

การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์
สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ
ของ
ทงศกดี คล่องคำนวณการ

อ
613.7150
78
ท115ก

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ตุลาคม 2551

ทงศักดิ์ คล่องคํานวณการ. (2551). การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการ
เดินแอโรบิกดํานซ์ สําหรับนํสตรระดับปริญญาดรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
พิลาศ เกื้อมี.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดิน
แอโรบิกดํานซ์ สําหรับนํสตรระดับปริญญาดรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้มี
คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและศึกษาผลการใช้บทเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน และนํสตรระดับปริญญาดรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 35 คน ที่ได้มา
โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ได้แก่ บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดํานซ์ แบบประเมินคุณภาพ และ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดํานซ์ สถิติที่ใช้ในการ
วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิก
ดํานซ์ สําหรับนํสตรระดับปริญญาดรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีคุณภาพด้าน
เนื้อหา อยู่ในระดับดี และด้านสื่อ อยู่ในระดับดีมาก และจำนวนผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

THE DEVELOPMENT OF VIDEOTAPE PROGRAM
ON AEROBIC DANCE PRINCIPLES FOR FRESHMEN STUDENTS,
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

AN ABSTRACT
BY
THANONGSAK KLONGKHAMNUANGAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
October 2008

Thanongsak Klongkhamneungan. (2008). *The Development of Videotape Program on Aerobic Dance Principles for Freshmen Students, Srinakharinwirot University*. Master' s project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School , Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Pilart Kuamee.

The purposes of this study were to develop videotape program on aerobic dance principles for freshmen students, Srinakharinwirot University as to the quality criteria, and to investigate the effect of program instruction. The subjects comprised 3 experts on content, 5 experts on media, and 35 freshmen students of Srinakharinwirot University, enrolling in PE482 during the 1st semester of 2008 academic year, through simple random sampling. The instrument for collecting data included videotape program on aerobic dance principles, quality assessment for experts, and achievement test on aerobic dance principles. Then data were analyzed and presented by percentage, mean, and standard deviation.

The results revealed that the content quality of videotape program on aerobic dance principles for freshmen students, Srinakharinwirot University was at a good level and the media quality was at a very good level and freshmen students' achievement was at a good level (100%) as to the proposed quality criteria.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาศ เกื้อมี อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและตรวจแก้ไข รวมทั้งให้คำปรึกษาในระหว่างการทำสารนิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวช กรรมการสอบสารนิพนธ์ที่กรุณาช่วยตรวจแก้ไข สารนิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พานิชเจริญนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ดร.สืบสาย บุญวีรบุตร นายอนุวัต เยาว์ขัน นายเชิดชาติ พุกพูน นายอัครเดช อุดมชัชวาล นายพัฒนา จิตวานิล และนายถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์หา ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขและให้ข้อแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเพิ่มเติมให้ครอบคลุมเนื้อหาเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน ขอขอบคุณเพื่อนๆ ชาวเทคโนโลยีการศึกษา ญาติพี่น้องทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้ความรัก ความห่วงใย และเป็นกำลังใจให้จนประสบผลสำเร็จในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาคุณบิดา มารดา บรุษอาจารย์ ผู้มีพระคุณอันประเสริฐทุกท่านด้วยความสำนึกในพระคุณอย่างสูงยิ่ง

ทณงศักดิ์ คล่องคำนวณการ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	8
	หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	8
	ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	10
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีทัศน์การสอน	12
	คุณค่าและความสำคัญของวิถีทัศน์การสอน	12
	รูปแบบการผลิตรายการวิถีทัศน์การสอน	13
	การวางแผนการผลิตและการดำเนินการผลิตรายการวิถีทัศน์	14
	การเขียนบทเพื่อการถ่ายทำวิถีทัศน์	16
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีทัศน์การสอน	18
	หลักสูตรพลศึกษา	20
	หลักสูตรและการสอนพลศึกษา	20
	แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8	20
	หลักสูตรพลศึกษาระดับอุดมศึกษา	21
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแอโรบิกแดนซ์	21
	ประวัติความเป็นมา	21
	แอโรบิกแดนซ์ในประเทศไทย	22
	หลักสำคัญในการเต้นแอโรบิกแดนซ์	24
	ขั้นตอนของแอโรบิกแดนซ์	26
	รูปแบบของการเต้นแอโรบิก ดานซ์	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ประเภทของการเคลื่อนไหวแบบแอโรบิก ดานซ์	28
การเลือกเพลงหรือดนตรีที่ใช้ในการเต้นแอโรบิกดานซ์	29
3	
วิธีการดำเนินการวิจัย	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	32
การดำเนินการเพื่อหาคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์.....	34
การดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์.....	34
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4	
ผลการวิจัย	36
บทเรียนวีดิทัศน์การสอน	36
คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน.....	36
ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน.....	40
5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
ความมุ่งหมายของการวิจัย	43
ความสำคัญของการวิจัย	43
ขอบเขตของการวิจัย	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
สรุปผลการวิจัย.....	44
อภิปรายผล	45
ข้อเสนอแนะ	46
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	52
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	80

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	34
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 1	37
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	38
4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 2	39
5 ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์	41

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โลกในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของคนในปัจจุบันมีการใช้แรงงานน้อยลง แต่จะอาศัยเครื่องทุ่นแรงมากขึ้นประกอบกับความขัดสนทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้หลายๆคนไม่สามารถออกกำลังกายได้จึงเป็นเหตุผลที่เป็นอุปสรรคระหว่างผู้คนในสังคมกับการออกกำลังกาย ความจริงการออกกำลังกายสามารถทำได้ง่ายใช้เวลาเพียงสัปดาห์ละ1ชั่วโมง ก็ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงขึ้นได้ ซึ่งความเจริญอย่างหนึ่ง คือ ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว การที่จะก้าวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ได้ นั้น ปัจจัยที่สำคัญคือ “คุณภาพของคน” การพัฒนาคุณภาพของคนจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ สถานศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้จัดการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนา ในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาจะต้องมี “การประกันคุณภาพการศึกษา” เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสถานศึกษาจะจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้คนที่มีคุณภาพมารับใช้สังคมและประเทศชาติ (วิจิตพาณี เจริญขวัญ. 2545: 33) โดยการศึกษาได้เจริญก้าวหน้าขึ้นมีการวางแผนจัดการศึกษาเพื่อสนองต่อความต้องการและจุดมุ่งหมายของผู้เรียน มีการปรับปรุงหลักสูตร และวิธีการสอน โดยเปิดช่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้หลากหลายรูปแบบมากขึ้น ตลอดจนมีการนำสื่อการเรียนการสอนเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนตรงกับที่ผู้สอนต้องการ ไม่ว่าสื่อนั้นจะเป็นสื่อรูปแบบใดก็ตาม (กิดานันท์ มลิทอง. 2540: 79) ในการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สอดคล้องความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ “ทุกเวลา ทุกสถานที่ และสามารถเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้” เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและการเรียนรู้อย่างมีคุณค่า (สุดใจ เหง้าสีไพร. 2546: 377-388)

การศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีหลักสูตรพลศึกษาเป็นโครงการหรือแผนการจัดการศึกษาให้แก่พลเมืองทุกคนในชาติ เพื่อให้ครูใช้เป็นแนวทางในการอบรม สั่งสอนผู้เรียนต่อไป สมฤทธิผลของหลักสูตรจะมีมากเพียงใด จึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการใช้

หลักสูตรของครูเป็นสำคัญ หากครูมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีหลักการของหลักสูตรจนสามารถกำหนดกิจกรรมเนื้อหาขึ้นมาใช้ในโรงเรียนได้เองด้วยแล้ว จะยิ่งส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาได้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยลำดับ และในอนาคตครูจำเป็นต้องทำให้ได้ เพราะเป็นนโยบายของการปฏิรูปการศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันหลักสูตรพลศึกษาเป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้ที่ช่วยพัฒนาคุณภาพของคนในลักษณะขององค์รวม (Holistic) เพราะช่วยพัฒนาได้ทั้งความรู้ เจตคติ ทักษะ สมรรถภาพทางกาย และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพพลศึกษาจึงควรได้ศึกษาทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ โดยเฉพาะนิสิต นักศึกษาที่กำลังศึกษาวิชาชีพพลศึกษาตลอดจนครู พลศึกษาที่ประจำอยู่ในโรงเรียนและยังมีประโยชน์ต่อศึกษานิเทศก์พลศึกษาอีกด้วย (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2541 : คำนำ)จากผลของการค้นคว้าทางการแพทย์และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ยืนยันได้ว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต แต่การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่งผลให้การดำเนินชีวิตประจำวันของคนในปัจจุบันมีการใช้ร่างกายน้อยลง แต่จะอาศัยเครื่องทุ่นแรงมากขึ้น ประกอบกับความขัดสนด้านเศรษฐกิจ ทำให้หลาย ๆ คนไม่สามารถออกกำลังกายได้ จึงอาจเป็นเหตุผลที่เป็นอุปสรรคระหว่างผู้คนในปัจจุบันกับการ ออกกำลังกายซึ่งความจริงการออกกำลังกายสามารถทำได้ง่าย และใช้เวลาเพียงสัปดาห์ละ1 ชั่วโมงก็ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงขึ้นได้

ปัจจุบันการสอนวิชาแอโรบิกในระดับปริญญาตรีในคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ครูผู้สอนใช้การเรียนการสอนในห้องเรียนในทางทฤษฎีเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นิสิตไม่เข้าใจในบทเรียนและ เนื้อหาสาระของการเรียนการสอนเหมือนการปฏิบัติจริง (สุกัญญา พานิช เจริญนาม, สัมภาษณ์)ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติจริง จึงต้องอาศัยสื่อการสอนที่เป็นตัวกลางและถ่ายทอดเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง

สื่อวีดิทัศน์ มีคุณสมบัติครบทั้ง 3 ประการ เนื่องจากเป็นสื่อที่สามารถให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้ง่าย ๆ ไปจนถึงกระบวนการที่ซับซ้อน เป็นเครื่องมือที่สอนได้เหมือนกับการสอนของครูโดยตรง (พินิต วัฒนโธ. 2520: 11) ช่วยแก้ปัญหาครูไม่มีทักษะการสอนที่ดีขาดความรู้ที่เหมาะสม นักเรียนมีจำนวนมากเกินไป รวมทั้งนักเรียนมีความสามารถที่แตกต่างกัน ตลอดจนสามารถจัดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทางออกไปได้ (วสันต์ อติศัพท์. 2533: 13-14) อีกทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีส่วนทำให้การผลิตรายการวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพ ราคาถูก สะดวกต่อการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย (ไพศาล ช่วยชูหนู. 2528: 3) นอกจากนั้นยังสามารถนำเอา รายการวีดิทัศน์ที่บันทึกไว้นั้นมาเสนอได้ทุกเวลา คุณภาพก็ไม่แตกต่างจากรายการสดมากนัก ทั้งยังสามารถลบและอัดใหม่ได้ตามต้องการ (เกศินี โชติกเสถียร.2523: 108)

ปัจจุบันนี้วีดิทัศน์กำลังเป็นที่นิยมแพร่หลาย เป็นสื่อที่มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้งานในด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก ซึ่งทุกวันนี้สื่อวีดิทัศน์มีราคาถูกลงและสามารถใช้ได้อย่างคล่องตัว จึงได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ในแวดวงการศึกษาจะพบปัญหาต่างๆ เช่น ครู ไม่มีทักษะการสอนที่ดี ขาดความรู้และความรอบรู้ที่เหมาะสม นักเรียนมีจำนวนมากเกินไป รวมทั้งนักเรียนมีความสามารถที่แตกต่างกันมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่สามารถนำวีดิทัศน์มาช่วยได้ ทั้งนี้เพราะว่าวีดิทัศน์มีลักษณะเด่นคือ มีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง มีทั้งภาพ (สี) และเสียงในเวลาเดียวกัน สามารถให้นักเรียนดูครั้งละหลายๆ คนได้ กล่าวคือ สามารถให้ดูได้ครั้งละมากถึงเป็นพันๆ คนได้ สามารถหยุดดูภาพหนึ่งหรือดูซ้ำอีก หรือดูภาพซ้ำโดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป ใช้ประกอบการเรียนซ่อมเสริม (Remedial) รายบุคคลหรือรายกลุ่มคน ใช้ได้ทั้งผู้เรียนที่เรียนช้าหรือผู้ที่เรียนเร็วได้ โดยให้เรียนไปตามความสามารถของบุคคลได้ ใช้ในการฝึกทักษะการแสดงหรือการสอน (Microteaching) ของครูได้ ครูสามารถสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ขึ้นเอง เพื่อให้ได้วีดิทัศน์การศึกษาตามที่ครูต้องการได้ไม่ยากนัก (ไพโรจน์ ธีรธนากุล; และ นิพนธ์ สุภศรี. 2528: 1-3)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การนำบทเรียนวีดิทัศน์มีความสำคัญในการนำมาประยุกต์มาใช้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำบทเรียนวีดิทัศน์มาใช้ในการเพิ่มพูนคุณภาพการเรียนการสอนนิสิตระดับปริญญาตรี คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะช่วยให้การเรียนการสอนนิสิตนักศึกษา มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะวีดิทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ การสาธิตการเดินหลักการแอโรบิกได้อย่างชัดเจน ไม่แตกต่างจากที่ได้ดูจากครูผู้สอนในห้องเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้ประหยัดเวลาที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ การสาธิต เมื่อผู้เรียนเกิดความสงสัยหรือต้องการทบทวนก็สามารถนำกลับมาดูใหม่ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง หลักการแอโรบิก สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อทำให้การเรียนการสอนเกิดประโยชน์ต่อครูผู้สอนและผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนวิถีทัศน์การสอนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิกตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวิถีทัศน์ในสาขาวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวนทั้งสิ้น 115 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่ง ดังนี้

รอบที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	จำนวน	3	คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	3	คน
รอบที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	5	คน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนวิถีทัศน์การสอนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิก ที่ได้จัดทำไว้สำหรับการเรียนการสอนของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย
- ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว
- ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 5.1 บทเรียนวิถีทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกตาม
- 5.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนวิถีทัศน์การสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
- 5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิกตาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน หมายถึง บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างมีระบบตามขั้นตอน โดยการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ ภาพนิ่ง ตัวอักษร กราฟิกต่างๆ ซึ่งถ่ายทำและตัดต่อ จากนั้นจึงบันทึกข้อมูลลง DVD

2. การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน หมายถึง การออกแบบและสร้างบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิก สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 โดยนำบทเรียนวีดิทัศน์การสอนที่สร้างขึ้นไปประเมินคุณภาพในรอบแรก ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรอบสอง จนบทเรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน หมายถึง ผลการประเมินคุณลักษณะบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ผู้วิจัยกำหนดผลการประเมินคุณภาพ ตามเกณฑ์ 3.51 ขึ้นไป

4. ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน หมายถึง จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 โดยมีเกณฑ์การประเมินเพื่อจำแนกระดับผลการเรียน ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	เกณฑ์การประเมิน
80 ขึ้นไป	4	ผลการเรียนอยู่ในระดับดี
70 - 79	3	
60 - 69	2	
50 - 59	1	ผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
ต่ำกว่า 50	0	
		ต้องปรับปรุง

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ และความเข้าใจ ในการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ซึ่งวัดจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพแล้ว

6. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการสอนในสาขาพลศึกษา ระดับปริญญาตรี อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป หรือระดับปริญญาโทขึ้นไป อย่างน้อย 3 ปี

7. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ เกี่ยวข้องทางด้านสื่อ ระดับปริญญาตรี อย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป หรือระดับปริญญาโท อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป หรือระดับปริญญาเอก อย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการแอโรบิก ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้แบ่งการศึกษาค้นคว้าออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา
 - 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวีดิทัศน์การสอน
 - 2.1 คุณค่าและความสำคัญของวีดิทัศน์การสอน
 - 2.2 รูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์การสอน
 - 2.3 การวางแผนการผลิตและการดำเนินการผลิตรายการวีดิทัศน์การสอน
 - 2.4 การเขียนบทเพื่อการถ่ายทำวีดิทัศน์การสอน
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์การสอน
3. หลักสูตรพลศึกษา
 - 3.1 หลักสูตรและการสอนพลศึกษา
 - 3.2 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8
 - 3.3 หลักสูตรพลศึกษาระดับอุดมศึกษา
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแอโรบิก
 - 4.1 ประวัติความเป็นมา
 - 4.2 แอโรบิกในประเทศไทย
 - 4.3 หลักสำคัญในการเดินแอโรบิก
 - 4.4 ขั้นตอนของแอโรบิก
 - 4.5 รูปแบบของการเดินแอโรบิก
 - 4.6 ประเภทของการเคลื่อนไหวแบบแอโรบิก

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development)

บอร์ก; และ กอลล์ (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2531: 21-24 ; อ้างอิงจาก Borg; & Gall. 1989: 771-798) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development หรือ R & D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Educational Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาโดยจะเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักก็คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Education Product) อันหมายถึงวัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

สุขเกษม อุยโต (2540: 8-9) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ

1. เป้าหมาย การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลผลิตเหล่านี้ โดยใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง คือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า "การวิจัยและพัฒนา"

1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

รูปแบบการวิจัยและพัฒนาของ บอร์ก; และ กอลล์ (Borg; & Gall. 1989: 784-785) ที่กล่าวไว้ มีขั้นตอนที่สำคัญ 10 ขั้นตอนดังนี้

1. ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่า ผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนดว่าตรงกับความต้องการหรือไม่

1.1 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีมากเพียงพอในการที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่

1.2 บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่

1.3 ผลผลิตนั้นจะต้องพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรหรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้วิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการวิจัยขนาดเล็ก เพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนวิจัยและพัฒนา ขั้นนี้ประกอบด้วย

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต

3.2 ประเมินค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้

3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องผลผลิต

4. พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลผลิต

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาผลผลิตการศึกษาตามที่วางแผนไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรอบรมระยะสั้น ก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผล

5. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 1

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพของผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจำนวน 6-12 คน ประเมินผลโครงการโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

6. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 1

ขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 2

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-Test และ Post-Test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

8. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 7 มาปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 3

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต โดยผู้ใช้นำไปใช้ในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน จำนวน 40-200 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 3

นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไปเมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จะเสนอรายการเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ แล้วจึงส่งไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานการศึกษา เพื่อจัดทำผลผลิตทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียน สถาบันการศึกษาต่างๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป (มาลี มีสตัย. 2545: 10)

โดยสรุปแล้ว การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่ทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้นำมาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาทางการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและการพัฒนาการพัฒนาด้านผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ทางการศึกษาในปัจจุบัน จะเป็นการวิจัยและพัฒนาสื่อให้ได้ประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาให้ได้แนวทางใหม่ ๆ ซึ่งมีผู้ทำการวิจัยและพัฒนาไว้หลายท่าน ดังนี้

ไพโรจน์ วรกลม (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาวีดิทัศน์การสอนเรื่อง การฉีกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่า รายการวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.06/93.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่อง การฉีกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจริง

ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง (2538: 31) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการสอนทักษะทางการแพทย์โดยใช้สื่อการสอนประเภทวีดิทัศน์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะเรื่อง การตัดสายระบาย (Shot Drain) ระหว่างการสอนสาธิตโดยใช้วีดิทัศน์กับการสอนสาธิตโดยอาจารย์ตามปกติ พบว่า ลักษณะการแจกแจงความถี่ของระดับคะแนนของนิสิตทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการสอนวิชาการแพทย์ที่ไม่ซับซ้อน สามารถนำวีดิทัศน์มาใช้แทนการสอนสาธิตโดยครูผู้สอนตามปกติได้

เมธี เจริญสุข (2538: 56) ได้ศึกษาและพัฒนาเพื่อเปรียบเทียบรายการวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นโดยใช้กล้องถ่ายวีดิทัศน์เพียงตัวเดียวถ่ายภาพอย่างต่อเนื่องกับการสอนตามปกติพบว่า คุณภาพของรายการวีดิทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง และการเรียนจากรายการวีดิทัศน์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุธัญญา ภูรัตนพิชญ์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาวีดิทัศน์ชุดการล้างฟิล์มและอัดขยายภาพขาว-ดำ ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการล้างฟิล์มขาว-ดำ มีประสิทธิภาพ 86.11/82.00 และชุดการอัดขยายภาพขาว-ดำ มีประสิทธิภาพ 82.92/82.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ส่วนการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิพนธ์ สุขปรีดี (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาแบบจำลองระบบการเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมซีดีรอมการเรียนการสอน ปฏิสัมพันธ์และอินทราเน็ตเพื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในเมืองและชนบทพบว่า (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน อันมีผลจากความแตกต่างในการจัดระบบการเรียนการสอนตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอน เอวีไอเอส ซีดีไอเอส และอินทราเน็ตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของผู้เรียนในเมืองและชนบทที่จัดตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอนเอวีไอเอส ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของผู้เรียนในเมืองและชนบทที่จัดตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอนซีดีไอเอสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนอินทราเน็ตไอไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผู้วิจัยได้พัฒนาและนำเสนอแบบจำลองระบบการเรียนการสอนเอวีไอเอส ซีดีไอเอส และอินทราเน็ตไอ ไว้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

ภูษิต อานมณี (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและพัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการทดสอบและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ด้วยเกณฑ์ที่กำหนด คือ 90/90 และการหาผลการเรียนรู้โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพเป็น 95.85/91.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยสรุป การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้นำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาเน้นการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง การวิจัยการศึกษาในประเทศไทยได้เจริญก้าวหน้ามาเป็นเวลานาน หน่วยราชการ

ระดับสูงหลายแห่งมีการวิจัยการศึกษาอย่างเป็นกิจลักษณะ ในทางการศึกษานั้นก็มีการเปิดสอน การวิจัยการศึกษากันถึงระดับปริญญาเอก ดังนั้นหากวงการศึกษาไทยจะหันมาสนใจการวิจัย และพัฒนานักันมากขึ้น ก็จะช่วยให้มีการนำผลการวิจัยไปใช้กันอย่างแพร่หลายและเด่นชัดยิ่งขึ้น ในอนาคต

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิดิทัศน์การสอน

สื่อเพื่อการเรียนการสอนมีประวัติความเป็นมาค่อนข้างยาวนาน แต่ความนิยมในการ ใช้สื่อเพื่อการศึกษาจนเป็นที่แพร่หลายนั้น ยังเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่เริ่มขึ้นเมื่อสองสาม ทศวรรษที่ผ่านมาเองในขณะที่การใช้สื่อเพื่อการศึกษาแพร่หลายขึ้น การวิจัยทั้งทางทฤษฎี และทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำสื่อและการใช้สื่อก็มีมากขึ้นด้วย ความพยายามดังกล่าวนำไปสู่ ศาสตร์ในสาขาที่เรียกว่า “เทคโนโลยีทางการศึกษา” (Educational Technology) ซึ่งมีจุดเน้น สำคัญประการหนึ่ง คือ มุ่งค้นหาวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการสอน หลากหลายชนิดและใช้อย่างเป็นระบบ (วิภา อุดมฉันท. 2538: 1)

ในอดีตที่ผ่านมาสื่อมักถูกถือว่าเป็นเพียงเครื่องมือประกอบอธิบาย แต่ไม่ถือว่าเป็น สิ่งจำเป็นพื้นฐานที่แยกไม่ออกจากกิจกรรมการเรียนการสอน แม้แต่ผู้ที่นิยมใช้โสตทัศนวัสดุใน การสอนก็ยังถือเป็นเพียงอุปกรณ์มือสองรองจากตำราเท่านั้น ต่อมาเมื่อวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีพัฒนาก้าวหน้าขึ้น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาซึ่งมีประสิทธิภาพในการใช้ งานสูงก็ได้รับความนิยมอย่างอย่างรวดเร็ว ในบรรดาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีศักยภาพในการ ประยุกต์ใช้ได้ดีที่สุดก็คือ โทรทัศน์ (Television) วิดิทัศน์ (Video) และคอมพิวเตอร์ (Computer) และกว่าที่วิทยุโทรทัศน์จะกลายเป็นสื่อมวลชนที่มีบทบาทสูงในสังคมแห่งการ สื่อสารของโลกปัจจุบันต้องอาศัยการพัฒนาที่ยาวนานพอสมควร การส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ได้สมบูรณ์ครั้งแรกเริ่มที่สหรัฐอเมริกาในปีพุทธศักราช 2469 และนับจากนั้นเป็นต้นมาบทบาท ของโทรทัศน์ได้เริ่มมีอิทธิพลสำคัญต่อทุกวงการในที่สุด

2.1 คุณค่าและความสำคัญของวิดิทัศน์การสอน

วิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติหลายประการที่ทำให้มีบทบาทสูงต่อสังคมปัจจุบัน ได้แก่ เป็นสื่อมวลชนที่รวมเอาสื่อชนิดอื่น ๆ ไว้ในตัวเองได้ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ภาพและ เสียงที่แสดงออกมาจากวิทยุโทรทัศน์ สามารถเร้าและจูงใจในการติดตามของผู้ชมเป็นอย่างมาก ผู้ชมสามารถรับรายการโทรทัศน์ได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นจากการออกอากาศ การส่งไปตาม สายเคเบิล การยืมเทปโทรทัศน์มาชมเอง ฯลฯ ทำให้ผู้ชมมีทางเลือกได้ตามความเหมาะสมของ

แต่ละคน จึงได้มีผู้พยายามให้นิยามความหมายและความสำคัญของวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตสถาน (2532: 3) ให้ความหมายของคำว่า วีดิทัศน์ หมายถึง เครื่องที่แสดงภาพเพื่อความเพลิดเพลิน

กรมวิชาการ (2527: 158) วีดิทัศน์ หมายถึง ภาพที่มองเห็นในระบบโทรทัศน์

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534: 179) วีดิทัศน์ หมายถึง กระบวนการบันทึก หรือเก็บสัญญาณภาพและเสียงไว้ในสื่อกลางที่เป็นวัสดุทางแม่เหล็กไฟฟ้า และรวมไปถึงการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้รับด้วย

2.2 รูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์การสอน

ในการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนนั้น ผู้ดำเนินการผลิตจะต้องคำนึงถึงการถ่ายทอดเนื้อหาสาระของความรู้ไปสู่ผู้รับชมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ขณะเดียวกันรายการที่ผลิตขึ้นมานั้น จะต้องมีความน่าสนใจ และติดตาม รายการเพื่อการศึกษาจึงต้องไม่ติดอยู่กับการปรากฏตัวของครูผู้สอน วิทยากรที่บรรยาย หรือผู้ดำเนินรายการหน้ากล้องเท่านั้น ผู้ผลิตรายการประเภทนี้จึงต้องมีความพิถีพิถันในการนำเสนอรายการอย่างมาก

เกศินี โชติกเสถียร (2528: 131) ได้อธิบายรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษาโดยจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อการสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้รายการเพื่อการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตร รูปแบบของรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจ อยากติดตาม โดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าเป็นรายการที่ผลิตมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการที่ดีมีประโยชน์ น่าเรียน น่ารู้ และเต็มใจชมโดยตลอด การผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีตและเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอเทศแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์และสามารถปรับตนเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมมากที่สุด การผลิตจึงต้องประณีตและใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปชมรายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงได้ง่าย

รูปแบบรายการวิดีโอ จะประกอบด้วย เทคนิควิธีการนำเสนอที่มีความหลากหลาย ช่วยให้การเข้าใจเนื้อหาและดึงดูดความสนใจของผู้ชม ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีจุดเด่นแตกต่างกันออกไป

2.3 การวางแผนการผลิตและการดำเนินการผลิตรายการวิดีโอการสอน

วันดี อติศัพท์ (2533: 138-144) ได้กล่าวถึงการผลิตรายการวิดีโอเพื่อการศึกษาไว้ดังนี้ การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรมนั้น จะมีระบบ 2 ระบบที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอยู่คือ

1. ระบบการเรียนการสอน เป็นระบบการวางแผนทางการจัดการเรียนสอนนับตั้งแต่การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน การตั้งวัตถุประสงค์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน จนถึงประเมินผลการเรียนการสอน

2. ระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคทางโทรทัศน์ นับตั้งแต่การเลือกรูปแบบของรายการ การเขียนบทโทรทัศน์ การผลิตรายการ จนถึงประเมินผลของรายการที่ผลิต

ดังนั้น รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรมนั้น จึงแตกต่างจากรายการอื่นๆ ที่ต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการให้การเรียนรู้แก่กลุ่มผู้ชมอย่างสูง งานเทคนิคต่างๆ จึงต้องเสริมต่อการส่งเสริมสมรรถการการเรียนรู้ทั้งสิ้น

ระบบการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียมการ

ขั้นเตรียมการนี้เป็นขั้นวางแผนการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา หรือการฝึกอบรม ซึ่งอาจจะเป็นการวางแผนไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานาน หรือในระยะเวลาที่สั้นๆ ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของรายการ แต่การมีเวลาเตรียมการมาก ย่อมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของรายการขึ้น การเตรียมการที่ดีย่อมลดปัญหาขณะผลิตรายการได้มาก ขั้นเตรียมการนี้มีรายละเอียดต่อไปนี้

งานการเรียนการสอน มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาและปฏิบัติคือ

1. การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การทำรายการที่ดี ผู้ผลิตจะต้องรู้จักกลุ่มเป้าหมายของตนเป็นอย่างดี เพื่อให้รายการนั้นเข้าถึงเขามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ขั้นนี้จะเป็นการให้รายละเอียดแก่ขั้นอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของรายการ การเขียนบท การกำกับรายการ สิ่งที่ต้องพิจารณาวิเคราะห์ ได้แก่ เพศวัย ภูมิหลังทาง วัฒนธรรม พื้นฐานการศึกษา หรือระดับของความรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาของรายการที่ผลิต

2. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นขั้นการวิเคราะห์ว่าเนื้อหาที่จะนำมาผลิตรายการนั้น มีความเหมาะสมเพียงไรกับการใช้สื่อประเภทโทรทัศน์หรือเทปโทรทัศน์ สื่ออย่างอื่นจะมี

ประสิทธิภาพต่อเนื้อหาเนื้อมากกว่า หรือไม่ และที่สำคัญคือ การมองเป็นภาพคร่าวๆ ก็เมื่อเนื้อหาได้รับการจัดทำเป็นรายการโทรทัศน์แล้ว

3. การเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน ระบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนนี้ คือ

3.1 วัตถุประสงค์ (Objective) ที่จะต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า เมื่อผู้ชมชมรายการนี้แล้วจะบรรลุวัตถุประสงค์อะไรบ้าง โดยจะต้องมีพฤติกรรมที่สังเกตได้ เช่น การบอกได้ การอธิบายได้ การปฏิบัติได้ มีเกณฑ์ที่จะยอมรับในพฤติกรรมนั้น ๆ เช่น ผู้เรียนสามารถแปลคำศัพท์ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 10 คำ วิธีที่ขีดเส้นใต้ก็คือเกณฑ์ที่ยอมรับ หากน้อยกว่านี้ ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ และมีเงื่อนไขที่กำหนดไว้ด้วย เช่น เมื่อกำหนดคำศัพท์ให้ 20 คำ ผู้เรียนสามารถนำเอาคำเหล่านั้นมาเขียนเป็นเรียงความได้ ส่วนที่ขีดเส้นใต้เป็นเงื่อนไขว่า การเขียนครั้งนี้ต้องใช้คำ 20 คำนี้เป็นหลัก

นอกจากนี้วัตถุประสงค์ควรจะครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ APC ได้แก่ ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ซึ่งเป็นเรื่องของทัศนคติ ความชอบ ความไม่ชอบ ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นเรื่องของทักษะการปฏิบัติได้ ทำได้ และด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นเรื่องของความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ

การสามารถเขียนวัตถุประสงค์ย่อยได้มากเท่าใด ย่อมเป็นประโยชน์ในการผลิตรายการได้มากเท่านั้น

3.2 กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทปโทรทัศน์หรือรายการโทรทัศน์ จะต้องคำนึงถึงเรื่องของภาพ (Picture) การกระทำ (Action) และเสียง (Sound) หรือเรียกสั้นๆ ว่า PAS

ผู้ออกแบบการสอน จะต้องออกแบบเนื้อหาของบทเรียนแต่ละตอนออกมาเป็นภาพมิใช่เป็นเพียงคำพูดที่เป็นนามธรรมเท่านั้น ภาพนั้นควรมีการกระทำ หรือการปฏิบัติให้เห็นชัดแจ้งและให้เสียงเป็นตัวเสริมให้เนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ทั้งภาพ การกระทำ และเสียงจะต้องผสมผสานกันอย่างมีความหมายต่อการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เขาบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นอกเหนือจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนของเทปโทรทัศน์ที่ดี ก็ควรออกแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม การปฏิบัติตาม หรือการโต้ตอบกันด้วยวิธีการอื่นๆ ระหว่างผู้ชมกับรายการ ซึ่งมักจะเรียกรายการหรือเทปโทรทัศน์ประเภทนี้ว่า Interactive Media

ดังนั้น ในขั้นนี้อาจจะต้องพิจารณาถึงสื่อต่างๆ ที่จะต้องเสริมกิจกรรมที่ออกแบบไว้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.3 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นของการหาวิธีการวัดหรือประเมิน ผู้เรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ การออกแบบการประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์ที่วางไว้ และต้องวัดได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเจตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านพุทธิพิสัย โดยทั่วไปนิยมใช้แบบทดสอบกัน ทั้งด้านข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ในด้านข้อเขียนจะใช้แบบปรนัย โดยเฉพาะแบบตัวเลือกกันมาก

2.4 การเขียนบทเพื่อการถ่ายทำวีดิทัศน์การสอน

การเขียนบทโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ เป็นการนำเอาความคิดในการสร้างสรรค์งานโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์มาทำให้เป็นรูปธรรมขั้นหนึ่งก่อน เป็นการเขียนเพื่อการสื่อความหมายด้วยภาพและเสียง เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์ในรายการจะดำเนินไปอย่างไร การเขียนบทโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาจะต้องอาศัยความละเอียดอ่อนมากในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระของบทเรียน ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ที่รับผิดชอบ จะต้องไม่มองข้ามความสำคัญของบทโทรทัศน์

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533: 200-201) ได้อธิบายหลักการเขียนบทโทรทัศน์ ว่าเป็นศาสตร์และศิลปะเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนการเขียนในลักษณะอื่นๆ ซึ่งมีหลักในการเขียน ดังนี้

1. การคิดออกมาเป็นภาพ โทรทัศน์เป็นสื่อที่ถ่ายทอดด้วยภาพเป็นหลัก และเสริมด้วยคำพูดและเสียง ภาพจะต้องถ่ายทอดเหตุการณ์ออกมาอย่างมีศิลปะ และสื่อความหมายในการรับรู้ของผู้ชม ผู้เขียนบทจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ออกมาให้เป็นภาพที่จะถ่ายทอดไปสู่ผู้ชม ภาพเหล่านี้อาจจะใช้เพียงลำพังเพื่อสื่อสารเรื่องราวกับผู้ชม หรือใช้เสียงประกอบหรือเสียงดนตรีเสริม โดยไม่ต้องมีคำบรรยาย คำพูด ประกอบก็ย่อมได้

2. การเขียนคำพูดเพื่อการได้ยิน การชมโทรทัศน์ ผู้ชมจะได้ยินคำพูด คำบรรยายเพียงครั้งเดียว ไม่สามารถกลับมาฟังใหม่ได้ เช่น การกลับมาอ่านใหม่ในหนังสือ ดังนั้นคำพูดที่ใช้จะต้องง่าย เหมาะแก่การฟังของกลุ่มผู้ชมแต่ละกลุ่ม ไม่ควรใช้ประโยคที่ซับซ้อนเกินไป ใช้ภาษาพูดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นภาษาพูดที่สื่อสารอารมณ์ด้วย นอกเหนือจากเนื้อหาแล้ว และที่สำคัญคำนั้นต้องสัมพันธ์กับภาพอย่างมีความหมายและศิลปะ ไม่ควรบอกว่าภาพนั้นคืออะไร แต่ควรอธิบาย กระตุ้นให้ผู้ชมคิดถึงสิ่งที่ซ่อนเร้นในนั้นมากกว่า

3. การเข้าใจพื้นฐานของผู้ชม การรับรู้ของผู้ชมแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน และไม่เท่ากัน เช่น กลุ่มเด็ก กลุ่มนักศึกษา กลุ่มเกษตรกร ผู้เขียนบทโทรทัศน์จะต้องสื่อสารภาพและคำให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม อย่างเช่น กลุ่มเด็กย่อมยากที่จะเข้าใจถึงการที่เหตุการณ์สองเหตุการณ์เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน การยกย้อนเรื่องกลับไปกลับมา ผู้เขียนต้องไม่เขียนในสิ่งที่ก้าวล้ำการรับรู้ของกลุ่มผู้ชมมากเกินไป

4. การเข้าใจการนำเสนอทางรายการโทรทัศน์ บทโทรทัศน์เป็นเสมือนแปลนของรายการทั้งหมดว่าจะดำเนินไปอย่างไร ดังนั้นการที่ผู้เขียนบทโทรทัศน์มีความรู้ทางด้านเทคนิคของการนำเสนอทางโทรทัศน์ เทคนิคของการทำภาพพิเศษ เรื่องของแสงเสียงแล้ว ย่อม

สามารถที่จะจินตนาการในการนำเอาสิ่งเหล่านี้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เวลาเป็นสิ่งที่จำกัดอีกอย่างหนึ่งของรายการที่ผู้เขียนบทจะต้องใช้ให้คุ้มค่าที่สุดในช่วงที่ได้รับมอบหมาย

การเขียนบทโทรทัศน์ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการผลิตรายการโทรทัศน์ วิดีทัศน์ ที่จะต้องผ่านกระบวนการอื่นมาแล้ว แต่การเขียนบทโทรทัศน์ก็มีกระบวนการและขั้นตอนการเขียนของตนเอง ดังต่อไปนี้

1. การวิจัยเนื้อหา (Research) แม้ว่าการวิจัยและศึกษาเนื้อหา จะกระทำมาแล้วในขั้นตอนก่อนก็ตาม แต่ผู้เขียนบทโทรทัศน์ก็ยังจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเนื้อหาที่ตนจะเขียนให้กระจ่าง การเขียนสิ่งที่ตนเองรู้ และเข้าใจย่อมง่ายในการถ่ายทอดกว่าการเขียนโดยตนเองก็ไม่ชัดเจนในสิ่งนั้น

