำอย่างช้าๆ หากรู้จักปวดตึง
ให้ทำช้าลงอีก แต่ทำซ้ำให้บ่อยขึ้น

3. กล้ามเนื้อหัวไหล่

ท่าเตรียม นิ่งตัวตรง ปลายนิ้วมือแตะหัวไหล่ ข้อศอกสูงเท่าหัวไหล่



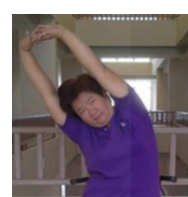
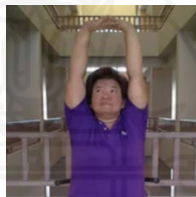
หายใจเข้า ยกหัวไหล่ขึ้น

หายใจออก กดหัวไหล่ลง

หายใจเข้า ดันข้อศอกไปข้างหลัง แอ่นอกเงยหน้า

หายใจออก ผลักข้อศอกไปข้างหน้า ค้างหลังก้มหน้า ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ท่าเตรียม ประสานมือ ผลักฝ่ามือออก เหยียดแขนตรง



หายใจเข้า ยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ

หายใจออก เอียงตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า คึงตัวกลับมาตรง

หายใจออก เอียงตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า คึงตัวกลับมาตรง

หายใจออก ปล่อยแขนลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ บริหารกล้ามเนื้อคอ หัวไหล่ แก้ปัญหาคอแข็ง ปวดคอ หัวไหล่ติด สะบักจม เนื่องจากการนอนตะแคงข้างนานๆ ลดการปวดเมื่อยบริเวณไหล่

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคกระดูกต้นคอ และหัวไหล่ ค่อยทำอย่างช้าๆ หากรู้จักปวดตึง ให้ทำช้าลงอีก แต่ทำซ้ำให้บ่อยขึ้น

4. ทำบิတ်ตัว

ท่าเตรียม นั่งจับพนักเก้าอี้ให้มั่นคง



หายใจเข้า ยืดหลังตรง

หายใจออก ค่อยๆบิတ်ตัวไปทางขวา มือจับพนักเก้าอี้ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า กลับมาตรงกลาง

หายใจออก ค่อยๆบิတ်ตัวไปทางซ้าย มือจับพนักเก้าอี้ ค้างไว้ นับ 1-3

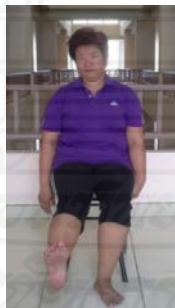
หายใจเข้า กลับมาตรงกลาง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ นวดกล้ามเนื้อหลัง บริเวณเอว ช่วยให้ตบ่อนทำงานได้ดีขึ้น ระบบ
ขับถ่ายดีขึ้น น้ำย่อยดี ขับลมในช่องท้อง ผู้เป็นโรคเบาหวานและหมอนรอง
กระดูก ควรฝึกอย่างสม่ำเสมอ

ข้อควรระวัง ขณะหมุนตัว ยืดหลังขึ้นให้ตรง ไม่เกร็งแขน ไม่เกร็งคอ ค่อยๆทำอย่างนุ่มนวล

5. ทำข้อเท้าและข้อเข่า

ท่าเตรียม นั่งตัวตรง



หายใจเข้า ยกขาขวา ขึ้นเหยียดเข่าตรง ดันข้อเท้าเข้าหาตัว ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก ปล่อยขาลง

หายใจเข้า ยกขาซ้าย ขึ้นเหยียดเข่าตรง ดันข้อเท้าเข้าหาตัว ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก ปล่อยขาลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ บริหารกล้ามเนื้อหัวเข่า, ข้อเท้า ยืดกล้ามเนื้อน่อง บรรเทาอาการปวดตึง

ข้อควรระวัง ขณะปล่อยขาลง หากมีเสียงกระดูกถั่น ไม่เป็นอันตรายใดๆ ค่อยๆทำ

อย่างนุ่มนวล

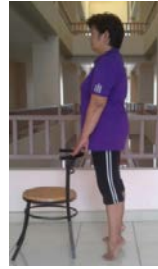
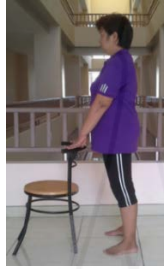
บทที่ 3

โยคะในทำยืน

วัตถุประสงค์ เพื่อบริหารกล้ามเนื้อขา ข้อเท้า และฝึกการทรงตัว

1. ท่าเขย่ง

ท่าเตรียม ยืนตรง เท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง



หายใจเข้า ค่อยๆเขย่งส้นเท้าขึ้น ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก วางส้นเท้าลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ บริหารกล้ามเนื้อหัวเข่า และข้อเท้า ป้องกันข้อเท้าพลิก และตะคริวที่น่อง

ข้อควรระวัง เมื่อเขย่งหากมีเสียงกระดูกลั่น ไม่ได้เป็นอันตรายใดๆ ทำต่อไปจะดีขึ้น

2. ท่าก้มตัว

ท่าเตรียม ยืนตรงเท้าห่างกัน หันข้างหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง



หายใจเข้า ยกแขนขวาขึ้น ยึดตัว

หายใจออก ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า ยกตัวขึ้นตรง แขนขวาขึ้น ยึดตัว

หายใจออก ปลดแขนลงข้างตัว ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง ทำซ้ำทางซ้าย

ประโยชน์ ลดอาการเกรียด และซึมเศร้า นวดอวัยวะของท้อง ช่วยให้ระบบย่อย

อาหารดีขึ้น ลดอาการปวดศีรษะและอาการนอนไม่หลับ

ข้อควรระวัง หากการทรงตัวไม่มั่นคง กางขาให้กว้างขึ้น เก้าอี้ต้องหนักและจับให้

กระชับมือ

หากตัวแข็ง มือไม่ถึงพื้นไม่เป็นไร แต่ควรดึงเข่าให้ตรง ผู้ที่ความดันต่ำเคลื่อนไหวให้ช้าๆ
หายใจลึกๆ

