

การพัฒนาวิดิทัศน์
เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย
สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

แพรวพรรณ เพชรพรหม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
มิถุนายน 2563
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

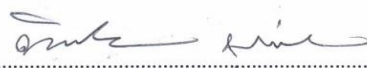
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ แพรวพรรณ เพชรพรหม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

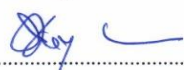

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.ดำรัส อ่อนเลื่อง)

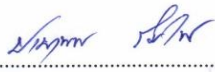

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอ่ำไพ)


..... กรรมการ
(ดร.ดำรัส อ่อนเลื่อง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)


..... กรรมการ
(ดร.ปานเพชร ร่มไทร)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศัญญา ชีระวิชิตระกุล)

วันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของ ดร.ดำรง อ่อนเฉวียง และ รศ.ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ ประธานที่ปรึกษาและควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ กำลังใจ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ และ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ที่กรุณาให้เกียรติเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่า ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีคุณภาพและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ พท.สุทธิศักดิ์ วอนเหมือน งานการแพทย์แผนไทยฯ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ได้ให้คำแนะนำเป็นอย่างดี ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีและเจ้าหน้าที่ทุก ๆ ท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงตรงตามเป้าหมายทุกประการและทำให้ได้ข้อความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อภักดี เพชรพรหม คุณแม่สุวรรณดี เพชรพรหม ซึ่งเป็นผู้มีพระคุณอันใหญ่หลวงและเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จทุกอย่างก้าวตั้งแต่ลืมตาดูโลก เป็นผู้ซึ่งให้ชีวิต ความรัก ความห่วงใย ให้ความเข้าใจในทุก ๆ สิ่งทุก ๆ อย่าง คอยอบรมสั่งสอน มอบโอกาสในการศึกษา ซึ่งเป็นวิชาความรู้ติดตัวที่มีค่าอย่างยิ่ง และขอขอบคุณ คุณสุนิสา ปราบนคร ซึ่งคอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

ท้ายนี้ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้เข้ามาศึกษาหาความรู้ คุณงามความดีและประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมนุชาคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา อบรมสั่งสอน จนกระทั่งประสบผลสำเร็จ

แพรวพรรณ เพชรพรหม

58910151: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)

คำสำคัญ: วิดิทัศน์/ การดูแลสุขภาพผู้ป่วย/ โรคข้อเข่าเสื่อม/ การแพทย์แผนไทย

แพรวพรรณ เพชรพรหม: การพัฒนาวิดิทัศน์เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

(THE DEVELOPMENT OF VIDEO ON KNEES OSTEOARTHRITIS PATIENTS CARING WITH THAI TRADITIONAL MEDICINE FOR PATIENTS RECEIVING SERVICES IN SURATTHANI HOSPITAL) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ดร.ดำรง อ่อนเจียง, ปร.ด., พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, กศ.ด., 127 หน้า. ปี พ.ศ. 2562.

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างวิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับเผยแพร่ความรู้ให้กับ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 และเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการชมวิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย รวมทั้ง ความพึงพอใจของผู้มารับบริการการรักษาที่มีต่อการชมวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มารับบริการการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงและแบบบังเอิญจากผู้มารับการรักษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย แบบวัดความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย และแบบประเมินสี่สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 อันดับ วิเคราะห์ผลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า วิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 87.67/ 80.00$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/ 80 ผู้มารับการรักษามีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย หลังชมวิดิทัศน์สูงกว่าก่อนชมวิดิทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการชมวิดิทัศน์ อยู่ในระดับมาก

58910151: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; M.Ed.
(EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: VIDEO/ PATIENTS CARING/ KNEES OSTEOARTHRITIS/
THAI TRADITIONAL MEDICINE

PRAEWPUN PETPROM: THE DEVELOPMENT OF VIDEO ON KNEES
OSTEOARTHRITIS PATIENTS CARING WITH THAI TRADITIONAL MEDICINE FOR
PATIENTS RECEIVING SERVICES IN SURATTHANI HOSPITAL. THESIS ADVISORY
COMMITTEE: DAMRAS ONCHAWIANG, Ph.D., PONGPRASERT HOKSUWAN, Ed.D.,
127 P. 2019.

The purposes of this study were to develop video on knees osteoarthritis patients caring with Thai traditional medicine for patients receiving services in Suratthani hospital to meet the criteria of 80/ 80, to compare the knowledge on knees osteoarthritis patients caring with Thai traditional medicine, and to measure patients' satisfaction toward the using of video tape on knees osteoarthritis patients caring with Thai traditional medicine.

The samples were selected by purposive sampling from the patients at Suratthani hospital. The instruments were video on knees osteoarthritis patients caring with Thai traditional medicine, achievement on disease's knowledge test, the satisfaction towards video tape questionnaire, and media evaluation for expert rating scale. The data was analyzed by percentage, mean, standard deviation and t-test.

The result indicated that the efficiency of video tape was 87.67/ 80.00 meeting the set criteria at 80/ 80. The disease's knowledge level of patients after learning with the video presentation were higher than before learning at significant level of .01 and the satisfaction was at high level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์.....	8
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้กับบทเรียนวิดิทัศน์.....	26
เอกสารเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม.....	31
แนวทางการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	71
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	75
ประชากร.....	75
กลุ่มตัวอย่าง.....	75
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
การสร้างเครื่องมือ.....	75
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4 การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย.....	83
ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อ.....	83
ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย.....	84
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแล สุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย.....	90
ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์ แผนไทย.....	90
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	96
ภาคผนวก.....	101
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	127

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	แผนภูมิแกนต์ (Gantt chart)..... 19
2	ตารางเปรียบเทียบกลุ่มโรคที่มีอาการใกล้เคียงกัน..... 40
3	เนื้อหาและวัตถุประสงค์..... 76
4	ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรค ข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้านเนื้อหา..... 83
5	ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรค ข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้านเทคนิค..... 84
6	ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบเดี่ยว..... 85
7	ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบกลุ่มย่อย..... 86
8	ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบภาคสนาม..... 87
9	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการชมวีดิทัศน์เรื่อง การดูแล สุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย..... 90
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของผู้รับการรักษาที่มี ต่อการชมวีดิทัศน์..... 91
11	ค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) รายชื่อของแบบทดสอบ..... 102
12	แสดงผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson..... 103
13	แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ แล้วนำมา หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC)..... 104

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2	ปฏิทินการผลิตรายการ.....	19
3	กายวิภาคด้านข้างของข้อเข่า.....	32
4	กายวิภาคด้านหน้าของข้อเข่า.....	33
5	เขื่อบุเมนิสคัส.....	33
6	แสดงการ โกงงของเข่า.....	34
7	แสดงการเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อน.....	35
8	ผิวข้อเข่าคนปกติ.....	36
9	ผิวข้อเข่าของคนที่เป็นข้อเข่าเสื่อม.....	36
10	การใช้ผ้ารัดข้อเข่าไม่ได้ช่วยให้อาการข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น.....	43
11	พอกเย็นรักษาอาการโรคข้อเข่าอักเสบ.....	62
12	พอกเย็นรักษาอาการโรคข้อเข่าอักเสบ.....	65
13	ท่าฤมิตัดตน.....	66
14	ท่าดำรงกายอายุยืน.....	67
15	บริเวณด้านหน้าคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.....	125
16	บริเวณด้านหน้าคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.....	125
17	บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.....	125
18	บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.....	126
19	บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.....	126
20	กลุ่มตัวอย่างกำลังชมวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	126

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ประเทศไทยในปัจจุบันประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ในปี 2559 ผู้สูงอายุในประเทศไทยมีถึงประมาณ 9.8 ล้านคน คิดเป็นเกือบร้อยละ 15.2 ของประชากรทั้งประเทศที่มีอยู่ 64.4 ล้านคน องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามว่าประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ในสัดส่วนเกิน 10% ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) ดังนั้นประเทศไทยจึงนับได้ว่าได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว จากแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - 2564) ได้มีการกำหนดประเด็นมาตรการใหม่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และสภาพปัญหาของผู้สูงอายุเพื่อเป็นไปตามยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้ อาทิ เช่น ส่งเสริมความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน ดูแลตนเองเบื้องต้น เพื่อให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี พึ่งตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี

จากการศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาปวดข้อเข้าในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง คือร้อยละ 43.9 ส่วนใหญ่อาการปวดข้อเข้ามีสาเหตุมาจากข้อเข้าเสื่อม (Knee osteoarthritis) ซึ่งผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 75 ปีขึ้นไป พบข้อเข้าเสื่อมถึงร้อยละ 80 (American Academy of Orthopedic Surgeons, (AAOS), 2013) โดยเฉพาะในเพศหญิงจะมีโอกาสของการเกิดข้อเข้าเสื่อมและมีความรุนแรงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการมีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติและการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ซึ่งส่งเสริมให้มีการเสื่อมของข้อเข้ามากขึ้น สำหรับในประเทศไทยจากสถิติของมูลนิธิโรคข้อแห่งประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2553 พบว่าคนไทยมีอาการข้อเข้าเสื่อมมากกว่า 6 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งเกิดจากลักษณะการใช้ข้อเข้าของคนไทยมีความเคยชินกับการพับงอข้อเข้าจนเต็มที่ มีการเคลื่อนไหวและใช้ข้อเข้าที่ไม่ถูกต้องในการดำรงชีวิตประจำวัน รวมถึงการมีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ และผู้ที่มีอาชีพที่ต้องใช้ข้อเข้ามากกว่าปกติหรือมีการทำงานของข้อเข้าซ้ำ ๆ หรือมีแรงกดที่ข้อเข้าเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้ข้อเข้าเกิดการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วและมีความรุนแรงของข้อเข้าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น การรักษาด้วยยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ส่งผลทำให้เสียค่าใช้จ่ายปีละประมาณ 1,282 ล้านบาท ส่วนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าจะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายปีละประมาณ 32,500 ล้านบาท (Chen, Gupte, Akhtar, Smith, & Cobb, 2012, p. 1) ในประเทศไทยพบว่าค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด

ข้อเข้า 1 ครั้ง ประมาณ 78,533 - 79,316 บาท และใช้ระยะเวลานอนในโรงพยาบาลถึง 7 - 8 วัน (นัฐวดี วิวรรณวารงค์, 2554)

อาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม คือ ปวดข้อเข่า มีเสียงกรอบแกรบ (Crepitation) ฝืดติดขัดข้อเข่าเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 30 นาที และมีข้อเข่าขนาดใหญ่ขึ้น โดยไม่มีการอักเสบบวม ร้อน (Terri & Barbara, 2014) พฤติกรรมการนั่งยอง ๆ นั่งพับเพียบ และภาวะอ้วนจะเพิ่มแรงกดต่อผิวข้อเข่า 6 เท่า ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (กัญญา มาลัยมาตร, ชุติกร คำนุทธศิลป์, ฐิติอาภา ตั้งคำวานิช, และนิพัช กิตติมานนท์, 2555) ดังนั้น หากมีการปฏิบัติตัวและมีการดูแลที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดอาการปวดที่รุนแรงใน 1 ถึง 3 ปี (บุญเรียง พิสมัย, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี, และสุภาพ อารีเอื้อ, 2555) นำไปสู่การใช้ยาแก้ปวดและยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์อย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้เกิดภาวะเสียงและอันตรายจากการใช้ยา เช่น เลือดออกในกระเพาะอาหาร กระเพาะอาหารทะลุ เป็นต้น (American Academy of Orthopedic Surgeons, (AAOS), 2013) นอกจากนี้ อาการปวดข้อเข่าเรื้อรังยังส่งผลทำให้เกิดข้อเข่าติด ขาโก่งหรือผิดรูป ทำให้เสียงต่อการหกล้ม และนำไปสู่ความพิการ ซึ่งจะทำให้เป็นภาระพึ่งพิงของครอบครัว ผู้ดูแล และชุมชน เนื่องจากทำให้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวรบกวนต่อการทำกิจวัตรประจำวัน เกิดความทุกข์ทรมาน ส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ทำให้รู้สึกถูกแยกตัวจากสังคมและเกิดภาวะซึมเศร้าได้ (รังสิยา นารินทร์, วิลาวัณย์ เตือนราษฎร์, และวราภรณ์ บุญเชียง, 2556) อาการปวดข้อเข่าสามารถที่จะบรรเทาได้โดยไม่ต้องใช้ยาแก้ปวด เช่น กายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีคัดคนที่จะช่วยชะลอความเสื่อมของผู้ป่วย การออกกำลังกาย หรือการบริหารกล้ามเนื้อรอบเข่า มีผลในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ เพิ่มความสามารถในการเดินและลดความเจ็บปวดลงได้

นอกจากกายบริหารแบบไทยแล้ว สมุนไพรยังมีส่วนช่วยในการบำบัดรักษาโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น จากแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย พ.ศ. 2560 - 2564 (กระทรวงสาธารณสุข, 2559) จ.สุราษฎร์ธานี เป็น 1 ใน 4 จังหวัดนำร่องพัฒนา “เมืองสมุนไพร” (Herbal city) ครอบคลุมตามนโยบายรัฐบาล โดยมีการดำเนินงานรองรับการพัฒนาเมืองสมุนไพร การแพทย์แผนไทยจึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาผู้ที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรังมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทางโรงพยาบาลได้มีนโยบายในการให้บริการทางการแพทย์แบบผสมผสาน มีการนำการรักษาทางแผนไทยมาร่วมรักษาด้วย ปัจจุบัน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวนมากเข้ารับการรักษา แพทย์ที่ทำการตรวจรักษามีจำนวนน้อย ไม่มีเวลาที่จะให้ความรู้การปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยอย่างทั่วถึง ผู้มารับการรักษาต้องนั่งคอยเพื่อพบแพทย์เป็นเวลานาน ขณะนั่งรอพบแพทย์ถ้าผู้มารับการรักษาได้เรียนรู้การดูแลสุขภาพตนเองจากตำราและสื่อ

สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แต่ข้อจำกัดของสิ่งพิมพ์ที่ไม่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวและกลไกที่ต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการจินตนาการค่อนข้างมากและทำให้ไม่เห็นภาพที่ชัดเจน รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่เสนอเนื้อหาแบบเรียงลำดับทำให้การค้นคว้าต้องเกิดความลำบากในการพลิกหน้าค้นหาและทำความเข้าใจ และอาจต้องเปิดหนังสือหลายเล่มเพื่อทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่ต้องการ การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องใช้เทคโนโลยีที่ช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ สื่อวีดิทัศน์ ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างจากสื่อชนิดอื่น ๆ ในแง่ของการนำเสนอ ทำให้ผู้ชมได้เห็นภาพ ซึ่งอาจเป็นภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้ชมเห็นสิ่งที่ควรเห็น นอกจากนี้ยังมีทิศทางที่เอื้ออำนวยต่อการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้รับการรักษาก็จะสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับ ไปปฏิบัติกับตนเองให้ถูกต้องต่อไปได้ พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) ได้กล่าวเอาไว้ว่า วีดิทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่ให้ทั้งภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในเวลาเดียวกัน ซึ่งใช้สอนโดยตรงหรือใช้เสริมความรู้ให้แก่ผู้เรียนและผู้ชม เทปวีดิทัศน์จึงเป็นสื่อที่เหมาะสมด้วยภาพและเสียงที่สมจริง สามารถให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ นอกจากนี้วีดิทัศน์ยังมีความคงที่ของเนื้อหาไม่ว่าจะนำเสนอกี่ครั้งก็ตาม ถึงแม้จะเปลี่ยนกลุ่มผู้ชม เปลี่ยนสถานที่ชม เนื้อหาที่ผลิตไว้ก็ยังคงที่ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจในสิ่งที่อธิบายได้ดียิ่งขึ้น (วิจิตร ทั้งทอง, 2551) หากสร้างวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแล้วนำมาเปิดให้ผู้มารับการรักษาชม ก็จะทำให้ผู้มารับการรักษาเข้าใจในเนื้อหา สามารถนึกภาพได้และจดจำนำไปปฏิบัติได้ดี

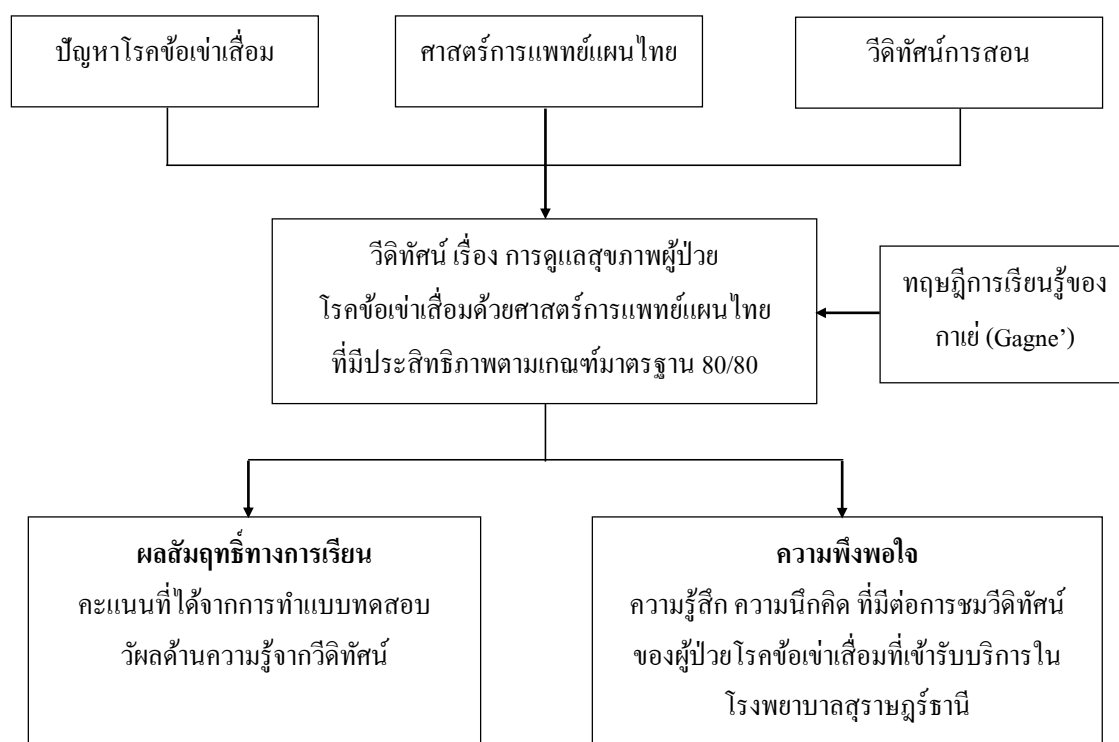
จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานด้าน โสตทัศนศึกษาทางการแพทย์ มีบทบาทในการผลิตสื่อ ให้กับแพทย์ พยาบาล และคนที่ทำการรักษา จึงสนใจที่ประยุกต์ใช้สื่อวีดิทัศน์ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้การดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม คาดว่าการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการนำเทคโนโลยีสื่อวีดิทัศน์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยให้ดีขึ้น สามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าได้ดีขึ้น อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพโดยใช้ศาสตร์แพทย์แผนไทยที่จะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป และเพิ่มศักยภาพในการรักษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและก้าวสู่สากลได้มากยิ่งขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มารับการรักษา ที่มีต่อการชมวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้เป็นเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนาวิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. วิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80
2. คะแนนจากการทดสอบหลังการชมวิดิทัศน์สูงกว่าการทดสอบก่อนการชมวิดิทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ผู้รับชมวิดิทัศน์มีความพึงพอใจต่อวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยในระดับมาก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้วิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80
2. เป็นแนวทางการดูแลตนเองสำหรับประชาชนผู้มารับบริการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม และผู้สนใจทั่วไป
3. ได้แนวทางในการพัฒนาวิดิทัศน์เพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่ให้ความรู้ และเป็น การประชาสัมพันธ์ให้กับผู้มารับการรักษาโรคอื่น ๆ และรูปแบบต่าง ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้คือ

1. ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาล สุราษฎร์ธานี เดือนพฤศจิกายน 2562 จำนวน 148 คน (งานศูนย์ข้อมูล รพ.สุราษฎร์ธานี พฤศจิกายน 2561)

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ที่โรงพยาบาล สุราษฎร์ธานี เดือนมกราคม 2563 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากผู้ที่ สุ่มกรใจ เพื่อเป็นกลุ่มทดลองชมวิดิทัศน์ จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.1 วิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์ แผนไทย เป็นสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้มารับการรักษาข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

2.2 แบบประเมินวิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์ การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์จากการรับชมวิดิทัศน์ของผู้ป่วย

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการใน โรงพยาบาล สุราษฎร์ธานี

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80

3.2.2 ความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดีโอที่ขึ้นเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการดูแลเข่าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยศึกษาจากคู่มือการดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม และจากงานแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (เปรมวดี จิตสุขุมมงคล, 2560) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 5 หัวข้อ ดังนี้

- 4.1 การนวดไทย
- 4.2 การประคบสมุนไพร
- 4.3 การกั๊กน้ำมัน
- 4.4 การพอกยาสมุนไพร
- 4.5 การทำท่ากายบริหาร (ฤกษ์ตัดตน)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง ผู้ที่แพทย์วินิจฉัยแล้วว่าป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งมารับบริการที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เดือนพฤศจิกายน 2562

2. การดูแลสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในการดูแลเข่าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้แก่ การนวดไทย การประคบสมุนไพร การกั๊กน้ำมัน การพอกยาสมุนไพร การทำท่ากายบริหาร

3. วิดีทัศน์ หมายถึง ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกเนื้อหาเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีการเสนอภาพเสียงบรรยายเสียงดนตรี ตั้งแต่ต้นจนจบ และนำไปใช้ในการชมผ่านโทรทัศน์

4. การทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประสิทธิภาพของวิดีโอให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังชมวิดีโอ

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของผู้ชมที่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังชมวิดีโอ

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นในทางบวกของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อวิดีโอ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne') 9 ขั้น หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

- 6.1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain attention)
- 6.2 บอกวัตถุประสงค์ (Specify objective)
- 6.3 ทบทวนความรู้เดิม (Active prior knowledge)
- 6.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present new information)
- 6.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide learning)
- 6.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit response)
- 6.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing feedback)
- 6.8 การประเมินผล (Assessing performance)
- 6.9 สรุปและการนำไปใช้ (Review and transfer)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์
 - 1.1 ความหมายของวีดิทัศน์
 - 1.2 คุณค่าและประโยชน์ของวีดิทัศน์กับการเรียนการสอน
 - 1.3 ประเภทของวีดิทัศน์การสอน
 - 1.4 รูปแบบของบทเรียนวีดิทัศน์
 - 1.5 การผลิตรายการวีดิทัศน์
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้กับบทเรียนวีดิทัศน์
3. เอกสารเรื่อง โรคข้อเข่าเสื่อม
4. แนวทางการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

ความหมายของวีดิทัศน์

คำว่า “วีดิทัศน์” มีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Video tape” ซึ่งมีความหมายว่า แถบบันทึกวีดิทัศน์ แถบบันทึกภาพ เทปบันทึกภาพ เทปวีดิทัศน์ ซึ่งแต่เดิมคำว่า Video เป็นภาษาละติน แปลว่า “I see = ฉันเห็น” เมื่อมาเป็นภาษาไทยก็ใช้คำว่า “ภาพ” ต่อมาปี พ.ศ.2525 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช แนะนำให้ใช้คำว่า “ภาพทัศน์” โดยอาศัยบัญญัติคำใกล้เคียงกับภาพยนตร์ คำนี้ปรากฏในเอกสารมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จนกระทั่ง พ.ศ.2530 ราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติคำว่า “วีดิทัศน์” แทนคำว่า Video คำว่า วิดิ มาจากคำว่า วิดิ ซึ่งแปลว่า รื่นรมย์หรือชวนให้รื่นรมย์จึงทำให้ใช้คำว่าวีดิทัศน์ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2542)

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่า แถบวีดิทัศน์เป็นวัสดุที่ใช้บันทึกภาพและเสียงที่แปลงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในแถบเทป และยังสามารถลบและบันทึกลงใหม่ได้เช่นเดียวกับเทป

บันทึกเสียง แถบวีดิทัศน์ในปัจจุบันได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในบ้านเรือน สถาบันการศึกษา และสถานีโทรทัศน์

ประทีน คล้ายนาค (2545) ให้ความหมายของวีดิทัศน์ในทางเทคนิคว่า เป็นการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ถ่ายภาพเคลื่อนไหว พร้อมกับเสียงแล้วส่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าไปออกที่จอโทรทัศน์

เผชิญ กิจระการ (2544) กล่าวว่า วีดิทัศน์เป็นการนำเสนอภาพที่บันทึกไว้ผ่านจอโทรทัศน์ สื่อใดก็ตามที่ใช้จอภาพในการนำเสนอจะเกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์ทั้งสิ้น เช่น เทปวีดิทัศน์ และแผ่นวีซีดี (VCD: Video Compact Disk)

สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ (2543) กล่าวว่า วีดิทัศน์เป็นผลรวมของคอมพิวเตอร์กับการแสดงภาพทางจอโทรทัศน์ แผ่นวีดิทัศน์มีลักษณะคล้ายแผ่นเสียง ต่างกันตรงที่ว่าแผ่นวีดิทัศน์ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงด้วยสัญญาณอะนาล็อก และใช้เล่นกับโทรทัศน์โดยต่อเครื่องเล่นแผ่น วีดิทัศน์ที่สามารถบันทึกภาพและเสียงด้วยสัญญาณดิจิทัล และอ่านสัญญาณข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

วีดิทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นในแทบทุกวงการ นั่นเป็นเพราะต้นทุนการผลิตที่ถูกลงและเทคนิคการตัดต่อจากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้งานง่าย ส่งผลให้หน่วยงานทั่วไปเปลี่ยนวิธีการนำเสนอรายงานจากการใช้เพียงภาพประกอบ แผ่นชาร์จหรือแผ่นใส มานำเสนอในรูปแบบของวีดิทัศน์ หรือแม้กระทั่งการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถสร้างสื่อการสอนในรูปแบบของวีดิทัศน์ได้เช่นกัน ซึ่งจะทำให้นักเรียน นักศึกษา หรือผู้ฟังการบรรยายได้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้นและเกิดความเข้าใจได้ง่าย น่าสนใจกว่าการนำเสนอที่มีแต่ข้อมูลและภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว (รุ่งโรจน์ เพ็ชรกุล, 2550)

จากความหมายดังที่กล่าวในข้างต้นนี้ สรุปได้ว่า วีดิทัศน์ หมายถึง วัสดุที่ทำการบันทึกหรือเก็บสัญญาณภาพและเสียงไว้ในรูปของเส้นแรงแม่เหล็ก และทำการส่งภาพและเสียงโดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวปรากฏขึ้นบนจอของเครื่องรับภาพที่ปรากฏจะเป็นภาพที่เคลื่อนไหวได้มีสีสันสวยงามเหมือนธรรมชาติ นอกจากนี้วีดิทัศน์ยังมีคุณค่าและประโยชน์กับการเรียนการสอนด้านการศึกษาอย่างมากมาย สมควรอย่างยิ่งที่จะได้มีการนำวีดิทัศน์มาเป็นสื่อในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาการศึกษาให้สูงขึ้นต่อไปในอนาคต ซึ่งปัจจุบันในวงการศึกษาก็ได้มีการนำวีดิทัศน์มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากวีดิทัศน์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้ชมสามารถเห็นภาพและเสียงได้พร้อมกันเหมือนกับว่าอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดการรับรู้ และเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของวิดิทัศน์กับการเรียนการสอน

คุณค่าของวิดิทัศน์

วิดิทัศน์เป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ใช้เป็นสื่อให้บุคคลได้รับรู้ในสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยมน้อยมาก เนื่องจากได้รับชมทั้งภาพและเสียง นอกจากเป็นการชมเพื่อความบันเทิงแล้ว ยังมีหลายคนได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543) กล่าวถึงคุณค่าของวิดิทัศน์ ดังต่อไปนี้

1. สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในห้องเรียนห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ได้ชัดเจน เช่น การสาธิตการทดลอง ผู้เรียนสามารถดูได้ทั่วถึงเพียงเพิ่มจำนวนรับโทรทัศน์ให้มากขึ้น
2. สามารถนำสื่อการสอนชนิดอื่นมาใช้ร่วมกันได้เป็นอย่างดี เช่น ภาพถ่ายของจริง แผนภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ภาพยนตร์ เป็นต้น
3. สามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลตัวผู้เรียนถ้ามาสู่ผู้เรียนได้ เช่น วิชาภูมิศาสตร์ สามารถให้ผู้เรียนได้ท่องเที่ยวไปทั่วโลกด้วยรายการโทรทัศน์
4. ช่วยขจัดอุปสรรคและเวลาด้านออกอากาศ ทั้งระบบเปิด และระบบปิดตามสายเคเบิล ด้วยการบันทึกเทปวิดิทัศน์ไว้
5. เป็นสื่อที่เข้าถึงมวลชนได้เป็นจำนวนมาก
6. สามารถใช้เทคนิคการทำภาพพิเศษเพื่อช่วยให้การผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
7. การบันทึกภาพวิดิทัศน์สามารถนำมาเปิดดูย้อนกลับได้ทันที เช่น การฝึกพูดฝึกสอนหน้าชั้นเรียน
8. มีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้ชมจึงเหมาะที่จะเป็นเครื่องมือสร้างค่านิยมต่าง ๆ ให้แก่ผู้ชม ดังนั้น จึงสามารถกล่าวถึงคุณค่าในการเรียนการสอนว่าสามารถใช้เป็นสื่อกลางระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้สามารถเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ชัดเจนและเข้าใจได้มากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้จากเนื้อหาที่สอนได้รวดเร็วขึ้น จดจำได้ง่ายกว่าการสอนแบบธรรมดา

ประโยชน์ของวิดิทัศน์กับการเรียนการสอน

นอกจากวิดิทัศน์จะมีคุณค่าแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ตามแนวคิดของนักการศึกษาหลาย ๆ คน ดังนี้

วิจิตร ทั้งทอง (2551) กล่าวว่า การนำวิดิทัศน์มาใช้งานด้านการศึกษา เราอาจจะนำมาใช้ในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะที่ประกอบการบรรยายของตนเอง อาจจะทำให้เป็นเรื่องราวสั้น ๆ

สำหรับอธิบายเรื่องราวที่ซับซ้อนให้เข้าใจมากขึ้น หรืออาจจะใช้เป็นภาพสำหรับนำเข้าสู่บทเรียน เป็นภาพ สำหรับตั้งเป็นคำถาม หรือใช้สำหรับสรุปบทเรียน อาจจะผลิตไว้ในรูปแบบสื่อที่นักเรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง เช่น บทเรียนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกม หรือเป็นวีดิทัศน์สั้น ๆ สำหรับผู้สอนใช้ประกอบการเรียนการสอนในบทเรียนในรูปแบบของสื่อ DVD ที่มีตัวเลือกหรือ สามารถเลือกนำเสนอเรื่องใดก็ได้ตามความต้องการของผู้สอน

ประทีน คล้ายนาค (2545) ได้ให้ข้อดี และประโยชน์ของระบบวีดิทัศน์ ดังนี้

1. สามารถฉายกลับดูภาพที่บันทึกไว้ได้ทันที
2. เทปวีดิทัศน์มีราคาถูก ใช้บันทึกได้หลายครั้ง ขณะเดียวกันสามารถทำการตัดต่อภาพ ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ภาพและเสียงที่สมบูรณ์ หรือหากจะทำสำเนาเพื่อ การเผยแพร่จำนวนมากทำได้
3. ชุดอุปกรณ์แบบกระเป๋าคือสามารถนำไปถ่ายทำยังสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว
4. วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในวงการศึกษา การแพทย์ การอุตสาหกรรม และอื่น ๆ ที่มีงบประมาณจำกัด

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ ตลอดจนมีบทบาท สำคัญต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติเด่นหลายประการ เช่น มีทั้งภาพและเสียงในขณะเดียวกัน และแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ให้เห็นได้เหมือนจริง สามารถนำเอา เทคนิค การตัดต่อภาพเข้ามาช่วย ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ติดตามเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิด การเรียนรู้ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ทั้งกลุ่มผู้เรียนที่มีจำนวนมากและ การเรียนการสอนกลุ่มย่อย หรือเรียนรายบุคคลซึ่งทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนนั้น

ประเภทของวีดิทัศน์การสอน

ในการถ่ายทำวีดิทัศน์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีเนื้อหาที่แตกต่างกันไป ตามประเภทของ รายการที่นำมาผลิตในสื่อวีดิทัศน์ โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้แบ่งประเภทของวีดิทัศน์ไว้ต่างกัน ดังนี้

วราพจน์ นवलสกุล (2550) แบ่งประเภทของรายการวีดิทัศน์ออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. รายการเพื่อการบันเทิง (Entertainment programs) เป็นรายการที่ผลิตขึ้นโดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความบันเทิงและการพักผ่อนหย่อนใจของผู้ชมในสังคมนั้น ๆ มีกระบวนการ สร้างการลงทุนและมีการแข่งขันสูงมาก เช่น รายการละคร เกมโชว์ กีฬา เพลง การ์ตูน เป็นต้น

มีการจัดแบ่งกลุ่มเป้าหมายชัดเจนเพื่อความเหมาะสมของผู้ชม ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ หญิง ชาย อย่างไรก็ตาม การผลิตรายการประเภทนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นพื้นฐาน ในด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมอันดีงามควบคู่กันไปด้วย

2. รายการโฆษณา/ ประชาสัมพันธ์ (Commercial programs) รายการประเภทนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในทางธุรกิจบริการ เช่น การนำเสนอขายสินค้าบริการหรือผลิตภัณฑ์ของตนเป็นหลัก มีการแข่งขันการประกวดผลงานโฆษณา ซึ่งจัดโดยสถาบันต่าง ๆ มากมาย มีการควบคุมบรรทัดให้เจ้าของผลิตภัณฑ์แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมให้มากยิ่งขึ้น โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์แต่เพียงฝ่ายเดียว นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงรายการประเภทการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน องค์กรของภาคราชการ และหน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไรด้วย

3. รายการข่าว (News programs) เป็นรายการที่เสนอข่าวความเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อม และบุคคลที่เป็นที่สนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ มุ่งเน้นที่รายงานด้วยความรวดเร็วของข่าวสาร เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีการรายงานสดจากผู้สื่อข่าวที่อยู่ในสถานที่นั้น ๆ เข้ามายังสถานีโทรทัศน์ มีการร่วมแสดงความคิดเห็นจากผู้ชมให้ความสนใจ และเพื่อให้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์นั้นมากยิ่งขึ้น รายการข่าวจึงเป็นรายการที่มีความสำคัญและขยายตัวไปสู่กลุ่มผู้ชมในสังคมเป็นอย่างมาก

4. รายการเพื่อการศึกษา (Educational programs) เป็นรายการโทรทัศน์อีกประเภทที่มีความสำคัญจำเป็นต่อสังคมไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ารายการประเภทอื่น เนื่องจากเป็นรายการที่สามารถช่วยให้สังคมเกิดการเรียนรู้ สร้างสรรค์สังคม เป็นรายการที่ให้ความรู้แก่คนทั่วไปมิได้มุ่งใช้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น สารคดีเกี่ยวกับชีวิตสัตว์ต่าง ๆ รายการท่องเที่ยว รายการเกษตร กฎหมาย ธรรมะ สุขภาพพลานามัย ศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ ผู้ชมรายการจะได้รับประโยชน์ควบคู่ไปกับความบันเทิง สามารถปรับตนเองให้เข้ากับสังคมได้อย่างรวดเร็ว

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) กล่าวว่า รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้สอนโดยตรง (Direct teaching) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อสอนเนื้อหาสาระเรื่องที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีเนื้อหาสาระที่จบบริบูรณ์ในรายการ การนำไปใช้จึงเป็นการใช้แทนการสอนโดยให้ผู้เรียนชมต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบรายการในคราวเดียว มักใช้กับกลุ่มเรียนกลุ่มใหญ่ของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในระบบ

2. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เป็นสื่อการสอน (Teaching aids) เป็นรายการโทรทัศน์ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยหลาย ๆ ส่วน แต่ละส่วนจะเสนอเนื้อหาเฉพาะบางประเด็น การนำไปใช้จึงเป็นการใช้ประกอบการสอนโดยให้ผู้เรียนชมทีละช่วงสั้น ๆ ในชุดรายการ เมื่อจบ

แต่ละช่วงจะหยุดรายการและมีกิจกรรมต่อเนื่องให้ผู้เรียนปฏิบัติ มักใช้ในการเรียนกลุ่มย่อย หรือรายบุคคล โดยบันทึกรายการลงในรูปแบบของรายการวิดีโอ (Video program) ด้วยวัสดุ บันทึกประเภทต่าง ๆ รายการประเภทนี้มีใช้ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ

3. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เสริมความรู้ (Enrichment) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจเนื้อหาในหลักสูตร สาระของรายการจึงไม่ตรงกับหัวข้อที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทีเดียว แต่เป็นเนื้อหาสาระที่ช่วยเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น การนำไปใช้จึงมิใช่เพื่อการสอนเนื้อหาโดยตรง แต่ใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนหรือเป็นการให้ความรู้เพื่อพัฒนาคนทั่ว ๆ ไป รายการประเภทนี้มีใช้ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