2. การเขียนเค้าโครงบท (Treatment) เป็นเค้าโครงย่อๆ ว่าเหตุการณ์ในรายการจะดำเนินไปอย่างไร รายการจะนำเสนอใจหรือไม่ยอมขึ้นอยู่กับขั้นนี้ส่วนหนึ่ง

3. การออกแบบเวที (Floor plan) การเขียนบทโทรทัศน์แบบสมบูรณ์ สำหรับรายการในห้องสตูดิโอ นั้น การออกแบบเวทีเป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการที่จะช่วยให้จินตนาการฉากได้ง่าย รวมทั้งมุมกล้องที่เหมาะสมด้วย ทำให้กำหนดมุมกล้องได้ง่าย อีกทั้งยังทำให้มองเห็นทิศทางการเคลื่อนไหวของผู้ร่วมรายการได้ง่าย

4. การเขียนสตอรี่บอร์ด (Story Board) จากเค้าโครงบทที่วางไว้ รวมทั้งการออกแบบเวที ผู้เขียนบทจะมาตีสิ่งเหล่านั้นออกเป็นภาพในการถ่ายทอดเนื้อหา สตอรี่บอร์ดจะเป็นประโยชน์มากที่ผู้กำกับรายการ ช่างภาพจะได้เข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนบทต้องการได้ง่าย

5. การเขียนบทโทรทัศน์ (Television Script) เป็นการนำเอาเค้าโครงบท และสตอรี่บอร์ดมาจัดเป็นบทที่สมบูรณ์ทั้งลำดับภาพ ลักษณะภาพ คำบรรยายหรือบทสนทนา ตลอดจนเสียงประกอบอื่นๆ ขั้นการเขียนบทโทรทัศน์นี้ผู้เขียนบทจะต้องเลือกรูปแบบของบทที่เหมาะสมกับรายการ และลักษณะการถ่ายทำ ว่าบทแบบสมบูรณ์ บทเชิงภาพยนตร์ หรือกึ่งสมบูรณ์ อย่างใดจึงจะเหมาะสมกับรายการของตนที่สุด

6. การเขียนเอกสารประกอบบท (Paperwork) เป็นเอกสารอื่นๆ ที่จะทำให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ความต้องการทางเทคนิค ลำดับรายการ ฯลฯ

หลักการสำคัญในการเขียนบทโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์เพื่อการถ่ายทำ จำเป็นที่จะต้องเขียนให้ภาพสามารถบรรยายความหมายได้ ส่วนเสียงนั้นเพื่ออธิบายความหมายของภาพได้ชัดเจนขึ้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์การสอน

งานวิจัยในประเทศ

ได้มีการทำวิจัยกันอย่างกว้างขวาง ทั้งในรูปแบบของการวิจัยเพื่อพัฒนาและงานวิจัยที่เกี่ยวกับระบบทางการศึกษาหรือการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้รับล้วนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาทั้งสิ้น

มาลี มีสตัย (2545: 144) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ เรื่อง ทักษะการขีดหุ่นกระบอกให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า รายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมานั้น มีประสิทธิภาพ 87.57/89.53 เป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนด

แสนฤทธิ์ ชุณหัตถัญญ (2545: 146) ได้สร้างและพัฒนาบทเรียนวิดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์สำหรับงานข่าว ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนวิดิทัศน์ด้วยตนเองที่สร้างขึ้นมานั้น มีประสิทธิภาพ 94.98/94.36 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

พรพิชิต สุวรรณศิริ (2543: 268) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิดิทัศน์ แบบโปรแกรม วิชา พยาบาลพื้นฐาน 2 สำหรับนักเรียนพยาบาลศาสตร์ระดับต้น ชั้นปีที่ 1 โรงพยาบาล กองการศึกษา กรมแพทย์ทหารเรือ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ก) บทเรียนวิดิทัศน์แบบโปรแกรม วิชา การพยาบาลพื้นฐาน 2 แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ข) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน ค) แบบทดสอบหลังเรียน ง) แบบวัดทักษะปฏิบัติ และ จ) แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนวิดิทัศน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนวิดิทัศน์มีประสิทธิภาพ คือ เรื่องที่หนึ่ง 91.79/90.87 เรื่อง ที่สอง 91.64/90.67, และ เรื่องที่สาม 92.56/91.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 90/90

พิศิษฐ์ กาญจนพิมาย (2543: 114) ได้สร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์ช่วยเสริมสร้างทักษะในเรื่อง การออกเสียง อักษรวิวิ ลีลาการอ่าน และความชัดเจน 4 เนื้อหาวิชา ตามเกณฑ์ การพิจารณาการสอบเพื่อขอรับใบรับรองเป็นผู้ประกาศจากกรมประชาสัมพันธ์ของนักศึกษา คณะนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2542 มหาวิทยาลัยสยาม เพื่อใช้ฝึกอบรม เพื่อสอบเป็นผู้ประกาศจากกรมประชาสัมพันธ์และให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมตามเกณฑ์ 80/80 ขึ้นไป ผลการวิจัยปรากฏว่า รายการวิดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 86/86 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผจญ มุกดา (2542: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการวิดิทัศน์ วิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า รายการวิดิทัศน์วิชาภาษาไทยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นฤมล วังใน (2533: 37) ได้ศึกษาผลการอ้างอิงตนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษจากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนจากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีการอ้างอิงตนสูงกว่าโปรแกรมวิดิทัศน์ที่ไม่มีการอ้างอิงตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมธี เจริญสุข (2538: 57) ได้ทำการพัฒนารายการวิดิทัศน์โดยใช้ชุดแบบถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนจากรายการเทปวิดิทัศน์ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

การวิจัยในต่างประเทศ

เอลรอด (Elrod. 1972: 5823) ได้ทดลองใช้เทปโทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการสอนลักษณะกฎเกณฑ์ในการขับร้อง กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยจอร์เจีย ที่เรียนวิชาดนตรี (Music.303) เกี่ยวกับทักษะและหลักการทางดนตรี จำนวน 104 คน โดยได้บันทึกเป็นเทปโทรทัศน์การร้องเพลงอเมริกาไว้ก่อน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยครูคนเดียวกันเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในวันอังคารและวันพฤหัสบดี แต่ต่างวิธีกัน โดยกลุ่มทดลองสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์อีกครั้งหนึ่งแล้ววัดผลเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสรุปได้ว่า การใช้เทปโทรทัศน์สามารถสอนดนตรีได้ทุกเรื่อง สำหรับการวิเคราะห์ และการสังเกต และสำหรับฝึกครูสอนดนตรี

คาร์เนอร์ (Carner. 1962: 118) ได้ประเมินผลการสอนอ่านทางโทรทัศน์ระบบวงจรปิด โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่านและให้เข้าใจคำศัพท์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านที่อยู่ในระดับต่ำได้รับความรู้ในการอ่านมากขึ้นกว่าการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

มิลเลอร์ (Miller. 1984: 2569-A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยเซียน่า ทำการทดลองวิดีโอชุด "นาทีปลอดภัย" ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล การทดลองพบว่า ลูกจ้างที่ได้ดูรายการ "นาทีปลอดภัย" จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอ

บูเชอรี (Boucheret. 1966: 55-57) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนวิชาช่างโลหะที่ Dorian Technical Lycee ในประเทศฝรั่งเศสเกี่ยวกับขบวนการต่างๆ ของการเชื่อมโลหะ การกลึง การกัดเฟือง ซึ่งถ้าใช้การสอนแบบธรรมดาทำได้ยาก แต่ใช้โทรทัศน์สอนสามารถสอนเรื่องต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

โคนิคและฮิลล์ (Koenig Hill. 1967:12) ได้สรุปการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับ การเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การ

เรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์มีผลการเรียนดีกว่าการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนปกติ และได้แสดงความเห็นไว้ว่าอาจเป็นเพราะการสอนโทรทัศน์มีการเตรียมตัวดีกว่า

เคลลี(Kelly.1960:21)ได้ศึกษาการสอนเกี่ยวกับโทรทัศน์ในอเมริกาปี1959-1960 เพื่อต้องการทราบว่าการสอนทางโทรทัศน์จะได้ผลดีกับนักเรียนหรือไม่ โดยทดลองกับนักเรียน 7 ห้องเรียนๆประมาณ 90-135 คนในเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกา วิทยาศาสตร์เบื้องต้น คณิตศาสตร์ การอ่านและภาษาต่างประเทศ โดยการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาแล้วทดสอบด้วย แบบทดสอบมาตรฐานของสตอดดาร์ด(Stoddard)ปรากฏว่าวิชาที่สอนทางโทรทัศน์ได้ผลดี

3. หลักสูตรพลศึกษา

3.1 หลักสูตรและการสอนพลศึกษา

จุดมุ่งหมายของการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระดับใดก็ตามล้วนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดโปรแกรมการศึกษา เพราะจุดมุ่งหมายเป็นตัวกำหนดทิศทางในการจัดการศึกษาให้บรรลุจุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้ จุดมุ่งหมายของการศึกษาคงมีความเหมาะสมกับการศึกษาในแต่ละระดับคือ ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละระดับมีความแตกต่างกัน ด้วยวัย วุฒิภาวะ ความต้องการ ความสนใจ และพัฒนาการอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายทุกระดับก็ต้องอยู่ภายใต้ปรัชญาการศึกษาเดียวกัน ซึ่งอยู่ในรูปของแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งถือเป็นแม่บทของการจัดการศึกษาให้แก่พลเมืองของประเทศ (วาสนา คุณาภิสิทธิ์. 2541 : 19)