3. ทำแอ่นตัว

ท่าเตรียม ยืนตรงเท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง



หายใจเข้า เยกหน้า แอ่นอก เปิดไหล่ ค้างไว้ นับ 1-3

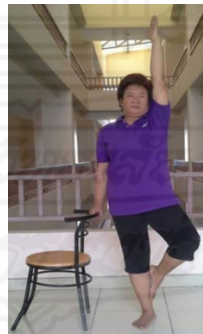
หายใจออก กลับมาตัวตรง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ และหลังส่วนบน ป้องกันอาการหลังค่อม
ขยายปอด ขยายหลอดเลือด ช่วยให้การหายใจสะดวกขึ้น

ข้อควรระวัง ไม่เอนมากจนเกินไป จะทำให้เสียการทรงตัว

4. ทำต้นไม้

ท่าเตรียม ยืนตรงเท้าห่างกัน หันข้างหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง



ยกขาขวายันต้นขาซ้าย ยกแขนขวาขึ้นเหนือศีรษะ

หายใจเข้า-ออกยาวๆ ค้างไว้ นับ 1-3 ทำซ้ำทางซ้าย

ประโยชน์ ฝึกความสมดุลในการทรงตัว กระตุ้นให้สันหลังยืดตรง ขยายปอดช่วย
ระบบการหายใจให้ทำงานได้ดีขึ้น หายใจได้ลึกขึ้น

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำ ระวังการทรงตัว และ ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูก
หลังหรือ กระดูกสะโพก

5. ทำวีรบุรุษ

ท่าเตรียม ยืนตรงเท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับ พนักเก้าอี้ที่มั่นคง

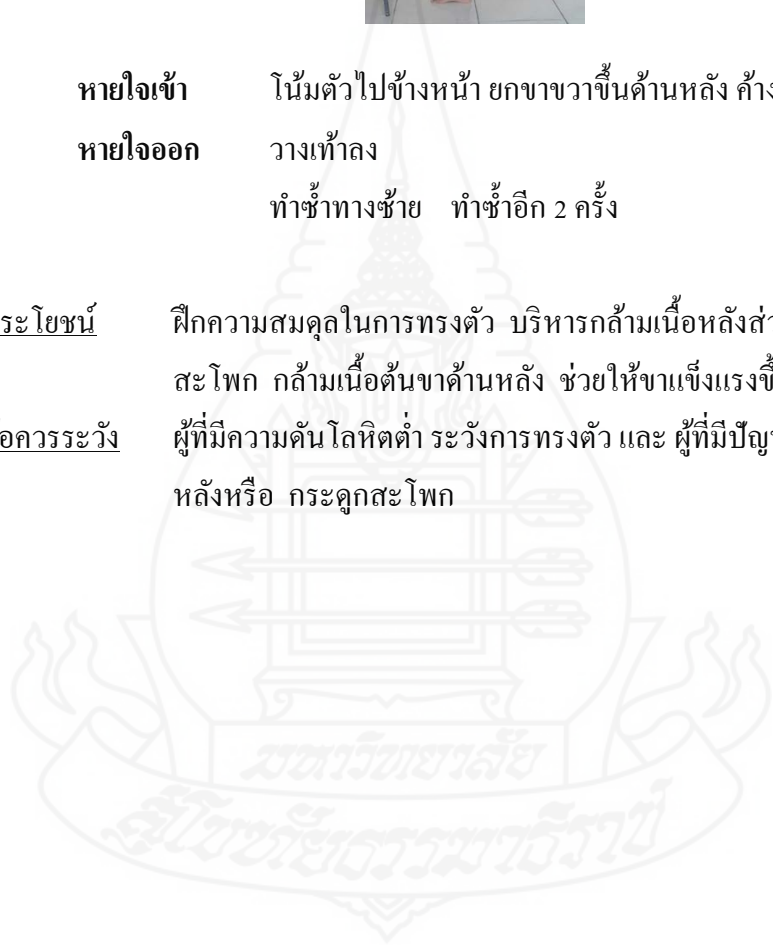


หายใจเข้า โน้มตัวไปข้างหน้า ยกขาขวาขึ้นด้านหลัง ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก วางเท้าลง
ทำซ้ำทางซ้าย ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ ฝึกความสมดุลในการทรงตัว บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อสะโพก กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ช่วยให้ขาแข็งแรงขึ้น

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำ ระวังการทรงตัว และ ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกหลังหรือ กระดูกสะโพก



บทที่ 4

โยคะในท่านอน

วัตถุประสงค์ บริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อสะโพก เพื่อช่วยในการเดิน

1. ท่าเข้าถึงอก

ท่าเตรียม นอนหงาย แขนวางข้างลำตัว



หายใจเข้า งอเข่าข้างขวา

หายใจออก มือทั้งสองจับเข่า ดึงเข่าเข้าหาหน้าอก

หายใจเข้า ยกเท้าขึ้น ยืดเข่าตรง

หายใจออก ค่อยๆวางขาลง ทำซ้ำทางซ้าย ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ ขับลมในช่องท้อง กล้ามเนื้อหน้าท้อง และแกนกลางลำตัวแข็งแรงขึ้น ช่วยในการทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย บริหารหัวเข่าและขาให้แข็งแรง

ข้อควรระวัง ขณะปฏิบัติ กดหน้าท้องให้หลังส่วนล่างติดพื้น ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ไม่แอ่นหลัง