รูปแบบของบทเรียนวิดีโอ

รูปแบบของบทเรียนวิดีโอมีหลากหลายแบบ สามารถนำไปใช้ในการสอนที่แตกต่างกัน ตามเนื้อหารายละเอียดที่ต้องการแตกต่างกันไปในการสอน โดยมีผู้แบ่งรูปแบบของรายการบทเรียนวิดีโอต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2542) ได้จัดรูปแบบรายการวิดีโอเพื่อการศึกษา ไว้ 12 รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบพูดหรือบรรยายคนเดียว รายการจะน่าสนใจเมื่อผู้ดำเนินรายการมีความรู้และมีความสามารถในการพูดนำเสนอเนื้อหาสาระ และต้องมีภาพเหมือนหรือภาพยนตร์ประกอบ
2. รูปแบบสนทนา เป็นรายการที่มีคนพูดคุยกัน 2 คน ทั้ง 2 คนมีผู้ถามและคู่สนทนา แสดงความคิดเห็นได้ การสนทนาอาจมี 2 - 3 ได้
3. รูปแบบอภิปราย เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นหรือคำถามให้ผู้อภิปราย ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ โดยอาจเสริมหรือแย้งคนที่พูดก่อนได้
4. รูปแบบสัมภาษณ์ รายการสัมภาษณ์ขนาดยาว 30 นาที หรือขนาดสั้น ๆ ที่จะนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของรายการสารคดี หรือการพูดคนเดียว
5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกม หรือตอบปัญหา
6. รูปแบบสารคดี เป็นรายการที่ให้ความรู้และการศึกษาได้ดีมาก เพราะเสนอเป็นภาพควบคู่กับเสียงเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องใช้เวลาในการเก็บภาพให้ดีและตรงตามความต้องการ จึงเป็นรายการที่ต้องใช้งบประมาณและเวลาสูง
7. รูปแบบละคร เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละคร

มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างฉากให้สมจริงและใช้เทคนิค เพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด

8. รูปแบบสารละคร เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอ สาระบางส่วน ไม่ใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อเป็นการศึกษา ความรู้และแนวคิดในเรื่องที่เสนอ

9. รูปแบบสารคดี และทดลอง เป็นการเสนอวิธีทำ หรือวิธีปฏิบัติอะไรสักอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปปฏิบัติจริง

10. รูปแบบเพลงและดนตรี

11. รูปแบบนิตยสาร เป็นรายการที่เสนอหลายประเด็น หลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน โดยใส่ไว้เป็นชุด ๆ

12. รูปแบบการถ่ายทอดสด เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) ได้แบ่งรูปแบบรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ดังนี้

1. พูดหรือบรรยายคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่มีวิทยากรหรือผู้ปรากฏตัวในรายการเพียงคนเดียวมาพูดให้ผู้ชมฟัง อาจมีการใช้สื่ออื่นประกอบการบรรยายให้เข้าใจและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น รูปแบบนี้เน้นที่เนื้อหาการพูดของวิทยากรหรือผู้ปรากฏตัวในรายการ

2. สัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่นำข้อสนเทศจากผู้ร่วมรายการผ่านคำถามจากผู้สัมภาษณ์ และคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ไปยังผู้ชม รูปแบบนี้เน้นที่การถามและการตอบ

3. สนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีผู้ร่วมรายการตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด รูปแบบนี้เน้นที่การแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมรายการ

4. อภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่มีผู้ร่วมรายการตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด โดยมีผู้ดำเนินการอภิปรายเป็นผู้แนะนำผู้ร่วมรายการ ให้โอกาสผู้ร่วมรายการแต่ละคนแสดงความคิดเห็น และสรุปว่าใครมีความคิดเห็นอย่างไร รูปแบบนี้เน้นที่การแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันของผู้ร่วมรายการ

5. สารละคร (Docu - drama) เป็นรายการที่มีละครเป็นส่วนหนึ่งของรายการ โดยละครอาจอยู่ในช่วงใดของรายการก็ได้ เช่น มีละครต้นรายการแล้วต่อด้วยการอภิปราย หรืออภิปรายแล้วจบด้วยละคร รูปแบบนี้เน้นที่การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างละครกับส่วนอื่นของรายการ คนทั่วไปมักเข้าใจผิดคิดว่ารูปแบบนี้เป็นละครที่มีสาระ

6. ละคร (Drama) เป็นรายการที่จำลองเหตุการณ์ให้ชมทั้งรายการ รูปแบบนี้เน้นที่การแสดงบทบาทให้สมจริงตามเนื้อหาของรายการ

7. สารคดี (Documentary) เป็นรายการที่นำเสนอเรื่องราวด้วยการบรรยายประกอบภาพ

ที่ถ่ายจากเหตุการณ์และสถานที่จริง อาจมีการสัมภาษณ์ประกอบรายการหรือมีผู้ดำเนินรายการด้วยก็ได้

8. นิตยสารทางอากาศ (Magaazine) เป็นรายการที่นำเสนอเนื้อหาสาระย่อย ๆ หลายประเด็นหลายรูปแบบ ให้เชื่อมโยงสอดคล้องกันเป็นรายการเดียว มีหลายรสหลายอารมณ์ รูปแบบนี้เน้นที่ความหลากหลายของเนื้อหาและการเชื่อมโยงแต่ละเนื้อหาเข้าด้วยกัน

9. รายการสด (Live program) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเวลาจริงขณะนั้น ถ้าเป็นรายการสดแบบรายการปฏิสัมพันธ์ (INTERACTIVE TV) จะเปิดช่องทางให้ผู้ชมมีส่วนร่วมโดยสามารถโต้ตอบกับรายการได้ทางโทรศัพท์หรือโดยการส่งข้อความสั้น (Short messages) รูปแบบนี้เน้นที่ความตรงกันของเวลาที่ถ่ายทำกับเวลาที่ออกอากาศ

10. รายการสาธิต (Demonstration) เป็นรายการที่แสดงถึงลำดับขั้นตอนของวิธีการดำเนินการ เช่น สาธิตการทำอาหาร รูปแบบนี้เน้นที่การนำเสนอขั้นตอนและวิธีการที่เป็นจริง รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจมีมากกว่าที่กล่าวมานี้ เช่น ข่าว เพลง หรือเกมโชว์ ฯลฯ

รูปแบบรายการวิดิทัศน์ดังที่กล่าวมานี้ เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการสอนได้ ส่วนรูปแบบใดจะเหมาะสมกับเนื้อหาใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของเนื้อหาในแต่ละเรื่องหรือวิชาที่ไม่เหมือนกัน และยังรวมถึงกลุ่มผู้ที่ต้องการเรียนรู้ ที่มีความสามารถในการรับรู้ที่ต่างกัน อาจต้องมีการใช้รูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย ดังนั้น ผู้ผลิตวิดิทัศน์ควรต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้รับชมสื่อในการผลิตสื่อ โดยใช้รูปแบบที่เหมาะสม

การผลิตรายการวิดิทัศน์

ในรายการวิดิทัศน์นั้น ต้องมีการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นขั้นตอนหลายขั้นตอน ดังมีผู้กล่าวการลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและการผลิตไว้ดังนี้

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) กล่าวว่ากระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา แบ่งได้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน
2. การเตรียมการผลิต
3. การถ่ายทำ/ การตัดต่อ
4. การประเมิน

การวางแผนเป็นขั้นตอนแรกและเป็นขั้นตอนสำคัญของการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นการกำหนดแนวทางในการดำเนินการผลิตรายการตั้งแต่เริ่มต้นจนรายการเสร็จสมบูรณ์ เพื่อให้บุคลากรแต่ละฝ่ายรู้บทบาทหน้าที่ของตน และกำหนดเวลาในการผลิตรายการ การวางแผนที่ดีจะช่วยให้การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับผู้ชมจำนวนมาก ๆ นั้น อาจต้องใช้เวลา ความคิด และรายละเอียดอื่น ๆ มากกว่าที่ใช้ในการวางแผนผลิตรายการง่าย ๆ สำหรับผู้ชมกลุ่มเล็ก ๆ แต่ไม่ว่าจะเป็นรายการแบบใดก็ตาม จะมีกระบวนการพื้นฐานในการวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ดังนี้

1. การกำหนดแนวความคิด เป็นการแสวงหาเรื่องราวที่จะนำมาผลิตเป็นรายการโทรทัศน์ บางรายการผู้ผลิตรายการจะเป็นผู้คิดขึ้นมาเอง บางรายการอาจถูกกำหนดแนวความคิดมาให้ผลิตแนวความคิด (Idea) คือ สถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือสิ่งที่บ่งชี้ถึงความต้องการทางการเรียน ซึ่งนักออกแบบการสอนวางแผนเอาไว้สำหรับหน่วยการสอนหรือวิชาในหลักสูตร แนวความคิดจะเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตสื่อ เพราะแนวความคิดจะช่วยจำกัดขอบข่ายที่ควรให้ความสนใจ ตัวอย่างเช่น ในการสอนนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมมีแนวความคิด คือ ต้องการสอนการใช้พลังงานจากแรงลมจะนำไปสู่การผลิตรายการเกี่ยวกับวิธีการนำพลังงานจากแรงลมมาใช้ในบ้าน เช่น ใช้กับหลอดไฟหรือเครื่องรับโทรทัศน์ในบ้าน

2. การกำหนดลักษณะการนำไปใช้ หลังจากได้แนวความคิดที่จะผลิตรายการแล้ว ก่อนที่จะก้าวต่อไปในการวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรพิจารณาให้รอบคอบว่า รายการที่ผลิตขึ้น จะถูกนำไปใช้อย่างไร เพราะรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสามารถใช้ได้หลายอย่าง เช่น รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้สอนโดยตรง รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เป็นสื่อการสอน และรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เสริมความรู้

2.1 รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้สอนโดยตรง (Direct teaching) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อสอนเนื้อหาสาระเรื่องที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีเนื้อหาสาระที่จบบริบูรณ์ในรายการ การนำไปใช้จึงเป็นการใช้แทนการสอนโดยให้ผู้เรียนชมต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบรายการในคราวเดียว มักใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่

2.2 รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เป็นสื่อการสอน (Teaching aids) เป็นรายการโทรทัศน์ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยหลาย ๆ ส่วน แต่ละส่วนจะเสนอเนื้อหาเฉพาะบางประเด็น การนำไปใช้จึงเป็นการใช้ประกอบการสอนโดยให้ผู้เรียนชมทีละช่วงสั้น ๆ ในชุดรายการ เมื่อจบแต่ละช่วงจะหยุดรายการและมีกิจกรรมต่อเนื่องให้ผู้เรียนปฏิบัติ มักบันทึกเป็นรายการวีดิทัศน์เพื่อใช้ในการเรียนกลุ่มย่อยหรือรายบุคคล

2.3 รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เสริมความรู้ (Enrichment) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจเนื้อหาในหลักสูตร สาระของรายการจึงไม่ตรงกับหัวข้อที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทีเดียวแต่เป็นเนื้อหาสาระที่ช่วยเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น การนำไปใช้จึงมิใช่เพื่อการสอนเนื้อหาโดยตรง แต่ใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ เมื่อได้กำหนดแนวความคิด กำหนดลักษณะการนำไปใช้ และวิเคราะห์ผู้ชมแล้ว ผลที่ได้จะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ทางการเรียนที่ชัดเจน แจ่มแจ้ง ซึ่งอาจมีเพียงหนึ่งหรือหลายวัตถุประสงค์ โดยเขียนออกมาเป็นวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่เด่นชัด เจาะจง และวัดผลได้ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น หลังจากชมรายการโทรทัศน์เรื่อง “การวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา” แล้ว ผู้เรียนสามารถบอกขั้นตอนในการวางแผน ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

4. การวิเคราะห์ผู้ชม รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาต่างกับรายการโทรทัศน์ทั่วไป เพราะมีกลุ่มผู้ชมเป้าหมายเฉพาะ การวิเคราะห์ผู้ชมเป็นการพิจารณาถึงคุณลักษณะของผู้เรียน เช่น อายุ ระดับการศึกษา ความรู้ในเนื้อหาวิชา ทักษะที่เกี่ยวข้อง เจตคติ วัฒนธรรม ความแตกต่าง ระหว่างบุคคลและกลุ่ม เพราะคุณลักษณะเหล่านี้จะช่วยในการวางแผนขั้นต่อ ๆ ไปให้เหมาะสมกับ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาในบท คำบรรยาย จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในรายการ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

5. การเตรียมโครงร่างเนื้อหา เป็นการกำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์จน พบว่ามีเนื้อหาอะไรบ้างที่จำเป็นและตอบสนองวัตถุประสงค์ของรายการ การเตรียมโครงร่างเนื้อหา ทำได้โดยปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหรือถ้าผู้วางแผนเป็นผู้รู้เนื้อหาอยู่แล้วก็สามารถสำรวจ สิ่งที่จำเป็น เช่น ความจริงและรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งมักจะได้จากห้องสมุด การสัมภาษณ์ การไป เยี่ยมชมสถานที่ ซึ่งจะช่วยให้รู้สึกเชื่อมั่นว่ามีข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำมาทำโครงร่างที่จะเป็นกรอบของ งานอันประกอบด้วย

5.1 หัวเรื่องที่สนับสนุนวัตถุประสงค์

5.2 ข้อมูลและรายละเอียดของแต่ละหัวเรื่อง

6. การเขียนบท เป็นการเขียนรายละเอียดที่จำเป็นสำหรับการเสนอเนื้อหา รายละเอียดนี้ จะระบุถึงข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการผลิตรายการ เช่น ระบุถึงรูปแบบของรายการ ระบุถึงภาพและ คำบรรยายเนื้อหาของส่วนต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะผสมผสานกันเป็นรายการที่สำเร็จ บทโทรทัศน์เพื่อศึกษานี้เขียนได้หลายแบบโดยอาจเขียนในรูปของบทประกอบภาพ (Storyboard) หรือบทแบบข้อความ (Script) ก็ได้ บทโทรทัศน์เป็นส่วนที่สำคัญเปรียบเสมือนแผนที่ นำทางสำหรับการผลิตรายการที่จะช่วยให้ทีมงานมีความเข้าใจตรงกันและสามารถผลิตรายการได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การกำหนดวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ถ่ายทำ วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ถ่ายทำจะ แตกต่างกันไปตามรูปแบบและรายละเอียดของรายการที่ระบุไว้ในบทโทรทัศน์ รายการโทรทัศน์ บางรายการอาจถ่ายทำในห้องผลิตรายการ บางรายการอาจถ่ายทำนอกสถานที่ หรือบางรายการอาจ

มีทั้งการถ่ายทำในห้องผลิตรายการและการถ่ายทำนอกสถานที่ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับระบบของเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทำว่าเป็นระบบใด เช่น ระบบ HDV, DVCAM, DV, Betacam, U-Matic หรือ VHS ในอดีตนั้นถ้าเป็นระบบอะนาล็อกต้องบันทึกลงม้วนเทป แต่เมื่อเปลี่ยนมาเป็นระบบดิจิทัลทำให้สามารถเปลี่ยนเป็นบันทึกลงสื่ออื่น ๆ ได้ เช่น ฮาร์ดดิสก์ งานแสง และหน่วยความจำ โซลิดสเตต

8. การเลือกบุคลากรและทีมงาน เป็นการสำรวจและคัดเลือกบุคลากรและทีมงานที่มีความรู้ความสามารถและความเหมาะสมมาช่วยในการผลิตรายการ บุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์แบ่งได้ 3 ประเภท คือ บุคลากรฝ่ายรายการ บุคลากรฝ่ายเทคนิค และบุคลากรฝ่ายสนับสนุนการผลิตรายการ การเลือกบุคลากรและทีมงานนอกจากความรู้ความสามารถแล้วควรพิจารณาทีมงานที่ให้ความร่วมมือ เต็มใจทำงานในหน้าที่ของตนและเข้ากันได้ก็จะช่วยให้การผลิตรายการเป็นไปด้วยดี

9. จัดทำงบประมาณ เมื่อได้วางแผนตามที่กล่าวมาในข้อ 1 - 8 แล้วก็ถึงขั้นทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการทั้งหมด ทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ ค่าตอบแทนบุคลากรและทีมงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ บางครั้งอาจต้องมีการตัดทอนเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายบางรายการเพื่อความเหมาะสม เช่น สร้างฉากในห้องผลิตรายการแทนการเดินทางไปถ่ายทำยังสถานที่จริงเพื่อความสะดวก และความประหยัด เป็นต้น

10. การจัดทำแผนปฏิบัติการ เป็นการกำหนดวันเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นตอนตามที่ได้วางแผนเอาไว้ เพื่อใช้เตรียมการและติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของการผลิตรายการให้ทันตามกำหนดเวลา การจัดทำแผนปฏิบัติการสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดทำปฏิทินการผลิตหรือการจัดทำแผนภูมิแกนต์ (Gantt chart) ช่วงเวลาของกิจกรรมอาจกำหนดเป็นวัน สัปดาห์ หรือเดือนก็ได้ บางกิจกรรมอาจมีช่วงเวลาซ้อนกันเพราะสามารถทำไปพร้อม ๆ กันได้ ผู้ผลิตรายการควรตรวจสอบแผนปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ หากพบปัญหาจะได้แก้ไขได้ทัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตรายการวิทยุทัศน์ สรุปได้ว่า การผลิตรายการวิทยุทัศน์มีความสำคัญมากเพราะจะช่วยทำให้ได้สื่อที่ดีมีคุณภาพดังนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงทีมงานที่ผลิตเทคนิคการถ่ายทำ รวมถึงกราฟฟิกต่าง ๆ ที่ใช้จะช่วยเพื่อเพิ่มความน่าสนใจของรายการวิทยุทัศน์ได้เป็นอย่างดี

สรชัย กมลลิมสกุล (2550) สรุปเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ไว้ว่าประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการผลิต (Pre - production) เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการกำหนดแนวทางในการผลิตทั้งหมด แบ่งได้ 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

1.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายรูปแบบรายการ ในการผลิตสื่อทุกชนิดจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายหลัก (Target group) เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถเลือกใช้สื่อได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายเปิดรับ สามารถกำหนดเนื้อหาและรูปแบบได้ตรงตามที่กลุ่มเป้าหมายสนใจซึ่งจะทำให้การผลิตสื่อประสบความสำเร็จ

1.2 การเขียนบท ถือเป็นหัวใจสำคัญของขั้นตอนการผลิต (Pre - production) และกระบวนการผลิตทั้งหมดเนื่องจากบททำหน้าที่เสมือนแบบแปลนในการสร้างบ้าน นอกจากนั้นแล้วบทเป็นจุดชี้วัดจุดแรกที่จะบอกได้ว่าสื่อชิ้นนั้น ๆ จะประสบความสำเร็จหรือไม่

1.3 การวางแผนการถ่ายทำ การวางแผนการถ่ายทำเป็นการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ฉาก สถานที่ การกำหนดและประสานงานบุคลากรในทีมการผลิต เช่น พิธีกร นักแสดง ตากล้อง เจ้าหน้าที่ด้านแสง นอกเหนือจากการวางแผน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การประสานงานแล้วในขั้นตอนนี้อาจหมายถึงรวมถึง การซักซ้อมบทของนักแสดง การทดลองการถ่ายทำในบางฉากโดยใช้ตัวแสดงแทน การซ้อมคิว (Cue) หรือการถ่ายทำส่วนที่จะนำไปใช้ขณะถ่ายทำจริง

2. ขั้นตอนการผลิต (Production) ขั้นตอนการผลิตเป็นขั้นตอนการถ่ายทำจริง ซึ่งได้แก่การแสดง การกำกับรายการ การบันทึกภาพ และเสียงตามสถานที่ที่ปรากฏในบทที่เขียนขึ้น เป็นต้น

3. ขั้นหลังการผลิต (Post - production) ขั้นหลังการผลิตเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการผลิตวีดิทัศน์ ขั้นตอนนี้จะเป็นการตัดต่อภาพและเสียง การลงเสียงบรรยายเพิ่มเติม การใส่เทคนิคพิเศษด้านภาพ (Special effect) รวมทั้งการเผยแพร่สู่มวลชน (Distribution) และการประเมินผล (Evaluation) ที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ด้วย

นภาพรณ อัจฉริยกุล และพิไลวรรณ ปุกหุด (2548) กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตรายการวีดิทัศน์ไว้ดังนี้ คือ

1. ความคิด (Ideas) การมีความคิดและมีแนวทางในการถ่ายทอดความคิดให้ออกมาเป็นรูปธรรมที่มีประสิทธิภาพ

2. ค้นคว้า (Research) การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม ผู้ผลิตสามารถตัดสินใจได้ว่าสิ่งไหนควรเลือกหรือไม่ควรเลือกบรรจุไว้ในรายการ

3. การสำรวจ (Survey) ผู้ผลิตจะต้องดำเนินการ สำรวจสถานที่ การดูทิศทางของแสงแดด การลำดับเหตุการณ์

4. ทางเลือก (Option) การผลิตรายการวิดีโอที่น่าสนใจมีอยู่มากมาย มีเทคนิคหลายอย่างที่สามารถนำมาใช้อย่างได้ผล

5. ทำผังรายการและบท (Treatment and script) การเขียนทุกสิ่งทุกอย่างที่ต้องการบรรจุอยู่ในรายการที่จะถ่ายทำ

6. การถ่ายทำ (Shooting) สิ่งที่ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงในการถ่ายทำวิดีโอก็คือ ช่วงกล้อง การลำดับภาพก่อนหลังการถ่ายทำ

7. การตัดต่อ (Editing) กระบวนการผลิตวิดีโอ การตัดต่อ การเลือกช็อตที่ดีที่สุดและเลือกช็อตนั้น ๆ ออกมาก็เพื่อให้ภาพส่วนนั้นบอกเรื่องราวตามที่คิดเอาไว้

ในการผลิตวิดีโอที่ วิจิตร ทังทอง (2551) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เราต้องอาศัยหลักการพื้นฐานในการผลิตสื่อ ซึ่งต้องมีการวางแผน มีจุดประสงค์การนำไปใช้งาน ว่าเราอยากนำเสนอเรื่องเกี่ยวกับอะไร นำเสนออย่างไร เนื้อหาเกี่ยวกับอะไร นำไปใช้กับสื่ออะไร ลักษณะอย่างไร มากน้อยแค่ไหน

เมื่อเราเลือกเรื่องหรือระบุความต้องการได้แล้ว เราจะต้องค้นหาว่า เราจะได้ภาพเหล่านี้มาได้อย่างไร นำมาจากสื่ออะไร อาจจะผลิตขึ้นมาเอง นำมาจากบางส่วนของภาพยนตร์ วิดิทัศน์ที่หน่วยงานต่าง ๆ ผลิตไว้แล้ว หรือขอความร่วมมือจากส่วนงานที่ผลิตโดยตรง ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เราสามารถผลิตวิดีโอได้สะดวกมากยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องใช้งบประมาณสูงมากนัก

วิดีโอสามารถผลิตเองได้ด้วยกล้องถ่ายภาพวิดีโอที่เรามีอยู่ เช่น กล้อง Mini dv, กล้องดิจิทัลภาพนิ่ง ซึ่งต้องมีการวางแผนถ่ายทำว่าจะถ่ายทำอะไร ที่ไหน อาจจะเขียนเค้าโครงของเนื้อหาสั้น ๆ หรือภาพที่ต้องการ แล้วถ่ายทำตามแผนที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงนำมาตัดต่อ ใส่กราฟิก ใส่เสียง ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรืออาจจะนำภาพไปใช้เลย

จะเห็นได้ว่า ในการผลิตสื่อที่ดีนั้น ต้องมีการวางแผนเป็นขั้นตอน ทั้งเนื้อหา เวลา และค่าใช้จ่ายในการผลิต เพื่อให้สื่อที่ผลิตมีคุณภาพ ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ก่อนที่ผลิตรายการวิดีโอ จำเป็นต้องมีการกำหนดชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ กลุ่มผู้ชม และสิ่งที่ต้องการนำเสนอให้ทราบเพื่อประโยชน์สำหรับผู้ชม สามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนการผลิตรายการวิดีโอ

เพื่อให้การดำเนินงานในการผลิต รายการวิดีโอเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีปัญหา น้อย จะต้องดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของผู้ชม
2. รวบรวมข้อมูล จะต้องรวบรวมเอกสารข้อมูลหลาย ๆ ด้าน ซึ่งมีขอบข่ายกว้างขวาง

และเจาะลึก ซึ่งมีทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพ

3. คัดเลือกเอกสาร ในระดับนี้การผลิตรายการจะต้องเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องและตรงจุด
ที่ทำ

4. การเขียนบท เตรียมเนื้อเรื่องที่น่าไปเขียนบทถ่ายทำเทปวีดิทัศน์แต่เนิ่น ๆ

5. เตรียมการบันทึกเทปวีดิทัศน์ จัดทำตารางมอบหมายเจ้าหน้าที่ทำงานและสถานที่ถ่าย
ทำวีดิทัศน์

6. งานด้านศิลปกรรม เตรียมการเขียนไตเติ้ล ตัวอักษร ชื่อเรื่องการจัดฉาก

7. การถ่ายทำวีดิทัศน์ เตรียมการเกี่ยวกับกล้องวีดิทัศน์ อุปกรณ์ แสงสว่าง เครื่องบันทึก
เทปวีดิทัศน์และเสียง

8. การตัดต่อ ลำดับภาพ เตรียมอุปกรณ์เครื่องตัดต่อภาพ

9. การบันทึกเสียง ดำเนินการบันทึกเสียงคำบรรยาย คนตรีประกอบ และเสียงอื่น ๆ

10. เช็ครายการ เตรียมอุปกรณ์เครื่องบันทึกวีดิทัศน์ เครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อเปิดดูรายการ
ที่ถ่ายทำ และตัดต่อเสร็จแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง

11. เสนอรายการ นำวีดิทัศน์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วนำมาเปิดให้ผู้ชมดู

12. ประเมินผล ทำแบบสอบถาม ให้ผู้ชมประเมินผลและวิจารณ์

วิธีการเขียนบทถ่ายทำวีดิทัศน์

การเขียนบทวีดิทัศน์ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้ (สรชัย กมลลิมสกุล, 2550)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการผลิตวีดิทัศน์ ผู้ผลิตต้องกำหนดว่าการผลิตวีดิทัศน์นี้
มีความต้องการอะไรบ้าง เช่น

1.1 เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการหนังสือพร้อมใช้

1.2 เพื่อเปลี่ยนทัศนคติให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครราชสีมา

ตัดสินใจเลือกศึกษาต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.3 เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎจราจร เป็นต้น

2. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อที่จะศึกษาพฤติกรรม
เปิดรับสื่อรสนิยมเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะทางจิตวิทยาประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน อาจมี
ความชอบและเปิดรับสื่อแตกต่างกัน

3. ศึกษาค้นคว้าหรือรวบรวมข้อมูล ศึกษาค้นคว้าหรือรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ
ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต การสัมภาษณ์ การสนทนา

4. กำหนดเนื้อหา (Content) และระยะเวลาการนำเสนอ เป็นการกำหนดเลือกและ
ตรวจสอบเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ปริมาณของเนื้อหาควรมีจำนวนเท่าใด เรื่องใด

เป็นเรื่องที่จำเป็นต้องนำเสนอ เหมาะสมกับระยะเวลาที่ต้องใช้นำเสนอหรือไม่

5. กำหนดรูปแบบการนำเสนอ (Format) กำหนดรูปแบบการนำเสนอให้เหมาะกับ
ผู้รับสาร รูปแบบการนำเสนออาจแบ่งได้เป็น

5.1 Talking head

5.2 สัมภาษณ์ (Interview)

5.3 สารคดี (Documentary)

5.4 วิธีการ (How - to)

5.5 สวมบทบาท (Role play)

6. วางโครงเรื่องและทำต้นฉบับ (ร่าง) การกำหนดโครงเรื่องที่จะนำเสนอว่าจะนำเสนอ
เนื้อหาใด ในช่วงใด ใช้เวลาในแต่ละช่วงประมาณเท่าใด เพื่อที่จะเป็นโครงร่างของบทก่อนที่จะ
เขียนบทสมบูรณ์ต่อไป

7. เขียนบทฉบับสมบูรณ์และแก้ไข เป็นการนำโครงร่างที่ทำไว้มาลงรายละเอียดภาพ
และเสียงทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในวิดิทัศน์ประเภทของบทอาจแบ่งได้เป็น

7.1 Two - column script

7.2 Wide - column script

7.3 Screenplay - column script

7.4 Four - column script

8. จัดทำบทภาพร่าง (Story board) เป็นการนำบทฉบับสมบูรณ์มาวาดเป็นภาพให้ชัดเจน
เพิ่มมากขึ้นเพราะจะเห็นองค์ประกอบของภาพมุกกล้องที่ต้องการ

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) กล่าวว่า การผลิตรายการโทรทัศน์เป็นงานที่ต้องทำ
โดยใช้บุคลากรหลายคน หลายฝ่าย การทำงานผลิตรายการร่วมกันกับคนหลายฝ่ายให้ประสาน
สอดคล้องกันไม่ใช่เรื่องง่าย สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งจะขาดมิได้ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อ
การศึกษา คือ บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพราะการผลิตรายการโทรทัศน์เป็นงานที่ต้องทำร่วมกัน
ระหว่างบุคลากรหลายฝ่าย เพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานได้สอดคล้องประสานกันด้วยดี จึงต้องมี
บทโทรทัศน์ เป็นสิ่งที่ช่วยนำทางไปสู่การผลิตรายการโทรทัศน์ร่วมกัน

บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นหัวใจของการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเปรียบเหมือนแผนที่ซึ่งจะช่วยนำทางทีมงานผลิตรายการ ให้สามารถ
เดินทางไปสู่เป้าหมาย คือ ความสำเร็จในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นเอง หากขาด
บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ดีก็ไม่มีทางที่จะผลิตรายการที่ดีได้ รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ดี
ต้องเริ่มจากการมีบทโทรทัศน์ที่ดี

ประเภทของบทโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, 2552)

บทโทรทัศน์ที่ใช้ในการผลิตรายการมีหลายประเภท ตั้งแต่ประเภทง่าย ๆ ที่บอกเพียงแค่ว่าหัวข้อของการผลิตหรือบอกแค่สิ่งที่จะถ่ายทำ ไปจนถึงประเภทที่ให้รายละเอียดทั้งภาพและเสียง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และลักษณะการนำไปใช้ บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจแบ่งได้ 5 ประเภทคือ

1. บทแบบเรียงลำดับเรื่อง (Rundown sheet หรือ Fact sheet) เป็นบทโทรทัศน์แบบง่าย ๆ ที่แสดงลำดับเรื่องที่จะนำเสนอตามลำดับก่อนหลัง โดยไม่มีรายละเอียดของภาพและเสียง มักใช้กับรายการสดที่ไม่สามารถกำหนดรายละเอียดไว้ล่วงหน้าได้
2. บทแบบลำดับรายการ (Show format) เป็นบทโทรทัศน์ที่บอกเฉพาะกำหนดการของรายการแต่ละตอน โดยระบุลักษณะของรายการ เวลาที่ออกอากาศ และความยาวของรายการ บทโทรทัศน์แบบนี้มักใช้กับรายการของสถานีที่ใช้รูปแบบเดิมเป็นประจำ เช่น รายการสนทนา รายการนิตยสาร เป็นต้น
3. บทแบบเปิด (Open script) เป็นบทโทรทัศน์ที่กำหนดเฉพาะประเด็นในส่วนของผู้ดำเนินรายการหรือพิธีพูดและถามวิทยากรหรือผู้ร่วมรายการ และประเด็นที่จะให้วิทยากรตอบ ส่วนรายละเอียดของคำพูดนั้น ขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินรายการ วิทยากรหรือผู้ร่วมรายการจะให้รายละเอียด บทโทรทัศน์แบบนี้จึงเหมาะกับผู้ที่มีความสามารถในการปรากฏตัวในรายการ โทรทัศน์จึงจะทำได้ดีไม่คิดขัด
4. บทแบบกึ่งสมบูรณ์ (Semi - full script หรือ Semi - complete script) เป็นบทโทรทัศน์ที่แสดงคำพูดในส่วนของพิธีกรหรือผู้ดำเนินรายการไว้ค่อนข้างสมบูรณ์ ส่วนคำตอบของวิทยากรหรือผู้ให้สัมภาษณ์จะระบุเฉพาะประเด็นที่จะต้องตอบ ส่วนรายละเอียดของคำตอบนั้นผู้ดำเนินรายการ วิทยากรหรือผู้ร่วมรายการจะเป็นกำหนดการนำเสนอเอง บทแบบนี้จะใช้กันมากในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
5. และบทแบบสมบูรณ์ (Full script หรือ Complete scripts) เป็นบทโทรทัศน์ที่แสดงรายละเอียดของมุมกล้อง ขนาดภาพ การเคลื่อนกล้อง ภาพและเสียง คำพูดในส่วนของผู้บรรยายและผู้ปรากฏตัวในรายการไว้ทุกคำพูด รวมถึงเสียงดนตรีและเสียงประกอบ บทโทรทัศน์แบบนี้จะสะดวกสำหรับทีมงานในการผลิตรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ขั้นตอนของการเขียนบทโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) กล่าวถึง การเขียนบทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรดำเนินการใน 3 ขั้นตอน คือ

1. การเขียนแผนรายการ เป็นการบันทึกสิ่งที่กำหนดไว้ล่วงหน้าว่ารายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตจะใช้สอนเรื่องอะไร กับใคร เพื่ออะไร มีวิธีการสอนอย่างไร เพื่อให้ผู้ผลิตรายการ ผู้สอนและผู้เรียนทราบถึงภาพรวมของรายการโทรทัศน์ รายละเอียดของแผนการสอนประกอบด้วย ชื่อวิชา ระดับชั้น ชื่อเรื่อง รูปแบบรายการ ความยาวของรายการ ประเด็นรายการ แนวคิด วัตถุประสงค์ เรื่องย่อหรือสรุปเนื้อหากิจกรรมก่อนชมรายการ กิจกรรมระหว่างชมรายการ กิจกรรมหลังชมรายการ และการประเมิน

2. การเขียนแผนผังรายการ เป็นการกำหนดลำดับและช่วงเวลาของการนำเสนอรายการในแต่ละประเด็น ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของรายการได้ชัดเจนขึ้นและช่วยควบคุมทิศทางการเขียนบทไม่ให้หลงลืมหรือสลับประเด็นรายการซึ่งอาจทำให้ขาดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมเนื้อหาสาระของแต่ละประเด็นของรายการให้อยู่ในเวลาที่เหมาะสม ไม่ “โป่ง” หรือ “แฟบ” ในประเด็นใดมากไปจนทำให้กระทบโครงสร้างของรายการ

3. การเขียนรายละเอียดของบท รายละเอียดของบทจะแตกต่างกันไปตามประเภทของบท บทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาโดยทั่วไปมักเป็นบทสมมุติฐาน ที่แสดงรายละเอียดในส่วนของภาพ แล่งภาพ ส่วนของเสียง และเวลาตามลำดับก่อนหลัง บอกมุมกล้อง ขนาดและลักษณะของภาพ รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในส่วนของภาพและเสียง เช่น การกวาดภาพ (Wipe) การเลื่อนภาพ (Mix) การผสมเสียงโดยการครอสเฟด (Cross fade) เป็นต้น

หลักการเขียนบทโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, 2552)

ภาพเป็นสิ่งสำคัญในรายการโทรทัศน์และคำบรรยายเป็นเพียงส่วนสนับสนุน ผู้เขียนบทโทรทัศน์จึงต้องพยายามคิดเป็นภาพอยู่เสมอ ไม่ควรใช้ภาพเพียงเพื่อไปอธิบายคำบรรยาย ถ้าภาพในรายการสื่อความหมายได้ดีแล้วอาจไม่ต้องใช้คำบรรยาย และแม้ว่ารายการโทรทัศน์จะเป็นสื่อสำหรับดู แต่บทบรรยายหรือบทสนทนาจะต้องเขียนสำหรับการฟังไม่ใช่สำหรับการอ่าน เสียงกับภาพต้องสัมพันธ์กัน เสียงในรายการโทรทัศน์ออกแบบมาให้ฟังขณะดู ไม่ใช่ให้อ่าน จึงไม่ควรนำบทความหรือคำพูดในนิยายมาแทนบทโทรทัศน์

ผู้เขียนบทโทรทัศน์เพื่อศึกษานอกจากมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างแจ่มแจ้งแล้ว ยังต้องเข้าใจว่าบทโทรทัศน์นั้นจะใช้กับการผลิตรายการได้อย่างไร ต้องเข้าใจถึงข้อจำกัดบางประการและความสามารถในการใช้งานของเครื่องมือในการผลิตรายการและต้องคุ้นเคยกับเทคนิคเบื้องต้นของการผลิตรายการด้วย ดังนั้น การจะเป็นผู้เขียนบทโทรทัศน์ได้นั้น คงไม่ใช่เรื่องง่ายที่ใครนึกอยากเขียนก็เขียนได้เลยเหมือนเขียนบทความอะไรสักเรื่องเพราะจำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานและทักษะเฉพาะที่จำเป็นหลายอย่าง สำหรับหลักการเขียนบทโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นมีข้อควรคำนึงดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของรายการ เนื้อหาสาระในบทควรจะสนองวัตถุประสงค์ของรายการที่ได้กำหนดไว้ โดยเน้นในสิ่งที่เป็นความรู้เฉพาะที่ “ต้อง” รู้ มากกว่าสิ่งที่เป็นความรู้ทั่วไป “ควร” รู้ ถ้าจะให้ดีควรกำหนดให้ชัดเจนว่าเนื้อหาตอนใดตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อใด
2. กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ควรคำนึงถึงกลุ่มผู้ชมเป้าหมายเพื่อจะได้เขียนบทไปในแนวทางที่เข้าถึงผู้ชมกลุ่มนั้น ได้ดี เช่น กลุ่มผู้ชมที่เป็นเด็ก การใช้ภาษาและรูปแบบการนำเสนอรายการจะต่างไปจากรายการสำหรับผู้ใหญ่
3. ขอบเขตของเนื้อหา พึงระลึกละเอียดว่าไม่มีใครจำอะไรมา ๆ ที่เห็นจากจอโทรทัศน์ได้ จึงควรให้เนื้อหาในปริมาณที่เหมาะสมอย่าอัดเยียดเนื้อหาให้มากเกินไป ถ้าภาพสื่อความหมายดีแล้วไม่ควรอัดเยียดคำบรรยายให้ยาวจนเกินจำเป็น อาจทิ้งช่วงจังหวะเงียบให้ผู้ชมคิดตาม หรือสอดด้วยเสียงดนตรีที่เหมาะสม
4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียง การเขียนบทโทรทัศน์ต่างกับการเขียนบทความหรือคำรา ผู้เขียนจะต้องนึกอยู่เสมอว่า ถ้าเห็นภาพแบบนี้ผู้ชมควรจะได้ยินเสียงอะไรจึงจะสัมพันธ์กัน
5. เทคนิคที่เหมาะสม รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ไม่ใช่สเปคตโฆมาหรือมิวสิกวิดีโอ ผู้เขียนบทจึงไม่ควรใช้เทคนิคที่หวือหวามากเกินไป เช่น การแบ่งจอภาพหรือการพลิกภาพ การใช้แสงที่เปลี่ยนไปมาจนผู้ชมตาลาย เพราะเทคนิคที่มากเกินไปจะรบกวนการรับรู้เนื้อหาของผู้ชมได้