3.2 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8

การจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) มุ่งให้การศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต ตรงกับปรัชญาปฏิบัติการณ์ และเพื่อให้กระบวนการศึกษาเห็นพลังอำนาจสำคัญในการพัฒนาคนและพัฒนาชาติ จึงกำหนดจุดมุ่งหมาย นโยบาย และแผนงานหลัก เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานและนำไปปฏิบัติ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุก ๆ ส่วนในสังคม ตั้งแต่ครอบครัว ชุมชน เอกชน และสถาบันต่างๆ ในสังคม เข้ามามีส่วนในการจัดการศึกษา ภาครัฐจะต้องทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนอย่างเต็มที่ และลงทุนจัดการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทุกๆระดับและประเภทการศึกษา รวมทั้งการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน การสร้างและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้แก่ชุมชนและประชาชน และการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาที่ขาดแคลนและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ส่วนการศึกษาที่สูงกว่าการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่การอาชีวศึกษาและการ

อุดมศึกษา ควรส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมจัดการศึกษาให้มากขึ้น โดยรัฐให้การสนับสนุน ด้วยมาตรการและวิธีการต่าง ๆ (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2541 : 21)

3.3 หลักสูตรพลศึกษาระดับอุดมศึกษา

หลักสูตรพลศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทยจัดขึ้นตามปรัชญาและนโยบายของ สถาบันแต่ละสถาบันที่ได้ทำการเปิดสอนวิชาชีพพลศึกษา สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่วิจัย บริการวิชาการแก่สังคมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผน การศึกษาแห่งชาติ

สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีหลักในการปฏิบัติที่สำคัญ 2 ประการ คือ ความเป็นอิสระ ในการดำเนินงาน และเสรีภาพทางวิชาการ นั้นหมายความว่าสถาบันอุดมศึกษามีอิสระในการ ดำเนินกิจกรรมภายในเป็นเอกเทศอยู่ในระบบปกครองของตนเอง สมาชิกของสถาบัน อุดมศึกษา คือ คณาจารย์และนิสิตนักศึกษา มีเสรีภาพในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการทั้งด้าน การเรียนการสอนและการวิจัยค้นคว้า ซึ่งประกอบด้วยเสรีภาพทางวิชาการส่วนบุคคลและ เสรีภาพทางวิชาการของสถาบัน เสรีภาพทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษามีขอบข่ายเกี่ยวกับ เสรีภาพในการบริหารบุคลากร เสรีภาพในการกำหนดหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา เสรีภาพในการรับนิสิตนักศึกษา เสรีภาพทางการสอนและวิจัย และเสรีภาพในการพัฒนา สถาบัน (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2541 : 95 ;อ้างอิงจาก วิจิตร ศรีสะอาด. 2518)

ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ในแผนงานหลักที่ 7 การพัฒนาระบบอุดมศึกษา ได้กล่าวถึงวิกฤตทางด้านคุณภาพ มาตรฐานการศึกษา ความ เสมอภาคทางการศึกษา ความสามารถของมหาวิทยาลัยในการทำวิจัย การขาดเอกภาพในเชิง นโยบาย แรงกดดันทางสังคมและการเมือง ทำให้ขาดเอกภาพและความเป็นเลิศ จึงควรปรับรื้อ ระบบบริหารและการจัดการใหม่ จุดมุ่งหมายก็เพื่อจัดการบริหารภายในที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนได้เหมาะสม นอกเหนือจากเอกภาพเชิงนโยบายและจัด การศึกษาได้มาตรฐาน มีอิสระทางวิชาการ และมีความเป็นเลิศทางวิชาการ และสนับสนุนการ จัดตั้งมหาวิทยาลัยเอกชน (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2541 : 96)

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแอโรบิก

4.1 ประวัติความเป็นมา

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนี เป็นการออกกำลังกายที่กระทำต่อเนื่องเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 15 นาที เช่น การว่ายน้ำ การถีบจักรยาน การวิ่งเหยาะ (Jogging) เป็นต้น การ ออกกำลังกายแบบแอโรบิกนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากต่อการพัฒนาการทำงานของ

กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ระบบไหลเวียนเลือด ระบบการหายใจและที่สำคัญที่สุดคือการลดอัตราเสี่ยงจากการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอ้วน แต่คนทั่วไปเบื่อกับการออกกำลังกายคนเดียวในแต่ละครั้งนาน ๆ ดังนั้น ในปี ค.ศ.1979 แจกกี โซร์เรนเซน (Jacky Sorensen) ได้ผสมผสานการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับการเต้นรำประกอบดนตรี แล้วเรียกว่า แอโรบิก ซึ่ง ทำให้คนหันมาออกกำลังกายมากขึ้นและทำให้คนได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกาย เพราะเป็นการออกกำลังกายที่สนุกสนานแม้จะต้องทำต่อเนื่องเป็นเวลานานก็ตาม จึงทำให้แพร่หลายไปสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว

4.2 แอโรบิกในประเทศไทย

ประมาณปี พ.ศ. 2518 ประชาชนชาวไทยมีการตื่นตัวในการออกกำลังกายมากขึ้น ทั้งนี้เพราะชาวไทยมีความเข้าใจในเรื่องของการศึกษามากขึ้น และเข้าใจถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายว่าสามารถลดโรคภัยไข้เจ็บได้ และในระหว่างปี พ.ศ. 2518 ได้มีกลุ่มนักธุรกิจได้เปิดสถานบริหารร่างกายขึ้น ซึ่งบริหารโดยคนไทย ซึ่งสืบสานและนำตัวอย่างมาจากสถานบริหารร่างกาย ซึ่งบริหารโดยชาวอเมริกัน และเป็นนักธุรกิจซึ่งมาทำงานในกรุงเทพมหานคร

ในระยะนั้นวิธีการสอนการออกกำลังกายสำหรับประชาชนที่เข้าไปร่วมกิจกรรมนั้น เป็นวิธีการใช้บริหารร่างกาย โดยเน้นรูปร่างและสัดส่วนเป็นส่วนใหญ่ จากนั้นภายในสถานบริหารร่างกายดังกล่าว มีวิทยากรชื่อ สุกัญญา มุสิกวัน ได้เข้าไปเป็นวิทยากร และได้เล็งเห็นว่ากิจกรรมที่จัดให้กับสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมบริหารกายนั้น ไม่เพียงพอกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หรือเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบในร่างกายเท่าไรนัก ดังนั้นในปี พ.ศ. 2519 อาจารย์สุกัญญา มุสิกวัน จึงได้จัดกิจกรรม ชื่อ Slimnastic ซึ่งมาจากคำว่า Slim + gymnastics ซึ่งเป็นกิจกรรมบริหารกายประกอบเพลงเป็นเครื่องมือ การออกกำลังกายสำหรับสมาชิกที่ทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวได้เน้นทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ประกอบกับจังหวะของดนตรี เป็นกิจกรรมบริหารกายเพื่อลดสัดส่วนของร่างกาย

ในปี พ.ศ. 2522 อาจารย์สุกัญญา มุสิกวัน ซึ่งตอนหลังได้เปลี่ยนนามสกุลเป็นพานิชเจริญนาม ได้เดินทางไปศึกษาต่อที่ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลา 3 ปี 6 เดือน และได้เดินทางกลับประเทศ ปี พ.ศ. 2526 ได้เล็งเห็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบ Slimnastics ควรจะเป็นไปในรูปของแอโรบิกเหมือนกับสากลนิยม จึงได้เริ่มสอนและได้จัดการอบรมให้กับผู้สนใจตลอดทั้งลูกศิษย์ให้นำไปเผยแพร่ทั่วประเทศ โดยจัดในรูปสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ณ สนามกีฬาแห่งชาติ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 130 คน จากสถาบันการศึกษาทั่วทุกภาคของประเทศ และนับจากปี พ.ศ. 2526 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน แอโรบิกจึงเป็นกิจกรรมที่นิยม แพร่หลายและมีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพลศึกษา ระดับมัธยม และอุดมศึกษา และทางด้านเอกชนก็ได้เปิดบริการให้ประชาชนทั่วไปเข้าฝึกร่างกาย เพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพ สมรรถภาพและรูปร่างที่ดี

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้พัฒนาและมีวิวัฒนาการเป็นการออกกำลังกายอีกหลายรูปแบบ เช่น แอโรบิก แจ๊ซเซอร์ไซส์ แอโรบิกในน้ำ สเตป แอโรบิกทั้งในน้ำและบนบก และสไลด์แอโรบิก เพื่อให้มีความหลากหลายมากขึ้นเพื่อประชาชนจะได้มีโอกาสเลือกชนิดในการออกกำลังกายและเพิ่มจำนวนผู้ออกกำลังกายให้มากขึ้น มีความสนุกสนานจากการออกกำลังกายและคงการออกกำลังกายให้นานที่สุด ที่สำคัญก็เพื่อประโยชน์จากการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนาน และ รับประโยชน์มากที่สุดนั่นเอง

แอโรบิก (Aerobic Dance) คืออะไร

แอโรบิก คือ การผสมผสานระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ทักษะการเต้นรำ และการบริหารกาย (Basic Movement + Dance Step + Calisthenics) แล้วนำมาปรับความหนักเบาให้เหมาะกับสภาวะของผู้ฝึก

แอโรบิกจัดเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ดนตรีหรือเสียงเพลง ประกอบกับการเคลื่อนไหว โดยทักษะการเคลื่อนไหวนั้นจะนำมาจากทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด ผสมผสานกับทักษะการเต้นรำ เช่น Cha Cha Cha, Mambo, Twist, Chasse, Hop หรือ Shottische เป็นต้น

ส่วนใหญ่มักนำไปฝึกเพื่อให้เกิดความแข็งแรงของหัวใจ ปอด ตลอดทั้งกล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย เวลาในการฝึกแอโรบิกนั้นนิยมใช้ตั้งแต่ 15 นาที – 60 นาที เพื่อให้เกิดผลดีต่อระบบไหลเวียนโลหิต กล่าวคือ หัวใจ ปอด แข็งแรง ตลอดทั้งทำให้ระบบกล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายแข็งแรง และยังส่งเสริมความอ่อนตัวของร่างกายได้ดีอีกด้วย