2. ท่าบิดเอว

ท่าเตรียม นอนหงาย กางแขนคว่ำฝ่ามือ สูงเท่าหัวไหล่



หายใจเข้า งอเข่าข้างขวา

หายใจออก วางเข่าลงทางซ้าย บิดเอว หันหน้าทางขวา

หายใจเข้า ดึงเข่ากลับมา หน้าตรง

หายใจออก	เหยียดขา วางลง ทำซ้ำทางซ้าย ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง
ประโยชน์	กระตุ้นการทำงานของตับ, ไต และระบบย่อยอาหาร เป็นท่าที่ช่วยคลายกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดเมื่อยคอ ไหล่ หลัง และสะโพก เพิ่มความแข็งแรงให้กับกระดูกสันหลัง ลดอาการปวดประจำเดือน
ข้อควรระวัง	ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกหลังและคอ

3. ท่างู

ท่าเตรียม นอนคว่ำ หน้าผาก วางที่พื้น คว่ำมือใต้หัวไหล่



หายใจเข้า	มือดันพื้น เยกหน้าให้ตั้งได้คาง ยกหน้าออกจากพื้น สะดืออยู่ที่พื้น
ข้อศอกงอชิดลำตัว	
หยุดลมหายใจ	ค้างไว้ นับ 1-3
หายใจออก	วางตัวลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง
ประโยชน์	เพิ่มความแข็งแรงของกระดูกหลัง ไหล่ และกล้ามเนื้อหน้าท้อง กระชับกล้ามเนื้อสะโพก กระตุ้นอวัยวะในช่องท้อง ลดความเครียด ทำให้ปลอดและหัวใจแข็งแรง
	ใช้รักษาโรคหอบหืด
ข้อควรระวัง	มีโรคที่กระดูกสันหลัง ผู้ที่ตั้งครรภ์ เส้นประสาทที่มือถูกกดทับ ปวดศีรษะ

14. ทำตั๊กแตน

ทำเตรียม นอนคว่ำ หน้าผากวางที่พื้น เขยียดแขนตรงเหนือศีรษะ



หายใจเข้า ยกขาขึ้นเข้าตรง ให้ต้นขาลอยออกจากพื้น (เริ่มทำใหม่ๆ อาจยกขาทีละข้างสลับกัน)

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก วางขาลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ประโยชน์ ทำให้กล้ามเนื้อหลัง ต้นขาแข็งแรง ลดอาการท้องอืดเนื่องจากก๊าซในกระเพาะและลำไส้ การยืดหยุ่นของปอดดีขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง เหมาะกับผู้มีความดันโลหิตต่ำ

ข้อควรระวัง ผู้เป็นโรคหัวใจ และผู้ที่มีความดันสูงมากๆ

5. ทำผ่อนคลาย

ทำเตรียม นอนหงาย ปลายเท้าห่างกัน แขนห่างลำตัว หงายมือ



ทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง ปล่อยร่างกายให้สบาย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน มีสติอยู่กับลมหายใจ

หายใจเข้าช้าๆ ท้องค่อยๆพองขึ้น

หายใจออกช้าๆ ท้องค่อยๆยุบลง

เมื่อร่างกายผ่อนคลาย จิตใจสงบแล้ว จึงฝึกลมหายใจ

หายใจเข้าช้าๆ หน้าท้องพอง นับ1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-2 (เพื่อให้ปอดนำออกซิเจน ไปฟอกโลหิต)

หายใจออกช้าๆ หน้าท้องยุบ นับ 1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-2

ใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้ง 10-15 รอบ

ประโยชน์ ทำให้จิตใจสงบ ช่วยลดความตึงเครียด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวและอาการนอนไม่หลับ ช่วยลดความดันโลหิต

ข้อควรระวัง หากมีอาการมีนศีรษะ ให้พัก หายใจเข้าออกปกติ และไม่ควรอาบน้ำทันทีให้ห่างจากการฝึกอย่างน้อย 30 นาที