จากข้อความที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า ผู้วิจัยหรือผู้ผลิตวิทยุทัศน์ต้องคำนึงว่าการสร้างบทเรียนวิทยุทัศน์ที่ดีที่เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น จะต้องมีการขึ้นตอนในการดำเนินการเพื่อให้งานบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ในการใช้เผยแพร่ความรู้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมนั้น จะต้องเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมให้น่าสนใจและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่ากับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างแท้จริง

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้กับบทเรียนวิทยุทัศน์

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ก็ยังจัดว่าเป็นเรื่องเฉพาะบุคคลที่อาจเกิดขึ้นได้ในหลายลักษณะหลาย

สถานการณ์ เช่น เมื่อบุคคลแสวงหาความรู้หรือทักษะใหม่ จะเกิดความคิดหรือพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากพฤติกรรมเดิม ซึ่งจัดเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง หรือ การศึกษาในสถานศึกษาก็เป็นการเรียนรู้ อีกลักษณะหนึ่ง ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าการเรียนรู้มี 2 ลักษณะ (วุฒิชัย ประสานสอย, 2545) คือ

1. การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่มีใครสอน (Heuristics) ซึ่งเป็นการเรียนรู้จาก

สัญชาตญาณ (Instinct) มีการจัดระเบียบประสบการณ์และประมวลประสบการณ์เป็นความรู้ใหม่ หรือมีความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เช่น มนุษย์รู้จักความร้อนจากการเอามือไปจับ กาน้ำที่กำลังเดือด และเรียนรู้ว่าความร้อนเป็นอย่างไร

2. การเรียนรู้ที่ต้องมีการสอน (Didactics) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นระบบการสร้าง ประสบการณ์การเรียนรู้ และการถ่ายทอดประสบการณ์ให้เกิดการเรียนรู้

โดยทั่วไป การเรียนรู้จะมีลักษณะผสมผสานกันของทั้งสองแบบ เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีพตามความจำเป็นพื้นฐานและปัจจัยในการดำรงชีวิตของแต่ละชีวิตในสังคม ความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้

ดังนั้นจากการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่ให้กับทฤษฎีวิดิทัศน์ สรุปได้ว่า เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และพัฒนาการสอน ผู้สอนจึงควรนำเอาทฤษฎี การเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยทำความเข้าใจหลักการของทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อให้นำมาใช้ให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ต่าง ๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนที่สำคัญ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้น กระบวนการคิดของกาเย่ (Gagne, R. M., 1985)

โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) เป็นนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา (ค.ศ.1916 - 2002) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอน คือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of learning) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน (Gagne's eclecticism) ซึ่งเชื่อว่า ความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ อธิบายว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. หลักการและแนวคิด

1.1 ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ

1.1.1 ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วย ทักษะ 4 ระดับ คือ การจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ และการสร้างกระบวนการเลือกขั้นสูง

1.1.2 กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy) ซึ่งประกอบด้วยกลวิธีการใส่ใจ การรับและการทำความเข้าใจข้อมูล การดึงความรู้จากความทรงจำ การแก้ปัญหา และกลวิธีการคิด

1.1.3 ภาษาหรือคำพูด (Verbal information)

1.1.4 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skills)

1.1.5 เจตคติ (Attitude)

1.2 กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการ เรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน กายเจึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน

3. กระบวนการเรียนการสอน

กายเได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ คือ

3.1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain attention) กระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียน การเร้าความสนใจผู้เรียนนี้อาจทำได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ/ หรือการใช้เสียงประกอบบทเรียนในส่วนบทนำ

3.2 บอกวัตถุประสงค์ (Specify objective) การบอกให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของบทเรียนนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเรียนการสอนบนเว็บที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้โดย การเลือกศึกษาเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้เอง ดังนั้น การที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้าทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่เนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาเฉพาะที่ตนยังขาดความเข้าใจที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้กำหนดไว้

3.3 ทบทวนความรู้เดิม (Active prior knowledge) การทบทวนความรู้เดิมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น รูปแบบการทบทวนความรู้เดิมในบทเรียนบนเว็บทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการถาม-ตอบคำถาม หรือการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนอภิปรายหรือสรุปเนื้อหาที่ได้เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น

3.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present new information) การนำเสนอบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน คือ การนำเสนอด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือแม้กระทั่ง วิดิทัศน์ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญก็คือผู้เรียน ผู้สอนควรพิจารณาลักษณะของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

3.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide learning) หมายถึง การชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนใหม่ผสมผสานกับความรู้เก่าที่เคยได้เรียนไปแล้ว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit response) นักการศึกษาต่างทราบดีว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมการสนทนาออนไลน์รูปแบบ Synchronous หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ดในรูปแบบ Asynchronous เป็นต้น

3.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing feedback) ลักษณะเด่นประการหนึ่งของการเรียนการสอนบนเว็บก็คือการที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้โดยตรงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบทบาทของผู้สอนนั้นเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียวมาเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยกำกับการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล และด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้สอนสามารถติดตามความก้าวหน้าและสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนแต่ละคนได้ด้วยความสะดวก

3.8 การประเมินผล (Assessing performance) การทดสอบความรู้ความสามารถผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งเพราะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ การทดสอบความรู้ในบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย เป็นต้น

3.9 สรุปและการนำไปใช้ (Review and transfer) จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญ ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะที่เดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

องค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากแนวคิดนักการศึกษา กาย (Gagne') คือ

1. ผู้เรียน (Learner) มีระบบสัมผัสและระบบประสาทในการรับรู้

2. สิ่งเร้า (Stimulus) คือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. การตอบสนอง (Response) คือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนจะเป็นการใช้เทคโนโลยีแบบบูรณาการ คือ ใช้สื่อหลาย ๆ ลักษณะ โดยที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วม โดยใช้กระบวนการคิดรวบยอดในการเรียนรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาการสอนได้ดังนี้

1. การพัฒนาแรงจูงใจ การเรียนรู้ที่ได้ผลนั้น ต้องเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการและความสนใจที่จะเรียน และสิ่งที่เรียนนั้นมีความหมายและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ครูอาจสร้างความสนใจหรือพัฒนาแรงจูงใจของผู้เรียนได้ โดยการใช้สื่อการสอนในการนำเสนอข้อมูล

2. การให้ความสนใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีอัตราความเร็วในการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกัน องค์กรประกอบทางสติปัญญา ระดับการศึกษา บุคลิกภาพ รูปแบบการเรียนรู้ จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ การกำหนดอัตราความเร็วในการนำเสนอเนื้อหาในสื่อ ควรพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของช่วงเวลาที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจด้วย

3. การให้ความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการเรียน การให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ในการเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ได้มากกว่าโดยที่ผู้เรียนไม่ทราบวัตถุประสงค์ในการเรียน

4. การจัดเนื้อหา การเรียนรู้จะง่ายขึ้นเมื่อมีการกำหนดเนื้อหา วิธีการ และกิจกรรม มีผู้เรียนต้องกระทำอย่างเหมาะสม และมีความหมายต่อผู้เรียน การจัดลำดับเนื้อหาอย่างสมเหตุสมผล จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้อัตราความเร็วที่ไม่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา อาจทำให้เกิดความยากลำบากและซับซ้อนในการเรียนรู้เนื้อหาได้

5. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน ผู้เรียนควรมีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์ที่จำเป็นในการเรียนอย่างเพียงพอ ในการเรียนรู้จากครูหรือในการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน ในการออกแบบการสอน และการวางแผนเพื่อการผลิตสื่อ จึงต้องให้ความสำคัญต่อระดับความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ผู้เรียนควรมีด้วย

6. การคำนึงถึงอารมณ์ของผู้เรียน นอกเหนือจากความเฉลียวฉลาดแล้ว อารมณ์ก็เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ สื่อการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น สนุก ตื่นเต้น และวิตกกังวล เป็นต้น

7. การมีส่วนร่วม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลสร้างสภาวะความเป็นเจ้าของหรือยอมรับเอาเนื้อหาการเรียนรู้มาเป็นส่วนหนึ่งของตน ดังนั้น การเรียนรู้จึงต้องอาศัยกิจกรรมเพื่อช่วย

ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉงแทนการนั่งฟังการบรรยายอันยาวนาน การมีส่วนร่วม หมายถึง กิจกรรมพัฒนาทักษะทางกาย และกิจกรรมพัฒนาทักษะเชิงความรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องระหว่างการเรียนการสอน การได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียน การสอน การได้มีส่วนร่วมในกระบวนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เข้าใจ และจดจำเรื่องที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

8. การรู้ผลแห่งกระทำ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อผู้เรียนรู้ผลแห่งการกระทำของตน หรือได้รู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตน การรู้ว่าตนประสบผลสำเร็จ หรือรู้ว่าการกระทำของตนถูกต้อง หรือการรู้จุดอ่อนที่จะต้องปรับปรุง สิ่งเหล่านี้จะเป็นแรงจูงใจในการเรียนต่อไป

9. การเสริมแรง ความสำเร็จในการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจที่จะเรียนต่อไป จึงอาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จเป็นรางวัลในการเรียนซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและแสดงพฤติกรรมที่ตามมาไปในทางที่พึงปรารถนา

10. การฝึกหัดและการกระทำซ้ำ อาจกล่าวได้ว่าแทบจะไม่มีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เรื่องใดที่จะประสบความสำเร็จ โดยอาศัยการสอนหรือการฝึกปฏิบัติเพียงครั้งเดียว ความรู้และทักษะที่สะสมอย่างต่อเนื่องจนเป็นความเฉลียวฉลาดหรือความสามารถของแต่ละบุคคล ย่อมเกิดจากการฝึกหัดและการกระทำซ้ำ ๆ ในสภาพการณ์ที่ต่างกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดช่วยทำให้เกิดการจำ โดยไม่ต้องอาศัยความเข้าใจ และทำให้เกิดความคิดรวบยอดที่เป็นการสร้างความคิดนามธรรมที่เป็นผลสรุปอย่างมีหลักการ และสามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นในบทวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยจึงสามารถนำแนวคิดการเรียนรู้ของกายมาใช้ ในการสร้างสื่อวิดิทัศน์สำหรับการเรียนรู้ได้ เนื่องจากสามารถดึงและควบคุมความตั้งใจของผู้ชมให้ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และยังเป็นการกระตุ้นให้ระลึกถึงสิ่งที่ชมวิดิทัศน์มาแล้ว นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลผู้ชมหลังจากการได้ชมวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย และมีผลทำให้มีระดับความคงทนในเรื่องที่เรียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้บุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี

เอกสารเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคกระดูกและข้อเป็นโรคที่มักพบในคนอายุมากกว่า 45 ปี และผู้สูงอายุ แต่ในปัจจุบันพบโรคนี้ในคนอายุน้อย ๆ มากขึ้น มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โรคนี้มีความชุกได้บ่อยกว่าโรคหัวใจ และโรคมะเร็ง ซึ่งในอนาคตโรคนี้จะเพิ่มจำนวนขึ้นตามประชากรสูงอายุที่มีจำนวนมาก

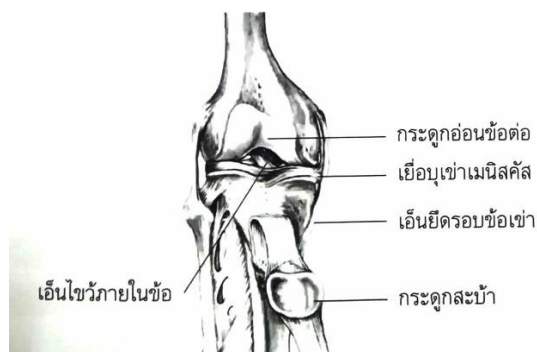
ขึ้น ในเพศหญิงข้อเข่าเสื่อมเป็นต้นเหตุอันดับ 4 ที่ทำให้หญิงต้องทนทุกข์ทรมานและมีความพิการ ต้องพึ่งไม้เท้าและรถเข็น ขณะที่ในเพศชายข้อเข่าเสื่อมจัดเป็นต้นเหตุอันดับ 8 ที่ทำให้ชายต้องพิการ อาการและการแสดงที่สำคัญอาจเริ่มพบได้ตั้งแต่อายุ 30 ปี อาการเมื่อเริ่มต้นแล้วก็มีจะเป็น ๆ หาย ๆ และทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามอายุ ตามน้ำหนัก และตามสภาพการใช้งาน เมื่อถึงระยะท้าย ๆ อาการและการแสดงจะรุนแรงขึ้น มีการโก่งงอผิดรูปของข้อเข่า ส่งผลให้เกิดความทุกข์ทรมาน ความพิการถึงขั้นต้องเดินกะเผลก ถี่ไม่เท่า นั่งรถเข็น การเสื่อมของข้อเข่ามีผลต่อการใช้งานของข้อมากกว่าโรคกระดูกอื่น ๆ โดยเฉพาะการเดิน การขึ้นบันได การลงบันได และการประกอบกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ที่ต้องยืนและเดินอย่างหนักทุกวัน

อาการปวดเข่าและการแสดงที่สำคัญ มีผลทำให้ผู้ป่วยต้องนั่งพัก กิจกรรมทางกายลดลง การเล่นกีฬาและการเข้าสังคมต้องลดลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มีผลให้สุขภาพองค์รวมและคุณภาพชีวิตลดลง จึงเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอัมพาต และโรคเรื้อรังอื่น ๆ รวมทั้งอาการและโรคทางจิต เริ่มตั้งแต่อาการซึมเศร้า กังวล เครียด ท้อแท้ และสิ้นหวัง

สำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการมานานและเกิดความพิการของข้อเข่าอย่างถาวร นอกจากต้องพึ่งยา ใช้ไม้เท้าชนิดต่าง ๆ รวมทั้งรถเข็นแล้ว ผู้ป่วยเหล่านี้ยังต้องพึ่งพาผู้อื่น ซึ่งอาจเป็นแบบพึ่งพาเพียงบางส่วนหรือพึ่งพาทั้งหมด ทำให้เป็นภาระแก่ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดหรือลูกหลาน การศึกษาให้เข้าใจถึงการดูแลสุขภาพมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทุกคน เพื่อที่จะได้รู้จักปฏิบัติและรักษาโรคได้อย่างถูกต้อง ทำให้สุขภาพจิตดี และดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข



ภาพที่ 3 กายวิภาคด้านข้างของข้อเข่า



ภาพที่ 4 กายวิภาคด้านหน้าของข้อเข่า



ภาพที่ 5 เยื่อบุเมนิสคัส

เยื่อบุเมนิสคัสเป็นเยื่อพิเศษ บูรระหว่างปลายกระดูกในข้อเข่าให้เกิดความมั่นคง กระจับ และรองรับน้ำหนักที่กระทำต่อกระดูกอ่อน การฉีกขาดของเยื่อบุเมนิสคัสจะทำให้เข่าเสื่อมเร็ว

ข้อเข่าเป็นข้อที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย ทำหน้าที่รับน้ำหนักตัว และให้พิสัยการเคลื่อนไหว ขณะใช้งาน มีลักษณะคล้ายบานพับประตู ประกอบด้วยกระดูก 3 ชิ้น คือ ปลายกระดูกขาส่วนบน (Femur) ส่วนต้นของกระดูกขา (Tibia) และกระดูกสะบ้า (Patellar) เป็น โครงสร้างหลัก ยึดต่อกัน โดยเอ็นยึดข้อ หมอนรองกระดูกและกล้ามเนื้ออยู่ล้อมรอบ ส่วนปลายของกระดูกทั้ง 2 จะเป็นส่วนของกระดูกอ่อนข้อต่อ (Articular cartilage) ที่มีความมันเรียบ หนา และแข็งแรง และเยื่อบุเมนิสคัส เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว รับและกระจายน้ำหนักขณะยืนหรือเดิน กระดูกสะบ้าเป็น กระดูกรูปสี่เหลี่ยมที่เกิดในเอ็นใหญ่หน้าข้อเข่า มีหน้าที่ป้องกันการกระแทกโดยตรงต่อข้อเข่า ขณะงอเข่าหรือเหยียดเข่า ตัวกระดูกสะบ้าจะเคลื่อนหรือเลื่อนโดยไม่ติดขัดตามร่องปลายกระดูก ต้นขา (ฟีเมอร์) ขณะที่งอเข่าเต็มที่ เช่น ขณะนั่งยอง หรือนั่งพับเพียบจะมีแรงอัดจากกระดูกสะบ้า ทำให้ความดันในเข่าสูง จึงรู้สึกไม่สบายในท่าดังกล่าว เบอริซา (Bursa) เป็นถุงน้ำบริเวณข้อ มีเยื่อ

ภายในคล้ายข้อซินโนเวียล ทำหน้าที่สนับสนุนให้การเคลื่อนไหวราบรื่นและไม่ติดขัด เบอร์ซาอาจอยู่ในตำแหน่งใต้ผิวหนังหรือใต้กล้ามเนื้อเหนือกระดูก การอักเสบหรือการบาดเจ็บ เช่น การกระแทก จะมีผลให้เบอร์ซาอักเสบและบวมเป็นถุงน้ำ

ต้นกำเนิดการเสื่อม (ธวัช ประสาทฤทธา, 2553)

1. กระบวนการทางเคมี มีความไม่สมดุลระหว่างการสร้างและสลายของสารในกระดูกอ่อน เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในระดับโมเลกุลของเซลล์ ตัวการสำคัญที่ทำให้เซลล์กระดูกอ่อน (Chondrocyte) เสื่อมเร็วคือ สารไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide) และกระบวนการเผาผลาญภายในร่างกายของมนุษย์ (Oxidation) ทำให้เกิดอนุมูลอิสระ (Free radicals) กระบวนการออกซิเดชันทำให้จำนวนและหน้าที่การใช้งานของไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) ลดลงหรือเสื่อมสภาพ ดังนั้นการลดกระบวนการออกซิเดชัน โดยดื่มน้ำและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รักษาโรคเบาหวานและโรคทางอายุรกรรมต่าง ๆ จะสามารถชะลอการเผาผลาญภายในร่างกายได้ ขณะเดียวกันการเพิ่มสารต้านออกซิเดชัน (Antioxidants) ชนิดต่าง ๆ ก็จะชะลออนุมูลอิสระที่เกิดจากการเผาผลาญได้

2. กระบวนการเมคานิกส์ มีการสึกกร่อนจากการใช้งาน การขยับ และการรับน้ำหนักในท่าทางต่าง ๆ ทำให้เกิด “Wear และ Tear” ซึ่งหมายถึง การเสียดสีระหว่างกระดูกอ่อน แนวกระดูกที่ผิดรูปไปจะทำให้มีการรับน้ำหนักที่จุดหนึ่งของกระดูกอ่อนของข้อมากเกินไปเหมือนหยดน้ำที่หยดลงบนหิน หินจะสึกกร่อนจนเกิดเป็นรู ผิดรูปคล้ายการเกิดการสึกกร่อนของกระดูกอ่อน แนวกระดูกที่ยิ่งเอียงผิดรูปจะมีผลให้ข้อเสื่อมเร็วเป็นทวีคูณ การนั่งในท่าคุกเข่าพับเพียบตามลักษณะงานมีผลให้ความดันในเข่าสูงกว่าปกติ มีผลต่อโครงสร้างของข้อ เกิดการอักเสบแบบเรื้อรัง



ภาพที่ 6 แสดงการโก่งงอของเข่า

3. กระบวนการของอายุ กระบวนการแก่ซึ่งอาจถือเป็นการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของร่างกายมนุษย์ การเสื่อมตามอายุมีปัจจัยหลากหลาย ตั้งแต่ลักษณะงาน อายุที่เพิ่มมากขึ้นร่วมกับน้ำหนักเกิน การบาดเจ็บที่รุนแรง สิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ การกินยา โรคชนิดต่าง ๆ ภาวะกระดูกตายจากการขาดเลือด และกรรมพันธุ์จะมีผลให้กระดูกอ่อนข้อต่อและโครงสร้างในข้อเข้าเสื่อมเร็ว ลักษณะงาน การใช้งานอาจเป็นจาก

3.1 การทำงานหนัก หรืออาชีพที่ต้องใช้ข้อเข่ามาก ตั้งแต่การเดิน ขึ้น วิ่ง กระโดด

3.2 การบริหารและการเล่นกีฬาที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่เกิดการกระแทกต่อกระดูกอ่อนข้อต่อเป็นเวลานาน ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด

4. การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ



ภาพที่ 7 แสดงการเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อน

4.1 การเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์

4.2 การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี

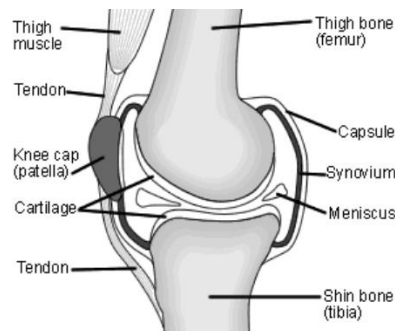
4.3 การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของเข่า ตั้งแต่เข่าที่เริ่มหนาตัว กระดูกอ่อนผิวข้อเริ่มสึกกร่อน ข้อเข่าเริ่มไม่มั่นคง เอ็นหุ้มข้อหนาตัว กระดูกใต้กระดูกอ่อนผิวข้อหนาตัว ร่วมกับการงอกของกระดูกตามขอบของปลายกระดูก เรียกว่า ออสทีโอไฟต์ (Osteophyte) เพื่อเสริมความมั่นคงให้ข้อเข่า

ข้อเข่าเสื่อมคืออะไร

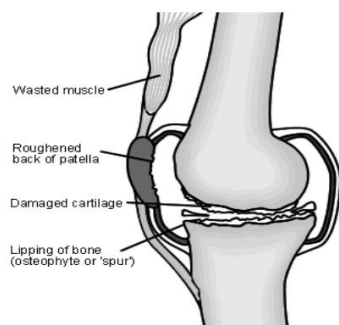
โรคข้อเข่าเสื่อม (Knees osteoarthritis) หมายถึง โรคของการเสื่อมสภาพของข้อ (Degenerative joint disease) โดยมีการเกิดพยาธิสภาพอย่างเรื้อรังและถาวรที่กระดูกอ่อนผิวข้อ (Articular cartilage) ของข้อชนิดมีเยื่อหุ้ม (Diarthrodial joint) การทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และต่อเนื่องตามเวลาที่ผ่านไป ข้อที่มักพบการเสื่อมลักษณะนี้เป็นข้อที่ต้องรับน้ำหนัก

มาก (Hochberg, M.C., et al, 2012) อีกทั้งยังอาจมีการลุกลามทำลายไปยังกระดูกบริเวณใกล้เคียง เช่น ขอบกระดูกในข้อ (Sun - chondral bone) ทำให้มีการหนาตัวขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำไขข้อทำให้คุณสมบัติการหล่อลื่นลดลง พยาธิสภาพเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดอาการปวดจากผิวข้อชำรุดและการอักเสบส่งผลให้การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวลดลงและทำให้ข้อผิดรูปและพิการในที่สุด (American Academy of Orthopedic Surgeons, (AAOS), 2013)

จากการศึกษาเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม สรุปได้ว่าข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ ทั้งทางด้านรูปร่าง โครงสร้าง การทำงานของกระดูกข้อต่อและกระดูกบริเวณใกล้เคียง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมและอาจมีความเสื่อมรุนแรงขึ้นตามลำดับ



ภาพที่ 8 ผิวข้อเข่าคนปกติ



ภาพที่ 9 ผิวข้อเข่าของคนที่เป็นข้อเข่าเสื่อม

สาเหตุและชนิดของการเกิดข้อเข่าเสื่อม

มักพบในหญิงวัยกลางคนมากกว่าชาย และเกิดในคนภาคพื้นเอเชียมากกว่าคนภาคพื้นยุโรป ทั้งนี้เพราะเซลล์ผิวกระดูกอ่อนของข้อเข่าเป็นคนละแบบ คนแถบเอเชียมักมีการเสื่อมของข้อเข่าได้ง่ายกว่า เมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลาหนึ่ง แต่กระดูกข้อเข่าที่เสื่อมนี้จะไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นเพราะเนื้อเยื่อที่อยู่ทางด้านหน้าด้านข้างหรือด้านหลังข้อเข่าอักเสบ จากผลการสำรวจในโครงการ COPCORD (Community oriented program for control of rheumatic disease) ใน 11 ประเทศ รวมถึงประเทศไทยด้วย พบปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การมีน้ำหนักตัวเกิน การนั่งยอง ๆ นั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ (Squatting) และการขี่จักรยาน กลุ่มปัจจัยเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่

1. เพศและอายุ มีรายงานยืนยันว่าโรคข้อเสื่อมพบมากในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบในผู้สูงอายุมากกว่าคนวัยหนุ่มสาว อธิบายได้ว่าหญิงที่เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน (Menopause) มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) ลดลง ฮอร์โมนนี้ช่วยเสริมกลไกการซ่อมแซม สมานเนื้อเยื่อ โดยเฉพาะเนื้อเยื่อรอบข้อที่มีการอักเสบ จึงทำให้เนื้อเยื่อรอบข้อไม่แข็งแรง เส้นเอ็นหย่อนยาน ข้อต่อหลวม ไม่มั่นคง

2. การมีอิริยาบถและท่าทางในกิจวัตรประจำวันที่ไม่เหมาะสม ทำให้เพิ่มการเสียดสีหรือแรงอัดในข้อเข่า เช่น การนั่งพับเพียบ การคุกเข่า การขัดสมาธิ การนั่งยอง ๆ การขึ้น-ลงบันไดเป็นเวลานานหรือเป็นประจำ การประกอบอาชีพที่ต้องแบกรับน้ำหนักหรือยกของที่มีน้ำหนักมากเป็นเวลานาน การเล่นกีฬาที่ทำให้เกิดแรงกระแทกกับข้อเข่าเป็นประจำ

3. น้ำหนักตัวมากเกินไป เนื่องจากแรงที่กระทำผ่านข้อเข่าจะมีค่าประมาณ 2 - 3 เท่าของน้ำหนักตัวเวลาเดิน ความอ้วนจึงถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดของโรคข้อเสื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วนและข้อเข่าเสื่อมนี้พบมากในหญิงมากกว่าชาย ความอ้วนจะเพิ่มอัตราความเสี่ยงต่อโรคข้อเข่าเสื่อมถึง 4 เท่าและการลดน้ำหนักจะลดอัตราเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อมในคนปกติได้ และช่วยชะลอความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยได้

4. การบาดเจ็บโดยตรงที่บริเวณข้อ (Traumatic knee injury) การหักของกระดูกหรือการเคลื่อนของข้อ ทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อและกระดูกอ่อน อีกทั้งการมีบาดแผลเปิดทำให้ง่ายต่อการติดเชื้อที่ข้อมากขึ้น

การแพทย์แผนไทยแบ่งชนิดของข้อเข่าเสื่อมเป็น 2 ประเภท (เปรมวดี จิตสุขุมมงคล, 2560) คือ

1. โรคลมจับ โป่งแห้ง มีอาการปวด บวม ไม่แดง ไม่ร้อน บางรายอาจมีอาการบวมและมีความร้อนที่เข่าเพียงเล็กน้อย แต่จะมีสภาวะเข่าติด ขาโก่ง นั่งยอง ๆ หรือนั่งพับเพียบไม่ได้

ขณะเดินจะมีเสียงดังกร๊อบแกรบในเข่า เนื่องจากผิวข้อเข่าที่เสื่อมและมีรอยขรุขระเกิดการเสียดสีกัน เดินไม่ถนัด อาการจะปวดมากขึ้นเมื่อเปลี่ยนอิริยาบถและก้าวขึ้นบันได

2. โรคลมจับโปงน้ำ มีอาการอักเสบ ปวด บวม แดง ร้อน และมีน้ำในข้อ ขณะที่บวมอักเสบจะมีความร้อนขึ้นเสมอสามารถทำให้เป็นไขได้ ถ้าเป็นมากจะมีอาการปวดลงสันเท้า ทำให้มีลักษณะการเดินไม่ปกติ

จากการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและชนิดของการเกิดข้อเข่าเสื่อมสรุปได้ว่าสาเหตุของข้อเข่าเสื่อม เกิดจากกระดูกอ่อนที่ทำหน้าที่ปกป้องส่วนปลายกระดูกข้อต่อเสื่อมลง ซึ่งทำให้เกิดอาการที่ได้อีกกล่าวในข้างต้นตามมา โดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพที่ต้องยกของหนักหรือแบกรับน้ำหนักมาก ๆ เป็นเวลาติดต่อกันยาวนาน

พยาธิสภาพของข้อเข่าเสื่อม

กลไกการเสื่อมของข้อ อธิบายได้ว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่กระดูกอ่อนผิวข้อ อันเนื่องมาจากความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี (Bio - chemistry) การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง (Structure) และเมตาบอลิซึม (Metabolism) ภายในกระดูกอ่อน พยาธิสภาพนี้เกิดจากการมีสิ่งกระตุ้น โดยเฉพาะแรงกดที่กระทำต่อข้อโดยตรง (Cooper, Denni, Edward, & Litwic, 2013) ทำให้ผิวข้อกระดูก 2 ด้านที่สึกกร่อนและขรุขระ มีการเบียดหรือเสียดสีกันโดยตรง เกิดการอักเสบเรื้อรังภายในข้อกระดูก ขณะเดียวกันเกิดกระบวนการซ่อมแซมของข้อ ทำให้มีหินปูนหรือปุ่มงอก (Osteophytes) เกาะรอบ ๆ ผิวข้อ ซึ่งมีส่วนแตกหักหลุดเข้าไปในข้อ ขัดขวางการเคลื่อนไหวของข้อ ทำให้มีอาการปวดข้อ ข้อติด ข้อแข็ง และการเคลื่อนไหวลำบาก มีการแตกของผิวกระดูกอ่อนผิวข้อจนเกิดร่องตื้นขึ้น เมื่อมีการดำเนินของโรคเป็นระยะเวลานานร่องของกระดูกอ่อนผิวข้อจะมีความลึกและบางลง อาจเกิดรอยแตกปริและมีเศษของกระดูกอ่อนหลุดออกมาในช่องข้อเข่า ทำให้ระยะห่างระหว่างข้อแคบลง เมื่อมีการเคลื่อนไหวของข้อเข่าจึงเกิดการเสียดสีกันของผิวข้อต่อและมีการรบกวนปลายประสาทรับความรู้สึกที่มาเลี้ยงบริเวณดังกล่าว จึงทำให้เกิดอาการปวดเข่า นอกจากนี้ในข้อมีหน้าที่ในการหล่อลื่น รองรับแรงกระแทก และช่วยลดการเสียดสีที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวของข้อเข่า หากน้ำในข้อเข่ามีปริมาณลดลงยิ่งจะทำให้ข้อเข่าเกิดการเสียดสีกันมากขึ้น รวมถึงเกิดการหนาตัวของกระดูกอ่อนผิวข้อ มีกระดูกงอกบริเวณขอบข้อเข่าและมีพังผืดสร้างขึ้นมาคลุมกระดูกที่งอกขึ้นใหม่ทำให้ข้อเข่ามีขนาดใหญ่กว่าปกติ (นิภาพร ทองหลอม, 2560)

จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับข้อเข่าส่งผลให้รูปร่างและการทำหน้าที่ของข้อเข่าผิดปกติ ผู้ป่วยจะมีอาการปวดข้อ ข้อเข่าฝืด เคลื่อนไหวทำกิจกรรมลำบาก และมีเสียงดังในข้อเวลาขยับตัว ซึ่งอาการต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นความรุนแรงที่ทำให้ผู้ที่มิข้อเข่าเสื่อมมารับการรักษาที่

สถานพยาบาล เพื่อช่วยลดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้น

อาการและการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อม (ธวัช ประสาทฤทธา, 2553)

ระยะเริ่มต้น ที่สำคัญคือ อาการปวดของข้อเข่าในตอนเช้า หรือเมื่อมีการใช้งานมาก ๆ เช่น ขึ้นหรือเดินมาก ๆ อาการปวดเข่ามักไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ชัดเจนได้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะบ่นเรื่องการปวดด้านหลังข้อเข่า โดยข้อเข่าที่อักเสบจะแสดงอาการบวม แดง ร้อน เมื่อเทียบกับข้างปกติ อาการปวดและอักเสบดังกล่าวจะเป็นสัญญาณเตือนภัยเพื่อเตือนให้ลดการใช้งานลง ให้ข้อเข่าได้พัก อาการอักเสบจะได้ทุเลาลง ถ้ายังคงใช้งานต่อข้อจะมีการอักเสบเพิ่มขึ้น และมีของเหลวในข้อเพิ่มขึ้น

ระยะปานกลาง เมื่อกระดูกอ่อนเริ่มสึกกร่อน ข้อจะมีการอักเสบรุนแรงขึ้นภายหลังการใช้งาน คือ อาการบวม เมื่อคลำข้อมีความอุ่น หรือร้อนกว่าข้างปกติ กล้ามเนื้อรอบข้อเริ่มลีบอ่อนแรง อาจมีการขัดภายในข้อ อาจมีเสียงขณะขยับข้อ ข้อเข่าเริ่มโก่ง ระยะนี้มีอาการปวดเข่าข้างขวาสลับกับข้างซ้าย เข่าเริ่มหลวมจากการหย่อนยานของเอ็นยึดเข่า และกล้ามเนื้อลีบ

ระยะรุนแรง เมื่อกระดูกอ่อนสึกกร่อนมากขึ้น อาการปวดเข่ารุนแรงขึ้นและมีอาการทั้ง 2 ข้าง ข้อหลวมไม่มั่นคง ข้อหนาตัวขึ้น มีกระดูกงอกหนาที่คลำได้บริเวณด้านในข้อเข่า ข้อเข่าโก่งงอผิดรูปชัดเจน เวลาเดินต้องกางขากว้างขึ้น เพื่อเพิ่มเสถียรความมั่นคง กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าลีบเล็กลงอย่างชัดเจน พิสัยการเคลื่อนไหวเริ่มติดขัด และเหยียดงอไม่สุดเหมือนปกติ ในรายรุนแรงที่โครงสร้างกระดูกอ่อนข้อต่อถูกทำลายไปมากแล้ว ขณะลุกขึ้นจากท่านั่งจะมีอาการปวดที่รุนแรง เวลาขึ้นลงบันไดก็จะเจ็บปวดมาก ต้องก้าวเดินทีละก้าวอย่างช้า ๆ

จากการศึกษาเกี่ยวกับอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมสรุปได้ว่าโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่พบในผู้ป่วยสูงอายุ แต่ผู้ป่วยที่มีโรคข้อเรื้อรังเช่น โรครูมาตอยด์ โรคเกาต์ หรือผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุที่ข้อเข่า ก็อาจจะเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมในขณะที่อายุยังไม่มาก โดยเฉพาะคุณผู้หญิงจะมีโอกาสเป็นข้อเสื่อมได้มากกว่าผู้ชาย เนื่องจากความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อน้อยกว่าผู้ชาย อาการที่สำคัญได้แก่ อาการปวดเข่า เป็นอาการที่สำคัญ เริ่มแรกจะปวดเมื่อยตึงทั้งด้านหน้าและด้านหลังของเข่าหรือบริเวณน่อง เมื่อเป็นมากขึ้นจะปวดบริเวณเข่าเมื่อมีการเคลื่อนไหว ลุกนั่งหรือเดินขึ้นบันได ไม่คล่องเหมือนเดิม

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบกลุ่มโรคที่มีอาการใกล้เคียงกัน