ทำไมต้องออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Why Aerobic Dance)

เป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่าประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีมากมาย เช่นเดียวกันกับการเต้นแอโรบิก (Aerobic Dance) ซึ่งประโยชน์ของการเต้นแอโรบิกมีดังนี้

1. ประโยชน์ทางสรีรวิทยา (Physiological Benefits) ได้แก่

1.1 เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบการหายใจ ซึ่งเป็นความสามารถโดยทั่วไปของการทำงานของร่างกาย เพราะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนออกซิเจนในเลือดและเซลล์กล้ามเนื้อมากขึ้นและ ดีขึ้น เพิ่มปริมาณเลือดที่หล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้หนักและนานมากกว่าหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นมากขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงสามารถส่งผ่านปริมาณเลือด สู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น หัวใจทำงานเบาลง อัตราการเต้นของหัวใจระยะพักลดลง และระดับความดันโลหิตลดลงกว่าปกติ

1.2 เพิ่มปริมาณการเผาผลาญไขมันได้ผิวหนังร่างกายได้สัดส่วนและกล้ามเนื้อทั่วร่างกายกระชับมากขึ้น หากมีการออกกำลังกายควบคู่กับการควบคุมอาหารจะช่วยให้การลดน้ำหนักได้ด้วย

1.3 มีการฟื้นตัวหลังการออกกำลังกายเร็วขึ้นกว่า และมีการเผาผลาญน้ำตาลได้ดีขึ้นและในปริมาณที่มากขึ้นทำให้มีพลังสำรองมากขึ้นช่วยให้ทำงานได้นานกว่า

1.4 ร่างกายมีความอ่อนตัว (flexibility) กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้นซึ่งทำให้ลดการบาดเจ็บในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและขณะออกกำลังกายได้

1.5 เพิ่มปริมาณ Hdl โคเลสเตอรอลชนิดดี เป็นการเพิ่มความสามารถในการเผาผลาญ การใช้แคลอรีในร่างกาย ลด Ldl และ Vldl โคเลสเตอรอลชนิดเลว เท่ากับลดอัตราการเสี่ยงจากการแข็งตัวของหลอดเลือด เพิ่มอัตราการเผาผลาญไขมันในเส้นเลือด และรักษาระดับแคลเซียมในกระดูก

1.6 เพิ่มขนาดเส้นใยและมัดกล้ามเนื้อเป็นการสร้างความแข็งแรง ทำให้ทำงานได้หนักและนานขึ้น

1.7 ช่วยพัฒนาการประสานสัมพันธ์ การทรงตัว การควบคุมตนเองที่ดีในการเคลื่อนไหวประกอบดนตรี

2. ประโยชน์ทางจิตวิทยา (Psychological benefits) ได้แก่

2.1 ลดความเครียดทางจิตวิทยา มีสมาธิและผ่อนคลาย

2.2 ช่วยให้มีการรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านความสามารถ ความเชื่อมั่นและกล้าแสดงออกมากขึ้น

2.3 สนุกและมีแรงจูงใจที่จะทำให้ออกกำลังกายได้นาน ได้ประโยชน์สูงสุดจากการออกกำลังกาย

2.4 ช่วยปลูกฝังการมีทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย

3. ประโยชน์ทางสังคม (Social benefits) ได้แก่

3.1 มีการสังคมกับผู้อื่น ได้พบเพื่อนใหม่ สังคมใหม่

3.2 มีการเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว มีความมั่นใจในการเข้าสังคมมากขึ้น

3.3 มีรูปร่างที่ดีกว่าทำให้มีความกล้าและเชื่อมั่นที่จะเข้าสังคมมากขึ้น

4.3 หลักการสำคัญในการเต้นแอโรบิก

ในการเต้นแอโรบิก ควรยึดหลัก F F I T T ดังนี้

1. Fun (F = สนุกสนาน ทำท่ายความสามารถ) หลักการที่สำคัญในการเต้นแอโรบิกคือ ต้องเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน ทำท่ายความสามารถ ไม่น่าเบื่อ มีความหลากหลาย ควรเหมาะสมกับความต้องการ เพศ วัยและระดับสมรรถภาพ ที่สำคัญที่สุด คือ การสร้างให้ผู้ออกกำลังกายติดการออกกำลังกาย กล่าวคือ การออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน สิ่งนั้นก็

ความสนุกสนาน การมีจุดมุ่งหมายและการบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ รวมทั้งการเห็นประโยชน์และได้รับประโยชน์ตามที่ต้องการจากการเดินแอโรบิก แต่อย่างไรก็ตามการที่จะสร้างส่วนนี้ได้ ความสนุกสนานต้องมาก่อนแล้วจึงจะติดการออกกำลังกายแล้วจึงคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้

2. Frequency (F = ความบ่อย) ควรเดินแอโรบิกบ่อยเพียงใด จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด คำตอบก็คือ ควรเดินแอโรบิก อย่างน้อย 3 วันต่อ 1 สัปดาห์ และ อย่างมาก 6 วันต่อ 1 สัปดาห์โดยให้มีวันพัก 1 วันต่อสัปดาห์ และการเดินแอโรบิก 2 และ 3 วันต่อสัปดาห์ให้ประโยชน์แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร หากท่านเดิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ จะให้ผลดีต่อการไหลเวียนของโลหิต และการคงสภาพความสามารถของร่างกาย แต่ไม่มีผลที่จะช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น ความดันเลือด ระดับโคเลสเตอรอล จะไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตและเพื่อเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของร่างกายจึงควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

3. Intensity (I = ความหนัก) ควรออกกำลังกายหนักเพียงไร ความหนักหรือความเหนื่อย จะใช้อัตราการเต้นของหัวใจ (ชีพจร) เป็นตัวบ่งชี้ แต่ละบุคคลสามารถตัดสินใจในการออกกำลังกายของตนเองโดยใช้สูตรของ คาร์วอนเนน (Karvonen Formula) ในการคำนวณหาอัตราชีพจรเป้าหมายหรือความหนักเป้าหมาย (Target Heart Rate THR) ตามระดับสภาพสมรรถภาพหรือความฟิตและอายุของบุคคลนั้นเพื่อกำหนดความหนักในการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดจากการออกกำลังกาย โดยสูตรนี้กำหนดความหนักที่แนะนำอยู่ระหว่าง 60-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

4. Time (T = ระยะเวลา) ควรออกกำลังกายนานเท่าไร ระยะเวลาการออกกำลังกายนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล เวลาที่ใช้สำหรับการออกกำลังกายนั้น มักจะใช้ตั้งแต่ 10-60 นาที บุคคลที่ต้องการให้หัวใจแข็งแรงมักจะใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที โดยใช้ระดับความหนักของงานอยู่ที่ 70-85% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ส่วนบุคคลที่ต้องการลดไขมันได้ ผิวหนังหรือในเส้นเลือด มักจะใช้เวลาดังแต่ 30-45 นาที โดยใช้ความหนักของงานตั้งแต่ 60-65% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด

5. Type (T = ชนิด) มีหลากหลายชนิด เช่น เดิน วิ่ง จักรยาน เดินแอโรบิก กระโดดเชือก ปั่นเขา และสกี เป็นต้น

ชีพจรเป้าหมายขณะฝึกแอโรบิก

ในการฝึกแอโรบิกทุกครั้ง จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายของชีพจร ทั้งนี้เพราะผู้เข้าร่วมฝึกนั้นมีอายุที่แตกต่างกัน ตลอดทั้งระยะของการฝึกฝนและมีสมรรถภาพทางกายไม่เหมือนกัน เพราะฉะนั้นควรจะกำหนดชีพจรหรือการเต้นของหัวใจเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงความหนัก หรือความเหนื่อยในการเดินแอโรบิก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้สูตรในการคำนวณหาชีพจรเป้าหมาย

ชีพจร (Pulse)

ชีพจร หมายถึง การหดตัวและการขยายตัวของหลอดเลือดแดง ตามจังหวะเต้นของหัวใจ เป็นผลจากหัวใจบีบตัวแล้วส่งแรงดันออกมาผนังหลอดเลือดแดงให้ขยายตัว (Hafen. 1996: 38)

ชีพจรมีความจำเป็นและสำคัญต่อการออกกำลังกายเพราะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถภาพได้อย่างคร่าว ๆ โดยพิจารณาจากอัตราการเต้นชีพจรขณะพัก รวมทั้งการนำอัตราการเต้นนั้นมาคำนวณหาชีพจรเป้าหมายเพื่อกำหนดความหนักของงานก่อนการออกกำลังกายให้เหมาะสมตามระดับความฟิตของแต่ละบุคคล และเพื่อตรวจขณะออกกำลังกายแต่ละครั้งว่ามีความหนักตามเป้าหมายหรือตามระดับความหนักที่ต้องการหรือไม่ ดังนั้นการตรวจนับชีพจรจึงมีความสำคัญต่อการออกกำลังกาย

ชีพจรขณะพัก (Resting heart rate)

ชีพจรขณะพัก คือ ชีพจรที่ตรวจนับขณะที่ร่างกายไม่ได้เคลื่อนไหว ส่วนมากมักนิยมตรวจนับหลังจากตื่นนอนตอนเช้า เพราะถือว่าร่างกายได้พักผ่อนเต็มที่ โดยปกติแล้วชีพจรคนทั่วไปมีอัตราการเต้นระหว่าง 60-85 ครั้ง/นาที

ตำแหน่งของร่างกายที่นิยมจับชีพจร

ตำแหน่งของร่างกายที่นิยมจับชีพจรมี 3 จุด คือ

1. บริเวณใต้คอข้างขากรรไกร
2. บริเวณข้อมือด้านในบริเวณใกล้กับนิ้วหัวแม่มือ
3. บริเวณขมับ