แผนการเรียนรู้ โยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ

ชั่วโมงที่ 1

1. ฝึกการหายใจ
2. โยคะในท่านั่ง 5ท่า
3. ทำผ่อนคลาย

ชั่วโมงที่ 2

1. ฝึกการหายใจ
2. โยคะในท่านยืน 5ท่า
3. ทำผ่อนคลาย

ชั่วโมงที่ 3

1. ฝึกการหายใจ
2. โยคะในท่านอน 4ท่า
3. ทำผ่อนคลาย

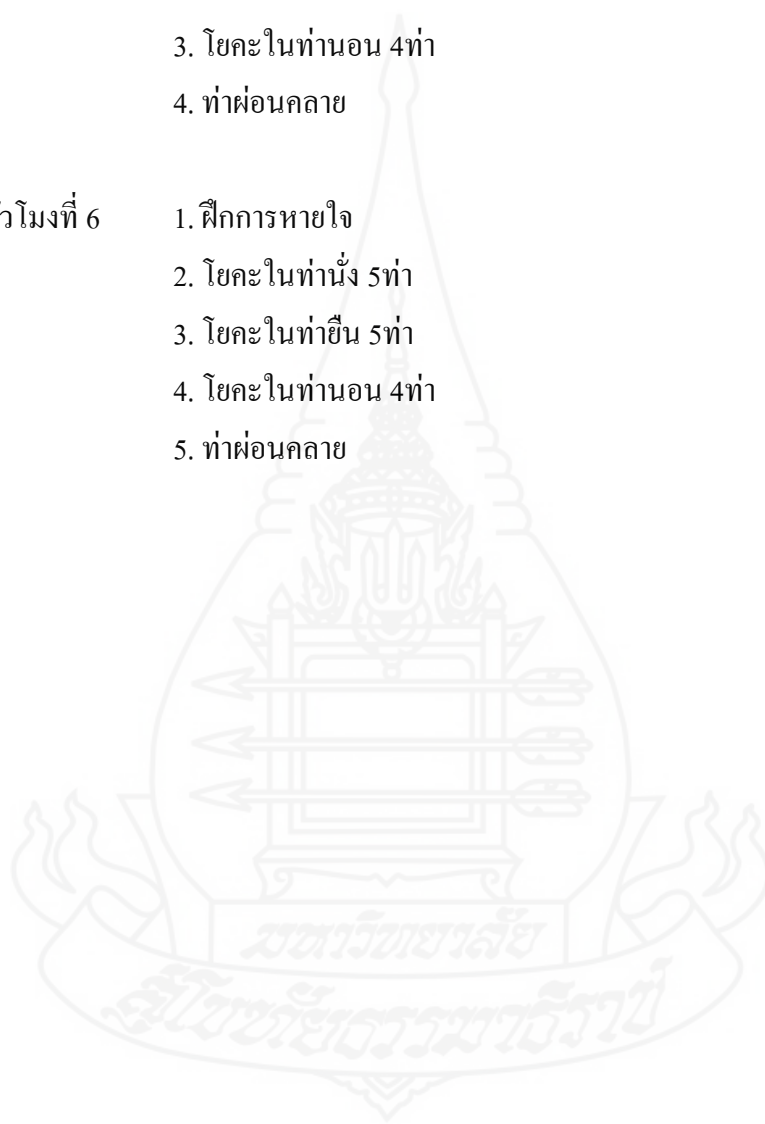
ชั่วโมงที่ 4

1. ฝึกการหายใจ
2. โยคะในท่านั่ง 5ท่า

3. โยคะในทำขึ้น 5ท่า
4. ทำผ่อนคลาย

- ชั่วโมงที่ 5
1. ฝึกการหายใจ
 2. โยคะในทำขึ้น 5ท่า
 3. โยคะในทำนอน 4ท่า
 4. ทำผ่อนคลาย

- ชั่วโมงที่ 6
1. ฝึกการหายใจ
 2. โยคะในทำนั่ง 5ท่า
 3. โยคะในทำขึ้น 5ท่า
 4. โยคะในทำนอน 4ท่า
 5. ทำผ่อนคลาย