ชื่อโรค	สาเหตุ	อาการ
โรค ลมจับโปงน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากอาหาร อากาศและน้ำ - การอักเสบของเหงาจากอุบัติเหตุ - การเสื่อมตามอายุขัย - น้ำหนักตัวมาก - การทำงานหนัก - มักเกิดกับผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาการจะปวดมาก - มีน้ำในไขข้อมาก - ขณะที่บวมและอักเสบจะมี ความร้อนขึ้นเสมอซึ่งสามารถ ทำให้เป็นไขได้เรียกว่าไข จับโปง
โรค ลมจับโปงแห้ง	<ul style="list-style-type: none"> - การอักเสบของเหงาจากอุบัติเหตุ - การเสื่อมตามอายุขัย - น้ำหนักตัวมาก - การทำงานหนัก - มักเกิดกับผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาการจะบวม แดง ร้อนที่เข้า เล็กน้อย - มีสภาวะเข้าติด ขาโก่งนั่งของ ๆ ไม่ได้ - ขณะที่บวมและอักเสบจะมี ความร้อนขึ้นเสมอซึ่งสามารถ ทำให้เป็นไขได้เรียกว่าไข จับโปง
โรคเก๊าท์	<ul style="list-style-type: none"> - ร่างกายมีกรดยูริกสูงเกิน เป็น เวลานาน - การดื่มเหล้า หรือเครื่องดื่มผสม แอลกอฮอล์ จะเพิ่มความเสี่ยงที่จะ เป็นโรคเก๊าท์ - มักเป็นในผู้ป่วยที่มีอายุ ค่อนข้างมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อที่อักเสบ จะบวม แดง ร้อน และปวดมาก - ข้อที่ปวดพบได้ทุกข้อ แต่พบ มากข้อนิ้วหัวแม่เท้า ข้อเท้า ข้อ เข่า ข้อมือ ข้อนิ้วและข้อศอก - อาการครั้งแรกมักเกิดตอน กลางคืน ก่อให้เกิดอาการ เจ็บปวดมาก - จะเป็น ๆ หาย ๆ จะทิ้งช่วง ระยะเวลาเป็นอาทิตย์ เป็นเดือน หรือเป็นปีก็ได้ - อาจมีอาการไข่อ่อนเพลีย หนาวสั่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชื่อโรค	สาเหตุ	อาการ
โรครูมาตอยด์	<ul style="list-style-type: none"> - พันธุกรรม - ผู้หญิงเป็นมากกว่าผู้ชายหลายเท่า - การสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดตามข้อ มีการบวม และแดง ร้อนของข้อ
โรคข้อเข่าอักเสบ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการเสื่อมสภาพตามปกติของข้อต่อ (เช่น โรคข้อเสื่อม) - จากการบาดเจ็บ การอักเสบ การติดเชื้อ หรือไม่ปรากฏสาเหตุแน่ชัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดและกดเจ็บตามข้อต่อต่าง ๆ เป็น ๆ หาย ๆ และเคลื่อนไหวข้อต่อไม่ได้ตามปกติ - ข้อต่อบวม แดง และร้อน และยึดงอไม่ได้ - รู้สึกปวดข้อต่อทุกครั้งช่วงก่อนเปลี่ยนฤดู หรือช่วงที่ฤดูกำลังเปลี่ยน

แนวทางการรักษาข้อเข่าเสื่อม

ปัจจุบันข้อเข่าเสื่อมยังไม่มีวิธีการรักษาใดที่สามารถยับยั้งการเสื่อมของกระดูกข้อเข่าได้ เป็นเพียงการรักษาเพื่อประคับประคองตามอาการและอาการแสดงของโรคเท่านั้น การรักษาข้อเข่าเสื่อมที่นิยมใช้ มี 3 วิธี ได้แก่ วิธีไม่ใช้ยา (Non pharmacologic treatment) วิธีใช้ยา (Pharmacologic treatment) และวิธีผ่าตัด (Surgery)

1. การรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา

1.1 การให้ความรู้ในเรื่องข้อเข่าเสื่อม การดำเนินของโรคตั้งแต่เริ่มต้นถึงระยะสุดท้าย การลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อลดความเจ็บปวด และทักษะการอยู่ร่วมกับโรค การให้ความรู้อาจเป็นแบบเฉพาะตัว หรือเป็นกลุ่มย่อย (Group education) เพื่อหลีกเลี่ยงท่าทางที่ทำให้ความดันในเข่าสูง ได้แก่ ท่านั่งยอง ท่านั่งพับเพียบ ท่านั่งคุกเข่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถชะลอการเสื่อมได้

1.1.1 การนั่ง ควรนั่งบนเก้าอี้ ควรมีที่รองแขนเพื่อช่วยในการพยุงตัวลุกขึ้นยืนได้สะดวก ไม่ควรนั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ นั่งคุกเข่า นั่งยอง ๆ หรือนั่งราบบนพื้น เพราะท่าดังกล่าวจะทำให้ผิวข้อเข่าเสียดสีกันมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสื่อมเร็วขึ้น

1.1.2 การนอน ควรนอนบนเตียงสูงระดับเข่า ไม่ควรนอนราบกับพื้น เพราะระหว่างล้มตัวลงนอนหรือลุกขึ้นยืนจะต้องใช้แรงจากข้อเข่าเพื่อช่วยในการเปลี่ยนท่าทางอย่างมาก

1.1.3 การยืน ควรยืนตรงให้น้ำหนักตัวลงขาทั้งสองข้างเท่า ๆ กัน

1.1.4 การเดิน ควรเดินบนพื้นราบ ควรใส่รองเท้าแบบมีสันเดียวหรือไม่มีสัน พื้นนุ่ม กระชับพอเหมาะ จะช่วยลดแรงกระแทกต่อข้อได้ และถ้าไม่แน่ใจในการทรงตัวควรใช้ไม้เท้า

1.1.5 การใช้ห้องน้ำ ควรใช้ชักโครก หรือถ้าเป็นห้องส้วมซึมหรือส้วมนั่งของ ควรใช้เก้าอี้นั่งมีรูตรงกลาง หรืออุปกรณ์ 3 ขา มาวางคร่อมบนส้วมซึมแทน บริเวณด้านข้างที่นั่ง ชักโครกควรทำราวจับเพื่อพยุงตัวขึ้นยืนได้สะดวก

1.2 การออกกำลังกายและการบริหารกล้ามเนื้อรอบเข่า การบริหารกล้ามเนื้อต้นขา มีความสำคัญมาก หากกล้ามเนื้อมัดนี้ ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อใหญ่มีความแข็งแรง ก็จะมีส่วนเสริมสร้างความมั่นคงให้กับข้อเข่า จะช่วยชะลอข้อเข่าเสื่อมได้โดยป้องกันแรงกดดันที่ข้อในขณะที่ใช้ข้อเข่าในการลุกขึ้น และยังป้องกันแรงกระแทกที่กระทำต่อข้อเข่าในขณะเดิน วัตถุประสงค์ของการบริหาร มีดังนี้

1.2.1 การบริหารเพื่อเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่า (Range of motion/ flexibility exercise)

1.2.2 การบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและกล้ามเนื้อน่อง (Strengthening exercise) ซึ่งมีความสำคัญเพื่อให้กล้ามเนื้อเสริมข้อที่เสื่อมลง

1.2.3. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic conditioning exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความฟิตพร้อมของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น หัวใจแข็งแรง ปอดดี กระดูกไม่บาง กล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ กระชับ มีความแข็งแรงและใช้งานได้ทนทาน ตัวอย่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ การปั่นจักรยาน การออกกำลังกายในน้ำ ส่วนการวิ่ง กระโดด มีผลทำให้เข่ารับน้ำหนักมากเกินไป

1.3 การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยต่าง ๆ พิจารณาตามความรุนแรงของโรคและสภาวะผู้ป่วย ดังนี้

1.3.1 การใช้ไม้เท้าหรือร่มจะช่วยแบ่งเบาแรงกระทำต่อข้อเข่าได้ประมาณร้อยละ 25 ของน้ำหนักตัว

1.3.2 การเสริมรองเท้าเป็นลิ้นทางด้านนอก (Heel wedging) ในผู้ที่เริ่มมีขาโก่งน้อย ๆ แนะนำให้ใส่รองเท้าผ้าใบที่หนาและนุ่มเพื่อรองรับน้ำหนัก

1.3.3 การใช้เครื่องพยุงเข่า (Knee support) ช่วยทำให้เข่ากระชับขึ้น แต่ถ้าใส่ไปนาน ๆ มีผลให้กล้ามเนื้อลีบเล็กลง การพันผ้าหรือใช้ผ้ารัดข้อเข่าจึงไม่มีประโยชน์อันใด



ภาพที่ 10 การใช้ผ้ารัดข้อเข่าไม่ได้ช่วยให้อาการข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น

1.4 การควบคุมน้ำหนักตัว ช่วยให้แรงกดบนข้อเข่าน้อยลงขณะเคลื่อนไหวใช้งาน คนที่ปวดเข่าเนื่องจากน้ำหนักเกินจะเห็นผลชัดเจนว่าอาการปวดลดลงเมื่อลดน้ำหนักได้ การตรวจสอบน้ำหนักว่าเกินเกณฑ์หรืออ้วนเกินไป ใช้สูตรดัชนีมวลกาย (Body mass index) คือ ใช้น้ำหนัก (กิโลกรัม) เป็นตัวตั้ง หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง

$$\text{สูตร Body mass index (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร}^2\text{)}}$$

ถ้า BMI ไม่เกิน 25 กก./ม.² ถือว่าน้ำหนักไม่เกิน ถ้าเกิน 30 กก./ม.² ถือว่าอ้วน

1.5 การใช้วิธีการอื่น ๆ ได้แก่ เลเซอร์ การฝังเข็ม การใช้ความร้อน และการใช้สนามแม่เหล็ก (Pulse electromagnetic field) วิธีการเหล่านี้ควรให้แพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางเป็นผู้พิจารณาสั่งการรักษา เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนในด้านประสิทธิภาพของวิธีการรักษาดังกล่าว แต่อาจนำมาใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดและเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ข้อเข่า

2. การรักษาโดยวิธีใช้ยา

ปัจจุบันยังไม่มียาชนิดใดที่สามารถรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมได้หายขาด ส่วนมากเป็นเพียงยาที่ใช้บรรเทาอาการปวดเท่านั้น ซึ่งเป็นการรักษาที่ปลายเหตุ โดยยาที่แพทย์มักจะแนะนำ ได้แก่ ยาแก้ปวดพาราเซตามอล อาจเป็นยาผสมระหว่างยาพาราเซตามอล ยาคลายกล้ามเนื้อ และยาด้านการอักเสบ NDSIDs (Non - steroidal anti-inflammatory drugs) ยากลุ่มดั้งเดิม ได้แก่ ไคโคลฟีแนก ไพรอกซิแคม อินโดเมทาซิน ฯลฯ ยาด้านการอักเสบเหล่านี้ไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ การใช้ยาเป็น

การรักษาที่ปลายเหตุเพื่อลดปวดและลดการอักเสบ ถ้าใช้งานหรือรับน้ำหนักอีก ข้อก็จะอักเสบอีก ผลข้างเคียงของยาต้านการอักเสบคือ ผลต่อไต ผลระคายเคืองอาหารและลำไส้ อาจทำให้กระเพาะอาหารทะลุ มีแผลในกระเพาะอาหาร เลือดออกในกระเพาะอาหาร ทำให้มีอาการระคายเคือง ผลต่อหลอดเลือด เกิดการอุดตันภายในหลอดเลือด ยาต้านการอักเสบอีกกลุ่มหนึ่งเป็นยากลุ่มใหม่ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Cox-2 (selective Cox-2 inhibitors) เป็นกลุ่มคอกซิบส์ (Coxibs) ที่มีราคาแพงกว่า เป็นยาที่มีผลระคายเคืองอาหารต่ำกว่า แต่มีผลต่อเซลล์ของผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดหลอดเลือดอักเสบและอุดตันได้ ที่สำคัญคือ ผลต่อหลอดเลือด หัวใจ สมอ และไต

ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมบางรายที่ข้อเข่าโก่งออก มีโอกาสเกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อซิลิโคนเวียนที่บวมอยู่รอบ ๆ ภายในข้อเข่า ซึ่งจะมีอาการอักเสบ บวมรอบข้อเข่าและเจ็บปวดรุนแรงจนกระทั่งไม่สามารถเดินลงน้ำหนักได้ ถ้าไม่จำเป็นพยายามหลีกเลี่ยงการกินยา นิดยา เนื่องจากอาการข้างเคียงจากยาในกลุ่มเหล่านี้ค่อนข้างอันตราย (สุรศักดิ์ ศรีสุข, 2552)

วิธีการใช้ยา

1. พิจารณาพยาพรานตามอลชนิดกินเป็นอันดับแรก

2. ยาทาเฉพาะที่ประเภทต้านการอักเสบ NSAIDs ได้แก่ ยาทาไดโคลฟีแนก

(Diclofenac) ยาทาเคติโพรเฟน (Ketoprofen) ยาทาไพโรกซิแคม (Piroxicam) และเจลพริก

(Capsaicin) มีผลดีพอควรและปลอดภัย ยาทาออกฤทธิ์ลดการอักเสบเฉพาะที่มีผลต่อระบบของร่างกายน้อยกว่ายากิน

3. พิจารณายากลุ่มต้านการอักเสบ NSAIDs (Non – steroidal anti - inflammatory drugs) เมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อพยาพรานตามอล ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อระบบทางเดินอาหารให้พิจารณาดังต่อไปนี้

3.1 ยาต้านการอักเสบกลุ่มดั้งเดิม (Non - selective NSAIDs) ร่วมกับสารป้องกันกระเพาะอาหาร (Gastroprotective agents) ได้แก่ ยาที่ยับยั้งโปรตอนปั๊ม (Proton pump inhibitors) เพื่อลดกรด

3.2 ใช้ยาต้านการอักเสบกลุ่มใหม่ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Cox-2 อาจเรียกว่า ยากลุ่มคอกซิบส์ (Selective cox-2 inhibitors)

ข้อแนะนำที่สำคัญคือ ไม่ควรใช้ยากลุ่มคอกซิบส์ (Coxibs) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อระบบหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular) เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง อัมพาต ถ้าจำเป็นให้ใช้ในขนาดต่ำสุดและในช่วงเวลาสั้นที่สุด

1. พิจารณาใช้ยาแก้ปวดจำพวก ترامาดอล (tramadol HCl) ยากลุ่มมอร์ฟีน (Opioid) ที่มีหรือไม่มีพยาพรานตามอลผสม ในผู้ป่วยที่กินยาต้านการอักเสบไม่ได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคกระเพาะ

อาหารรุนแรง เคยมีประวัติภาวะแพ้อาหารทะเล หรือเลือดออกในภาวะแพ้อาหาร มีโรคหลอดเลือดหัวใจ เคยผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น ยากลุ่มนี้มีฤทธิ์ในการระงับอาการปวดได้ดีกว่าพาราเซตามอล

2. ยากลุ่มรักษาข้อเสื่อมตามอาการ SYSADOA (Symptomatic slow acting drugs for oa) ประกอบด้วยกลูโคซามีนซัลเฟต (Glucosamine sulfate) คอนดรอยตินซัลเฟต (Chondroitin sulfate) ไดอะเซอรีน (Diacerein) และกรดไฮยาลูโรนิก (Hyaluronic acid, HA) สามารถลดอาการปวดและอาจเปลี่ยนโครงสร้างกระดูกอ่อนข้อต่อ ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ช้า มีราคาแพง ใช้แทนยาต้านการอักเสบ NSAIDs ในกรณีที่มีข้อห้ามต่อการใช้ยา NSAIDs และไม่ควรรใช้ในข้อเสื่อมที่รุนแรง เนื่องจากไม่มีผลต่อกระดูกอ่อนข้อต่อที่เสื่อมหรือกร่อนอย่างรุนแรง

3. ยาฉีด ยาที่ฉีดดั้งเดิมเป็นยาจำพวกสเตียรอยด์ เป็นการฉีดเข้าข้ออักเสบเฉพาะที่ ข้อเสียของการฉีดยา ได้แก่

- ทำให้ข้อเสื่อมเร็วขึ้น การฉีดยาจะเป็นการตัดสัญญาณเตือนภัย คืออาการเจ็บปวด (แต่ข้อยังคงมีอาการอักเสบอยู่) เมื่อฉีดยาแล้วอาการปวดจะหมดไป ผู้ป่วยก็จะเริ่มใช้งาน เริ่มเดินและยืนตามปกติ ข้อก็จะอักเสบเพิ่มขึ้น เสื่อมเพิ่มขึ้น และเร็วขึ้นอย่างรวดเร็ว

- มีโอกาสติดเชื้อภายในข้อจากเทคนิคการฉีดที่อาจไม่สะอาด

- ยาสเตียรอยด์จะตกตะกอนในข้อ ทำให้ข้อเสื่อมเร็ว

3. การรักษาโดยวิธีผ่าตัด

3.1 พิจารณาวิธีการเจาะเข้าและล้างเข้าด้วยน้ำเกลือปกติ (Tidal knee irrigation) โดยฉีดยาเฉพาะที่ในผู้ป่วยที่การผ่าตัดใหญ่เป็นข้อห้าม ล้างด้วยน้ำเกลือปกติในปริมาณ 2 ลิตร เพื่อทำความสะอาดข้อเข้า การล้างเข้าสามารถลดการยึดติดและลดการอักเสบจากเอนไซม์ในข้อ เหมือนเก็บกวาดทำความสะอาดบ้าน ซึ่งสักพักบ้านก็รกอีก

3.2 พิจารณาการล้างข้อเข้าโดยการส่องกล้อง (Arthroscope lavage) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการฉีกขาดของเยื่อเมนิสคัส (Meniscus) ร่วมด้วย วิธีการนี้สามารถเห็นพยาธิสภาพภายในข้อเข้าได้ เป็นการล้างเพื่อบรรเทาอาการและลดการอักเสบในข้อเช่นเดียวกัน

3.3. พิจารณาผ่าตัดเพื่อจัดแนวกระดูกที่โก่งงอให้ตรง เพื่อเปลี่ยนแนวการรับน้ำหนักของกระดูกอ่อนข้อต่อ (Corrective osteotomy) ข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่มีการผิดรูปของข้อเข้าที่โครงสร้างเข้าถูกทำลายเพียงบางส่วน การผ่าตัดมีหลายวิธี ราคาถูกกว่าการเปลี่ยนข้อเข้าเทียม สามารถชะลอการสึกกร่อนของข้อ ได้ประมาณ 5 - 10 ปี แล้วแต่น้ำหนักและสภาพการใช้งานของผู้ป่วย

3.4 การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Joint replacement) จะพิจารณาในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการปวดและทุพพลภาพ ภาพถ่ายรังสีแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ข้อบ่งชี้ในการทำผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งข้อ

1. ผู้ป่วยมีโรคข้อเข่าเสื่อมรุนแรง โครงสร้างภายในข้อเข่าถูกทำลายอย่างสิ้นเชิง
2. ข้อเข่าผิดปกติที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิธีการอื่น ๆ
3. ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามแนวทางการรักษาหลังผ่าตัดได้อย่างเคร่งครัด
4. ผู้ป่วยทนต่อการดมยาสลบ หรือการฉีดยาบล็อคหลังได้

โปรดระลึกถึงเสมอว่า การผ่าตัด คือการเปลี่ยนข้อจริงที่ชำรุด และใส่ข้อปลอมหรือข้อเทียมเข้าไปแทนที่ ข้อเทียมจึงมีอายุการใช้งานต่ำกว่าข้อจริงที่หมดสภาพ ผู้ป่วยบางรายหลังผ่าตัดแล้วแต่ก็ยังเดินไม่ได้ เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาแบบไม่ต้องใช้ยา คือยังอ้วนและมีน้ำหนักมาก ยังต้องเดินมาก ยืนนาน และไม่ใส่ใจในการบริหารกล้ามเนื้อรอบเข่า

การรักษาโดยการผ่าตัด เป็นวิธีสุดท้ายที่ผู้ป่วยจะตัดสินใจรักษา ซึ่งจะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยาแล้วไม่ได้ผล หรือผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีอาการข้างเคียงจากการใช้ยารุนแรงจนไม่สามารถใช้ยาชนิดนั้นเพื่อรักษาต่อไปได้ หรือมีความพิการรุนแรงจนไม่สามารถใช้ข้อเข่านั้นได้อีก (นภัส ทับกล้า, 2549) อย่างไรก็ตามจากแนวทางการรักษาข้อเข่าเสื่อมดังกล่าว ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอาจเลือกวิธีการรักษาที่แตกต่างกันไป เพื่อควบคุมหรือลดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้น รวมถึงการป้องกันหรือแก้ไขความพิการของข้อเข่าที่อาจส่งผลให้เกิดการพัฒนาหรือการคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีในขณะที่ต้องเผชิญอยู่กับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการรักษาข้อเข่าเสื่อมสรุปได้ว่าการรักษาข้อเข่าเสื่อมจะมุ่งเน้นไปที่การลดความเจ็บปวดและช่วยให้เคลื่อนไหวได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยการรักษาจะอาศัยวิธีต่าง ๆ ร่วมกัน ได้แก่ ปรับพฤติกรรมในการใช้ชีวิต การรักษาด้วยยา การรักษาทางเลือก กายภาพบำบัดหรือกิจกรรมบำบัด การผ่าตัด

ผลกระทบของข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อบุคคล

การที่ข้อเข่าเสื่อมเป็นการเจ็บป่วยเรื้อรังที่มีระยะเวลาในการดำเนินโรคนานเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ อาการและอาการแสดงเกิดขึ้นในระยะเวลาที่ไม่แน่นอน ไม่สามารถรักษาให้หายขาด แต่สามารถทำให้อาการทุเลาได้ อาจมีอาการกำเริบขึ้นเป็นครั้งคราวเป็น ๆ หาย ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและทำลายข้อเข่าอย่างช้า ๆ และถาวร อาจทำให้เกิดความพิการของข้อเข่า ซึ่งต้องการการฟื้นฟูสภาพและการดูแลอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลกระทบต่อผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมทั้งทางด้าน

ภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย จิตใจและจิตวิญญาณ สังคมและเศรษฐกิจ และครอบครัว ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำหน้าที่ของข้อเข่าที่เกิดจากพยาธิสภาพของข้อเข่าเสื่อมอย่างถาวร ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีความลำบากของข้อเข่าในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง การทำหน้าที่ของข้อเข่ามีการเสื่อมถอย เกิดอาการผิดปกติซึ่งก่อให้เกิดอาการปวดเข่า อาการข้อเข่าฝืดแข็ง หรือมีความพิการของข้อเข่า เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับความไม่แน่นอนจากอาการของโรคที่จะกำเริบขึ้นเมื่อใดก็ได้ เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายที่ยากลำบากหรือเคลื่อนไหวไม่ได้เลย และนอกจากนี้จากความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเกิดความกลัวและความวิตกกังวลจนทำให้นอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ (Katz, & McHorney, 2002) ผลที่ตามมาคือร่างกายเกิดความอ่อนล้าลง

2. ผลกระทบทางด้านจิตใจและจิตวิญญาณ จากการที่ไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของข้อเข่าในการทำกิจกรรม และลักษณะของข้อเข่าผิดรูปร่างหรือมีความพิการ ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเกิดอาการซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความกลัวและมองตนเองว่าเป็นผู้ที่ไร้คุณค่า ไร้ความสามารถ นอกจากนี้การรักษาไม่หายขาดของข้อเข่าเสื่อมการเกิดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมทั้งอาการปวดเข่า ข้อเข่าฝืดแข็ง และความลำบากของการทำหน้าที่ของข้อเข่าในการทำกิจกรรม อีกทั้งผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมบางรายอาจมีความทุกข์ทรมานจากอาการข้างเคียงของยาที่ใช้ในการรักษา และต้องเผชิญกับภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เกิดการสูญเสียพลังอำนาจ ซึมเศร้า หงุดหงิดและก้าวร้าว ต้องการแยกตัวออกจากสังคม ซึ่งเป็นลักษณะที่พบบ่อยในผู้ที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรัง (มณฑิรา มั่งสาทอง, 2548) ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีความรู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง ไม่สามารถเผชิญหรือควบคุมความเจ็บป่วยหรือความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ และเมื่อมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมจะเกิดการเบี่ยงเบนความเข้มแข็งทางจิตใจ มีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อและหาสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจมากขึ้น

3. ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจากข้อเข่าเสื่อมเป็นความเจ็บป่วยเรื้อรังที่เกิดจากกระบวนการสูงอายุที่เพิ่มขึ้น การมีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ และการอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่การทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เกิดความเฉื่อยชา ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ อาจต้องกลายเป็นบุคคลไร้ความสามารถต้องพึ่งพาผู้อื่น จึงมีความต้องการแยกตัวออกจากสังคมเนื่องจากเกิดความรู้สึกด้อยคุณค่าไม่มีประโยชน์ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด เกิดความท้อแท้ สิ้นหวัง ถูกกีดกันออกจากสังคม

4. ผลกระทบด้านครอบครัว ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมต้องกลายมาเป็นภาระที่จะต้องให้การช่วยเหลือดูแลและผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมก็ต้องการการดูแลจากครอบครัวเช่นเดียวกัน ดังนั้นสมาชิกในครอบครัวจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ที่เคยทำ อีกทั้งการรักษาข้อเข่าเสื่อมที่ต้องใช้ระยะเวลาและต่อเนื่อง ทำให้ครอบครัวเกิดการสูญเสียรายได้และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากไม่มีที่สิ้นสุด ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีสวัสดิการช่วยเหลือใน ด้านการรักษาพยาบาลจะช่วยบรรเทาค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และมีค่าอาหารที่เพิ่มขึ้น ซึ่งภาวะเศรษฐกิจของครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ครอบครัวของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมนั้นสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และหากภาวะเศรษฐกิจของครอบครัวตกต่ำย่อมส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมและครอบครัวด้วย ส่งผลให้สมาชิกในครอบครัวต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้นหรือหาอาชีพเสริมเพื่อหารายได้ให้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย หากเมื่อใดที่ค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ในครอบครัวย่อมส่งผลกระทบต่อจิตใจ ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล และมีความขัดแย้งกันภายในครอบครัวจนทำให้สัมพันธภาพภายในครอบครัวเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ในที่สุด

สรุปได้ว่าภาวะแทรกซ้อนของข้อเข่าเสื่อมมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เมื่อข้อเข่ามีอาการปวดหรือฝืดแข็งอย่างรุนแรงจนทำให้การใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ไม่สะดวก หากเป็นแล้วจะไม่สามารถรักษาให้เหมือนเดิมดังนั้นการรักษาข้อเข่าเสื่อมจึงมีจุดประสงค์เพื่อ บรรเทาอาการเจ็บปวด ป้องกันข้อติด ป้องกันข้อโก่งงอ

แนวทางการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

การแพทย์แผนไทยเป็นภูมิปัญญาที่มีความสอดคล้องกับการดูแลสุขภาพที่สืบทอดต่อกันมาตั้งแต่โบราณกาล ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีความเสื่อมนิยมลงไปบ้างในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจเกิดจากความก้าวหน้าของวิทยาการทางการแพทย์และสาธารณสุข แต่มีประชาชนจำนวนมากไม่น้อยที่ยังคงพึ่งพาการดูแล ส่งเสริม ป้องกัน และรักษาสุขภาพจากการแพทย์แผนไทย

ความหมายของการแพทย์แผนไทย

การแพทย์แผนไทย (Thai traditional medicine) คือ วิธีการดูแลสุขภาพของคนไทยที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมประเพณีไทย มีการใช้สมุนไพรทั้งในรูปแบบอาหารและยา ใช้ในการอบ การประคบ การนวด การแพทย์แผนไทยมีการวินิจฉัยโรคเป็นแบบความเชื่อแบบไทย มุ่งองค์ความรู้เป็นทฤษฎีโดยพื้นฐานทางพุทธศาสนาผสมกลมกลืนกับความเชื่อทางพิธีกรรม มีการเรียนการสอน และการถ่ายทอดความรู้อย่างกว้างขวางสืบทอดมายาวนานหลายพันปีนับเป็นภูมิปัญญาไทยที่น่าสนใจ (สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2551)

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2545 ได้ให้ความหมายว่า การแพทย์แผนไทย (Thai traditional medicine) หมายถึง กระบวนการทางการแพทย์ที่เกี่ยวกับการตรวจ วินิจฉัย บำบัด รักษาหรือป้องกันโรค หรือการส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของมนุษย์หรือสัตว์ การผดุงครรภ์ การนวดไทย รวมถึงการเตรียมและการผลิตยาไทย การประดิษฐ์อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ทั้งนี้โดยอาศัยความรู้หรือตำราที่ได้ถ่ายทอดและพัฒนาสืบต่อกันมา (สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2552)

จากความหมายที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า การแพทย์แผนไทย หมายถึง กระบวนการทางการแพทย์และวิถีปฏิบัติเพื่อการดูแลสุขภาพแบบดั้งเดิม โดยการใช้สมุนไพร การอบสมุนไพร การประคบด้วยสมุนไพร การนวดไทย และการใช้อาหารในท้องถิ่นและพืชผักพื้นบ้านตามฤดูกาลในการบำบัดรักษาโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตนเองรวมถึงบุคคลในครอบครัวด้วย

การดูแลเข้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

การแพทย์แผนไทย เป็นภูมิปัญญาล้ำค่าของคนไทยที่มีประวัติและเรื่องราวสืบต่อกันมาช้านานและมีบทบาทสำคัญในการรักษาโรคหรือความเจ็บป่วยต่าง ๆ ตั้งแต่ในอดีตกาลจนถึงปัจจุบัน โดยมีการเรียนรู้วิธีช่วยเหลือกันเองเมื่อเจ็บป่วยด้วยการบีบนวด การดัดตนเอง โดยมีจุดเริ่มต้นจากการช่วยเหลือกันเองภายในครอบครัว เช่น สามีนวดให้ภรรยา ภรรยาช่วยนวดให้สามี ลูกหลานนวดให้คุณปู่ คุณย่า คุณตา และคุณยาย เป็นต้น อาจใช้วิธีต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ขี่สอก เข้า และเท้าช่วยนวด เพื่อเพิ่มน้ำหนักรในการนวดมากขึ้น หรืออาจมีการใช้อุปกรณ์ในการนวดร่วมด้วยเพื่อใช้นวดด้วยตนเอง

1. การนวดไทย

การนวดไทย หมายความว่า การตรวจประเมิน การวินิจฉัย การบำบัด การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพ ด้วยวิธีการกด การคลึง การบีบ การจับ การตัด การดึง การประคบ การอบ หรือวิธีการอื่นตามศิลปะการนวดไทย หรือการใช้อย่างกฎหมายว่าด้วยยา ทั้งนี้ด้วยกรรมวิธีการแพทย์แผนไทย (สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2552)

พระราชบัญญัติวิชาชีพการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2556 ได้ให้ความหมายของการนวดไทยที่ชัดเจนขึ้น โดยระบุไว้ในมาตรา 3 ว่า “การนวดไทย” หมายความว่า การตรวจ การวินิจฉัย การบำบัด การรักษา การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพ โดยใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับศิลปะการนวดไทยทั้งนี้ด้วยกรรมวิธีการแพทย์แผนไทย

มุกดา ต้นชัย (2550) กล่าวว่า การนวดในประเทศไทยเริ่มมีมาตั้งแต่เมื่อไรไม่ทราบแน่ชัด แต่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในแผ่นดินสมัยอยุธยาเรื่อยมาจนถึงรัชกาลที่ 5 และรัชกาลที่ 6

แห่งกรุงรัตน โกสินทร์ หมอนวดที่มีชื่อเสียงในยุคนั้น ได้แก่ “หมอนินเทวดา” ซึ่งเป็นหมอนวดในราชสำนัก และยังมีหมอนวดร่วมสมัยอีกหลายท่าน หมอนินเทวดาถ่ายทอดวิชาทั้งหมดให้กับบุตรชาย ซึ่งถ่ายทอดให้แก่ศิษย์เอก ซึ่งเป็นอาจารย์ถ่ายทอดวิชาการนวดแบบราชสำนักให้กับนักศึกษาของอายุรเวทวิทยาลัย (ชื่อโกมารภักจ) อันส่งผลให้การนวดแบบราชสำนักดำรงอยู่สืบมาจนถึงปัจจุบัน

การนวดไทยเพื่อรักษาโรคนี้นอกจากการนวดแบบราชสำนักแล้วยังมีการนวดแบบทั่วไปหรือแบบเชลยศักดิ์ ซึ่งเป็นการนวดที่ชาวบ้านใช้ทั้งในการรักษาโรคและบำบัดอาการเมื่อยขบจากการทำงานหนัก ซึ่งมีการเรียนการสอนสืบทอดกันมา ในปัจจุบัน การนวดไทยแบบเชลยศักดิ์ยังมีการสอนอยู่ที่วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของสมาคม โรงเรียนแพทย์แผนโบราณแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีการสอนอยู่ตามวัดบางแห่งอีกประปรายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

โดยภาพรวมแล้ว การนวดไทยโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ การนวดไทยแบบราชสำนัก และการนวดไทยแบบเชลยศักดิ์

1. การนวดไทยแบบราชสำนัก เป็นการนวดเพื่อถวายเป็นหลวงหรือเจ้านายชั้นสูง เน้นการมีกิริยามารยาทที่เรียบร้อย อ่อนน้อม เดินเข้าเข้าหาผู้ป่วย ไม่หายใจรดผู้ป่วย ขณะทำการนวดรักษาต้องหันหน้าไปข้าง ๆ หรือเงยหน้า วิธีการนวดจะใช้นิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้วอื่น ๆ เท่านั้น ไม่มีการนวดโดยใช้เข่าหรือคางคก และไม่ใช่การตัดหรืออ้อหรือส่วนใดของร่างกาย แขนทั้งสองข้างของผู้นวดจะต้องเหยียดตรงเสมอ ท่านวดจะไม่มีท่านอนคว่ำ การนวดไทยแบบราชสำนักมีจุดประสงค์เพื่อบำบัดอาการความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ

2. การนวดไทยแบบเชลยศักดิ์ เป็นการนวดที่ปรากฏอยู่ในวัดหรือสังคมทั่วไป มีการสอนที่สืบทอดกันมาจากรุ่นเก่าและมีแบบแผนการนวดตามวัฒนธรรมท้องถิ่นนั้น ๆ มีการไหว้ครูก่อนทำการนวด ไม่ค่อยเน้นเรื่องกิริยามารยาทและไม่คำนึงถึงท่าทางในขณะนวด ส่วนใหญ่จะเริ่มนวดที่บริเวณฝ่าเท้าก่อนและมีการนำวิธีการตัดตนแบบโยคะมาประกอบการนวด ใช้ท่านอนคว่ำในการนวดและมีการใช้อวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะการใช้ศอก เข่าและเท้ามาช่วยในการนวด จุดประสงค์ของการนวดแบบเชลยศักดิ์จะมีความแตกต่างจากการนวดแบบราชสำนัก ซึ่งเน้นที่การนวดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อมากกว่าเพื่อการรักษาบำบัดโรค

วิธีกดนวดจุดเจ็บ

กดคลึงรอบ ๆ บริเวณที่รู้สึกเจ็บ จนพบจุดเจ็บที่สุด แล้วใช้นิ้วโป้งกดลงบนจุดนั้น อาจกดในแนวตั้งฉากบนกล้ามเนื้อหรือเอ็น หรือกดทแยงตามขอบกระดูกสะบ้าให้ถูกตำแหน่งและทิศทางที่พึงประสงค์ กดให้รู้สึกเจ็บพอทนได้ ค้างไว้ 5 - 10 วินาที กดซ้ำประมาณ 5 ครั้ง หรือจนรู้สึก

ปวดน้อยลงเมื่อกดแรงเท่าเดิม อาจถึงนิ้วไปด้านข้างเบา ๆ เพื่อนวดให้พังผืดคลายมากขึ้น

ขณะกด ถ้าเป็นพังผืดที่เกาะบนเอ็น มักจะรู้สึกเจ็บแหลม ๆ เหมือนเป็นแผลอยู่ข้างใน แต่ถ้าเป็นพังผืดในกล้ามเนื้อมักรู้สึกปวดตื้อ ๆ ลึก ๆ อาจปวดร้าวไปบริเวณอื่นรอบเข่าหรือปวดร้าวไปที่น่องได้

เพื่อให้พังผืดที่เกาะรัดบนเอ็นและกล้ามเนื้อคลายออก การกดตามจุดนั้นอาจทำให้เกิดความร้อนสูงขึ้นในบริเวณที่กดได้ ซึ่งอาจไม่เป็นผลดีในผู้ป่วยที่มีการอักเสบของข้อเข่า ดังนั้นในรายที่มีการอักเสบของข้อเข่าอาจมีการชโลมน้ำมันที่สกัดจากยาสมุนไพรที่มีสรรพคุณเพิ่มความชุ่มชื้น ลดความร้อนและชะลอไม่ให้ข้อเสื่อมมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในหมอนวดที่มีความชำนาญอาจนำน้ำมันมาผสมผสานกับการนวด เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการนวดไทย

การนวดรักษา

1. นวดพื้นฐานขา

ท่านวด: ผู้ถูกนวดนอนหงาย ผู้นวดนั่งพับเพียบ

1.1 นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 1 ให้ผู้นวดนั่งพับเพียบทางปลายเท้าด้านซ้ายของผู้ถูกนวด (ในกรณีปวดขาข้างซ้าย) แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายกดลงแนวร่องกล้ามเนื้อซิดกระดูกสันหน้าแข็ง ข้างหัวเข่า ต่ำกว่าลูกสะบ้าประมาณ 2 นิ้วมือ (เรียกจุดนี้ว่าจุดนาคบาทที่ 1) โดยใช้นิ้วหัวแม่มือเพียง 4 องศากับแนวกระดูกสันหน้าแข็ง ส่วนนิ้วมืออีก 4 นิ้วประคองบนหน้าแข็งแล้วเลื่อนมาจุดนาคบาทที่ 2 ซึ่งห่างจากจุดนาคบาทที่ 1 ประมาณ 1 นิ้วมือ และจากจุดนาคบาทจุดที่ 2 ให้ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อซิดกระดูกสันหน้าแข็งต่อเนื่องจากจุดนาคบาทที่ 2 โดยให้นิ้วมืออีก 4 นิ้วประคองไว้บริเวณปลีของของผู้ถูกนวด แล้วกดเรียงนิ้วต่อเนื่องไปจนถึงข้อเท้า

1.2 นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 2 ให้ผู้นวดนั่งพับเพียบทางปลายเท้าด้านซ้ายของผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาเหนือเข่าประมาณ 2 นิ้วมือ โดยให้นิ้วมือที่เหลือประคองด้านข้างของต้นขาที่นอนบน แล้วกดเรียงนิ้วหัวแม่มือคู่ต่อเนื่องไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนบนจนชิดปุ่มกระดูกหัวตะคาก