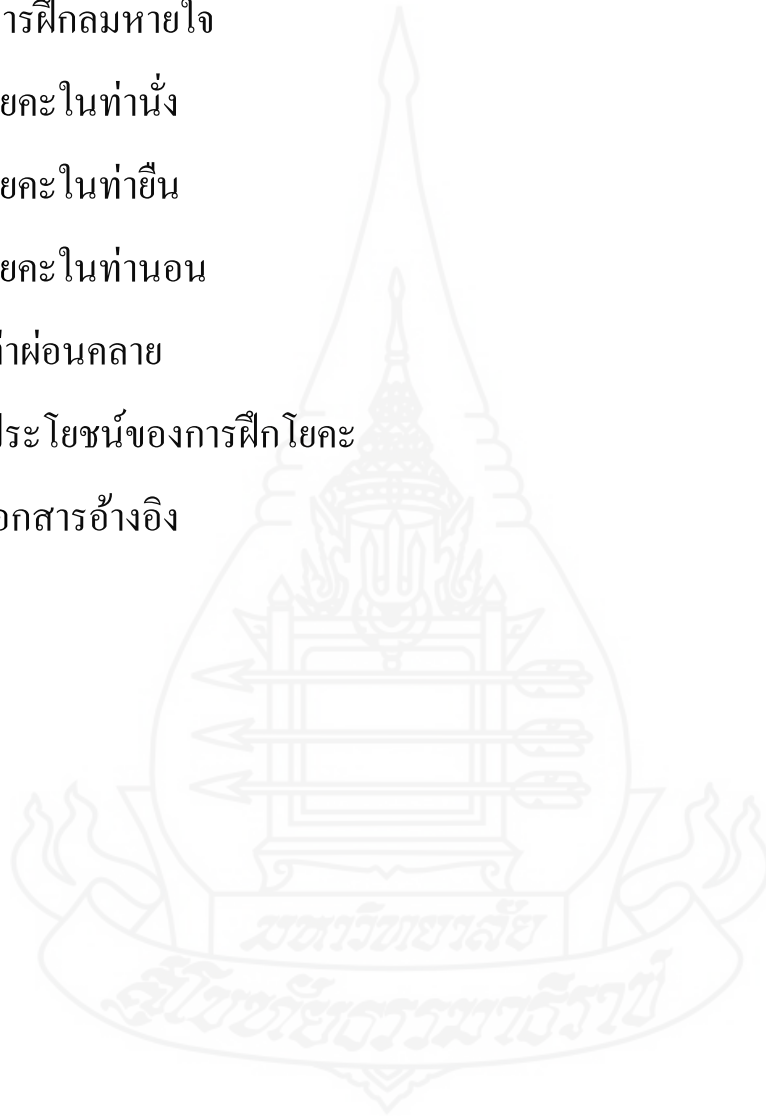


คู่มือการฝึกโยคะเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ



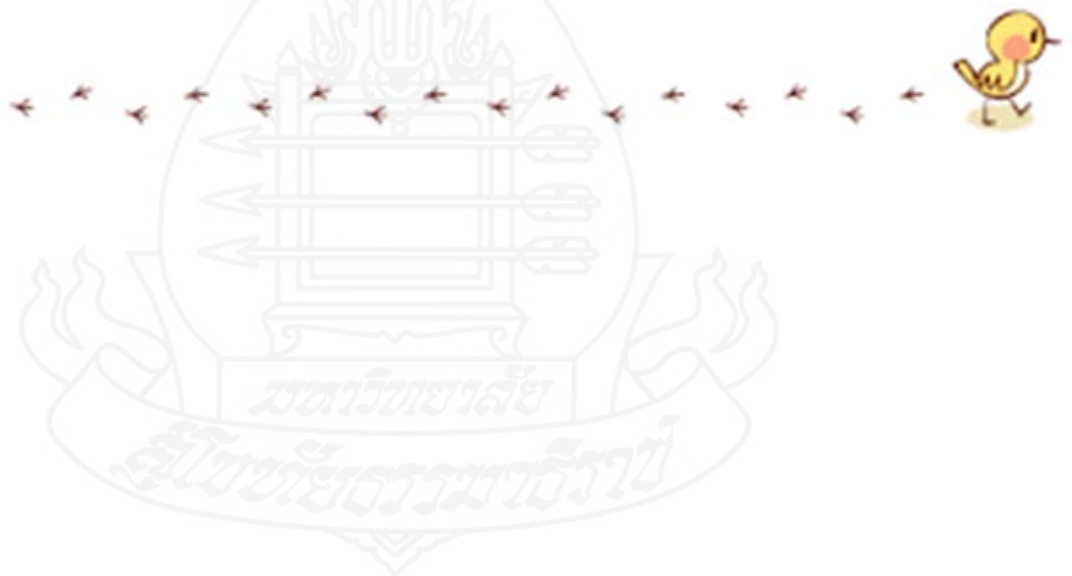
สารบัญ

เรื่อง	หน้า
- ชื่อนำก่อนการฝึก	3
- การฝึกลมหายใจ	5
- โยคะในท่านั่ง	7
- โยคะในท่ายืน	15
- โยคะในท่านอน	19
- ท่าผ่อนคลาย	23
- ประโยชน์ของการฝึกโยคะ	24
- เอกสารอ้างอิง	25



ข้อแนะนำก่อนการฝึก

1. สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมในการฝึก
2. ฝึกก่อนหรือหลัง รับประทานอาหาร ประมาณ 2-3 ชม.
3. หากมีโรคประจำตัวควรฝึกอย่างระมัดระวัง เมื่อเหนื่อยให้พัก
4. ควรฝึกอย่างช้าๆ กำหนดลมหายใจ และไม่ทำมากเกินไป
5. ทำจิตใจและร่างกายให้ผ่อนคลายก่อนการฝึก เพื่อการฝึกที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น



การฝึกดมหายใจ



การฝึกลมหายใจ

นั่งบนเก้าอี้ ตัวตรงไม่เกร็ง วางมือไว้บนขา หลังตรง
ทำใจสบายๆ ปล่อยวางความวิตกกังวล
เริ่มหายใจดังนี้

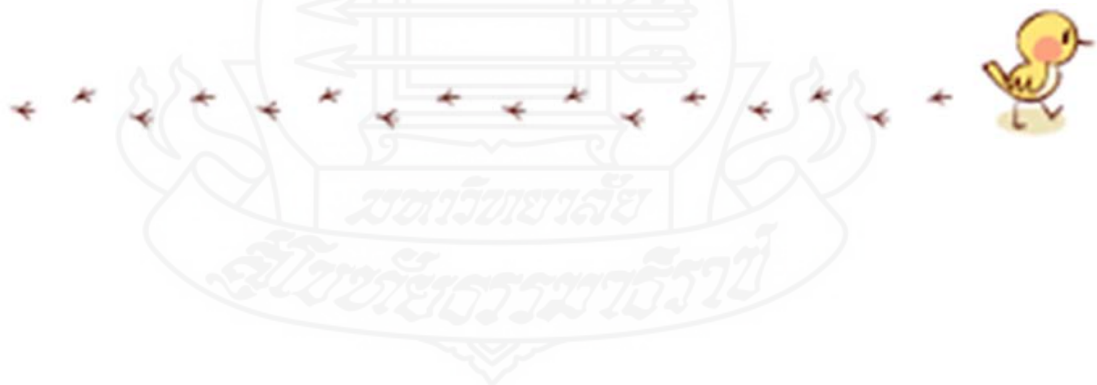
หายใจเข้าช้าๆ หน้าท้องพอง นับ1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ1-2 เพื่อให้ปอดนำออกซิเจน)ไปฟอกโลหิต(

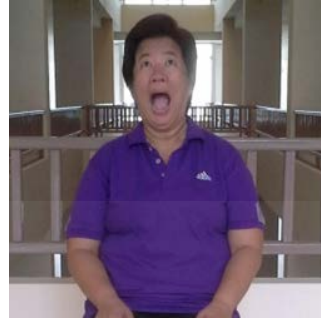
หายใจออกช้าๆ หน้าท้องยุบ นับ1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 2-1

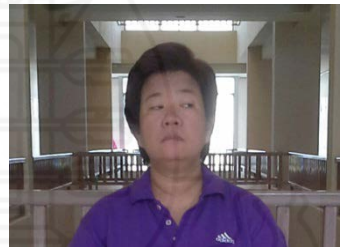
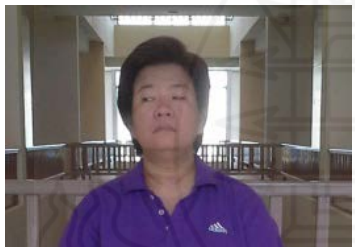
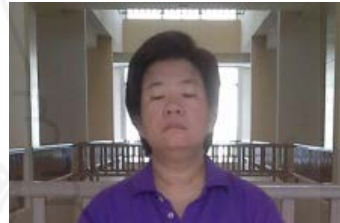
ใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้ง 10-15 รอบ



บริหารใบหน้า



บริหารดวงตา



โยคะในท่านั่ง

1. กล้ามเนื้อใบหน้าและดวงตา

- บริหารใบหน้า

หายใจเข้า หยุดลมหายใจ แล้วค่อยๆอ้าปากกว้างที่สุด

ตาเบิกกว้างสุด ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจออก คลายกล้ามเนื้อ ปิดปาก

- บริหารดวงตา

ใบหน้าตรงระหว่างทำไม่หันหน้า ใต้ดวงตา

หายใจเข้า มองขึ้นบน หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจออก มองลง หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจเข้า มองไปทางขวา หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจออก มองไปทางซ้าย หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจเข้า ออกซ้ายๆ-กรอกตาเป็นวงกลมซ้ายๆ รอบ 3

หายใจเข้า-ออกซ้ายๆ ฝ่ามือให้ร้อน ปิดตา วางที่ดวงตา
นวดเบาๆ



กล้ามเนื้อคอ-



2. กล้ามเนื้อคอ-

- บริหารคอ

นั่งตัวตรง ปล่อยแขนข้างลำตัว

หายใจเข้า ก้มหน้าลง หลังตรง

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า เงยหน้าขึ้นยืดคอตั้งคางสูง ค้างไว้ นับ 1-3
ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง (เงย-ก้ม)

หายใจเข้า หันหน้าทางขวา

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจเข้า หันหน้าทางซ้าย

หายใจออก ค้างไว้ นับ 1-3

ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง (ซ้าย-หันขวา)

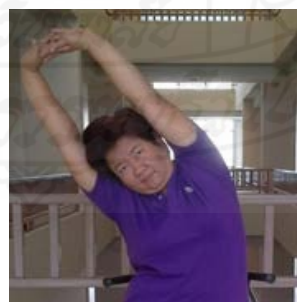
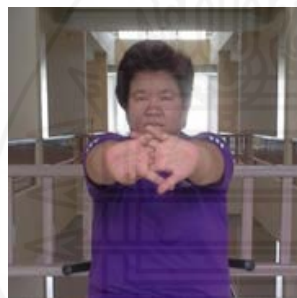
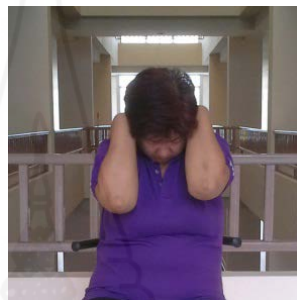
หายใจเข้า ก้มหน้าลง

หายใจออก เอียงทางขวาก้ม-ซ้าย-หลัง-

หายใจเข้า เงยหน้าตรง

ทำซ้ำ เอียงทางซ้ายก่อน (ซ้าย-หมุนขวา)