1.3 นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 3 ให้ผู้นวดนั่งพับเพียบอยู่ระดับเอวด้านซ้ายของผู้ถูกนวดคว่ำมือแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกในตำแหน่งซึ่งอยู่ในแนวระดับเดียวกับหัวตะคาก ส่วนนิ้วมือที่เหลือประคองด้านบนของขาที่นอนบน กดเรียงนิ้วคู่ต่อเนื่องไล่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกจนชิดข้อเข่า โดยเว้นบริเวณหัวเข่าไว้ไม่ต้องกด

1.4 นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 4 ให้ผู้นวดนั่งพับเพียบทางปลายเท้าด้านซ้ายของ

ผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอก ซึ่งอยู่ต่ำกว่าเข่า 2 นิ้วมือ (แนวร่องกล้ามเนื้อขาด้านนอกตรงกับแนวตาคุ่มต้นนอก) โดยให้นิ้วมือที่เหลือประคองด้านบนกระดูกสันหน้าแข็งกตเรียงคู่ต่อเนื่องตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาด้านข้างที่อ่อนล้าเท่าจนถึงข้อเท้า

1.5 การนวดคลายหลังเท้า ให้ผู้นวดนั่งพับเพียบข้างลำตัวผู้ถูกนวดทางปลายเท้า ด้านซ้าย ของผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายนวดคลายบนหลังเท้าข้างซ้ายของผู้ถูกนวด 4 เส้น เส้นที่ 1 เริ่มจากด้านข้างฝ่าเท้าด้านนอกบริเวณใต้ตาตุ่ม แล้วลากไปบนหลังเท้า ไปยังด้านข้างฝ่าเท้าด้านใน เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ประมาณ 2 นิ้วมือ และเส้นที่ 3 ห่างจากเส้นที่ 2 ประมาณ 2 นิ้วมือ แล้วนวดคลายบนหลังเท้า เส้นที่ 2 และเส้นที่ 3 เหมือนเส้นที่ 1

1.6 การเปิดประตูลม ผู้นวดแบะปลายเท้าข้างซ้ายของผู้ถูกนวดออก โดยผู้นวดนั่งคุกเข่า ยกก้นขึ้นอยู่ทางด้านซ้ายของผู้ถูกนวด หันหน้าไปทางศีรษะผู้ถูกนวด ให้เข้าผู้นวดเสมอกับปุ่มกระดูกหัวตะคอก แล้ววางมือข้างซ้ายลงบนบริเวณขาหนีบด้านซ้ายของผู้ถูกนวด โดยให้ปลายนิ้วก้อยแตะที่ปุ่มกระดูกหัวตะคอกเฉียงมือทำมุม 45 องศา กับแนวหน้าขา มืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพแล้วลงน้ำหนักโดยการโน้มตัวโดยใช้สันมือกดลงบริเวณที่มีชีพจรเต้น ใช้เวลาประมาณ 30 - 45 วินาที แล้วยกมือขึ้นซ้ำ ๆ

2. นวดขาด้านนอก

ท่านวด: ผู้ถูกนวดนอนตะแคงเข่าคู่ 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าคู่หน้าหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังของผู้ถูกนวด

2.1 จุดที่ 1 สลักเพชร คือ บริเวณจุดที่สูงที่สุดของสะโพก ผู้ถูกนวดนอนตะแคงขวา เข่าซ้ายคู่ 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าคู่หน้าหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวดเข่าขวาอยู่ระดับเอว ผู้ถูกนวด ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กันที่จุดสูงสุดของสะโพกข้างซ้ายในลักษณะคว่ำมือ โดยใช้นิ้วมือที่เหลือประคองไว้ที่ข้อสะโพกแล้วโน้มตัวกดจุดสูงสุดของสะโพก

2.2 จุดที่ 2 หัวตะคอก ผู้นวดหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวด เข่าขวาอยู่ระดับเอว ผู้ถูกนวด ผู้นวดวางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองคู่กันบนด้านหลังของกระดูกหัวตะคอก ในลักษณะหงายมือ โดยใช้นิ้วที่เหลือประคองไว้ที่สะโพก แล้วโน้มตัวกดลงบนด้านหลังของกระดูกหัวตะคอก

2.3 จุดที่ 3 รอยปุ่มของข้อต่อกระดูกสะโพก ผู้นวดหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวด โดยตัวของผู้นวดจะนั่งเฉียง 45 องศา กับตัวผู้ถูกนวด แล้ววางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างคู่กันลงบนรอยปุ่มของข้อต่อกระดูกสะโพกซ้าย ซึ่งจะอยู่ตรงกลางกล้ามเนื้อสะโพก ในลักษณะคว่ำมือ โดยใช้นิ้วที่เหลือประคองไว้ที่สะโพก แล้วโน้มตัวกดลงบนรอยปุ่มของข้อต่อกระดูกสะโพก

2.4 การคลายกล้ามเนื้อต้นขา ผู้นวดหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวด โดยตัวของ

ผู้ถูกนวดจะนั่งเฉียง 45 องศา กับผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายกดคลายกล้ามเนื้อขาที่นอนบนด้านนอกข้างซ้ายตั้งแต่โคนขา กดไล่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนบนด้านนอกจนถึงบริเวณเหนือเข่า โดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ

2.5 พื้นฐานขาที่นอนนอกที่นอนล่าง ผู้นวดนั่งคุกเข่าก้นหันหน้าเข้าหาทางด้านหลัง ผู้ถูกนวดเข่าขวาอยู่ระดับสะโพกของผู้ถูกนวด แล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่กันห่างจากข้อเข่า 2 นิ้วมือ กดลงตรงกึ่งกลางความกว้างของกล้ามเนื้อขาที่นอนล่างข้างซ้าย กดไล่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนล่าง (แนวตาตุ่ม) ไปจนถึงข้อเท้า

2.6 ทำซ้ำตามข้อที่ 2.1 ถึงข้อที่ 2.5 ประมาณ 3 - 5 ครั้ง

หมายเหตุ: การนวดขาที่นอนนอกข้างขวาให้ผู้ถูกนวดนอนตะแคงซ้ายเข่าขวา 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าก้นหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวดแล้วนวดตามแนวทางข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5

3. นวดขาภายใน

ท่านวด: การนวดขาที่นอนนอกข้างขวาให้ผู้ถูกนวดนอนตะแคงซ้ายเข่าขวา 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าก้นหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังของผู้ถูกนวด

3.1 ผู้ถูกนวดนอนตะแคงเข่า 90 องศา ผู้นวดนั่งหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวด เข่าด้านซ้ายของผู้นวดอยู่ประมาณสะโพกของผู้ถูกนวดแล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่กันห่างจากโคนขาผู้ถูกนวด 2 นิ้วมือ โน้มตัวกดตรงกึ่งกลางความกว้างของกล้ามเนื้อขาที่นอนบนข้างซ้าย กดไล่ลงตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนบนมาจนถึงบริเวณเหนือเข่า ประมาณ 2 นิ้วมือ

3.2 หลังจากนวดในข้อ 3.1 แล้ว ให้ผู้นวดเลื่อนตัวลงมาในระดับหัวเข่าของผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างขวากดกึ่งกลางข้อพับเข่าข้างซ้ายของผู้ถูกนวด (เปิดประตูลมเข่า) โดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ

3.3 ผู้นวดใช้นิ้วหัวแม่มือขวากดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนล่าง ชิดกระดูกสันหลังข้างด้านในห่างจากหัวเข่า 2 นิ้วมือ นิ้วมืออีก 4 นิ้ว ประคองด้านบนกระดูกสันหลังข้างโดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ กดไล่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนล่างชิดกระดูกสันหลังข้างด้านในจนถึงตาตุ่ม

3.4 ทำซ้ำตามข้อ 3.1 ถึงข้อ 3.3 ประมาณ 3 - 5 ครั้ง

หมายเหตุ: การนวดขาที่นอนในข้างขวาให้ผู้ถูกนวดนอนตะแคงขวาเข่า 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าก้นหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวด แล้วนวดตามแนวทางข้อ 3.1 ถึงข้อ 3.4

4. ขั้นตอนและวิธีการนวดจุดสัญญาณเข่า 3 จุด

จุดที่ 1 ผู้นวดนั่งพับเพียบหันปลายเท้าลงด้านล่างโดยให้อยู่ระดับหัวเข่าของผู้ถูกนวด วางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างคู่กันที่ตำแหน่งจุดสัญญาณ 1 เข่า ในลักษณะหงายมือให้นิ้วหัวแม่มือ

ชี้ขึ้น ระยะเวลาในการกดนิ้ว 1 คาบใหญ่ (นับ 1 - 10)

จุดที่ 2 ผู้นวดนั่งคุกเข่าหันหน้าเข้าหาผู้ถูกนวด โดยยกกันขึ้น แล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่ชิดข้อเข่าด้านใน ในลักษณะคว่ำมือ ออกแรงที่นิ้วมือหนึ่งไว้ 10 วินาที นิ้วที่เหลือวางไว้ที่เข่า

จุดที่ 3 ผู้นวดนั่งคุกเข่าหันหน้าเข้าหาผู้ถูกนวด (หน้าไปทางศีรษะของผู้ถูกนวด) วางนิ้วหัวแม่มือข้างที่อยู่ติดกับผู้ถูกนวด โดยนิ้วหัวแม่มือหันเข้าหาตัวผู้นวดหนึ่งไว้ 10 วินาที นิ้วที่เหลือประกองไว้

5. ขั้นตอนและวิธีการนวดจุดสัญญาณ 4 ขาด้านนอก

การนวดจุดสัญญาณ 4 ขาด้านนอก ผู้นวดอยู่ในท่าเดียวกับการนวดตำแหน่งจุดสัญญาณ 4 ขาด้านนอก แต่ตำแหน่งที่นิ้วนวดจะอยู่ระดับเดียวกับโคนขาของคนไข้ ก่อนทำการนวดให้ขยับปลายเท้าขาทั้งสองข้างที่คู่ของผู้ถูกนวดให้ขนานกับข้างที่เหยียด โดยให้เส้นเท้าอยู่ระดับกึ่งกลางหน้าแข้งของข้างที่เหยียดแล้ววางนิ้วหัวแม่มือข้างเดียวกับขาของผู้รับการบำบัดลงที่ตำแหน่งจุดสัญญาณ 4 กดนิ้ว ในลักษณะคว่ำมือให้นิ้วหัวแม่มือชี้ลง โดยมีอีกข้างหนึ่งแนบชิดลำตัวให้ทิศทางของแรงข้อกลมเนื้อไปทางด้านหน้า ระยะเวลาในการนวด ใช้คาบใหญ่ (นับ 1 - 10)

6. ขั้นตอนและวิธีการนวดจุดสัญญาณ 3 และ 4 ขาด้านใน

6.1 การนวดจุดสัญญาณ 3 ขาด้านใน ผู้นวดนั่งในท่าคุกเข่าทั้งสองข้าง โดยไม่นั่งทับส้น เข่าด้านล่างอยู่ในระดับเดียวกับข้อพับเข่าของขาข้างที่เหยียด วางนิ้วหัวแม่มือลงทั้งสองข้างคู่กันที่ตำแหน่งจุดสัญญาณ 3 กดในลักษณะหงายมือ ให้นิ้วหัวแม่มือชี้ขึ้น ระยะเวลาในการนวดใช้คาบใหญ่ (นับ 1 - 10)

6.2 การนวดจุดสัญญาณ 4 ขาด้านใน ผู้นวดนั่งในท่าคุกเข่าทั้งสองข้าง โดยไม่นั่งทับส้น วางนิ้วหัวแม่มือเดียวข้างที่อยู่ปลายเท้าของผู้ถูกนวด กดลงใต้ข้อพับเข่าโดยหัวแม่มือชี้ลง ระยะเวลาในการกดนิ้ว ใช้คาบใหญ่ (นับ 1 - 10)

6.3 ทำนวดตนเองแก้อาการปวดเข่า

ศาสตร์และศิลป์ของการนวดไทยมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ศิลปการนวดตนเองบางท่าเป็นการประยุกต์จากท่าโยคะและฤๅษีดัดตน การปฏิบัติที่ถูกต้องสามารถสังเกตได้จากที่เกิดขึ้นตามมา ซึ่งควรผ่อนคลายของเส้นสายในร่างกายที่ได้รับการนวดหรือดัด หากเกิดเจ็บป่วยหรือระบมมาก ย่อมแสดงว่าการปฏิบัติยังไม่ถูกต้อง ควรปรึกษาผู้รู้

ท่าที่ 1 นั่งเหยียดขาข้างหนึ่ง ใช้มือข้างเดียวกับขาข้างที่เหยียดจับปลายเท้าไว้ มืออีกข้างกดเข้าไว้ไม่ให้งอ หายใจเข้า หายใจออก ก้มตัวให้มากที่สุด แล้วหายใจเข้าออกปกติ 3 - 5 ครั้ง แล้วผ่อนออก ทำสลับข้าง ทำนี้ช่วยยืดกล้ามเนื้อขาด้านหลัง บรรเทาอาการปวดเข่า ขา หลัง และแก้ตะคริวบ่อย

ท่าที่ 2 นั่งเหยียดขาทั้ง 2 ข้าง ใช้มือทั้งสองข้างจับปลายเท้าไว้ โดยไม่งอเข่า หายใจเข้า หายใจออก ก้มตัวให้มากที่สุด แล้วหายใจเข้าออกปกติ 3-5 ครั้ง แล้วผ่อนออก ทำนี้ช่วยยืดกล้ามเนื้อ ขาด้านหลัง บรรเทาอาการปวดเข่า ขา และหลัง

จากการศึกษาเกี่ยวกับการนวดไทยสรุปได้ว่า การนวด เป็นวิธีการรักษาอาการปวดที่ทำได้ด้วยตัวเอง โดยการนวดกดจุดที่ปวดและยืดกล้ามเนื้อตรงตำแหน่งนั้น จะช่วยให้กล้ามเนื้อบริเวณนั้นผ่อนคลาย เราสามารถคลายปวดเมื่อยได้ด้วยตนเอง เพียงใช้สองมือกดและบีบเพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิต ทำให้ต่อมและอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น ไม่จำเป็นต้องพึ่งยา ช่วยประหยัดค่ารักษาพยาบาล ประหยัดเวลา และเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมให้เราหันมาใส่ใจสุขภาพ

2. การประคบสมุนไพร (มุกดา ต้นชัย, 2550)

การประคบสมุนไพร หมายถึง การใช้ความร้อนและตัวยาสมุนไพรเดี่ยวหรือหลายอย่างผสมผสานกันมารักษาอาการปวดเมื่อยที่มากกว่าปกติ ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเมื่อยมากกว่าปกติ เช่น กล้ามเนื้อเกร็ง เส้นตึงมาก เป็นต้น ต้องทำการประคบสมุนไพรก่อนทำการนวด เพราะถ้านวดอย่างเดียวจะรู้สึกเจ็บมาก เส้นไม่ชิน และเกิดการอักเสบได้ ในบางรายอาจประคบพร้อมการนวด หรือนวดแล้วประคบอีกก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้รับการประคบ

โดยทั่วไปการประคบเป็นการใช้ความร้อนและแรงกดมาช่วยบรรเทาอาการไม่สบายเฉพาะที่ เช่น อาการปวด อาการบวมที่เกิดจากการอักเสบ การติดขัดของข้อต่อ เป็นต้น ซึ่งการบำบัดอาการดังกล่าวด้วยความร้อนนั้นมีการใช้ความร้อนต้นและความร้อนลึก การใช้ความร้อนต้นมีหลายวิธี เช่น การใช้กระเป๋าน้ำร้อน การประคบร้อน การอบไอน้ำ เป็นต้น ส่วนการใช้ความร้อนลึกนั้นเป็นการใช้คลื่นความถี่เหนือเสียงหรือการใช้เลเซอร์ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง แต่เป็นวิธีการที่ซับซ้อน ราคาแพง และมีบริการเฉพาะในโรงพยาบาลเท่านั้น จึงมีการนำมาใช้ในวงจำกัด การประคบร้อนด้วยความร้อนต้นมี 2 แบบคือ การประคบด้วยความร้อนต้นแบบความร้อนชื้น และความร้อนต้นแบบความร้อนแห้ง สำหรับการประคบสมุนไพรไทยนั้นเป็นการใช้ความร้อนต้นแบบความร้อนชื้น โดยอาศัยหลักการถ่ายเทความร้อนด้วยการนำ (Convection) มีผลให้อุณหภูมิบริเวณที่ได้รับการประคบเพิ่มขึ้น การประคบด้วยความร้อนชื้นนี้นอกจากจะทำให้อุณหภูมิของเนื้อเยื่อค่อย ๆ เพิ่มขึ้นแล้ว ยังให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังอีกด้วย

การประคบสมุนไพรช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อย ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อ ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ และลดการติดขัดของข้อต่อ รวมทั้งช่วยให้ผ่อนคลายและนอนหลับได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นผลจากความร้อนที่ผิวหนังและกล้ามเนื้อ ฤทธิ์และกลไกของสมุนไพร และการคลึงขณะทำการประคบ ซึ่งการรักษาข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แผนไทยสามารถใช้ลูกประคบ หรือผ้า

นึ่งร้อน หรือขวดใส่น้ำร้อน มาประคบบริเวณเข้า เพื่อบรรเทาอาการปวด (เปรมวดี จิตสุขุมมงคล, 2560)

การรักษาข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แผนไทยยังมีการประคบร้อนด้วยสมุนไพรซึ่งปัจจุบันมีการนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาโรคและดูแลสุขภาพกันอย่างแพร่หลาย โดยสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาจะได้มาจากการนำเอาส่วนต่าง ๆ ของพืชหรือสัตว์มาใช้ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารที่อยู่ภายใน เช่น การต้ม การบด การแปรรูปเป็นผงหรือยาขง เป็นต้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแพทย์แบบตะวันตกหรือการแพทย์แผนปัจจุบันพบว่า การใช้สมุนไพรเข้ามาช่วยในการรักษาโรคและดูแลสุขภาพนั้น ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการใช้ยาทางการแพทย์แบบตะวันตกหรือการแพทย์แผนปัจจุบัน มีราคาถูกลงกว่า และสามารถนำมาผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือนได้ ประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการใช้สมุนไพรให้ผู้ที่มีความเจ็บป่วยมีความเชื่อมั่นและส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูง และยาสมุนไพรบางตัวยังถูกบรรจุอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 อีกด้วย

สถาบันการแพทย์แผนไทย (2551) จึงมีการพัฒนาตำรับการแพทย์พื้นบ้านและเสนอสสูตรในการทำลูกประคบสมุนไพร ประกอบด้วย

1. เหง้าไพลสด 500 กรัม มีสรรพคุณบรรเทาปวดเมื่อย และลดการอักเสบ
2. ขมิ้นชันสด 500 กรัม มีสรรพคุณบรรเทาอาการฟกช้ำและช่วยรักษาเม็ดผดผื่นคันตามผิวหนัง
3. เกลือแกง 2 ซ่อน โต้ะ มีสรรพคุณช่วยลดความร้อน และช่วยพาด้วยยาซึมผ่านผิวหนัง

ได้อย่างสะดวก

4. การบูร 5 ซ่อน โต้ะ ใช้แต่งกลิ่น มีสรรพคุณบำรุงหัวใจ แก้ฟุพอง

วิธีการทำลูกประคบสมุนไพร มีดังนี้

1. หั่นเหง้าไพลและขมิ้นชัน แล้วนำมาตำให้ละเอียดเล็กน้อย
2. นำสมุนไพรในข้อ 1 มาผสมกับการบูรและเกลือแกงให้เป็นเนื้อเดียวกัน
3. แบ่งตัวยาที่ได้ในข้อ 2 ออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน ห่อด้วยผ้าที่เตรียมไว้สำหรับทำ

ลูกประคบ หลังจากนั้นรัดให้แน่นด้วยเชือก จะได้ลูกประคบจำนวน 2 ลูก

กระบวนการประคบสมุนไพร

การประคบสมุนไพรไทยนั้นเป็นการนำเอาสมุนไพรเดี่ยวหรือสมุนไพรหลาย ๆ อย่างทั้งสดและแห้ง มาโขลก และคลุกรวมกัน ห่อด้วยผ้า ทำเป็นลูกประคบ นึ่งด้วยไอน้ำร้อน และนำไปประคบบริเวณที่ต้องการ ซึ่งตัวยาสมุนไพรที่นิยมนำมาใช้ทำลูกประคบนั้นมีตัวยาหลักและตัวยาเร่งตัวยาหลักที่นิยมใช้ได้แก่ ไพลสด ผิวและใบมะกรูด ขมิ้นชัน ตะไคร้ ส่วนตัวยาเร่ง ได้แก่ เกลือ

พิมเสน การบูร อย่างไรก็ตาม ทั้งผู้ให้และผู้รับการประคบต้องทราบด้วยที่ใช้ กล่าวคือ ต้องเป็น
 ด้วยที่เหมาสมกับโรค และไม่ใช้ด้วยที่ผู้รับการประคบแพ้ เพราะผู้ป่วยบางคนอาจแพ้สมุนไพร
 บางชนิด เช่น ไพลเหลืองหรือไพลดำ ใบพลับพลึงแดงหรือขาว เป็นต้น เมื่อทราบประวัติการแพ้ยา
 หรือสมุนไพรแล้ว ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมด้วยหรือสมุนไพรที่ใช้ในการประคบ สมุนไพรที่ใช้มี 2 รูปแบบ ได้แก่ การใช้
 สมุนไพรเดี่ยว และการใช้สมุนไพรหลาย ๆ อย่างผสมกัน ดังนี้

1.1 การใช้สมุนไพรเดี่ยว คือ การใช้สมุนไพรอย่างเดี่ยว เช่น ไพล พลับพลึง ตะไคร้
 เป็นต้น โดยเลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งตามสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติ

1.2 การใช้สมุนไพรหลายชนิดผสมกัน สมุนไพรที่นิยมใช้ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ผิว
 มะกรูดหรือใบมะกรูด ตะไคร้บ้าน ใบมะขาม ใบพลับพลึง เถาเอ็นอ่อน เกลือ การบูร และพิมเสน

ในการจัดเตรียมด้วยสมุนไพรต้องมีปริมาณที่ได้สัดส่วนอย่างเหมาะสม อาทิ ไพล 500
 กรัม ขมิ้นชัน 100 กรัม ผิวและใบมะกรูด 100 กรัม ตะไคร้บ้าน 200 เกลือ 60 กรัม การบูร 30 กรัม
 พิมเสน 30 กรัม เป็นต้น การทำลูกประคบสมุนไพรนั้นจะล้างสมุนไพรให้สะอาด หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ
 โขลกพอแหลก โดยโขลกผิวมะกรูดแยกต่างหาก แล้วนำมาคลุกกับเกลือ พิมเสน และการบูร แล้ว
 แบ่งตัวยาเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กันห่อเป็นลูกประคบ 2 ลูกและรัดเชือก จากนั้นจึงนำลูกประคบลูกหนึ่ง
 ไปนึ่งไอน้ำให้ร้อนซึ่งใส่น้ำประมาณครึ่งหม้อ อีกลูกหนึ่งวางบนจาน

2. ขั้นตอนในการประคบ ขณะนึ่งลูกประคบ ให้จัดทำผู้ป่วย ซึ่งอาจเป็นท่านอนหงาย
 นอนคว่ำ หรือนอนตะแคงขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่จะทำการประคบ แล้วดำเนินการดังนี้

2.1 ทดสอบความร้อนของลูกประคบ เมื่อลูกประคบร้อนพอดีแล้ว ผู้ประคบใช้มือจับ
 ก้านลูกประคบเต็มอุ้งมือยกขึ้นจากปากหม้อ แล้วนำลูกประคบอีกลูกวางบนปากหม้อแทน นำลูก
 ประคบที่นึ่งจนร้อนมาทดสอบโดยแตะที่ท้องแขนหรือหลังมือของตนเอง ถ้าลูกประคบยังร้อนมาก
 ควรใช้ผ้ารองหรือรองจนกว่าลูกประคบจะคลายความร้อนลง จึงสามารถใช้ลูกประคบลงประคบ
 โดยตรงได้

2.2 ประคบด้วยลูกประคบ ในระยะแรก ต้องวางลูกประคบบนตำแหน่งที่ต้องการ
 อย่างรวดเร็วเพราะลูกประคบยังร้อนอยู่ คือเพียงแตะลูกประคบลงบนผิวหนังแล้วยกขึ้น เลื่อนไป
 ประคบตำแหน่งอื่นตามแนวของกล้ามเนื้อ เมื่อลูกประคบคลายความร้อนลงไปมากแล้ว ผู้ประคบ
 สามารถวางลูกประคบให้นานขึ้นพร้อมทั้งกดและคลึงด้วยลูกประคบ จนลูกประคบคลายความร้อน
 ลงไปมาก จึงเปลี่ยนไปใช้ลูกประคบอีกลูกหนึ่ง

ในการประคบนั้น อาจทำการนวดสลับกับการประคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งที่
 ปวดเมื่อยมาก โดยทั่วไปจะประคบนานครั้งละ 15-30 นาที วันละ 2 ครั้งเมื่อมีอาการชัดเจน

3. ข้อควรระวังในการประคบสมุนไพร ในการประคบสมุนไพรนั้นมีข้อควรระวังดังนี้

- 3.1 ห้ามใช้ลูกประคบที่ร้อนเกินไปกับบริเวณผิวหนังที่อ่อน บริเวณที่มีกระดูกยื่นหรือบริเวณแผลเป็น
- 3.2 ควรระมัดระวังเป็นพิเศษในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน อัมพาต เด็ก และผู้สูงอายุ เพราะมักมีความรู้สึกตอบสนองช้า ทำให้ผิวหนังไหม้พองได้ง่าย จึงควรใช้ลูกประคบที่ไม่ร้อนจัด
- 3.3 ห้ามใช้การประคบสมุนไพรในกรณีที่มีอาการอักเสบใน 24 ชั่วโมงแรก เพราะอาจทำให้อักเสบมากขึ้น ควรประคบด้วยความเย็นก่อน
- 3.4 หลังจากประคบสมุนไพรแล้ว ไม่ควรอาบน้ำทันที เพราะจะไปชะล้างตัวยาออกจากผิวหนังและร่างกายอาจปรับตัวไม่ทัน

ผลจากการประคบสมุนไพร

จากขั้นตอนในการประคบสมุนไพรดังกล่าว ผิวหนังของผู้ถูกประคบจะได้รับความร้อนและความร้อนจะกระจายไปสู่โครงสร้างที่อยู่ในระดับลึกลงไป โดยความร้อนสูงสุดจะอยู่ที่บริเวณผิวหนัง หากสัมผัสกับความร้อนนาน 15 - 30 นาทีจะทำให้กล้ามเนื้อที่ระดับลึกจากผิวหนังประมาณ 1 - 2 เซนติเมตรมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้เมื่อสมุนไพรถูกความร้อน ด้วยและน้ำมันหอมระเหยจะออกจากตัวสมุนไพร แล้วสามารถซึมผ่านผิวหนังได้ ผลของการประคบสมุนไพรต่อร่างกายมี 3 ลักษณะ ได้แก่ ผลจากความร้อน ผลจากสมุนไพร และผลจากการคลึงกล้ามเนื้อ ดังนี้

1. ผลจากความร้อน เมื่อผิวหนังถูกประคบประมาณ 30 นาที ผิวหนังที่ถูกประคบจะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นประมาณ 40 - 45 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดผลดังนี้

- 1.1 ลดความเจ็บปวด ความร้อนจะไปกระตุ้นให้เกิดการนำกระแสประสาทไปกระตุ้นใยประสาทใหญ่ที่พบมากบริเวณผิวหนัง ซึ่งสามารถยับยั้งประสาทเกี่ยวกับอาการปวดที่นำโดยใยประสาทขนาดเล็ก ส่งผลให้มีกระแสประสาทผ่านเข้าสู่สมองบริเวณรับรู้อาการปวดน้อยลง รวมทั้งบางส่วนของกระแสประสาทจะส่งไปยังเรติคูลาร์โฟเมชันและผ่านเข้าสู่ไฮโปทาลามัสและไปสิ้นสุดบริเวณลิมบิกในสมองส่วนหน้า กระตุ้นให้มีการหลั่งสารเอนเคอร์ฟินที่มีฤทธิ์ในการลดอาการปวด และเพิ่มขีดเริ่มของอาการปวด (Pain threshold) อีกด้วย

- 1.2 การไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ความร้อนกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ผ่านเข้าสู่ไขสันหลังบริเวณเนื้อเทาด้านหลังนั้น บางส่วนของกระแสประสาทจะย้อนกลับไปยังหลอดเลือดบริเวณที่ได้รับการกระตุ้น ทำให้มีการหลั่งสาร เช่น ฮีสตามีน พรอสตาแกลนดิน เบรดีไคนิน เป็นต้น สารดังกล่าวจะมีผลในการลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ส่งผลให้มีปริมาณการไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้นอีก

1.3 ลดการอักเสบ เมื่อการประคบสมุนไพรทำให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับการประคบ มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ปฏิกิริยาทางเคมีและอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้เนื้อเยื่อสามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้มากขึ้น มีการนำสารต่าง ๆ ไปใช้ในขบวนการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบหรือบาดเจ็บได้มากขึ้น และการไหลเวียนเลือดที่เพิ่มขึ้น ทำให้การกำจัดของเสียออกจากร่างกายมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.4 ลดการติดขัดของข้อ ความร้อนจากการประคบสามารถเพิ่มอุณหภูมิของข้อ ซึ่งมีผลต่อแรงต้านทานและความเร็วในการเคลื่อนไหวของข้อเข่า กล่าวคือ ถ้าอุณหภูมิรอบข้อต่ำมีผลทำให้ข้อมีแรงต้านทานสูงและความเร็วในการเคลื่อนไหวลดลง แต่ถ้าอุณหภูมิรอบข้อสูงจะมีแรงต้านทานต่ำและมีความเร็วในการเคลื่อนไหวมากขึ้น รวมทั้งความร้อนยังทำให้การหดตัวของเนื้อเยื่อคอลลาเจนบริเวณรอบข้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อได้สะดวกและปวดข้อน้อยลง นอกจากนี้ ถ้าความร้อนจากการประคบทำให้เนื้อเยื่อรอบข้อมีอุณหภูมิสูงถึง 40 - 45 องศาเซลเซียส จะช่วยเพิ่มการทำงานของเอนไซม์คอลลาจีเนส (Collagenase) ส่งผลให้การหดเกร็งและหดตัวของเนื้อเยื่อพังผืดลดลง พยาธิสภาพของโรคข้อจะไม่เพิ่มขึ้นและจากการศึกษาผลของการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า ภายหลังจากการประคบด้วยสมุนไพร กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการทำกิจกรรมลดลง และการประคบด้วยสมุนไพรทุกเวลา อาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการทำกิจกรรมได้ดีกว่าการประคบร้อนเพียงอย่างเดียว

2. ผลจากสมุนไพร สมุนไพรจากการประคบมีผลต่อร่างกาย 2 ลักษณะ คือ ผลจากการประคบผิวหนังและผลจากการสูดดมกลิ่นหอมของสมุนไพร ดังนี้

2.1 ผลจากการประคบผิวหนัง เมื่อสมุนไพรถูกความร้อน ตัวยาและน้ำมันหอมระเหยจะออกจากตัวสมุนไพร แล้วสามารถซึมผ่านผิวหนังได้ เนื่องจากผิวหนังของบุคคลมีชั้นของไขมัน จึงมีการซึมผ่านของตัวยาและน้ำมันหอมระเหยได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการสัมผัสนานประมาณ 20 - 60 นาที น้ำมันหอมระเหยจะซึมผ่านผิวหนังและเข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง ต่อมาเนื้อเยื่อคอลลาเจน และการหมุนเวียนทั่วร่างกาย ดังนั้น บริเวณที่ได้รับการคลึงด้วยลูกประคบสมุนไพรจะได้รับผลจากตัวยาสมุนไพรและน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการลดอาการปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอก และการอักเสบได้ อาทิ ไพล ขมิ้นชัน พลับพลึง เถาเอ็นอ่อน เป็นต้น อีกทั้งสารสำคัญในไพลและการบูรนั้นมีฤทธิ์เป็นยาชา เมื่อถูกความร้อนจะซึมผ่านผิวหนังและไปมีผลต่อตัวรับความรู้สึกปวด โดยลดการกระตุ้นการนำกระแสประสาทรับความรู้สึกปวดทางใยประสาทเล็ก ส่งผลให้มีกระแสประสาทเกี่ยวกับอาการปวดไปสู่ไขสันหลังและสมองลดน้อยลง

2.2 ผลจากการสูดดมกลิ่นหอมของสมุนไพร เมื่อสมุนไพรถูกความร้อนจะเกิดกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยของไพล ขมิ้นชัน ผิวและใบมะกรูด รวมทั้งการบูร จะช่วยลดอาการปวดและอักเสบ พร้อมทั้งทำให้ร่างกายผ่อนคลายและนอนหลับได้ดี

3. ผลจากการคลึงกล้ามเนื้อ การคลึงจะทำให้เซลล์ที่ตายหลุดลอกออก ช่วยให้ต่อมเหงื่อต่อมใต้ผิวหนัง และรูขุมขนไม่อุดตัน และสามารถทำงานได้ดีขึ้น และบริเวณที่คลึงมีลักษณะแดงขึ้น แสดงว่ามีการไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น ทำให้การคั่งของสารที่ทำให้เกิดอาการปวดบริเวณนั้นลดลง นอกจากนี้ การคลึงบนผิวหนังจะช่วยกระตุ้นใยประสาทใหญ่ ส่งผลให้เกิดการนำกระแสประสาททางใยประสาทใหญ่ที่มีผลยับยั้งกระแสประสาทเกี่ยวกับอาการปวดจากใยประสาทขนาดเล็ก ทำให้มีกระแสประสาทไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์ที่ลดลง เกิดการส่งกระแสประสาทเข้าสู่สมองส่วนรับรู้อาการปวดลดลง ในขณะเดียวกัน มีกระแสประสาทจากใยประสาทใหญ่บางส่วนผ่านเข้าสู่สมองบริเวณลิมบิกในสมองส่วนหน้า เกิดการหลั่งเอนเคอร์ฟินออกมา ทำให้มีการตอบสนองต่ออาการปวดลดลงและยังสามารถเพิ่มขีดเริ่มของอาการปวดได้อีกด้วย

จากการศึกษาเกี่ยวกับการประคบสมุนไพรสรุปได้ว่าการประคบร้อนจะช่วยบรรเทาความเจ็บปวดได้ โดยความร้อนจะช่วยบรรเทาข้อฝืด ทำให้เส้นเลือดขยายตัว จึงช่วยให้คลายกล้ามเนื้อได้

3. การกักน้ำมัน

คือ การใช้วัสดุที่สามารถรองรับหรือซับน้ำมันวางบนร่างกายส่วนที่จะทำการกักน้ำมัน จากนั้นเทน้ำมันยาอุ่น ๆ ลงบนวัสดุนั้น และทำให้น้ำมันอุ่นอยู่เสมอ ๆ จนกระทั่งครบระยะเวลาที่กำหนด จุดมุ่งหมายเพื่อให้ไขมันซึ่งมีคุณสมบัติเป็นมัน ชุ่ม และช่วยในการหล่อลื่น ซึมซาบเข้าสู่ร่างกาย ทำให้บริเวณนั้นได้รับการหล่อลื่นของไขมัน จึงช่วยลดอาการติดขัดในบริเวณที่มีปัญหาได้ ตัวน้ำมันเองโดยเฉพาะน้ำมันงายังมีสรรพคุณบำรุงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก การกักน้ำมันจึงสามารถใช้กับกล้ามเนื้อตึงเกร็งเรื้อรัง และใช้กักตามข้อ

ตัวอย่างน้ำมัน

1. น้ำมันงา บำรุงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก บรรเทาอาการปวดข้อ ฟกช้ำ ทำให้ผิวหนังนุ่ม
2. น้ำมันไพล บรรเทาอาการปวดเมื่อย ฟกช้ำ การอักเสบของเอ็น กล้ามเนื้อและข้อต่อ
3. น้ำมันมะพร้าว รักษาโรคกระดูกไขข้อ ลดอาการอักเสบ ให้ความชุ่มชื้น
4. น้ำมันจิง บรรเทาอาการปวดข้อ ข้ออักเสบ เพิ่มการไหลเวียนเลือด

วิธีทำ

1. เลือกน้ำมันอย่างน้อย 2 ชนิด มาผสมในอัตราส่วนที่เท่ากัน 1 ต่อ 1

2. ใช้สำลีแผ่นใหญ่ ที่มีขนาดบาง วางบนเขา จากนั้นเทน้ำมันลงไปพอให้ชุ่มสำลี
3. กักน้ำมันทิ้งไว้ 15 - 30 นาที วันละ 1 - 2 ครั้ง (เช้า - เย็น)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการกักน้ำมันสรุปได้ว่าการกักน้ำมันเป็นอีกหนึ่งการรักษาทางแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่มีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกับการชโลมน้ำมันตามร่างกาย คือ การใช้น้ำมันซึ่งมีคุณสมบัติ มัน ชุ่ม และช่วยในการหล่อลื่น ซึมซาบเข้าสู่ร่างกาย ทำให้บริเวณที่กักน้ำมันมีการหล่อลื่น จึงช่วยลดอาการติดขัดในบริเวณที่มีปัญหาได้ อีกทั้งช่วยส่งเสริมการไหลเวียนของกระแสประสาท เลือด สารอาหาร ฯลฯ ในบริเวณนั้นด้วย การกักน้ำมันจึงสามารถใช้กับกล้ามเนื้อ ตึงเกร็งเรื้อรัง และใช้กักตามข้อต่อเพื่อบำบัดความผิดปกติเกี่ยวกับข้อ เช่น ข้อติด ข้ออักเสบ ข้อเสื่อม รวมทั้งกักน้ำมันตามแนวกระดูกสันหลังเพื่อบำบัดความผิดปกติของกระดูกสันหลัง โดยเฉพาะหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน หรือหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท

4. การพอกยาสมุนไพร

เป็นการนำคำรับยาสมุนไพรที่มีสรรพคุณช่วยลดการอักเสบของข้อเข่า มาพอกทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง พอกสมุนไพรที่พอกแห้ง ก็เปลี่ยนพอกใหม่จนกว่าอาการจะทุเลา มีสรรพคุณลดอาการบวม แดง ร้อนที่เข่า และช่วยกระจายลมที่ค้างตามข้อ

สูตรยาพอกเย็นรักษาอาการโรคข้อเข่า

สูตร 1 (โรงพยาบาลปากคาด สสจ.บึงกาฬ)

- ใบตำลึง 10 ใบ
- ใบย่านาง 10 ใบ
- ใบรางจืด 10 ใบ
- ฟ้ายะลวยโจร 10 ใบ
- ดินสอพอง 2 ชีด
- น้ำต้มสุก/ น้ำเปล่า

วิธีทำ

นำสมุนไพรมาล้างให้สะอาด ตำผสมกับดินสอพองให้ละเอียดหยาบ ๆ ผสมน้ำเปล่า ½ แก้ว แล้วนำไปแช่ตู้เย็นไว้สักพัก จากนั้นนำสมุนไพรมาพอกที่เข่าเพื่อดูดพิษร้อน

วิธีการพอก

นวดบริเวณเหนือเข่าเพื่อให้ออกคลาย แล้วนำสมุนไพรที่เตรียมไว้มาพอกบริเวณเข่าที่มีอาการปวด บวม แดง ร้อน อักเสบ ทิ้งไว้ 15 - 30 นาที พอกวันละ 1-2 ครั้ง (เช้า - เย็น) จนกว่าอาการจะทุเลา



ภาพที่ 11 ปอกเย็นรักษาอาการโรคจับโปงเข่าน้ำ

สูตร 2 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี)

- พงยาหาราก 1 ช้อนโต๊ะ
- พงฟ้าทะลายโจร 1 ช้อนโต๊ะ
- พงรางจืด 1 ช้อนโต๊ะ
- แอลกอฮอล์ 70 %
- น้ำต้มสุก/ น้ำเปล่า

วิธีทำ

นำพวงสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มาผสมกัน ผสมแอลกอฮอล์ 70 % ประมาณ 3 ช้อนโต๊ะ คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วผสมน้ำเปล่าประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมให้เข้ากัน ไม่เหลวหรือเหนียวเกินไป จากนั้นนำสมุนไพรมาพอกที่เข่าเพื่อลดพิษร้อน

วิธีพอก

นวดบริเวณเหนือเข่าเพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัวแล้วนำสมุนไพรที่เตรียมไว้มาพอกบริเวณเข่าทิ้งไว้ 15 - 30 นาที พอกวันละ 1 - 2 ครั้ง (เช้า - เย็น) จนกว่าอาการบวมเข่าจะลดลง

สูตรยาพอกเย็นรักษาอาการโรคจับโปงเข่าแห้ง

สูตร 1 (ตำรับหมอพื้นบ้าน)

- แป้งข้าวเจ้า 500 กรัม
- ลูกแป้งข้าวหมาก 1 ลูก
- ดองดึงบดละเอียด 100 กรัม
- ชিংแก่สด 200 กรัม ใช้คั้นเอาน้ำ

วิธีทำ

1. บดลูกแป้งข้าวหมากให้ละเอียด แล้วนำมาผสมลงในแป้งข้าวเจ้า คลุกเคล้าให้เข้ากัน
2. นำผลคองคิงที่บดละเอียดแล้ว โรยลงในแป้งที่ผสมแล้วในข้อที่ 1 ก็จะได้ยาพอกเข้าแบบผงเก็บไว้

วิธีใช้

ขนาดบริเวณเข้า 7 จุด เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว นำผงยาพอกเข้าประมาณ 3 ชั้น โตะผสมกับน้ำขิงที่คั้นแล้ว คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วนำมาพอกที่เข้า ทิ้งไว้ 15-30 นาที หรือจนกว่ายาพอกเข้าจะแห้ง พอกวันละ 1 - 2 ครั้ง เข้า - เย็น

สูตร 2 (ตำรับพ้อหมอบุญทอง บุตรธรรมมา หมอพื้นบ้าน)

เตรียมผงยาพอกเข้า

- คองคิง	100 กรัม
- แป้งข้าวเจ้า	500 กรัม
- แป้งข้าวหมาก	2 ลูก

เตรียมน้ำยาพอกเข้า

- น้ำมันไพลสกัด	1,000 มิลลิลิตร
- น้ำมันงา	20 มิลลิลิตร
- น้ำมันขิง	100 มิลลิลิตร
- การบูร	50 กรัม
- เมนทอล	50 กรัม
- พิมเสน	25 กรัม

การทำน้ำด่าง

- ปูนแดง	20 กรัม
- น้ำเปล่า	1 ลิตร

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมผงยาพอกเข้า มาบดให้ละเอียด คลุกเคล้าให้เข้ากัน
2. นำน้ำยาพอกเข้าปริมาณ 70 กรัม มาผสมในผงยาพอกเข้าปริมาณ 1 ชั้น โตะใช้มือนวดคลุกเคล้าให้เข้ากันจนเนื้อนุ่มและเหนียวพอเหมาะ
3. เติมน้ำด่าง ปริมาณ 3 ชั้น โตะ แล้วนวดให้ตัวยาทั้ง 3 ส่วนผสมเป็นเนื้อเดียวกันจนเนื้อนุ่มและเหนียวพอเหมาะ

วิธีพอก

นวดบริเวณเข้า 7 จุด เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว นำยาที่ได้มาพอกเข้า 20 นาที เมื่อยาแห้งแล้วใช้ฝ่ามือตบบริเวณที่พอกยา แล้วลูบตัวยาออก หลังพอกเสร็จจรดกปลายเท้าขึ้นลง 50 ครั้ง กอดเข้าซิดอก 10 ครั้ง

สูตร 3 (หมอสุภการ)

- ข่าแก่ 2 ข่อนี้ว
- ใบพลู 3 ใบ
- เหล้าขาว 2 ข่อน โต้ะ

วิธีทำ

ตำข่าแก่กับใบพลูให้ละเอียด เติมเหล้าขาวลงไปผสมให้เข้ากัน

วิธีพอก

นวดบริเวณเข้า 7 จุด เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว นำยาพอกที่เข้า ทิ้งไว้ 15 - 30 นาที แล้วล้างออก สูตรตำรับนี้ควรทำช่วงบ่ายเป็นเวลาของธาตุลมกระทำ จะช่วยกระจายลม แก้ปวดเข้าได้ดี

สูตร 4

- เหง้าชิงสด 2 ชีด
- เหง้าไพลสด 2 ชีด
- น้ำมันมะกอก 100 มล.

วิธีทำ

1. เลือกเหง้าชิงสด เหง้าไพลสด ที่มีความหนาประมาณ 3 นิ้ว
2. นำสมุนไพรไปปอกเปลือกล้างให้สะอาด แล้วนำสมุนไพรไปบดให้ละเอียด
3. นำสมุนไพรชิงและไพลที่บดละเอียดดีแล้วไปผสมกับน้ำมันมะกอกคนให้เป็นเนื้อเดียวกันไม่ต้องเหลวมาก
4. จากนั้นนำไปพอกบริเวณเข้าที่รู้สึกปวด ห่อด้วยผ้าที่ระบายความร้อนได้ยากทิ้งไว้

วิธีการพอก

นวดบริเวณเหนือเข้า 3 จุด เพื่อให้กล้ามเนื้อคลาย แล้วนำสมุนไพรที่เตรียมไว้มาพอกบริเวณเข้าที่มีอาการปวด บวม แดง ร้อน หัวเข่าติด ทิ้งไว้ 15 - 30 นาที หรือจนกว่าอาการปวดจะทุเลาลง



ภาพที่ 12 ปอกเยื่อรักษาอาการโรคจับโปงเข้าแข็ง

จากการศึกษาเกี่ยวกับการพอกยาสมุนไพรสรุปได้ว่าการพอกเข้าสมุนไพรที่ทำจากสมุนไพรทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ จิงแก่ ไพล ขัดมอน ใบมะขาม และผิวมะกรูด มีฤทธิ์ในการลดอาการปวดบวม ลดอาการอักเสบของข้อต่าง ๆ

5. การทำกายบริหาร

วัตถุประสงค์ของการบริหารข้อเข้าเพื่อเสริมสร้างหรือฟื้นฟูสมรรถภาพของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้าให้แข็งแรงและทนทานในการใช้งาน ให้ข้อเข้าสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วเต็มที่ ช่วยป้องกันและลดความพิการที่อาจเกิดขึ้นกับข้อเข้า สามารถใช้ข้อเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำให้กล้ามเนื้อข้อเข้าแข็งแรงอยู่เสมอ จะช่วยลดความรุนแรงของการปวดข้อเข้าได้ดีที่สุด โดยฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อน เมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นแล้ว จึงเริ่มฝึกให้ทนทานงอและเหยียดข้อเข้าได้เต็มที่ตามลำดับ ท่าออกกำลังกายบางท่าจะเพิ่มทั้งความแข็งแรงและความทนทานไปพร้อม ๆ กัน

ท่าที่ 1 ฤๅษีดัดตน

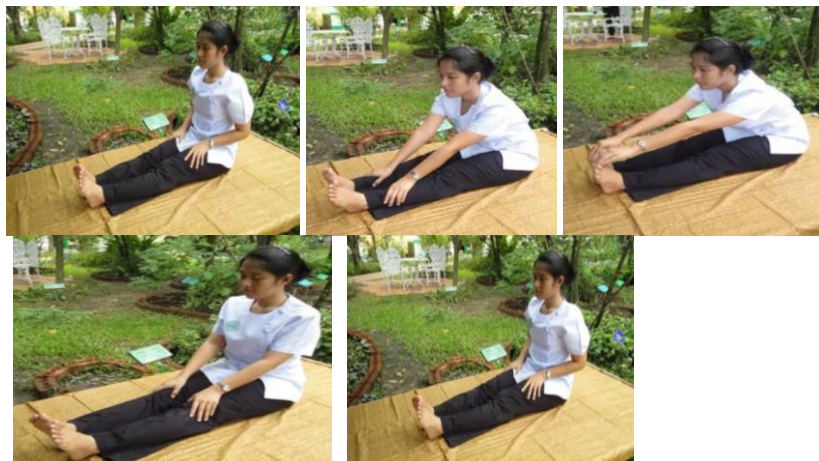
ขั้นตอนที่ 1 ท่าเตรียม นั่งเหยียดขาทั้งสองข้าง เท้าชิดกัน มือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณหน้าขา หน้าตรง หลังตรง

ขั้นตอนที่ 2 สูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุดพร้อมกับใช้มือทั้งสองข้างนวดตั้งแต่ต้นขาต่อเนื่องไปจนถึงปลายเท้า

ขั้นตอนที่ 3 ใช้มือจับปลายเท้าและก้มหน้าให้มากที่สุด กลั้นลมหายใจไว้สักครู่

ขั้นตอนที่ 4 ผ่อนลมหายใจออกพร้อมกับคลายมือจากปลายเท้า นวดจากข้อเท้ากลับขึ้นมาจนถึงต้นขา

ขั้นตอนที่ 5 แล้วกลับมาอยู่ในท่าเตรียม เริ่มต้นทำซ้ำ จนครบ 5-10 ครั้ง



ภาพที่ 13 ท่าฤๅษีคัตตน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารร่างกายท่าฤๅษีคัตตนสรุปได้ว่าท่าบริหารร่างกายฤๅษีคัตตนนั้นเป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยซึ่งมีมาช้านานนอกจากท่าฤๅษีคัตตนจะช่วยบำบัดคนรวมทั้งส่งเสริมสุขภาพแล้วยังช่วยป้องกันโรคเบื้องต้นได้อีกด้วย ซึ่งทำส่วนใหญ่ของฤๅษีคัตตนนั้นเป็นการเลียนแบบท่าทางหรืออิริยาบถของไทยขณะเดียวกันก็ใช้หลักการเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับลมหายใจเข้าออกผลลัพธ์ที่ได้คือสุขภาพแข็งแรงกระปรี้กระเปร่าและช่วยให้ผู้ฝึกมีสมาธิมากยิ่งขึ้น

ท่าที่ 2 ดำรงกายอายุยืน

ขั้นตอนที่ 1 ท่าเตรียม ยืนแยกขาแบะปลายเท้าออก มือทั้งสองข้างกำหมัดวางซ้อนกันที่ระดับอก แขนตั้งฉากกับลำตัวโดยมือห่างจากอก

ขั้นตอนที่ 2 สูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุด พร้อมกับย่อตัวลงช้า ๆ กลั้นลมหายใจไว้สักครู่ พร้อมกับแขม่วท้อง ขมิบก้น ผ่อนลมหายใจออกพร้อมกับค่อย ๆ ยืดตัวให้กลับมาอยู่ในท่าเตรียม ทำซ้ำ 5 - 10 ครั้ง



ภาพที่ 14 ท่าดำรงกายอายุยืน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารร่างกายท่าดำรงกายอายุยืนสรุปได้ว่าเป็นการบริหารบรรเทาอาการปวด ตึงบริเวณขา และกล้ามเนื้อแนวตั้งทำให้ระบบไหลเวียน และการเคลื่อนไหวบริเวณขาและกล้ามเนื้อแนวตั้งดีขึ้น

สรุปได้ว่าการทำท่ากายบริหารจะช่วยลดอาการปวดข้อและช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อดีขึ้น การบริหารข้อเข่าควรหมั่นทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมและเป็นการถนอมข้อเข่าให้สามารถใช้งานได้นานขึ้นและแข็งแรงอยู่เสมอ

กระบวนการรักษาข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แพทยไทย

การเตรียมตัวผู้ปวด

กระบวนการรักษาข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แผนไทยนั้นประกอบด้วยการนวดไทยแบบราชสำนักและการประคบร้อนด้วยสมุนไพร ซึ่งผู้ที่ปวดจะต้องมีการเตรียมตัวก่อนนวดเพื่อให้เกิดความพร้อมในขณะนวด โดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมตัวผู้ปวดโดยการฝึกกำลังนิ้ว เพื่อให้นิ้วมีกำลังแข็งแรง เมื่อใช้นวดรักษาจะได้มีกำลังเพียงพอ มือไม่สั่น ไม่อ่อนแรง กดได้ตรงเป้าหมายการรักษา มีการแตงรสมือซึ่งเป็นลักษณะการลงน้ำหนักนิ้วมือที่กด 3 ขนาด คือ น้ำหนักเบา น้ำหนักปานกลาง และน้ำหนักมาก เมื่อเริ่มกดจะลงน้ำหนักเบาเพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อรู้ตัว แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มน้ำหนักมากขึ้นเป็นขนาดปานกลาง แล้วจึงเพิ่มน้ำหนักเป็นน้ำหนักมาก ซึ่งการกดเพิ่มน้ำหนักทีละน้อยจะทำให้กล้ามเนื้อสามารถปรับตัวกับน้ำหนักได้ ผู้ถูกนวดจะรู้สึกเจ็บมากและไม่อันตราย (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ, 2540)

ขั้นตอนการมารับบริการ

การรักษาทางการแพทย์แผนไทยในคลินิกการแพทย์แผนไทย เมื่อผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมารับบริการทางการแพทย์แผนไทยจะมีขั้นตอนของการมารับบริการดังนี้

1. ชักประวัติและตรวจร่างกายเบื้องต้น โดยเจ้าหน้าที่พยาบาล เพื่อคัดกรองความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรคของผู้มารับบริการ
2. ตรวจรักษากับแพทย์อายุรเวท เพื่อตั้งการรักษาทางการแพทย์แผนไทยในรูปแบบของการนวดไทยแบบราชสำนักและการประคบสมุนไพร
3. เข้ารับการนวดไทยแบบราชสำนักร่วมกับการประคบร้อนด้วยสมุนไพร โดยผู้นวดจะเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมนวดแผนไทยแบบราชสำนักมาแล้ว และระหว่างที่ผู้ถูกนวดได้รับการนวดรักษาจะมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านหัตถเวชกรรมแผนไทยเป็นผู้กำกับและดูแลอย่างใกล้ชิดจนเสร็จสิ้นกระบวนการของการนวดไทยและการประคบร้อนด้วยสมุนไพร

ขั้นตอนของการนวดและการประคบสมุนไพรเพื่อรักษาข้อเข่าเสื่อม

การนวดเพื่อรักษาข้อเข่าเสื่อมที่ประยุกต์ใช้ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยมีขั้นตอนดังนี้

1. การเปิดประตูลมบริเวณขาหนีบ เป็นการนวดเริ่มต้นของการนวดแบบราชสำนัก ในขณะที่ผู้ถูกนวดนอนหงายในท่าที่สบาย ผู้นวดจะอยู่ทางด้านข้างและหันหน้าไปทางศีรษะของผู้ถูกนวด คลำชีพจรบริเวณหลังเท้า เพื่อสังเกตการณ์ไหลเวียนเลือดว่าไปถึงปลายเท้าดีเพียงใด จากนั้นวางฝ่ามือข้างที่อยู่ชิดกับข้างตัวผู้ถูกนวดบนต้นขาเลย 45 องศา หรือตามแนวร่องขาหนีบ ปลายนิ้วนางแตะตรงปุ่มกระดูกสะโพกด้านหน้า ผู้นวดโน้มตัวกดฝ่ามือลงช้า ๆ จนรู้สึกว้าชีพจรที่ขาหนีบหยุดเต้นค้างไว้ 30 วินาทีจึงค่อยผ่อนแรงกดย่างช้า ๆ ตามความรู้สึกของผู้ถูกนวดถึงการร่อนวาบไปที่ขาและเท้า เป็นการนวดที่ช่วยให้มีการกระตุ้นระบบไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลืองไปยังบริเวณข้อเข่าเพิ่มขึ้น
2. การนวดพื้นฐานขา เป็นการนวดตามแนวกล้ามเนื้อด้านบนและด้านข้างของขาทั้งท่อนล่างและท่อนบน โดยผู้ถูกนวดจะอยู่ในท่านอนหงาย ขาเหยียดตรงและผ่อนคลาย ส่วนผู้นวดนั่งคุกเข่าห่างจากตัวผู้ถูกนวดประมาณ 1 ศอก ทำการนวดขาที่ละข้าง โดยเริ่มจากกดนวดบริเวณกล้ามเนื้อกระดูกหน้าแข้งด้านนอกตั้งแต่บริเวณใต้เข่าไปจนถึงด้านหน้าของข้อเท้า กดนวดบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าตั้งแต่หัวเข่าบริเวณขอบสะบ้าด้านนอกขึ้นมาจนถึงต้นขาด้านบน และกดนวดบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านข้างตั้งแต่ปุ่มกระดูกสะโพกลงไปถึงด้านข้างของเข่าและข้อเท้า ต่อด้วยการนวดคลายกล้ามเนื้อหลังเท้าโดยคลึงรูขี้จุกจากโคนนิ้วก้อยย้อนขึ้นไปด้านโคนนิ้วหัวแม่เท้า เป็นการนวดเพื่อนำเลือดมาเลี้ยงบริเวณข้อเข่ามากขึ้น
3. การนวดกดจุดสัญญาณขาด้านนอก เป็นการนวดกดจุดที่สำคัญบริเวณขาด้านนอก ผู้ถูกนวดจะอยู่ในท่านอนตะแคงโดยให้ขาด้านบนงอเข่าประมาณ 90 องศา ส้นเท้าวางอยู่ด้านหน้าต่อขาล่างประมาณ 1 คืบ ขาล่างเหยียดตรง ผู้นวดอยู่ในท่าคุกเข่าห่างจากเอวของผู้ถูกนวดประมาณ 1 ศอก การกดจุดสัญญาณขาด้านนอกมี 5 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 - 3 อยู่บนกล้ามเนื้อสะโพกห่างจากปุ่ม

กระดูกเกรโตโทรชานเตอ (Greater trochanter) ไปทางด้านศีรษะด้านหน้าและด้านหลังประมาณ 1 นิ้วตามลำดับ ซึ่งการกดจุดที่ 1 เป็นการจ่ายความร้อนไปทั่วขาด้านนอก จุดที่ 2 เป็นการจ่ายความร้อนเข้าหัวต่อกระดูกสะโพกและลงสู่ข้อเท้า จุดที่ 3 เป็นจุดสำคัญในการตรวจสะโพกว่าเคลื่อนที่หรือไม่ ส่วนจุดที่ 4 จะอยู่บนเอ็นของกล้ามเนื้อไบเซพฟีเมอร์ริส (Biceps femoris) ตรงระดับข้อพับเข่าพอดี การกดจุดบริเวณนี้จะช่วยบังคับความร้อนเข้าหัวต่อกระดูกสะบ้า แก้วไขไม่มีกำลัง การกดตรงแนวกล้ามเนื้อระหว่างจุดที่ 3 และ 4 นี้ให้กดเบาด้วยนิ้วหัวแม่มือหรือสันมือ และจุดที่ 5 จะอยู่ประมาณจุดกึ่งกลางของด้านข้างของขาที่อ่อนล้าหรือตรงกึ่งกลางของกล้ามเนื้อเพอโรเนียสเทอเรียส (Peroneus tertius)

4. การนวดจุดสัญญาณขาด้านใน ขณะที่ผู้ถูกนวดอยู่ในท่าเดิมที่นอนตะแคงข้างอ 90 องศาอยู่นั้น ผู้นวดสามารถกดจุดสัญญาณขาด้านในของขาอีกข้างได้ ซึ่งมีจุดกดสัญญาณขาด้านใน 5 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 อยู่ชิดกับก้นข้อย่อยแต่ก่อนไปด้านหลังเล็กน้อยตรงกับส่วนบนของกล้ามเนื้อไบเซพฟีเมอร์ริส (Biceps femoris) จุดที่ 2 อยู่ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านหน้าประมาณ 1 นิ้ว ตรงกับแนวกึ่งกลางต้นขาด้านในหรือกล้ามเนื้อเพคตินีอัส (Pectinialis) จุดที่ 3 อยู่หน้าต่อแนวกึ่งกลางต้นขาด้านในเล็กน้อยและเหนือเข่าประมาณ 2 นิ้ว จุดที่ 4 ตรงกับกึ่งกลางของแนวข้อพับเข่าหรือตรงกับกล้ามเนื้อปอปปีเลียส (Popliteus) และจุดที่ 5 อยู่ตรงกับเอ็นหลังต่อตาตุ่มในหรือเอ็นกล้ามเนื้อทิวบิลิสโพสทีเรีย (Tibialis posterior)

5. การยืดกล้ามเนื้อ เป็นการนวดเพื่อให้กล้ามเนื้อบริเวณที่นวดเกิดการผ่อนคลายและบรรเทาอาการปวด โดยทำการยืดกล้ามเนื้อ Tibialis anterior, Hamstrings, Gluteus, Quadriceps, Adductors, Abductors รวมทั้งข้อนิ้วเท้าทั้งหมด

6. การประคบร้อนด้วยสมุนไพร เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากได้รับการนวด เพื่อให้ผู้ถูกนวดมีความรู้สึกผ่อนคลาย สุขสบายมากขึ้น โดยมีขั้นตอนของการประคบ คือ จัดทำผู้ที่ จะทำการประคบให้เหมาะสม ได้แก่ นอนหงายราบ นอนหงายชันเข่า และการนั่ง แล้วนำลูกประคบสมุนไพรที่นึ่งจนได้ที่แล้ว ประมาณ 10 นาที มาทดสอบความร้อนที่บริเวณข้อเข่า จากนั้นนำไปคลึงบริเวณกล้ามเนื้อบริเวณต้นขา กล้ามเนื้อรอบข้อเข่า และปลี้น่อง เป็นระยะเวลาประมาณ 5 นาที ในการวางลูกประคบสมุนไพรบนผิวหนังบริเวณข้อเข่าในช่วงแรกของการประคบต้องทำด้วยความรวดเร็ว ไม่ประคบนานจนเกินไป เนื่องจากผู้ที่ มีข้อเข่าเสื่อมจะทนความร้อนได้น้อย และเมื่อลูกประคบสมุนไพรคลายความร้อนลง (ประมาณ 5 นาที) ให้วางลูกประคบอีกลูกหนึ่งแทนในตำแหน่งเดิม แล้วนำลูกประคบแรกไปนึ่งอีกครั้ง ทำซ้ำกันไปเรื่อย ๆ จนถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการประคบนานประมาณ 30 นาที

ผลของการรักษาข้อเข่าเสื่อมด้วยการแพทย์แผนไทย

การรักษาทางการแพทย์แผนไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่จะมีการรักษาในผู้ที่มีความเจ็บป่วยของระบบกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อต่าง ๆ สำหรับการศึกษาผลของการรักษาทางการแพทย์แผนไทยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่ผ่านมา เช่น พรรณี ปิงสุวรรณ (2552) ได้เปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวด พบว่าการใช้ลูกประคบสมุนไพรมีผลทำให้อัตราการเดินหัวใจลดลง เป็นผลจากกลืนสมุนไพรและการกดคลึงส่งผลให้เกิดการผ่อนคลายได้ดีกว่า ส่วนผลการศึกษาของเปรมวดี จิตสุขุมมงคล (2560) ที่ศึกษาผลของการประคบสมุนไพรและบริหารเข่าเพื่อลดอาการปวดเข่าในผู้สูงอายุ สรุปได้ว่า การบริหารกล้ามเนื้อเข่าร่วมกับการใช้ลูกประคบสมุนไพร จะสามารถลดอาการปวดเข่าได้มากกว่าการบริหารกล้ามเนื้อเข่า และการประคบร้อนด้วยสมุนไพรเพียงอย่างเดียว โดยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของวันวิสาข์ บุญสินชัย (2559) ที่ศึกษาผลของการพอกเข่าสมุนไพรให้กับผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อมอบริเวณเข่า พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 85 มีอาการปวดเข่าลดลงจากการพอกเข่าด้วยแผ่นพอกเข่าสมุนไพร และพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับดี-ดีมาก ร้อยละ 95 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า การรักษาทางการแพทย์แผนไทยเป็นวิธีการรักษาทางเลือกหนึ่งที่นอกเหนือจากการแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งจากผลการรักษาทางการแพทย์แผนไทยนั้น อาจส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเพิ่มสูงขึ้นได้

จะเห็นได้ว่า การรักษาข้อเข่าเสื่อมด้วยการแพทย์แผนไทย มีผลลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่อยู่รอบ ๆ ข้อเข่าทำให้กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัว การไหลเวียนเลือดไปยังบริเวณที่ปวดเพิ่มขึ้น แรงที่กระทำต่อข้อเข่าน้อยลง ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเกิดความรู้สึกสบาย มีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ดีขึ้น ลดภาระในการดูแลจากครอบครัว ชุมชน และสังคม รวมถึงช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งจะส่งผลให้มีผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมนั้นสามารถปรับตัวพร้อมที่จะเผชิญและจัดการกับความเจ็บป่วยและผลกระทบของความเจ็บป่วยได้ดีขึ้น ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

จากการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการรักษาข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แผนไทยสรุปได้ว่า โรคข้อเข่าเสื่อมเกิดจากธาตุไฟหย่อน ส่งผลให้ธาตุลมพิการ มีอาการปวดขัดในข้อเข่าทำให้อข้อเข่าฝืด เคลื่อนไหวไม่สะดวก การรักษาโรคโดยการนวดเป็นการช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือดให้ดีขึ้นช่วยลดอาการดังกล่าว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องการใช้วิดิทัศน์กับการเรียนการสอน เช่น

ธัญญา กาญจนรชตะ (2550) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องการเข็ดตัวลดไขของผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการสอนโดยการบรรยายและสาธิต กับการสอนโดยใช้สื่อวิดิทัศน์ ผลการทดลองปรากฏว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการบรรยายและสาธิต กับกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อวิดิทัศน์ มีความรู้ และการปฏิบัติกิจกรรมการเข็ดตัวลดไข ของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน

ลดาพรรณ อุบล (2560) ได้ทำการศึกษาผลการใช้วิดิทัศน์ในการสอนช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ผลการวิจัย พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่สอนด้วยวิดิทัศน์และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และกลุ่มที่สอนด้วยวิดิทัศน์และฝึกปฏิบัติกับพยาบาล มีคะแนนความรู้ในการช่วยชีวิตเด็กขั้นพื้นฐาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากที่ควบคุมตัวแปรร่วม คือ คะแนนความรู้ก่อนการเรียน ($F(1,61) = 1.14, p > .05$) และภายหลังการเรียน ผู้ดูแลทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการปฏิบัติการช่วยชีวิตเด็กขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แต่กลุ่มที่ได้ฝึกปฏิบัติกับพยาบาลมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติรายข้อในเรื่องของตำแหน่งการวางมือ และความลึกขณะกดหน้าอกสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้เห็นถึงความจำเป็นของการต้องมีพยาบาลเข้ามามีส่วนร่วมในการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานให้กับผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

น้ำเพชร เทชะบำรุง (2554) ได้ทำการสร้างบทเรียนวิดิทัศน์ เพื่อฝึกทักษะการซักผ้าสำหรับเด็กออทิสติก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวิดิทัศน์เรื่องการซักผ้ามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.05/ 85.00 คะแนนทักษะการซักผ้าของเด็กออทิสติกหลังการใช้บทเรียนวิดิทัศน์ สูงกว่าคะแนนก่อนการใช้บทเรียนแผ่นวิดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 43.35

นิตยา อินทรักษ์ (2551) ได้ศึกษาผลของการฝึกทักษะการดูแลโดยใช้ตัวแบบวิดิทัศน์สำหรับผู้ดูแลต่อความวิตกกังวลของผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองภายหลังได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะการดูแลโดยใช้ตัวแบบวิดิทัศน์ มีความวิตกกังวลต่ำกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการดูแลโดยใช้ตัวแบบวิดิทัศน์สำหรับผู้ดูแล มีความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลาวัลย์ ชาวเลขวัญ (2550) ได้ทำการสร้างวีดิทัศน์ เรื่อง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบริการผ่าตัดต่อกระดูก เมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้านของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า วีดิทัศน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ $95.33/95.33$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $90/90$ ญาติผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังจากรับชมวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนรับชมวีดิทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ และญาติผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นว่าวีดิทัศน์มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

อำนาจ สุคนเขตร์ (2550) ได้ทำการศึกษาผลการใช้วีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการเกี่ยวกับไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ที่ค่า $73.33/90.00, 64.74/87.41$ และ $60.19/80.19$ ตามลำดับ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 แสดงว่าวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการเกี่ยวกับไฟฟ้า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน $80/80$ ที่ตั้งไว้

จักรกฤษณ์ ทิณรัตน์ (2551) ได้พัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการ โทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพโดยรวม $87.22/92.10$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ $85/85$

พิเชษฐ สุขแพทย์, (2552) ได้ทำการศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่ององค์ประกอบดนตรี ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพ $86.11/88.89$ สูงกว่าเกณฑ์ $85/85$ ที่กำหนดไว้ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.3 และ 17.8 การศึกษาความคงทนในการเรียนมีความแตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.8 และ 16.4 คือ คะแนนหลังเว้นระยะ 4 สัปดาห์น้อยกว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัยภายในประเทศ เกี่ยวกับการใช้วีดิทัศน์ในการสอน ตามที่ศึกษามาข้างต้นพบว่าส่วนใหญ่การใช้วีดิทัศน์ในการสอน มีผลต่อการเรียนรู้สูงกว่าการสอนปกติ และสูงกว่าการได้รับชมวีดิทัศน์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากรูปแบบการนำเสนอ และเนื้อหาในการสอนที่มีหลากหลายในการนำเสนอรายการ เมื่อนำวีดิทัศน์มาเป็นสื่อการสอนจึงทำให้เกิดบทบาทพัฒนาการสอนในด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นการเน้นกระบวนการคิด ให้มีการคิดรวบรวมตามการปฏิรูปการศึกษา คือให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการใช้วีดิทัศน์ เช่น

ไซ่เทียน (Cai Tian, 2013) ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวิดีโอเพื่อประกอบ

การบรรยายสาธิตในการฝึกอบรมกลุ่มชาวนาในเมืองคามูลิ ประเทศยูกันดา ผลการวิจัย พบว่า วิดีโอสามารถใช้ประกอบการบรรยายสาธิตในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพในกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ก่อนอบรมค่อนข้างน้อย สามารถลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มผู้เรียนทั้งเพศ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

คาร์ลีน (Carleen, 2015) ได้ศึกษาการใช้วิดีโอสอนผสมผสานกับการเรียนในห้องเรียน ในการศึกษาขั้นพื้นฐาน K-12 ผลจากการวิจัย พบว่า การเรียนร่วมกับวิดีโอช่วยสอนมีความเชื่อมั่น สามารถใช้ในห้องเรียน K-12 ได้เป็นปกติและมีวิดีโอหลากหลาย สามารถเรียนข้ามชั้น ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปีงเลย์ และคอลลท์ (Pyng & Colt, 2003) ได้ศึกษาการใช้กล้องส่องตรวจในการวินิจฉัย โดยใช้เทคนิคความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วยวิดิทัศน์ช่วยในการผ่าตัดกล้องส่องตรวจออกเป็น เครื่องมือสำหรับแพทย์ผ่าตัดในการตรวจดูภายในช่องอกเพื่อการวินิจฉัยโรควิดิทัศน์ช่วยเหลือในการผ่าตัดตรวจอก เป็นวิธีการที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่ปอดมาตรวจ หรือการผ่าตัดอื่น ๆ เกี่ยวกับตรวจอก ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของวิดิทัศน์ ทำให้มีการนำมาใช้ในการตรวจทางห้องแลปมากขึ้น ในบทความนี้ เป็นการวินิจฉัยและการนำวิดิทัศน์ช่วยในการผ่าตัดโดยใช้กล้องส่องตรวจอก โดยดำเนินการในห้องผ่าตัดที่ใช้สายต่อในการระบายอากาศในปอดและเครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งจากการนำวิดิทัศน์ช่วยในการส่องภายในปอด ทำให้วิธีการผ่าตัดมีมาตรฐานมากขึ้น

ไวท์เทคเกอร์ และคณะ (Whitaker et al, 2004) ได้ศึกษาการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ WIC เกี่ยวกับความอ้วนของเด็กโดยการใช้วิดิทัศน์กับการให้ปรึกษาแบบกลุ่มในการป้องกันการเกิดความอ้วนเป็นสิ่งสำคัญของเป้าหมายสุขภาพของประชาชน การให้คำแนะนำ โดยการปรับปรุงทักษะการปรึกษาทางโภชนาการให้กับเด็กเพื่อป้องกันการเกิดความอ้วน โดยการสร้างโปรแกรมการสอนด้วยวิดิทัศน์ 20 นาที และการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม เวลา 60 นาที วิดิทัศน์เน้นอุปสรรคที่เฉพาะที่กำหนดในงานวิจัยที่ผ่านมา และการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มเป็นการเน้นการแก้ปัญหาในอุปสรรคต่าง ๆ สมมติฐานทดสอบคือการให้คำปรึกษาที่ใช้วิดิทัศน์เป็นการให้คำปรึกษาอาจเปลี่ยนแปลงอุปสรรคและแก้ปัญหาคความอ้วนในกลุ่มเด็กที่รายได้น้อย วิธีการศึกษา ก่อนกลุ่มตัวอย่างชมวิดิทัศน์ และเข้ากลุ่มปรึกษา ถูกสอบถามถึงอุปสรรคในการป้องกันและการจัดการการเกิดความอ้วนของเด็ก และขั้นตอนที่สำคัญในการช่วยป้องกันและจัดการกับความอ้วน สอบถามเด็กถึงวิธีการจัดการและป้องกันความอ้วน โดยการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม และกลุ่มควบคุมไม่มีการชมวิดิทัศน์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเด็กที่ชมวิดิทัศน์สามารถพูดถึงอุปสรรคและการจัดการกับความอ้วน ได้มากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้ชมวิดิทัศน์ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญมีการรับรู้ว่าการให้คำปรึกษาที่ใช้วิดิทัศน์เป็นการให้คำปรึกษาที่ช่วยเปลี่ยนแปลง

อุปสรรคและแก้ปัญหาความอ้วนในกลุ่มเด็กที่รายได้ต่ำได้

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พอจะสรุปได้ว่า วิดิทัศน์เป็นสื่อที่ใช้กับคนหมู่มาก เห็นทั้งภาพได้ยินทั้งเสียง จะชมกี่ครั้ง เมื่อไรก็ได้ เนื้อหาไม่เปลี่ยน เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ชมและผู้สอน ทำให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้ เข้าใจง่าย จดจำนำไปใช้ได้ดี

การผลิตวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่มาใช้ ซึ่งการเรียนรู้จัดได้สองรูปแบบ คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่มีใครสอน รู้ด้วยสัญชาตญาณ ประสบการณ์ และวิธีการเรียนรู้แบบมีการสอน การถ่ายทอดประสบการณ์ กาเย่ได้เสนอวิธีการเรียนรู้ที่สำคัญอยู่ 4 ระดับ คือ การเรียนรู้ด้วยการจำ การเรียนรู้แบบความคิดรวบยอด การเรียนรู้หลักการ เป็นการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน และการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา เป็นการนำสื่อวิดิทัศน์เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อดึงและควบคุมความตั้งใจของผู้ชมวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ผู้วิจัยได้สร้างวิดิทัศน์ขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อให้ผู้ชมได้ชมในช่วงนั่งรอพบแพทย์ เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ เกิดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน และจะเห็นได้ว่าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์การสอนในต่างประเทศ ส่วนใหญ่พบว่ามีการนำไปใช้ในวงการแพทย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในการปฏิบัติ ดังจะเห็นได้จากการสอนฝึกว่ายน้ำ การเป็นเครื่องมือช่วยในการผ่าตัด การให้คำแนะนำในทางสุขภาพ เช่น การลดความอ้วน การให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์ เป็นต้น แสดงได้ว่าวิดิทัศน์มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับทางการแพทย์ได้เป็นอย่างดี และมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ในทุกระดับการศึกษา ที่สามารถใช้แก้ปัญหาในการให้ความรู้แก่ผู้มารับบริการการรักษาในโรงพยาบาลในเรื่องการขาดแคลนพยาบาลผู้สอนเรื่องโรค สุขภาพอนามัยต่าง ๆ และนอกจากนี้วิดิทัศน์ยังเป็นสื่อที่ดึงดูดและน่าสนใจในการช่วยให้ความรู้ในขณะที่รอตรวจโดยใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของวิดิทัศน์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 จำนวน 148 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากผู้ที่สมัครใจ เพื่อเข้าเป็นกลุ่มทดลองชมวิดิทัศน์ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. วิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบวัดความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย
4. แบบประเมินสี่สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale)
5. อันดับ

การสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

1. การสร้างบทเรียนวิดิทัศน์

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาการ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

1.2 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.3 วางเค้าโครงเรื่องในเนื้อหาวิชา เพื่อลำดับเนื้อเรื่อง ลำดับภาพ การนำเสนอภาพ และลำดับขั้นตอนในเนื้อหา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างวิดิทัศน์การสอนการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

1.4 เขียนบทวิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

1.5 นำบทวิดิทัศน์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำบทวิดิทัศน์มาปรับปรุงแก้ไขแล้วทำการบันทึกตามบท จากนั้นนำไปตัดต่อ โดยการลำดับภาพ ลำดับเนื้อหา ใส่ตัวหนังสืออธิบาย และใส่เสียงตามกระบวนการผลิตวิดิทัศน์ซึ่งอยู่ในความควบคุม และให้ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการแก้ไข ขอบเขตเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของวิดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เมื่อวันศุกร์ที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์อยู่ในช่วง 0.67 ถึง 1 สรุปได้ว่า ข้อสอบทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งเนื้อหาמידังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 เนื้อหาและวัตถุประสงค์

เนื้อหา	จุดประสงค์
1. การนวดไทย	ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถอธิบายขั้นตอน
1.1 ขั้นตอนการนวดไทย	การนวดไทยได้ถูกต้อง
1.2 วิธีกดนวดจุดเจ็บ	
2. การประคบสมุนไพร	ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถอธิบายวิธีการ
2.1 ขั้นตอนการประคบสมุนไพร	ประคบสมุนไพรได้ถูกต้อง
2.2 ยาหรือสมุนไพรที่ใช้ในการประคบ	
2.3 ผลจากการประคบสมุนไพร	
3. การกั๊กน้ำมัน	ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถอธิบายสรรพคุณ
3.1 ประโยชน์ของการกั๊กน้ำมัน	ของการกั๊กน้ำมัน และน้ำมันชนิดต่าง ๆ ได้
3.2 ผลจากการกั๊กน้ำมัน	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์
4. การพอกยาสมุนไพร	ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถอธิบายสรรพคุณ
4.1 ประโยชน์ของการพอกยาสมุนไพร	ของการพอกยาสมุนไพรได้
4.2 ผลของการพอกยาสมุนไพร	
5. การทำท่ากายบริหาร	ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถดูแลตนเอง
5.1 วิธีปฏิบัติในการทำท่ากายบริหาร	ในการทำท่ากายบริหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5.2 ประโยชน์ของกายบริหาร	
5.3 ผลของการทำท่ากายบริหาร	

1.7 นำวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่ตัดต่อเรียบร้อยแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและนำมาแก้ไขจนสมบูรณ์อีกครั้ง

1.8 ผู้วิจัยนำวิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและทางด้านสื่อ จำนวน 6 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของวิดิทัศน์

1.9 นำวิดิทัศน์เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.9.1 ขั้นตอนทดลองแบบเดี่ยว ผู้วิจัยนำวิดิทัศน์เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ให้แพทย์ทดลองกับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่ไม่อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้ชมวิดิทัศน์และมีการทำแบบทดสอบก่อนชม และหลังชมวิดิทัศน์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ทดลองเมื่อวันอังคารที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2563 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00/ 66.67 พบข้อบกพร่อง ผู้วิจัยปรับปรุงขอบเขตเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของวิดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

1.9.2 ขั้นตอนทดลองแบบกลุ่มย่อย ผู้วิจัยนำวิดิทัศน์เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ให้แพทย์ทดลองกับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่ไม่อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยให้ชมวิดิทัศน์และมีการทำแบบทดสอบก่อนชม และหลังชมวิดิทัศน์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ทดลองเมื่อวันศุกร์ที่ 17 มกราคม

พ.ศ. 2563 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 73.50/ 70.00 พบข้อบกพร่อง ผู้วิจัยปรับปรุงขอบเขตเนื้อหา และ วัตถุประสงค์ของวิดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

1.9.3 ขึ้นทดสอบแบบภาคสนาม ผู้วิจัยนำวิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ให้แพทย์ทดลองกับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน โดยให้ชมวิดิทัศน์และมีการทำแบบทดสอบก่อนชมและหลังชมวิดิทัศน์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ทดลองเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2563 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.67/ 80.00

2. การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

สำหรับการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการทดสอบสื่อ เป็นแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

2.2 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบ เทคนิคการเขียนข้อสอบ วิเคราะห์ข้อสอบ การวัดและประเมินผล

2.3 สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของวิดิทัศน์การสอน จำนวน 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา หากความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แล้วหาค่าที่ได้ ความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไปไว้ใช้ต่อไป

3. การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของสื่อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของวิดิทัศน์ในด้านต่าง ๆ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2 ดำเนินการสร้างคำถามโดยแบ่งออกเป็น

3.2.1 ด้านเนื้อหา

3.2.1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.1.2 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา

3.2.1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีนำเสนอ

3.2.1.4 ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา

3.2.1.5 ความเหมาะสมของการใช้ภาษา

3.2.1.6 ความสอดคล้องของภาพกับบทโทรทัศน์

3.2.2 ด้านเทคนิค

3.2.2.1 ความชัดเจนของตัวอักษร

3.2.2.2 ระยะเวลาที่ตัวอักษรปรากฏมีความเหมาะสม

3.2.2.3 การใช้ภาพสื่อความหมาย

3.2.2.4 คุณภาพของภาพ

3.2.2.5 คุณภาพของเสียง

3.2.2.6 คนตรีประกอบ

3.2.2.7 ความน่าสนใจ

3.3 กำหนดแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) ในแบบประเมินความเหมาะสมของสื่อ โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 อันดับ ตามเทคนิคของลิเคิร์ต (Likert technique) (Naomi B. Robbins & Richard M. Heiberger, 2011) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

การแบ่งเกณฑ์ในการตัดสินคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ คือ

ระดับ 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

ระดับ 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับดี

ระดับ 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ระดับ 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ระดับ 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับควรปรับปรุง

4. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการชมวีดิทัศน์

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวีดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามเทคนิคของลิเกิร์ต (Likert technique) (Robbins & Heiberger, 2011) ดังนี้คือ

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การแบ่งเกณฑ์ในการตัดสินคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ คือ

- ระดับ 4.50 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
 ระดับ 3.50 – 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก
 ระดับ 2.50 – 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
 ระดับ 1.50 – 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย
 ระดับ 1.00 – 1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทดลองนั้น วิธีดำเนินการมีดังนี้

1. ชี้แจงและนำการชมวิดิทัศน์กับผู้มารับการรักษา
2. ให้ผู้มารับการรักษาทำแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยก่อนการชมวิดิทัศน์ ใช้เวลา 10 นาที
3. ให้ผู้มารับการรักษารชมวิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย โดยใช้เวลา 10 นาที
4. ให้ผู้มารับการรักษากำทำแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยหลังการชมวิดิทัศน์ 10 นาที
5. นำแบบทดสอบที่ได้มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
6. รวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. หากคุณภาพของเครื่องมือ
 - 1.1 การหาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r)

- 1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson
2. หาค่าสถิติพื้นฐาน
 - 2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean)
 - 2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพพบที่เรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน ในการทดลองครั้งที่ 3 (แบบภาคสนาม)
(เปรี๊อง กุมุท, 2519)

$$80 \text{ ตัวแรก} = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

80 ตัวแรก คือ ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังชมวีดิทัศน์

เมื่อ $\sum X$ คือ คะแนนรวมของผลการทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้ชมทั้งหมด ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพ

R คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$$80 \text{ ตัวหลัง} = \frac{Y}{N} \times 100$$

80 ตัวหลัง คือ ร้อยละ 80 ของผู้ชมที่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังชมวีดิทัศน์

เมื่อ Y คือ จำนวนผู้ชมที่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้ชมทั้งหมด ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพ

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์คำนวณโดยใช้สูตร Kuder-Richardson formula 20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K	คือ	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด
p	คือ	สัดส่วนของผู้ตอบถูก
q	คือ	สัดส่วนของผู้ตอบผิด (1-p)

3. หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สูตร IOC (Index of objective congruency) หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์
$\sum R$	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา
N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา

4. การทดสอบสมมติฐานในการวิจัยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการชมวีดิทัศน์ของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (SPSS) โดยใช้สถิติ t-test Dependent (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$t = \frac{\sum x}{\sqrt{\frac{x \sum x^2 - (\sum x)^2}{(N - 1)}}$$

เมื่อ	D	คือ	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	N	คือ	จำนวนคู่
	df	แทน	ความเป็นอิสระมีค่าเท่ากับ N-1

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาวิดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วย
ศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยผู้วิจัยได้
นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของวิดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรค
ข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพ
ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดิทัศน์เรื่อง
การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อ

ในการประเมินความเหมาะสมของสื่อวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม
ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม
ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	.57	ดี
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.33	.57	ดี
3. ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีนำเสนอ	3.67	.58	ดี
4. ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.67	.58	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	4.33	.59	ดี
6. ความสอดคล้องของภาพกับบทโทรทัศน์	4.67	.58	ดีมาก
รวม	4.33	.33	ดี

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.33 โดยมีหัวข้อ เรื่องความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา และความสอดคล้องของภาพกับบทโทรทัศน์อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.67 สำหรับรูปแบบวิธีการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3.67 แต่ยังอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้านเทคนิค

ด้านเทคนิค	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.33	.58	ดี
2. ระยะเวลาที่ตัวอักษรปรากฏมีความเหมาะสม	4.00	1.00	ดี
3. การใช้ภาพสื่อความหมาย	4.00	.00	ดี
4. คุณภาพของภาพ	4.67	.58	ดีมาก
5. คุณภาพของเสียง	4.33	.58	ดี
6. ดนตรีประกอบ	4.67	.58	ดีมาก
7. ความน่าสนใจ	4.00	.00	ดี
รวม	4.28	.14	ดี

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิค พบว่า อยู่ในระดับ ค่าเฉลี่ย 4.28 โดยคุณภาพของภาพและดนตรีประกอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.67 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดของการประเมิน มีค่า 4.00 ในเรื่อง ระยะเวลาที่ตัวอักษรปรากฏมีความเหมาะสม การใช้ภาพสื่อความหมาย และความน่าสนใจ เมื่อแปลความหมายยังอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยเท่ากับ 80/ 80 และได้ทำการทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. แบบทดลองแบบเดี่ยว

ผู้วิจัยได้ใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ไปทดลองใช้กับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ในครั้งที่ 1 แบบเดี่ยว จำนวน 3 คน ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบเดี่ยว

ผู้เรียนคนที่	คะแนนของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง					คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	ผ่านทุก วัตถุประสงค์	ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่าน ทุกวัตถุประสงค์
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5				
1	4	1	3	3	4	15	75.00	ไม่ผ่าน	
2	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	66.67
3	4	3	4	4	4	19	95.00	ผ่าน	
ค่าประสิทธิภาพ							70.00		66.67

จากตารางที่ 6 ผลปรากฏว่าการหาประสิทธิภาพวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบเดี่ยว ประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00/ 66.67 ประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/ 80 ผู้วิจัยปรับปรุงขอบเขตเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของวีดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้นำสื่อมาปรับปรุงแก้ไขขอบเขตเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของวีดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพในกลุ่มผู้มารับ การรักษา จำนวน 10 คน ได้ผลดังนี้

2. แบบทดลองแบบกลุ่มย่อย

ผู้วิจัยได้ใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ไปทดลองใช้กับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ในครั้งที่ 1 แบบกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบกลุ่มย่อย

ผู้เรียนคนที่	คะแนนของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง					คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	ผ่านทุก วัตถุประสงค์	ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่าน ทุกวัตถุประสงค์
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5				
1	2	4	4	2	4	16	80.00	ไม่ผ่าน	
2	4	3	4	4	4	19	95.00	ผ่าน	
3	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
4	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
5	3	4	4	4	4	19	95.00	ผ่าน	
6	3	4	4	4	4	19	95.00	ผ่าน	70.00
7	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
8	4	4	4	1	4	17	85.00	ไม่ผ่าน	
9	4	4	1	4	2	15	75.00	ไม่ผ่าน	
10	4	3	4	4	4	19	95.00	ผ่าน	
ค่าประสิทธิภาพ							73.50		70.00

จากตารางที่ 7 ผลปรากฏว่าการหาประสิทธิภาพวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน ประสิทธิภาพเท่ากับ 73.50/ 70.00 ผู้วิจัยจึงได้นำไปทดสอบแบบภาคสนามกับผู้มารับการรักษาจำนวน 30 คน ได้ผลดังนี้ ประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผู้วิจัยปรับปรุงขอบเขตเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของวิดิทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. แบบทดลองแบบภาคสนาม

ผู้วิจัยได้ใช้สื่อวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ไปทดลองใช้กับผู้มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ในครั้งที่ 1 แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการหาประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบภาคสนาม

ผู้เรียนคนที่	คะแนนของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง					คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	ผ่านทุก วัตถุประสงค์	ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่าน ทุกวัตถุประสงค์
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5				
1	4	4	4	2	3	17	85.00	ไม่ผ่าน	
2	4	3	3	4	4	18	90.00	ผ่าน	
3	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
4	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	80.00
5	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
6	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ผู้เรียนคนที่	คะแนนของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง					คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	ผ่านทุกวัตถุประสงค์	ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่านทุกวัตถุประสงค์
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5				
7	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
8	2	3	4	4	4	17	85.00	ไม่ผ่าน	
9	3	4	4	1	2	14	70.00	ไม่ผ่าน	
10	4	3	4	4	3	18	90.00	ผ่าน	
11	4	4	4	3	3	18	90.00	ผ่าน	
12	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
13	4	4	4	1	2	15	75.00	ไม่ผ่าน	
14	4	4	3	3	4	18	90.00	ผ่าน	
15	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
16	4	4	1	4	4	17	85.00	ไม่ผ่าน	
17	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
18	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
19	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
20	4	3	4	4	3	18	90.00	ผ่าน	
21	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ผู้เรียนคนที่	คะแนนของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง					คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	ผ่านทุก วัตถุประสงค์	ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่าน ทุกวัตถุประสงค์
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5				
22	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
23	3	3	4	4	4	18	90.00	ผ่าน	
24	1	4	4	4	4	17	85.00	ไม่ผ่าน	
25	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
26	4	3	3	4	4	18	90.00	ผ่าน	
27	4	4	4	4	4	20	100.00	ผ่าน	
28	4	3	4	3	4	18	90.00	ผ่าน	
29	4	4	3	3	4	18	90.00	ผ่าน	
30	3	4	3	4	4	18	90.00	ผ่าน	
ค่าประสิทธิภาพ							87.67		80.00

จากตารางที่ 8 ผลปรากฏว่าการหาประสิทธิภาพวิดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ประสิทธิภาพเท่ากับ 87.67/ 80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการชมวิดีโอเรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{x}	SD	df	t
ก่อนชมวิดีโอ	30	17.33	1.16	29	5.31
หลังชมวิดีโอ	30	18.37	1.54		

*ระดับนัยสำคัญที่ $< .01$

จากตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยก่อนชมวิดีโอเท่ากับ 17.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.16 และหลังจากชมวิดีโอ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.54 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังชมวิดีโอโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 5.31$)

จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยหลังชมวิดีโอสูงกว่าก่อนชมวิดีโอ นั่นคือ วิดีโอเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยสามารถช่วยให้ผู้มารับบริการการรักษามีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยเพิ่มขึ้นได้

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดีโอเรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดีโอ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดีโอทัศน์

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. รูปแบบรายการแบบละคร และมีการสนทนา ทำให้เกิดความสนใจติดตาม	3.85	.74	มาก
2. เนื้อหารายการมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.10	.71	มาก
3. เนื้อหารายการครอบคลุมสิ่งที่ท่านต้องการรู้	3.80	.69	มาก
4. เนื้อหาของวิดีโอทัศน์ สามารถทำให้ท่านนำไปใช้ในการดูแลตนเองได้	4.00	.64	มาก
5. ระยะเวลาของรายการมีความเหมาะสม	3.65	.81	มาก
6. ท่านได้รับความรู้จากการชมวิดีโอทัศน์	3.95	.60	มาก
7. คุณภาพของความคมชัด	3.70	.65	มาก
8. ภาษาที่ใช้ เหมาะสม เข้าใจง่าย	3.90	.78	มาก
9. คนตรีประกอบ ส่งเสริมการรับชมวิดีโอทัศน์ ได้เป็นอย่างดี	3.80	.69	มาก
10. ท่านพอใจและชอบการสอน โดยการใช้วิดีโอทัศน์	4.00	.72	มาก
รวม	3.87	.56	มาก

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ พบว่าผู้มารับการรักษามีความพอใจในการชมวิดีโอทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 โดยเรื่องที่มีความพอใจมากที่สุด คือ เนื้อหารายการมีความชัดเจนเข้าใจง่าย ค่าเฉลี่ย 4.10 รองลงมาคือ เนื้อหาของวิดีโอทัศน์ สามารถทำให้ท่านนำไปใช้ในการดูแลตนเองได้ และพอใจและชอบการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และเรื่องที่พื่อน้อยที่สุดคือ ระยะเวลาของรายการมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลการใช้เทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ในวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2563 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 และเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการชมเทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย รวมทั้งความพึงพอใจของผู้มารับบริการการรักษาที่มีต่อการชมเทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ผลการวิจัยสรุปดังต่อไปนี้

1. เทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne') 9 ขั้น หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain attention)
- 1.2 บอกวัตถุประสงค์ (Specify objective)
- 1.3 ทบทวนความรู้เดิม (Active prior knowledge)
- 1.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present new information)
- 1.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide learning)
- 1.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit response)
- 1.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing feedback)
- 1.8 การประเมินผล (Assessing performance)
- 1.9 สรุปและการนำไปใช้ (Review and transfer)

ความยาว 18 นาที ผู้ชมสามารถเข้าชมได้ทางยูทูป (youtube) ช่องทาง <https://www.youtube.com/watch?v=BpgdIpJ2cFU>

2. เทคนิคเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.67/ 80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังการชมเทคนิคเรื่องการ

การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยก่อน และหลังการชมวิดีโอทัศน์ พบว่า ผู้มารับการรักษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยหลังชมวิดีโอทัศน์สูงกว่าก่อนชมวิดีโอทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การศึกษาความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดีโอทัศน์ พบว่า มีความพอใจในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างวิดีโอทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 ที่กำหนด เนื่องจากขั้นตอนการผลิตทำตามขั้นตอนการสอนที่ตี 9 ขั้นตอนของ กายะ (Gagne') และมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยดูแลแก้ไขอย่างใกล้ชิด รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเป็นแพทย์ที่มีความรู้เรื่องโรคข้อเข่าเสื่อมและการแพทย์แผนไทยโดยตรงช่วยตรวจและแก้ไขในความครบถ้วน และถูกต้องทั้งในด้านเนื้อหา และรูปแบบของรายการ และยังมีการนำสื่อวิดีโอทัศน์ไปประเมินถึง 3 ขั้นตอนที่ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหา รูปแบบจนกระทั่งได้ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ นอกจากนี้รูปแบบการเสนอเนื้อหายังเป็นให้ความรู้เพิ่มเติม ที่มีการบรรยาย มีตัวอักษร และภาพเคลื่อนไหว ที่เป็นการเชื่อมโยงเข้าไปในเนื้อหา ทำให้ผู้มารับการรักษาเกิดความเข้าใจ เนื้อหาสาระสำคัญ และการเน้นเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้น ส่วนหนึ่งเป็นการสร้างจากกระบวนการเรียนรู้ในกระบวนการรับรู้ ความคิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับกรนำสิ่งเร้าเข้าสู่สมองและเกิดการจดจำในสิ่งที่ได้อ่านไว้ ดังนั้นการใช้วิดีโอทัศน์ในการให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยนี้สามารถช่วยพัฒนาความรู้ที่เพิ่มขึ้นได้ และวิธีการสร้างสื่อวิดีโอทัศน์เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสร้างสื่อประเภทอื่น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น มีขั้นตอนการผลิตที่ยุงยากมากกว่าและเสียค่าใช้จ่ายที่มากกว่า นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ หลายเครื่อง เนื่องจากไม่สามารถให้หลายคนดูพร้อมกันได้ ซึ่งต่างจากวิดีโอทัศน์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการใช้วิดีโอทัศน์ในการสอนเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยเป็นวิธีการที่ดีที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยของกลุ่มตัวอย่างหลังการชมวิดีโอทัศน์สูงกว่าก่อนชมวิดีโอทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้น เนื่องจากวิดีโอทัศน์มีเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยมากขึ้น และการสอนที่มีการนำภาพมา

ประกอบการบรรยาย ทำให้ผู้ชมวิดิทัศน์มีการรับรู้และเข้าใจ จดจำได้ง่าย สอดคล้องทฤษฎี การเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne') จากงานวิจัยของลาวัลย์ ชาวเลาเวญ (2550) ซึ่งได้ทำการสร้างวิดิทัศน์ เรื่อง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระดูก เมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้านของวิทยาลัย แพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า วิดิทัศน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 95.33/ 95.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 90/ 90 ญาติผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังจาก รับชมวิดิทัศน์สูงกว่าก่อนรับชมวิดิทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ งานวิจัยของไช่เทียน (Cai Tian, 2013) ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวิดีโอเพื่อประกอบการ บรรยายสาธิตในการฝึกอบรมกลุ่มชาวนาในเมืองคามูลิ ประเทศยูกันดา ผลการวิจัย พบว่า วิดิโอสามารถใช้ประกอบการบรรยายสาธิตในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพในกลุ่มตัวอย่าง ที่มีความรู้ก่อนอบรมค่อนข้างน้อย สามารถลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มผู้เรียนทั้งเพศ และ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าสามารถนำวิดิทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอน และ ให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ แต่ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการเรียนรู้เปรียบเทียบก่อน และหลังการชมวิดิทัศน์ในการวิจัยนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันไม่มากนัก อาจจะเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างที่ชมวิดิทัศน์มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์ แผนไทยอยู่แล้ว และเมื่อชมวิดิทัศน์ที่มีเนื้อหาเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วย ศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่ไม่ต่างจากที่เคยรับรู้มามากนัก จึงทำให้มีคะแนนทดสอบหลัง การทดสอบสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย คือ มีค่าเฉลี่ยหลังการทดสอบ 18.37 ที่สูงจากคะแนนก่อน การทดสอบที่มีค่าเฉลี่ย 17.33 ที่แตกต่างกันเพียง 1.04 เท่านั้น เป็นเพราะการพูดของแพทย์ที่ใช้ศัพท์ ทางการแพทย์มากไป ทำให้ผู้ชมเข้าใจได้ยาก อีกทั้งเสียงที่บรรยายไม่ชัดเจนพอจึงมีอาชีพ จึง ไม่ ใ้ใจผู้ชม ดังนั้นหากผู้มารับการรักษาที่เป็น โรคข้อเข่าเสื่อม และมาพบแพทย์ในครั้งแรกจะมี ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยเพิ่มมากขึ้น หลังจากการ ได้ชมวิดิทัศน์ได้เป็นอย่างดี เพราะวิดิทัศน์สามารถสอนได้เป็นกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก ๆ ดังนั้นผู้ที่มารับการรักษาสามารถ ดู ฟัง และเข้าใจถึงการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วย ศาสตร์การแพทย์แผนไทยในวิธีต่าง ๆ ได้ง่าย และเป็นการชมในช่วงที่ผู้มารับการรักษาต้องนั่งรอ ตรวจ เป็นการที่ช่วยลดจำนวนพยาบาลหรือแพทย์ที่ต้องคอยให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย และการต้องอธิบายรายละเอียดให้กับผู้มารับ การรักษาแต่ละราย วิดิทัศน์มีความสะดวกต่อการใช้งานและสามารถดูซ้ำได้ถ้าผู้มารับการรักษา ต้องการ และผู้รับการรักษาสามารถถ่ายทอดความรู้จากที่ได้ชมไปคู่ผู้อื่นให้เข้าใจได้ง่าย

นอกจากนี้ในทางการแพทย์ยังได้นำวิดิทัศน์มาใช้เป็นสื่อในการรักษา เช่น ปิงเล่ย์ และ คอลท์ (Pyng & Colt, 2003) ได้กล่าวถึงการใช้เทคนิคความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วยวิดีโอช่วยใน

การผ่าตัด และการวินิจฉัยโรค แสดงได้ว่าวิดิทัศน์นอกจากจะเป็นเครื่องมือในการสอนแล้วยังสามารถช่วยในการผ่าตัดโดยใช้ประกอบกับกล้องส่องตรวจอก และเป็นการทำให้วิธีการผ่าตัดมีมาตรฐานมากขึ้น และไวท์เทคเคอร์และคณะ (Whitaker, et al, 2004) ที่ได้นำวิดิทัศน์เกี่ยวกับเรื่องการป้องกัน โรคอ้วน ในเด็กกับการให้ปรึกษาแบบ และพบว่ากลุ่มเด็กที่ชมวิดิทัศน์สามารถพูดถึงอุปสรรคและการจัดการกับความอ้วน ได้มากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้ชมวิดิทัศน์

3. ผู้มารับการรักษามีความพอใจในการชมวิดิทัศน์ในระดับมาก อาจเนื่องจากจุดที่วางโทรทัศน์ในการชมวิดิทัศน์วางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ที่วางอยู่บริเวณหน้าห้องตรวจโรค ที่ผู้มารับการรักษาสามารถชมวิดิทัศน์ได้ในขณะนั่งรอแพทย์ตรวจ เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ทำให้ไม่น่าเบื่อ และจากความรู้ในเนื้อหา เขาเห็นว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อีกทั้งภาพ ก็ทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการนำวิดิทัศน์การสอนเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคต่าง ๆ มาสอนและให้ความรู้กับผู้มารับการรักษาให้เหมาะสมกับวัย และเพศ
2. เนื้อหาที่นำมาใช้ทดลอง ควรเลือกเนื้อหาที่เข้าใจและจดจำได้ยาก เมื่อนำมาใช้ในการสอนเพื่อให้ผู้มารับการรักษาจะได้เข้าใจและจดจำได้ง่ายขึ้น
3. ควรมีการจัดวางโทรทัศน์ที่เหมาะสมที่ผู้รับบริการทุกคนได้เห็นชัดเจน และจุดที่ตั้งไว้ควรไกลจากที่แพทย์ตรวจเพื่อไม่ให้ผู้มารับการรักษากังวลใจกับการที่แพทย์เรียกตรวจ
4. ควรมีการนำสื่อวิดิทัศน์ไปทดสอบกับกลุ่มเด็กนักเรียน ในโรงเรียนเพื่อใช้เป็นสื่อในการสอนเรื่องโรคต่าง ๆ ในชั้นเรียน
5. ควรเพิ่มการเผยแพร่ช่องทางสื่อสังคม เช่น ยูทูป ไลน์ เฟสบุ๊ค ฯลฯ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการผลิตสื่อวิดิทัศน์เพื่อการสอนเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคต่าง ๆ อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อไว้เป็นประโยชน์ในการให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคต่าง ๆ กับผู้มารับการรักษา
2. ควรมีการศึกษาการผลิตสื่อวิดิทัศน์การสอนสำหรับแพทย์หรือพยาบาลในการดูแลรักษาโรคอื่น ๆ ในผู้สูงอายุให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ควรวิจัยและพัฒนาวิดิทัศน์รูปแบบวิธีนำเสนอที่เหมาะสมกับผู้ป่วย
4. ควรวิจัยและพัฒนาวิดิทัศน์ที่ใช้เสียงบรรยาย และตัวอักษรที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ.2560-2564*. นนทบุรี: บจก.ทีเอส อินเทอร์เน็ต.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- จักรกฤษณ์ ทิณรัตน์. (2551). *การพัฒนาบทเรียน โทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง อุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2542). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์ เอกสารการสอนชุดวิชา 15203 (พิมพ์ครั้งที่ 13)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชุลีกร ด่านยุทธศิลป์, ฐิติอาภา ตั้งคำวานิช, นิพัช กิตติมานนท์ และสุกัญญา มาลัยมาตร. (2555). ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและความเจ็บปวดข้อเข่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 26(2), 44-57.
- ธวัช ประสาทฤทธา. (2553). *ข้อเข่าเสื่อม*. กรุงเทพฯ: เรือนปัญญา.
- ธัญญา กาญจนรชตะ. (2550). *เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องการเช็ดตัวลดไข้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการสอนโดยการบรรยายและสาธิต กับการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นภัส ทับกล่ำ. (2549). *ผลการออกกำลังกายแบบไท่จี ซิ้ง ต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นภาพรณ อัจฉริยกุล และพิไลวรรณ ปุกहुต. (2548). *เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ หน่วยที่ 8 - 15 (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นัฐวุฒิ วิวรรณวารังค์. (2554). *ต้นทุนโดยตรงของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาล*. *เชียงใหม่เวชสาร*, 3(2), 61-67.

- นิภาพร ทองหลอม. (2550). ความชุกของอาการข้อเข่าเสื่อมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมในหญิงอายุระหว่าง 50 - 60 ปี ตำบลริมใต้อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิตยา อินทร์ชัย. (2551). ผลของการฝึกทักษะการดูแลโดยใช้ตัวแบบวิถีทัศน์สำหรับผู้ดูแลต่อความวิตกกังวลของผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำเพชร เทชะบำรุง. (2554). ผลการใช้บทเรียนแผ่นวิถีทัศน์เพื่อฝึกทักษะการซักผ้าของเด็กกอดทิสติก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม). มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาศึกษาพิเศษ, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2545). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ แนวคิด และวิธีการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุญเรียง พิสมัย, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นีรัตน์ อิมามิ, และสุภาพ อารีเอื้อ. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม. วารสารสาขารณสุขศาสตร์, 42(2), 54-67.
- ประทีน คล้ายนาค. (2545). การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษา. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เปรมวดี จิตสุขุมมงคล. (2560). การดูแลเข่าด้วยสมุนไพร. ใน โครงการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยแก่ผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี: โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). การวิจัยและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เผชิญ กิจระการ. (2544). เอกสารประกอบการสอน 0505710. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2552). *การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิเชษฐ ศุขแพทย์. (2552). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง องค์ประกอบคนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พรรณี ปิงสุวรรณ. (2552). *การเปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและถูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา*. *เทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*, 21(1), 74.
- เพ็ญภา ททรัพย์เจริญ. (2540). *เส้น จุด และ โรคในทฤษฎีการนวดไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.
- มณฑิรา มั่งสาทอง. (2548). *ประสบการณ์พัฒนาจิตต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี, สุภาพ อารีเอื้อ และบุญเรียง พิสมย์. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม*. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 42(2), 54-67.
- มุกดา ต้นชัย. (2550). *เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ในการแพทย์แผนไทย หน่วยที่ 11-15* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รังสิยา นารินทร์, วิชาวัฒน์ เตื่อนราษฎร์, และวราภรณ์ บุญเชียง. (2556). *รายงานการศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในชุมชน กรณีศึกษา ตำบลไชยสถาน อำเภอสาร์ภักดิ์จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รุ่งโรจน์ เพ็ชรกุล. (2550). *ถ่ายวีดิโอพร้อมตัดต่ออย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- ลาวัลย์ ชาวเลาขวัญ. (2550). *การสร้างวีดิทัศน์ เรื่อง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระดูก เมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้านของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล*. การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ลดการรณ อุบล. (2560). การสอนช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานด้วยวิดีโอสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น. *Journal of Nursing Science*, 34(3), 66-78.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรพจน์ นवलสกุล. (2550). *รายการโทรทัศน์ VIDEO PROGRAMED*. เข้าถึงได้จาก http://www.lib.ubu.ac.th/html/techno/Down%20Load/bod34_02.pdf
- วันวิสาข์ บุญลินชัย. (2559). *การพัฒนารูปแบบบริการทางการแพทย์แผนไทย โดยการใช้แผ่นพอกเข้าสมุนไพรมุขในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่า โรงพยาบาลนวมิน อําเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์*. เข้าถึงได้จาก http://203.157.186.16/kmblog/page_research_detail.php?ResID=140
- วิจิตร ทั้งทอง. (2551). การนำ Video Clip ผู้การเรียนรู้ได้อย่างไร. *วารสาร สสวท.*, 36(152), 64-65.
- วุฒิชัย ประสานสอย. (2545). *การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: บুদ্ধ พอยท์.
- สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. (2552). *การแพทย์แผนไทยกับการดูแลสุขภาพ*. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันการแพทย์แผนไทย. (2551). *คู่มืออบรมการแพทย์แผนไทย*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สรชัย กมลดีมสกุล. (2550). *หลักการผลิตสื่อวีดิทัศน์*. นครราชสีมา: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สุกัญญา มาลัยมาตร, ชุติกร ด่านยุทธศิลป์, จุติอาภา ตั้งคำวานิช, และนิพัช กิตติมานนท์. (2555). ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและความเจ็บปวดข้อเข่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม อําเภอเมืองนครสวรรค์. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 26(2), 44-57.
- สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. (2543). *สื่อโสตทัศน์ในห้องสมุด*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- สุรศักดิ์ ศรีสุข. (2552). *ปวดเข่า* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- อํานาจ สุนจนเขตร์. (2550). *การพัฒนาวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการเกี่ยวกับไฟฟ้า*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- American Academy of Orthopedic Surgeons, (AAOS). (2013). *Treatment of osteoarthritis of the knee: evidence - based guideline*. Illinois: American Academy of Orthopedic Surgeons.

- Carleen A. (2015). *The use of instructional videos in K-12 classrooms: A mixed-method study*. Indiana University of Pennsylvania, Professional Studies in education, Faculty of Education.
- Cai Tian. (2013). *Testing the effectiveness of Video to complement or replace the lecture/demonstration group training approach for farmers in Kamuli District, Uganda*. Iowa state University. Journalism and Mass Communications: Faculty of Science.
- Chen, A., Gupte, C., Akhtar, K., Smith, P., & Cobb, J. (2012). *The global economic cost of osteoarthritis: how the UK compares*. Retrieved from <http://www.hindawi.com/journals/arthritis/2012/698709/citations/>
- Cooper, C., Denni, S. E., Edward, M., & Litwic, A. (2013). Epidemiology of osteoarthritis. *Medicographia*, 35(2). Retrieved from <http://www.medicographia.com/wp-content/pdf/Medicographia115.pdf>
- Gagne, R. M. (1985). *Conditions of learning*. New York: Holt Rinehart & Winton.
- Hochberg, M. C., et al. (2012). American College of Rheumatology (ACR) 2012: Recommendations for the use of non-pharmacologic and pharmacologic therapies in Osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*, 64(4).
- Katz, D. A., & McHorney, C. A. (2002). The relationship between insomnia and Health-related quality of life in patients with chronic illness. *Journal of Family Practice*, 51(3).
- Managing knee osteoarthritis in older adults*. (2014). Retrieved from <https://www.americannursetoday.com/managing-knee-osteoarthritis-in-older-adults/>
- Naomi, B. R., & Richard, M. H. (2011). *Plotting Likert and Other Rating Scales*. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Plotting-Likert-and-Other-Rating-Scales-Robbins-Heiberger/38928548da1c15e228bf17315da47660ed738979>
- Pyng I., Colt, H. G. (2003). Using diagnostic thoracoscopy to optimal effect: technical know-how is key. *Journal of Critical Illness*, 15(3), June.
- Terri, F., & Barbara, E. (2014). *Managing knee osteoarthritis in older adults*. Retrieved from <https://www.myamericannurse.com/managing-knee-osteoarthritis-in-older-adults>
- Whitaker, S. et al. (2004). *Hidden learning disability*. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-3156.2004.00264.x>

ภาคผนวก

ตารางที่ 11 ค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบ

ลำดับที่	ค่าความยากง่าย (P)	อำนาจจำแนก (r)
1	.80	.75
2	.70	.25
3	.80	.83
4	.80	.67
5	.50	.42
6	.55	.67
7	.75	.75
8	.80	.58
9	.80	.67
10	.70	.50
11	.65	.75
12	.75	.58
13	.82	.50
14	.80	.50
15	.75	.83
16	.75	.67
17	.82	.58
18	.80	.83
19	.65	.67
20	.75	.67

ตารางที่ 12 แสดงผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร KR-20 ของ
Kuder Richardson

ข้อที่	p	q	pq
1	.80	.20	.16
2	.70	.30	.21
3	.80	.10	.09
4	.80	.15	.13
5	.50	.50	.25
6	.55	.45	.25
7	.75	.25	.19
8	.80	.05	.05
9	.80	.20	.16
10	.70	.30	.21
11	.65	.35	.23
12	.75	.25	.19
13	.82	.05	.05
14	.80	.10	.09
15	.75	.15	.13
16	.75	.15	.13
17	.82	.20	.16
18	.80	.35	.23
19	.65	.10	.09
20	.75	.25	.19
			$\Sigma 3.16$

ค่า $X = 311$

ค่า $X^2 = 5029$

ตารางที่ 13 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ แล้วนำมาหา
ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ข้อที่	ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	3	1
2	+1	+1	+1	3	1
3	+1	+1	+1	3	1
4	+1	+1	0	0.67	1
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1
9	+1	+1	0	0.67	1
10	+1	+1	+1	3	1
11	+1	+1	+1	3	1
12	+1	+1	+1	3	1
13	+1	+1	+1	3	1
14	+1	+1	+1	3	1
15	+1	+1	+1	3	1
16	+1	+1	+1	3	1
17	+1	+1	+1	3	1
18	+1	+1	+1	3	1
19	+1	+1	+1	3	1
20	+1	+1	+1	3	1

จากตารางข้อสอบทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์อยู่
ในช่วง 0.67 ถึง 1 สรุปได้ว่า ข้อสอบทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

แบบประเมินวิดีโอทัศน์

เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง แบบประเมินวิดีโอทัศน์ เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดของท่าน โดย

- 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา					
3. ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีนำเสนอ					
4. ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา					
5. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา					
6. ความสอดคล้องของภาพกับบทโทรทัศน์					
ด้านเทคนิค					
1. ความชัดเจนของตัวอักษร					
2. ระยะเวลาที่ตัวอักษรปรากฏมีความเหมาะสม					
3. การใช้ภาพสื่อความหมาย					
4. คุณภาพของภาพ					
5. คุณภาพของเสียง					
6. ดนตรีประกอบ					
7. ความน่าสนใจ					

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ความพึงพอใจของผู้มารับการรักษาที่มีต่อการชมวิดิทัศน์
เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดของท่าน

รายการประเมิน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. รูปแบบรายการแบบละคร และมีการสนทนา ทำให้เกิดความสนใจติดตาม					
2. เนื้อหารายการมีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
3. เนื้อหารายการครอบคลุมสิ่งที่ท่านต้องการรู้					
4. เนื้อหาของวิดิทัศน์ สามารถทำให้ท่านนำไปใช้ในการดูแลตนเองได้					
5. ระยะเวลาของรายการมีความเหมาะสม					
6. ท่านได้รับความรู้จากการชมวิดิทัศน์					
7. คุณภาพของความคมชัด					
8. ภาษาที่ใช้ เหมาะสม เข้าใจง่าย					
9. คนตรีประกอบ เร้าความสนใจ					
10. ท่านพอใจและชอบการสอน โดยการใช้วิดิทัศน์					

11. ท่านต้องการให้มีการสอนด้วยวิดิทัศน์อีกหรือไม่

1. ต้องการ

2. ไม่ต้องการ เพราะ.....

12. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1.

2.

3.

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

**แบบทดสอบความรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม
ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี**

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย **X** ในคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

เรื่องที่ 1 การนวดไทย

1. ข้อใดเป็นผลจากการคลึงกล้ามเนื้อ

ก. รุนุ่มขมขื่นไม่อุจาดตัน	ข. ข้อ ก. และ ค. ถูก
ค. มีการไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น	ง. ไม่มีข้อใดถูก
2. วิธีกดนวดจุดเจ็บ คือ การกดคลึงรอบ ๆ บริเวณที่รู้สึกเจ็บ โดยใช้นิ้วใด

ก. นิ้วโป้ง	ข. นิ้วชี้
ค. นิ้วกลาง	ง. นิ้วนาง
3. ควรจัดท่านอนของผู้ป่วยขณะนวดแบบเชลยศักดิ์คืออะไร

ก. นอนคว่ำ	ข. นอนหงายราบ
ค. นอนยกขาสูง	ง. นอนในท่าที่สบาย
4. ข้อใดเป็นท่านวดในการนวดพื้นฐานขาที่ถูกต้อง

ก. ผู้ถูกนวดนอนหงาย ผู้นวดนั่งพับเพียบ	ข. ผู้ถูกนวดนอนคว่ำ ผู้นวดนั่งพับเพียบ
ค. ผู้ถูกนวดนอนหงาย ผู้นวดนั่งขัดสมาธิ	ง. ผู้ถูกนวดนอนคว่ำ ผู้นวดนั่งขัดสมาธิ

เรื่องที่ 2 การประคบสมุนไพร

5. ข้อใดเป็นวิธีการประคบสมุนไพรที่ถูกต้อง

ก. ใช้ลูกประคบที่ร้อนจัด	ข. ไม่ควรอาบน้ำทันทีหลังจากประคบสมุนไพร
ค. ไม่ควรนวดสลับกับการประคบ	ง. ประคบนานครั้งละ 60 นาที
6. การประคบสมุนไพรอาจทำการนวดสลับกับการประคบ ควรทำวันละกี่ครั้ง

ก. 1 ครั้ง	ข. 2 ครั้ง
ค. 3 ครั้ง	ง. 4 ครั้ง
7. การประคบสมุนไพร

ก. ช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อย	ข. ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อ
ค. ลดการติดขัดของข้อต่อ	ง. ถูกทุกข้อ
8. ข้อใดเป็นสรรพคุณของขมิ้นชันสด

ก. บรรเทาปวดเมื่อย	ข. ลดการอักเสบ
ค. ลดความร้อน	ง. รักษาเม็ดผดผื่นคันตามผิวหนัง

เรื่องที่ 3 การกักน้ำมัน

9. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของน้ำมัน
- | | |
|-------------|--------------|
| ก. มัน ชุ่ม | ข. หล่อลื่น |
| ค. ซึมซาบ | ง. ถูกทุกข้อ |
10. ข้อใดเป็นสรรพคุณของการเทน้ำมันยาอุ่น ๆ
- | | |
|----------------------|--------------------|
| ก. ลดอาการตึงตัว | ข. ข้อ ค ถูก |
| ค. ช่วยในการหล่อลื่น | ง. ข้อ ก และ ค ถูก |
11. น้ำมันงามีสรรพคุณบำรุงส่วนใดในร่างกาย
- | | |
|---------------|--------------|
| ก. กล้ามเนื้อ | ข. เส้นเอ็น |
| ค. กระดูก | ง. ถูกทุกข้อ |
12. ข้อใดเป็นสรรพคุณของน้ำมันมะพร้าว
- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ก. บรรเทาอาการปวดเมื่อย | ข. รักษาโรคกระดูกไขข้อ |
| ค. เพิ่มการไหลเวียนเลือด | ง. บรรเทาอาการอักเสบของเอ็น |

เรื่องที่ 4 การพอกยาสมุนไพร

13. ข้อใดเป็นสรรพคุณของการพอกยาสมุนไพร
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| ก. ลดอาการบวมแดง ร้อนที่เข้า | ข. ช่วยกระจายลมที่ค้างตามข้อ |
| ค. ข้อ ก และ ข ถูก | ง. ไม่มีข้อใดถูก |
14. การพอกเข้าเป็นภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม แล้วยังสามารถรักษาโรคอะไรได้อีก
- | | |
|--------------------|--------------|
| ก. จับโปง | ข. รุมตอยด์ |
| ค. ข้อ ก และ ข ถูก | ง. ข้อ ก ถูก |
15. ข้อใดเป็นสรรพคุณของไฟล
- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ก. ด้านการอักเสบ | ข. รักษาผื่นแพ้ |
| ค. เพิ่มการไหลเวียนเลือด | ง. ถูกทุกข้อ |
16. การพอกยา คือการนำยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ชนิดใด มาตำรวมกันแล้วนำมาพอกตามข้อต่อหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- | | |
|------------------|----------------|
| ก. ฤทธิ์เย็น | ข. ฤทธิ์ลดปวด |
| ค. ไม่มีข้อใดถูก | ง. ก และ ข ถูก |

เรื่องที่ 5 การทำกายบริหาร

17. กายบริหารฤาษีคัตตনทำให้มีสุขภาพพลามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เฉก
เช่นเดียวกับการออกกำลังกายประเภทใด
- | | |
|-----------|----------------|
| ก. ไทเก๊ก | ข. วู๊ง |
| ค. วายน้ำ | ง. ปั่นจักรยาน |
18. ฤาษีคัตตนช่วยบรรเทาอาการข้อเข่าเสื่อม และยังสามรถบรรเทาอาการอะไรได้อีก
- | | |
|---------------|--------------------|
| ก. หลังโก่ง | ข. ใบหน้าบิดเบี้ยว |
| ค. พาร์กินสัน | ง. ทางเดินอาหาร |
19. ท่าดำรงกายอายุยืนช่วยบรรเทาปวดเมื่อยบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าทั้งสองข้าง และ
ยังช่วยอะไรได้อีก
- | | |
|--------------|--------------------|
| ก. หลังโก่ง | ข. ใบหน้าบิดเบี้ยว |
| ค. การทรงตัว | ง. แขนขาโก่ง |
20. ข้อใดเป็นผลจากกายบริหารท่าฤาษีคัตตน
- | | |
|----------------------|----------------|
| ก. รักษาความเจ็บป่วย | ข. บรรเทาอาการ |
| ค. ลดความปวดเมื่อย | ง. ถูกทุกข้อ |

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

บทวิทัศน์

เรื่อง การดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับ
บริการในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ภาพ	เทคนิค	เสียง
Sup. คุณมีอาการเหล่านี้หรือไม่	Cut	เพลงบรรเลง
Sup. อาการเหล่านี้ที่คนส่วนใหญ่ ละเลย อาจมีความเสี่ยงที่จะเป็น โรค ข้อเข่าเสื่อม	Cut	เพลงบรรเลง
PAN.MS. ภาพการทำงานของข้อเข่า	Cut	โรคข้อเข่าเสื่อมนั้นโดยมากจะเกิดขึ้นกับข้อเข่า บริเวณด้านหน้าหรือที่เรียกว่าลูกสะบ้าก่อน เพราะเมื่อคนเรางอเข่า ผิวของกระดูกลูกสะบ้า จะถูกับผิวของกระดูกขาเราไปเรื่อย ๆ จนเกิด การสึกขี้ได้ และนอกจากกระดูกลูกสะบ้า เรายังมีกระดูกอ่อนมาคั่นกลางกระดูกขาทั้ง สองชั้นของเรา โดยจะแบ่งเป็นตำแหน่งด้านใน ขาที่ด้านนอกขา และถ้ากระดูกขาเกิดไปกด ทับหรือเสียดสีกระดูกอ่อนนี้บ่อย ๆ กระดูก อ่อนนี้ก็อาจสึกไป จนทำให้กระดูกขาทั้งสอง ชั้นมาถูกัน ซึ่งก็จะเกิดเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้
Sup. การดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย	Cut	เพลงบรรเลง
Sup. ตอนที่ 1 การนวดไทย	Diss.	เพลงบรรเลง

ภาพ	เทคนิค	เสียง
Sup. ประโยชน์ของการนวดไทย	Diss.	ประโยชน์ของการนวดไทย กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น พังสืด ทำให้ยึดคลาย ลดอาการเกร็งตัวของ กล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวของร่างกายสะดวก ขึ้น การไหลเวียนของโลหิต ทำให้หลอดเลือด ยืดขยาย การไหลเวียนของเลือดแรงขึ้น ทำให้ ร่างกายสดชื่น เสริมสร้างการทำงานของอวัยวะ ระบบประสาท ทำให้เกิดการกระตุ้นของระบบ ประสาท ความรู้สึกตอบสนองต่อธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมดีขึ้น มีความตื่นตัว ในการทำงาน ข้อต่อกระดูก ทำให้การเคลื่อนไหวคล่องขึ้น ยืดอายุการใช้งานอารมณ์และจิตใจ ทำให้ผ่อนคลาย รู้สึกอบอุ่น
Sup. นวดพื้นฐานขา	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN.MS. ภาพผู้นวดนั่งพับเพียบและ นวดทางปลายเท้าของผู้ถูกนวด CU. ภาพผู้นวดสาธิตการนวดเส้น พื้นฐานขาแนวเส้นที่ 1 อย่างช้า ๆ	Cut	นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 1 ใช้นิ้วหัวแม่มือ ข้างซ้ายกดลงแนวร่องกล้ามเนื้อซิดกระดูกสัน หน้าแข็ง ข้างหัวเข่า ต่ำกว่าลูกสะบ้าประมาณ 2 นิ้วมือ เรียกจุดนี้ว่าจุดนาคบาทที่ 1 โดยใช้ นิ้วหัวแม่มือเฉียง 45 องศากับแนวกระดูก สันหน้าแข็ง ส่วนนิ้วมืออีก 4 นิ้วประกองบน หน้าแข็งแล้วเลื่อนมาจุดนาคบาทที่ 2 ซึ่งห่าง จากจุดนาคบาทที่ 1 ประมาณ 1 นิ้วมือ และจาก จุดนาคบาทจุดที่ 2 ให้ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสอง ข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อซิด กระดูกสันหน้าแข็งต่อเนื่องจากจุดนาคบาทที่ 2 โดยให้นิ้วมืออีก 4 นิ้วประกองไว้บริเวณ ปลีช่องของผู้ถูกนวด แล้วกดเรียงนิ้วต่อเนื่อง ไปจนถึงข้อเท้า

ภาพ	เทคนิค	เสียง
<p>PAN.MS. ภาพผู้วัดนั่งพับเพียบและ นวดทางปลายเท้าของผู้ถูกนวด</p> <p>CU. ภาพผู้วัดสาธิตการนวดเส้น พื้นฐานขาแนวเส้นที่ 2 อย่างช้า ๆ</p>	Cut	<p>นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 2 ใช้นิ้วหัวแม่มือ ทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่อง กล้ามเนื้อต้นขาเหนือเข้าประมาณ 2 นิ้วมือ โดยให้นิ้วมือที่เหลือประคองด้านข้างของ ต้นขาที่นอนบน แล้วกดเรียงนิ้วหัวแม่มือคู่ ต่อเนื่องไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนบน จนชิดปุ่มกระดูกหัวตะคาก</p>
<p>PAN.MS. ภาพผู้วัดนั่งพับเพียบและ นวดทางปลายเท้าของผู้ถูกนวด</p> <p>CU. ภาพผู้วัดสาธิตการนวดเส้น พื้นฐานขาแนวเส้นที่ 3 อย่างช้า ๆ</p>	Cut	<p>นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 3 ให้ผู้วัดนั่ง พับเพียบอยู่ระดับเอวด้านซ้ายของผู้ถูกนวดคว่ำ มือแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอก ในตำแหน่งซึ่งอยู่ในแนวระดับเดียวกันกับหัว ตะคาก ส่วนนิ้วมือที่เหลือประคองด้านบนของ ขาที่นอนบน กดเรียงนิ้วคู่ต่อเนื่องไล่ลงไปตาม แนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกจนชิดข้อเข่า โดยเว้นบริเวณหัวเข่าไว้ไม่ต้องกด</p>
<p>PAN.MS. ภาพผู้วัดนั่งพับเพียบและ นวดทางปลายเท้าของผู้ถูกนวด</p> <p>CU. ภาพผู้วัดสาธิตการนวดเส้น พื้นฐานขาแนวเส้นที่ 4 อย่างช้า ๆ</p>	Cut	<p>นวดเส้นพื้นฐานขาแนวเส้นที่ 4 ให้ผู้วัดนั่ง พับเพียบทางปลายเท้าด้านซ้ายของผู้ถูกนวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กัน กดลง บนแนวร่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอก ซึ่งอยู่ต่ำกว่า เข่า 2 นิ้วมือ แนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนนอก ตรงกับแนวตาตุ่มด้านนอก โดยให้นิ้วมือที่ เหลือประคองด้านบนกระดูกสันหน้าแข้งกด เรียงคู่ต่อเนื่องตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่นอนข้าง ก่อนล่างเท้าจนถึงข้อเท้า</p>

ภาพ	เทคนิค	เสียง
<p>PAN.MS. ภาพผู้หมวดนั่งพับเพียบและ หมวดทางปลายเท้าของผู้ถูกหมวด</p> <p>CU. ภาพผู้หมวดสาธิตการนวดคลาย หลังเท้า อย่างช้า ๆ</p>	Cut	<p>การนวดคลายหลังเท้า ให้ผู้หมวดนั่งพับเพียบ ข้างลำตัวผู้ถูกหมวดทางปลายเท้าด้านซ้าย ของผู้ ถูกหมวด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายนวดคลาย บนหลังเท้าข้างซ้ายของผู้ถูกหมวด 4 เส้น เส้นที่ 1 เริ่มจากด้านข้างฝ่าเท้าด้านนอกบริเวณ ใต้ตาตุ่ม แล้วลากไปบนหลังเท้าไปยังด้านข้าง ฝ่าเท้าด้านใน เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ประมาณ 2 นิ้วมือ และเส้นที่ 3 ห่างจากเส้นที่ 2 ประมาณ 2 นิ้วมือ แล้วนวดคลายบนหลังเท้า เส้นที่ 2 และเส้นที่ 3 เหมือนเส้นที่ 1</p>
<p>PAN.MS. ภาพผู้หมวดนั่งพับเพียบและ หมวดทางปลายเท้าของผู้ถูกหมวด</p> <p>CU. ภาพผู้หมวดสาธิตการเปิดประตูลม อย่างช้า ๆ</p>	Cut	<p>การเปิดประตูลม ผู้หมวดเบะปลายเท้าข้างซ้าย ของผู้ถูกหมวดออก โดยผู้หมวดนั่งคุกเข่า ยกกัน ขึ้นอยู่ทางด้านซ้ายของผู้ถูกหมวด หันหน้าไป ทางศีรษะผู้ถูกหมวด ให้เข้าผู้หมวดเสมอกับปุ่ม กระดูกหัวตะคาก แล้ววางมือข้างซ้ายลงบน บริเวณขาหนีบด้านซ้ายของผู้ถูกหมวด โดยให้ ปลายนิ้วก้อยแตะที่ปุ่มกระดูกหัวตะคากเฉียง มือทำมุม 45 องศา กับแนวหน้าขา มืออีกข้างอยู่ ในท่าเคารพแล้วลงน้ำหนัก โดยการโน้มตัวโดย ใช้สันมือกดลงบริเวณที่มีชีพจรเต้น ใช้เวลา ประมาณ 30-45 วินาที แล้วยกมือขึ้นช้า ๆ</p>
Sup. นวดขาด้านนอก	Diss.	เพลงบรรเลง

ภาพ	เทคนิค	เสียง
<p>PAN.MS. ภาพผู้ถูกนวดนอนตะแคง เข้าคู่ 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าคู่หน้า หันหน้าเข้าหาทางด้านหลังของผู้ถูก นวด</p> <p>CU. ภาพผู้นวดสาธิตการนวดจุด สลักเพชร</p>	Cut	<p>จุดที่ 1 สลักเพชร คือ บริเวณจุดที่สูงที่สุดของ สะโพก ผู้ถูกนวดนอนตะแคงขวาเข้าซ้ายคู่ 90 องศา ผู้นวดนั่งคุกเข่าคู่หน้าเข้าหาทาง ด้านหลังผู้ถูกนวดเข้าขวาอยู่ระดับเอวผู้ถูกนวด ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางคู่กันที่จุดสูงสุด ของสะโพกข้างซ้ายในลักษณะคว่ำมือ โดยนิ้ว มือที่เหลือประคองไว้ที่ข้อสะโพกแล้วโน้มตัว กดจุดสูงสุดของสะโพก</p>
<p>PAN.MS. ภาพผู้ผู้นวดหันหน้าเข้า หาทางด้านหลังผู้ถูกนวด</p> <p>CU. ภาพผู้นวดสาธิตการนวดจุดหัว ตะฉาก</p>	Cut	<p>จุดที่ 2 หัวตะฉาก ผู้นวดหันหน้าเข้าหาทาง ด้านหลังผู้ถูกนวด เข้าขวาอยู่ระดับเอวผู้ถูกนวด ผู้นวดวางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองคู่กันบนด้านหลัง ของกระดูกหัวตะฉาก ในลักษณะหงายมือโดย นิ้วที่เหลือประคองไว้ที่สะโพก แล้วโน้มตัวกด ลงบนด้านหลังของกระดูกหัวตะฉาก</p>
<p>PAN.MS. ภาพผู้ผู้นวดหันหน้าเข้า หาทางด้านหลังผู้ถูกนวด</p> <p>CU. ภาพผู้นวดสาธิตการนวดรอยนูน ของข้อต่อกระดูกสะโพก</p>	Cut	<p>จุดที่ 3 รอยนูนของข้อต่อกระดูกสะโพก ผู้นวด หันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ถูกนวดโดยตัว ของผู้นวดจะนั่งเฉียง 45 องศากับตัวผู้ถูกนวด แล้ววางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างคู่กันลงบนรอย นูนของข้อต่อกระดูกสะโพกซ้าย ซึ่งจะอยู่ตรง กลางกล้ามเนื้อสะโพก ในลักษณะคว่ำมือ โดยนิ้วที่เหลือประคองไว้ที่สะโพก แล้วโน้ม ตัวกดลงบนรอยนูนของข้อต่อกระดูกสะโพก</p>

ภาพ	เทคนิค	เสียง
<p>PAN.MS. ภาพผู้ผู้มัดหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ผู้มัด</p> <p>CU. ภาพผู้ผู้มัดสาธิตการมัดคลายกล้ามเนื้อต้นขา</p>	Cut	<p>การคลายกล้ามเนื้อต้นขา ผู้ผู้มัดหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ผู้มัด โดยตัวของผู้ผู้มัดจะนั่งเฉียง 45 องศา กับผู้ผู้มัด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายกดคลายกล้ามเนื้อขาที่อนบน ด้านนอกข้างซ้ายตั้งแต่โคนขา กดไล่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่อนบนด้านนอก จนถึงบริเวณเหนือเข่า โดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ</p>
<p>PAN.MS. ผู้ผู้มัดนั่งคุกเข่าหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ผู้มัด</p> <p>CU. ภาพผู้ผู้มัดสาธิตการมัดพื้นฐานขา ด้านนอกที่อนล่าง</p>	Cut	<p>พื้นฐานขา ด้านนอกที่อนล่าง ผู้ผู้มัดนั่งคุกเข่าหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ผู้มัด เข่าขวาอยู่ระดับสะโพกของผู้ผู้มัด แล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่กันห่างจากข้อเข่า 2 นิ้วมือ กดลงตรงกึ่งกลางความกว้างของกล้ามเนื้อขาที่อนล่างข้างซ้าย กดไล่ไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่อนล่าง (แนวตาตุ่ม) ไปจนถึงข้อเข่า</p>
Sup. มัดขา ด้านใน	Diss.	เพลงบรรเลง
<p>PAN.MS. ภาพผู้ผู้มัดนอนตะแคง ซ้ายเข่าขวา 90 องศา ผู้ผู้มัดนั่งคุกเข่าหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังของผู้ผู้มัด</p> <p>CU. มือผู้ผู้มัดสาธิตการมัดขา</p>	Cut	<p>ผู้ผู้มัดนอนตะแคงเข่า 90 องศา ผู้ผู้มัดนั่งหันหน้าเข้าหาทางด้านหลังผู้ผู้มัด เข่าด้านซ้ายของผู้ผู้มัดอยู่ประมาณสะโพกของผู้ผู้มัด แล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่กันห่างจากโคนขาผู้ผู้มัด 2 นิ้วมือ โน้มตัวกดตรงกึ่งกลางความกว้างของกล้ามเนื้อขาที่อนบนข้างซ้าย กดไล่ไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาที่อนบนมาจนถึงบริเวณเหนือเข่า ประมาณ 2 นิ้วมือ</p>

ภาพ	เทคนิค	เสียง
CU. มือผู้หมวดสาริตการนวด	Cut	หลังจากนั้น ให้ผู้หมวดเลื่อนตัวลงมาในระดับหัวเข่าของผู้ถูกนวดแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือข้างขวา กดถึงกลางข้อพับเข่าข้างซ้ายของผู้ถูกนวด (เปิดประตูลมเข่า) โดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ
CU. มือผู้หมวดสาริตการนวดกล้ามเนื้อขาท่อนล่าง	Cut	ผู้หมวดใช้นิ้วหัวแม่มือขวากดลงบนแนวร่องกล้ามเนื้อขาท่อนล่าง ชิดกระดูกสันหน้าแข้ง ด้านในห่างจากหัวเข่า 2 นิ้วมือ นิ้วมืออีก 4 นิ้ว ประคองด้านบนกระดูกสันหน้าแข้ง โดยมีมืออีกข้างอยู่ในท่าเคารพ กดไต่ลงไปตามแนวร่องกล้ามเนื้อขาท่อนล่างชิดกระดูกสันหน้าแข้ง ด้านในจนชิดตาตุ่ม
Sup. ขั้นตอนและวิธีการนวดจุดสัญญาณเข่า 3 จุด	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN.MS. ภาพผู้หมวดนั่งคุกเข่าคู่หันหน้าเข้าหาผู้ถูกนวด CU. ภาพผู้หมวดสาริตการนวดจุดสัญญาณ 1 เข่า	Cut	จุดที่ 1 ผู้หมวดนั่งพับเพียบหันปลายเท้าลงด้านล่างโดยให้อยู่ระดับหัวเข่าของผู้ถูกนวด วางนิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างคู่กันที่ตำแหน่งจุดสัญญาณ 1 เข่า ในลักษณะหงายมือให้นิ้วหัวแม่มือชี้ขึ้น ระยะเวลาในการกดนวด 1 คาบใหญ่ นับ 1-10
CU. ภาพผู้หมวดสาริตการนวดจุดสัญญาณ 2	Cut	จุดที่ 2 ผู้หมวดนั่งคุกเข่าคู่หันหน้าเข้าหาผู้ถูกนวด โดยยกกันขึ้น แล้ววางนิ้วหัวแม่มือคู่ชิดข้อเข่าด้านใน ในลักษณะคว่ำมือ ออกแรงที่นิ้วมือนั่งไว้ 10 วินาที นิ้วที่เหลือวางไว้ที่เข่า

ภาพ	เทคนิค	เสียง
CU. ภาพผู้หมวดสารธิการนวดจุด สัญญาณ 3	Cut	จุดที่ 3 ผู้หมวดนั่งคุกเข่าก้มหน้าเข้าหาผู้ถูก นวด (หน้าไปทางศีรษะของผู้ถูกนวด) วาง นิ้วหัวแม่มือข้างที่อยู่ติดกับผู้ถูกนวดโดย นิ้วหัวแม่มือหันเข้าหาตัวผู้หมวดนั่งไว้ 10 วินาที นิ้วที่เหลือประคองไว้
Sup. ตอนที่ 2 การประคบสมุนไพร	Diss.	การประคบสมุนไพร หมายถึง การใช้ความ ร้อนและตัวยาสมุนไพรเดี่ยวหรือหลายอย่าง ผสมผสานกันมารักษาอาการปวดเมื่อยที่ มากกว่าปกติ
MS. ลูกประคบสมุนไพร	Cut	โดยทั่วไปการประคบเป็นการใช้ความร้อนและ แรงกดมาช่วยบรรเทาอาการไม่สุขสบาย เฉพาะที่ เช่น อาการปวด อาการบวมที่เกิดจาก การอักเสบ การติดเชื้อของข้อต่อ การประคบสมุนไพรช่วยบรรเทาอาการ ปวดเมื่อย ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อ ลดการ เกร็งของกล้ามเนื้อ และลดการติดเชื้อของข้อต่อ รวมทั้งช่วยให้ผ่อนคลายและนอนหลับได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นผลจากความร้อนที่ผิวหนังและ กล้ามเนื้อ ฤทธิ์และกลิ่นของสมุนไพร
MS. ภาพสารธิการประคบเข้า	Cut	เพลงบรรเลง
Sup. การทำลูกประคบสมุนไพร	Diss.	เพลงบรรเลง

ภาพ	เทคนิค	เสียง
MS. ภาพขั้นตอนการทำลูกประคบสมุนไพร	Cut	<p>การประคบสมุนไพรไทยนั้นเป็นการนำเอาสมุนไพรเดี่ยวหรือสมุนไพรหลาย ๆ อย่างทั้งสดและแห้ง มาโขลก และคลุกรวมกัน ห่อด้วยผ้า ทำเป็นลูกประคบ นึ่งด้วยไอน้ำร้อน และนำไปประคบบริเวณที่ต้องการ ซึ่งตัวยาสุมนไพรที่นิยมนำมาใช้ทำลูกประคบนั้นประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เหง้าไพลสด มีสรรพคุณบรรเทาปวดเมื่อยและลดการอักเสบ 2. ขมิ้นชันสด มีสรรพคุณบรรเทาอาการฟกช้ำและช่วยรักษาเม็ดผดผื่นคันตามผิวหนัง 3. เกลือแกง มีสรรพคุณช่วยลดความร้อน และช่วยพาตัวยาสุมนไพรซึมผ่านผิวหนังได้อย่างสะดวก 4. การบูร ใช้แต่งกลิ่น มีสรรพคุณบำรุงหัวใจ แก้ฟุพอง
LS. ภาพผู้หมวดได้รับการประคบร้อน	Cut	<p>ในการประคบนั้น อาจทำการนวดสลับกับการประคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งที่ปวดเมื่อยมาก โดยทั่วไปจะประคบนานครั้งละ 15-30 นาที วันละ 2 ครั้ง</p>
Sup. ตอนที่ 3 การกักน้ำมัน	Diss.	เพลงบรรเลง

ภาพ	เทคนิค	เสียง
PAN. ภาพผู้ป่วยนอนหงาย กำลัง ได้รับการกักน้ำมัน	Cut	คือ การใช้วัสดุที่สามารถรองรับหรือซับน้ำมัน วางบนร่างกายส่วนที่จะทำการกักน้ำมัน จากนั้นเทน้ำมันยาอุ่น ๆ ลงบนวัสดุนั้น และทำ ให้น้ำมันอุ่นอยู่เสมอ ๆ จนกระทั่งครบ ระยะเวลาที่กำหนด จุดมุ่งหมายเพื่อให้ไขมัน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นมัน ชุ่ม และช่วยในการหล่อ ลื่น ซึมซาบเข้าสู่ร่างกาย ทำให้บริเวณนั้น ได้รับความ การหล่อลื่นของน้ำมัน จึงช่วยลดอาการติดขัด ในบริเวณที่มีปัญหาได้ ตัวน้ำมันเองโดยเฉพาะน้ำมันงายังมีสรรพคุณ บำรุงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก การกัก น้ำมันจึงสามารถใช้กับกล้ามเนื้อตึงเกร็งเรื้อรัง และใช้กักตามข้อ
Sup. ตัวอย่างน้ำมัน	Diss.	เพลงบรรเลง
CU. ภาพน้ำมันงา	Cut	น้ำมันงา บำรุงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก บรรเทาอาการปวดข้อ ฟกช้ำ ทำให้ผิวหนังนุ่ม
CU. ภาพน้ำมันไพล	Cut	น้ำมันไพล บรรเทาอาการปวดเมื่อย ฟกช้ำ การอักเสบของเอ็น กล้ามเนื้อและข้อต่อ
CU. ภาพน้ำมันมะพร้าว	Cut	น้ำมันมะพร้าว รักษาโรคกระดูกไขข้อ ลดอาการอักเสบ ให้ความชุ่มชื้น
CU. ภาพน้ำมันจิง	Cut	น้ำมันจิง บรรเทาอาการปวดข้อ ข้ออักเสบ เพิ่ม การไหลเวียนเลือด
Sup. วิธีทำ	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN. ภาพตัวอย่างน้ำมัน	Diss.	เลือกน้ำมันอย่างน้อย 2 ชนิด มาผสมใน อัตราส่วนที่เท่ากัน 1 ต่อ 1
CU. ภาพสาธิตเทน้ำมันลงบนสำลี บนเข่า	Cut	ใช้สำลีแผ่นใหญ่ ที่มีขนาดบาง วางบนเข่า จากนั้นเทน้ำมันลงไปพอให้ชุ่มสำลี

ภาพ	เทคนิค	เสียง
CU. ภาพการกักน้ำมันบนเข่า	Cut	กักน้ำมันทิ้งไว้ 15-30 นาที วันละ 1-2 ครั้ง เช้า-เย็น
Sup. ตอนที่ 4 การพอกยาสมุนไพร	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN. ภาพผู้ป่วยนอนหงาย กำลัง ได้รับการพอกเข่า	Diss.	การพอกยาสมุนไพร เป็นการนำตำรับยา สมุนไพรที่มีสรรพคุณช่วยลดการอักเสบของ ข้อเข่า มาพอกทิ้งไว้ชั่วคราวระยะเวลานึง
CU. ภาพการพอกเข่า	Diss.	พอกสมุนไพรที่พอกแห้ง ก็เปลี่ยนพอกใหม่ จนกว่าอาการจะทุเลา มีสรรพคุณลดอาการบวม แดง ร้อนที่เข่า และช่วยกระจายลมที่ค้างตามข้อ
CU. ภาพการพอกเข่า	Cut	พอกบริเวณเข่า ทิ้งไว้ 15-30 นาที พอกวันละ 1- 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) จนกว่าอาการบวมเข่าจะลดลง
CU. ภาพการพอกเข่า	Cut	เพลงบรรเลง
PAN. ภาพการพอกเข่า	Diss.	เพลงบรรเลง
CU. ภาพการพอกเข่า	Cut	นวดบริเวณเข่า เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว นำยา ที่ได้มาพอกเข่า 20 นาที เมื่อยาแห้งแล้วใช้ ฝ่ามือคอบริเวณที่พอกยา แล้วลูบด้วยยาออก
Sup. ตอนที่ 5 การทำท่ากายบริหาร	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN. ภาพผู้คนกำลังทำท่ากายบริหาร	Cut	การทำให้กล้ามเนื้อเข่าแข็งแรงอยู่เสมอ จะช่วย ลดความรุนแรงของการปวดเข่าได้ดีที่สุด โดย ฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อน เมื่อ กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นแล้ว จึงเริ่มฝึกให้ทนทาน งอและเหยียดเข่าได้เต็มที่ตามลำดับ ท่าออก กำลังบางท่าจะเพิ่มทั้งความแข็งแรงและความ ทนทานไปพร้อม ๆ กัน

ภาพ	เทคนิค	เสียง
PAN. ภาพผู้คนกำลังทำท่ากายบริหาร	Cut	วัตถุประสงค์ของการบริหารข้อเข่าเพื่อเสริมสร้างหรือฟื้นฟูสมรรถภาพของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าให้แข็งแรงและทนทานในการใช้งาน ให้ข้อเข่าสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วเต็มที่ ช่วยป้องกันและลดความพิการที่อาจเกิดขึ้นกับข้อเข่า สามารถใช้ข้อเข่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Sup. ท่าที่ 1 ฤๅษีตัดคน	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN. MS. ภาพท่าฤๅษีตัดคน	Cut	ท่าที่ 1 ฤๅษีตัดคน เป็นท่ากายบริหารที่ประยุกต์มาจากท่าฤๅษีตัดคน แก้วร่อน หรือความเลื่อม และแก้เข่าขัด เป็นการบริหารบริเวณเข่า เอว
LS. ผู้สาธิตกำลังอยู่ในท่าเตรียม	Cut	ท่าเตรียม นั่งเหยียดขาทั้งสองข้าง เท้าชิดกัน มือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณหน้าขา หน้าตรง หลังตรง
LS. ผู้สาธิตกำลังใช้มือทั้งสองข้าง นวดตั้งแต่ต้นขาต่อเนื่องไปจนถึง ปลายเท้า	Cut	สุดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุดพร้อมกับใช้มือทั้งสองข้างนวดตั้งแต่ต้นขาต่อเนื่องไปจนถึงปลายเท้า
LS. ผู้สาธิตกำลังใช้มือจับปลายเท้า และก้มหน้า	Cut	ใช้มือจับปลายเท้าและก้มหน้าให้มากที่สุด กลืนลมหายใจไว้สักครู่
LS. ผู้สาธิตกำลังใช้มือนวดจากข้อเท้า ขึ้นมาจนถึงต้นขา	Cut	ผ่อนลมหายใจออกพร้อมกับคลายมือจากปลายเท้า นวดจากข้อเท้ากลับขึ้นมาจนถึงต้นขา
LS. ผู้สาธิตกำลังอยู่ในท่าเตรียม	Cut	แล้วกลับมาอยู่ในท่าเตรียม เริ่มต้นทำซ้ำจนครบ 5-10 ครั้ง
Sup. ท่าที่ 2 ดำรงกายอายุยืน	Diss.	เพลงบรรเลง
PAN. MS. ภาพท่าดำรงกายอายุยืน	Cut	ท่าที่ 2 ดำรงกายอายุยืน เป็นท่ากายบริหารที่ประยุกต์มาจากท่าฤๅษีตัดคน ดำรงกายอายุยืน

ภาพ	เทคนิค	เสียง
LS. ผู้สาธิตกำลังอยู่ในท่าเตรียม	Cut	ท่าเตรียม ยืนแยกขาแบะปลายเท้าออก มือทั้งสองข้างกำหมัดวางซ้อนกันที่ระดับอก แขนตั้งฉากกับลำตัวโดยมือห่างจากอก
LS. ผู้สาธิตกำลังย่อตัวลงช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ยืดตัวให้กลับมาอยู่ในท่าเตรียม	Cut	สูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุด พร้อมกับย่อตัวลงช้า ๆ กลั้นลมหายใจไว้สักครู่ พร้อมกับแหม่วท้อง ขมิบกัน ผ่อนลมหายใจออกพร้อมกับค่อย ๆ ยืดตัวให้กลับมาอยู่ในท่าเตรียม ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อ

พท.สุทธิศักดิ์ วอนเหมือน

รักษาการหัวหน้างานการแพทย์แผนไทยฯ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

นพ.สุวิชา ศฤงคารพูนเพิ่ม

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

พท.เปรมวดี จิตสุขุมมงคล

แพทย์แผนไทยชำนาญการ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ดร.ภูเบศ เลื่อมใส

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ดร.สุขมิตร กอมณี

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ดร.ดวงพร ธรรมะ

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 15 บริเวณด้านหน้าคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 16 บริเวณด้านหน้าคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 17 บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 18 บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 19 บรรยากาศภายในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 20 กลุ่มตัวอย่างกำลังชมวิดีโอทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น