กล้ามเนื้อหัวไหล่



3. กล้ามเนื้อหัวไหล่

ปลายนิ้วมือแตะหัวไหล่ ข้อศอกสูงเท่าหัวไหล่

หายใจเข้า ยกหัวไหล่ขึ้น

หายใจออก กดหัวไหล่ลง

หายใจเข้า ค้นข้อศอกไปข้างหลัง แอนอกงยหน้า

หายใจออก ผลักข้อศอกไปข้างหน้า โคนหลังก้มหน้า
ทำซ้ำอีกครั้ง 2

ประสานมือผลักฝ่ามือออก เหยียดแขนตรง

หายใจเข้า ยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ

หายใจออก เอียงตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 3-1

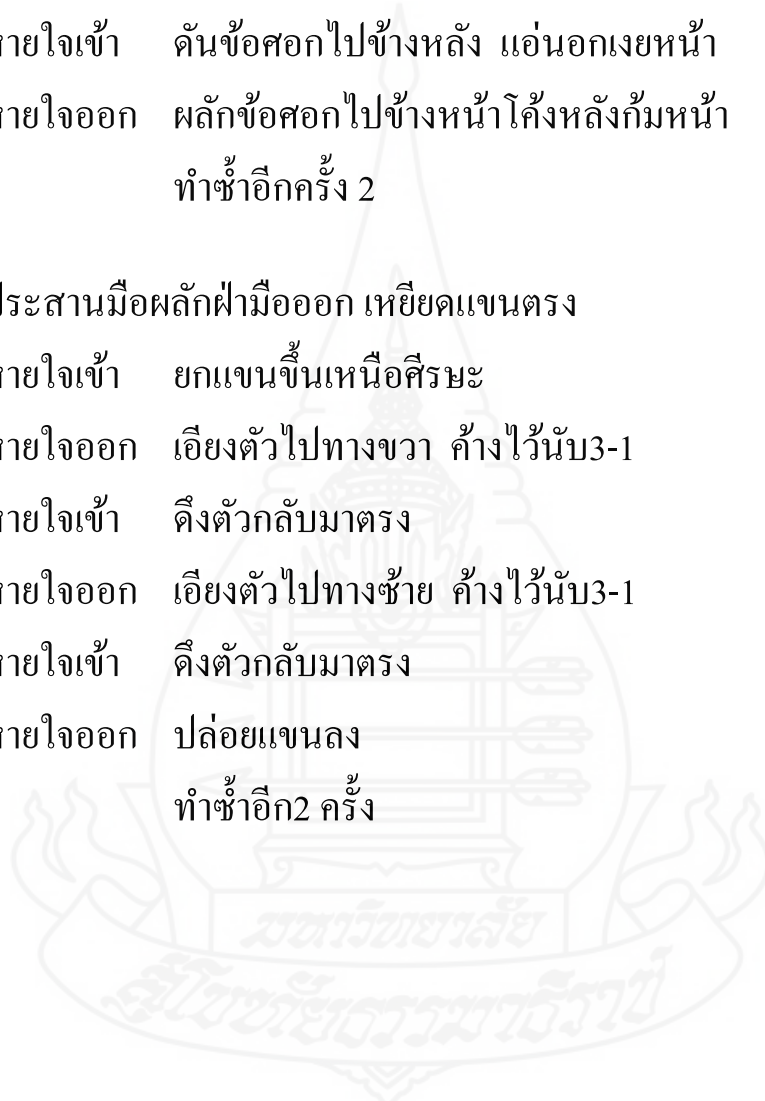
หายใจเข้า ดึงตัวกลับมาตรง

หายใจออก เอียงตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 3-1

หายใจเข้า ดึงตัวกลับมาตรง

หายใจออก ปล่อยแขนลง

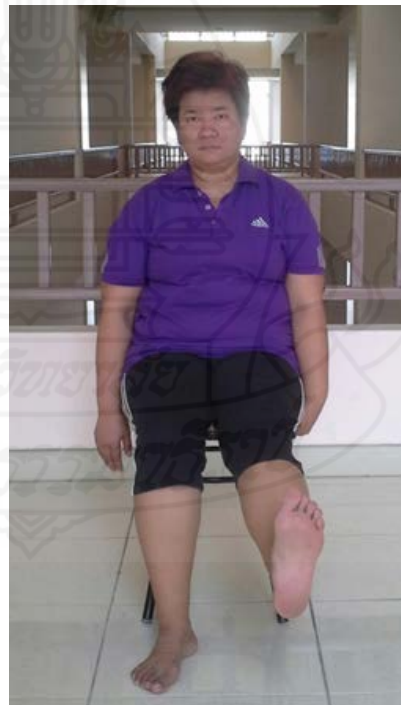
ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง



ทำบิดตัว



ทำข้อเท้าและข้อเข่า



4. ทำบิတ်ตัว

นั่งจับพนักเก้าอี้ให้มั่นคง

หายใจเข้า ยืดหลังตรง

หายใจออก ค่อยๆบิတ်ตัวไปทางขวา ค้างไว้นับ1-3

หายใจเข้า กลับมาตรงกลาง

หายใจออก ค่อยๆบิတ်ตัวไปทางซ้าย ค้างไว้นับ1-3
ทำซ้ำอีก2 ครั้ง

5. ทำข้อเท้าและข้อเข่า

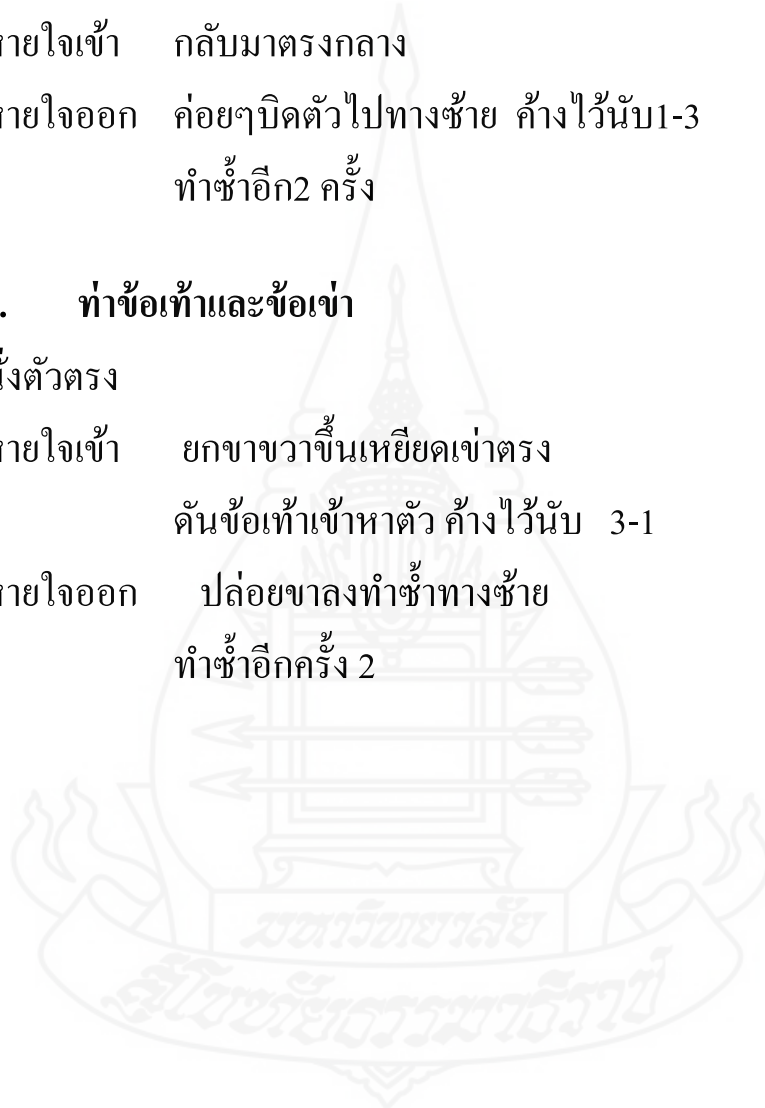
นั่งตัวตรง

หายใจเข้า ยกขาขวาขึ้นเหยียดเข่าตรง

ดันข้อเท้าเข้าหาตัว ค้างไว้นับ 3-1

หายใจออก ปล่อยขาลงทำซ้ำทางซ้าย

ทำซ้ำอีกครั้ง 2



ท่าเขย่ง



ท่าก้มตัว



โยคะในท่ายืน

6. ท่าเขย่ง

ยืนตรงเท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง
 หายใจเข้า ค่อยๆเขย่งส้นเท้าขึ้น ค้างไว้นับ1-3
 หายใจออก วางส้นเท้าลงทำซ้ำอีกครั้ง 2

7. ท่าก้มตัว

ยืนตรงเท้าห่างกัน หันข้างหาเก้าอี้ มือจับพนักเก้าอี้ที่มั่นคง
 หายใจเข้า ยกแขนขวาขึ้น ยึดตัว
 หายใจออก ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 3-1
 หายใจเข้า ยกตัวขึ้นตรง แขนขวาขึ้น ยึดตัว
 หายใจออก ปล่อยแขนลงข้างตัว
 ทำซ้ำอีก2 ครั้ง และทำซ้ำทางซ้าย

ทำเอ็นตัว



ทำต้นไม้



ทำวีรบุรุษ



8. ทำแอ่นตัว

ยืนตรงเท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับ พนักเก้าอี้ที่มั่นคง
 หายใจเข้า เหยงหน้า แอ่นอก เปิดไหล่ ค้างไว้ นับ 3-1
 หายใจออก กลับมาตัวตรง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

9. ทำต้นไม้

ยืนตรงเท้าห่างกัน หันข้างหาเก้าอี้ มือจับ พนักเก้าอี้ที่มั่นคง
 ยกขาขวาขึ้นต้นขาซ้าย ยกแขนขวาขึ้นเหนือศีรษะ
 หายใจเข้า ออกยาวๆ-ค้างไว้ นับ ทำซ้ำทางซ้าย 3-1

10. ทำวีรบุรุษ

ยืนตรงเท้าห่างกัน หันหน้าหาเก้าอี้ มือจับ พนักเก้าอี้ที่มั่นคง
 หายใจเข้า : โน้มตัวไปข้างหน้า ยกขาขวาขึ้นด้านหลัง ค้างไว้ นับ 1-3
 หายใจออก : วางเท้าลง
 ทำซ้ำทางซ้าย ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ท่าเข้าถึงอก



ท่าบิดเอว



โยคะในท่านอน

11. ท่าเข่าถึงอก

นอนหงาย แขนวางข้างลำตัว

หายใจเข้า งอเข่าข้างขวา

หายใจออก มือทั้งสองจับเข่า ดึงเข่าเข้าหาหน้าอก

หายใจเข้า ยกเท้าขึ้น ยืดเข่าตรง

หายใจออก ค่อยๆวางขาลง ทำซ้ำทางซ้าย
ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

12. ท่าบิดเอว

นอนหงาย กางแขนคว่ำฝ่ามือ สูงเท่าหัวไหล่

หายใจเข้า งอเข่าข้างขวา

หายใจออก วางเข่าลงทางซ้าย บิดเอว หันหน้าทางขวาหายใจเข้า ดึง
เข่ากลับมา หน้าตรง

หายใจออก เขยียดขา วางลง ทำซ้ำทางซ้าย
ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

ท่างู



ท่าตักแตน



13. ทำงู

นอนคว่ำ หน้าผาก วางที่พื้น คว่ำมือใต้หัวไหล่

หายใจเข้า มือดันพื้น เงยหน้า ยกหน้าอกออกจากพื้น

สะดืออยู่ที่พื้น ข้อศอกงอชิดลำตัว

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก วางตัวลง ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง

14. ทำตุ๊กแตน

นอนคว่ำ หน้าผาก วางที่พื้น เหยียดแขนตรงเหนือศีรษะ

หายใจเข้า ยกขาขึ้นเข้าตรง ให้ต้นขาลอยออกจากพื้น

) เริ่มทำใหม่ๆ อาจยกขาทีละข้างสลับกัน(

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-3

หายใจออก วางขา ลง ทำซ้ำอีกครั้ง 2



ทำผ่อนคลาย



5. ทำผ่อนคลาย

นอนหงาย ปลายเท้าห่างกัน แขนห่างลำตัว หงายมือ

ทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง ปล่อยร่างกายให้สบาย

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน มีสติอยู่กับลมหายใจ

หายใจเข้าช้าๆ ท้องค่อยๆ พองขึ้น

หายใจออกช้าๆ ท้องค่อยๆ ยุบลง

เมื่อร่างกายผ่อนคลาย จิตใจสงบแล้ว จึงฝึกลมหายใจ

หายใจเข้าช้าๆ หน้าท้องพอง นับ 1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-2 (เพื่อให้ปอดนำออกซิเจน ไปฟอกโลหิต)

หายใจออกช้าๆ หน้าท้องยุบ นับ 1-4

หยุดลมหายใจ ค้างไว้ นับ 1-2

ใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้ง 10-15 รอบ

ประโยชน์ของการฝึกโยคะ

การฝึกโยคะอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกายได้รับออกซิเจน เข้าสู่ระบบการไหลเวียนโลหิต หลอดเลือดขยายตัว และยังช่วยปรับความสมดุลของความดันโลหิต การทำงานของปอดหัวใจ และอวัยวะภายในร่างกายทำงานดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ กระดูกและกล้ามเนื้อให้แข็งแรง การทรงตัวดีขึ้น ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้จิตใจสงบมีสติ สมาธิ และความจำที่ดี อีกทั้งยังช่วยระบบการเผาผลาญพลังงาน ในร่างกาย การดูดซึมอาหาร และการขับถ่ายให้ดีขึ้น ผิวพรรณสดใส แลดูอ่อนเยาว์ นอนหลับง่ายขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ชมชื่น สิทธิเวช

โยคะเพื่อสุขภาพ พิมพ์ครั้งที่ (ฉบับปรับปรุง)19 กรุงเทพฯ : อมรินทร์สุขภาพ ,2552

ถิอศีล ดิฐวัฒน์โยธิน

รู้ลึก รู้จริงกับครูโยคะ กรุงเทพฯ : เนชั่นบุ๊คส์ ,2547

นายแพทย์ พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ

การบริหารแบบโยคะสำหรับผู้สูงอายุ

www.thaicam.go.th(

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางนิตาสกร สกุลแพทย์
วัน เดือน ปีเกิด	25 สิงหาคม 2515
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีพ.ศ. ที่จบ 2537
สถานที่ทำงาน	โรงเรียน ไอ แองเจิล แคนซึ่
ตำแหน่ง	คุณครูสอนเต้น (บัลเล่ต์, แจ๊ส)