4.4 ขั้นตอนของหลักการแอโรบิก

ขั้นตอนที่สำคัญของแอโรบิก แบ่งเป็น 3 หรือ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ใช้เวลา 5-7 นาที เป็นช่วงของการเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานหนัก เป็นการเพิ่มอุณหภูมิภายในร่างกาย เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อให้เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เป็นการเตรียมการเพื่อเพิ่มอัตราการแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างเลือดและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเป็นการเตรียมข้อต่อต่างๆ ของร่างกายเตรียมกล้ามเนื้อให้มีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะทำงาน เป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 135-140 BPM (Beat Per Minute)

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) ใช้เวลา 5-7 นาที เป็นช่วงของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ทั่วร่างกายตลอดจนการเคลื่อนไหวข้อต่อต่าง ๆ ให้สามารถ

เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงกว้างตามธรรมชาติของลักษณะข้อต่อ นั้น ๆ เพื่อให้มีความปลอดภัยในการออกกำลังกาย ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะ ระหว่าง 135-140 BPM

3. ช่วงแอโรบิกหรือช่วงงาน (Aerobic Workout) ใช้เวลา 20-40 นาที เพื่อที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจและปอด ตลอดจนเป็นการเผาผลาญไขมัน ได้ ผิวหนัง และเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ให้มีความแข็งแรงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นช่วงการจัดกิจกรรมให้มีระดับที่สามารถคงสภาพศักยภาพของกล้ามเนื้อรวมทั้งการพัฒนาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคลโดยเน้นให้มีการสร้างและบรรลุลัตราการเต้นหัวใจเป้าหมาย (Target Heart Rate) ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะ ระหว่าง 140-160 BPM

4. ช่วงลดงานเพื่อปรับสภาพ (Cool Down) ใช้เวลา 5-10 นาที เป็นช่วงลดอัตราการเต้นของหัวใจ การสูดดมของโลहित รวมทั้งลดอัตราการเวียนศีรษะและเพิ่มปริมาณการไหลกลับของเลือดดำ เป็นการปรับสภาพการทำงานของร่างกายจากระดับที่มีความเข้มข้นสูงสุด ค่อย ๆ ลดลงจนเกือบอยู่ในสภาพปกติ ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 155-140 Bpm

5. การบริหารเฉพาะส่วน (Floor Work ใช้เวลา 7-10 นาที เพื่อที่จะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ แต่ละส่วนที่ต้องการ ตลอดจนเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออีกครั้งเพื่อการผ่อนคลายการจัดปรับกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เหล่านั้น ให้ยืดเหยียดกลับคืนสู่สภาพเดิมและมีการผ่อนคลาย ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 120-135 Bpm ในช่วงสุดท้ายของการการเต้นแอโรบิก ร่างกายควรอยู่ในลักษณะที่มีการผ่อนคลาย ชีพจรอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกับอัตราก่อนการเต้นแอโรบิก และความรู้สึกของผู้เต้นควรมีความ รู้สึกผ่อนคลาย

4.5 รูปแบบของการเต้นแอโรบิก

รูปแบบของการเต้นแอโรบิกจะแบ่งตามลักษณะการเคลื่อนไหวที่มีแรงกระแทก โดยแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ

1. แบบแรงกระแทกสูง (High Impact) เป็นการเต้นแอโรบิกที่มีการกระโดด จะเป็นการกระโดดด้วยขาข้างเดียว หรือสองขาก็ตาม กล่าวคือ ขาข้างเดียวหรือสองขานั้นจะลอยขึ้นจากพื้น

2. แบบแรงกระแทกต่ำ (Low Impact) เป็นการเต้นแอโรบิกแบบที่ไม่มีการกระโดด ขณะเคลื่อนที่นั้นเท้าด้านใดด้านหนึ่งจะอยู่บนพื้นเสมอ

3. แบบแรงกระแทกผสม (Multi Impact) เป็นการเต้นแอโรบิกแบบหมุนเวียน (Interval Training) โดยนำการเคลื่อนไหวหลากหลาย เช่น การเคลื่อนไหวช้า-เร็ว มีแรงกระแทกต่ำและสูงผสมผสานกัน

4.6 ประเภทของการเคลื่อนไหวแบบแอโรบิก

1. การเต้นแอโรบิกแบบเดิม (Aerobic Dance) คือ กิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถจัดปรับความหนัก-เบาได้ตามสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละคน เป็นกิจกรรมที่มีความต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาที ใช้กล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย เป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและท้าทายซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทักษะการเต้นรำ ตลอดจนทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นและการบริหารกายการเคลื่อนไหวนั้นจะใช้จังหวะหรือดนตรีประกอบ

2. แจสเซอร์ไซส์ (Jazzercise) คือ กิจกรรมที่มีรากฐานจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการประยุกต์การเต้นแจส (Jazz dance) มาเป็นแบบของการเคลื่อนไหว มักเป็นตัวเลือกใหม่สำหรับผู้เต้นแอโรบิกแบบเดิมมานานที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวพื้นฐานแล้ว ทำให้มีความสนุกสนาน ท้าทายมากขึ้น

3. ฟังก์แอโรบิก (Funk Aerobic) เช่นเดียวกันกับการเต้นแอโรบิกทั่วไปที่มีการนำดนตรีและลักษณะการเคลื่อนไหวที่เป็นฟังก์ (Funky music and Funk step) มาเป็นแบบของการเคลื่อนไหวใหม่ที่สร้างสรรค์กิจกรรมให้มีความหลากหลายและท้าทายความสามารถของผู้เข้าร่วมที่มีความต้องการที่จะออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เป็นฟังก์ที่ต่างไปจากการเต้นหรือการเคลื่อนไหวแบบแอโรบิกโดยทั่วไป

4. สเตปแอโรบิกแดนซ์ (Step Aerobic) คือ การสร้างสรรค์การออกกำลังกายจากหลักการก้าวเดิน (Step Test) มาประกอบจังหวะการเคลื่อนไหว เป็นการเคลื่อนไหวที่มีความเข้มข้นหรือความหนักของงานสูงแต่มีแรงกระแทกต่ำ ซึ่งสเตปแอโรบิกนี้คิดขึ้นโดย จิน มิลเลอร์ (Jin Miller) ชาวอเมริกัน

5. แอโรบิกในน้ำ (Aqua-Aerobic / Hydro-Aerobic) คือ การนำหลักการ การออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ (Therapeutic Exercise) มาใช้กับกลุ่มบุคคลที่ต้องการการออกกำลังกายแต่มีข้อจำกัดคือมีแรงกระแทกต่ำ เพราะการออกกำลังกายในน้ำเป็นการออกกำลังกายที่มีแรงกระแทกต่ำถึงไม่มีเลย เป็นการนำแรงต้านของน้ำ และการลอยตัวในน้ำมาใช้เพิ่มความหนักของงาน แต่อย่างไรก็ตามสามารถจัดปรับลักษณะการออกกำลังกายเพื่อสร้างความหลากหลายให้กับบุคคลทั่วไปที่ต้องการออกกำลังกายในน้ำได้ด้วย

6. สไลด์แอโรบิก (Slide Aerobic/Slide Reebok) คือ แนวความคิดใหม่ในการเคลื่อนไหว โดยผู้ฝึกจะสวมถุงเท้าพิเศษเคลื่อนไหวไปมา คล้ายกับการเล่นสกี โดยการเคลื่อนไหวนั้นจะเคลื่อนไหวไปในแนวนอน จากซ้ายไปขวาหรือแนวตั้งจากหน้าไปหลัง และจะต้องเคลื่อนไหวบนแผ่นลื่นที่สร้างขึ้นมา โดยเฉพาะกิจกรรมประเภทนี้อยู่ในกิจกรรมแอโรบิกแบบไม่มีแรงกระแทก (Non Impact)

7. คอร์ รีบอก (Core Reebok) คือ การฝึกการออกกำลังกายบนแผ่นที่มีลักษณะกลมๆ สามารถกระดกไปด้านซ้ายและขวา ขณะฝึกจะต้องใช้หลักในการเกร็งกล้ามเนื้อขาและลำตัว เพื่อให้เกิดความสมดุล การฝึกคอร์ รีบอก (Core Reebok) นี้สมรรถภาพที่ได้มาคือ ความอดทน การทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

8. จักรยาน (Spinning/Bike) คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกแบบไม่มีแรงกระแทก (Non Impact) ลักษณะของจักรยานนั้นสามารถจัดปรับความหนัก-เบาได้ ส่วนด้านหน้าที่ยึด (Handle) นั้น สามารถปรับให้สูงหรือต่ำได้อีกด้วย

การเลือกเพลงหรือดนตรีที่ใช้ในการเต้นแอโรบิก

การเลือกเพลงหรือดนตรีสำหรับการเต้นแอโรบิก นับว่ามีความสำคัญต่อการเต้นแอโรบิก ซึ่งเพลงและเสียงดนตรีนั้นมีบทบาทที่ทำให้เกิดความสนุกสนานต่อการเต้นแอโรบิก การเลือกเพลงสำหรับแอโรบิกนั้น ควรเป็นเพลงที่มีความต่อเนื่องที่มีจังหวะแน่นอน มีความเร็วเหมาะสมในแต่ละขั้นตอน เป็นเพลงที่ทันสมัย มีความสนุก และเหมาะสมกับความสนใจของสมาชิก

ปัจจุบันเทปเพลงสำหรับเต้นแอโรบิกมีการจัดจำหน่ายในต่างประเทศเช่น ออสเตรเลีย และอเมริกา เพราะทั้งสองประเทศมีสมาคมดูแลเกี่ยวกับมาตรฐานของครูฝึก หรือผู้นำเต้นแอโรบิก เพลงแต่ละเพลงจะมีจังหวะช้าเร็วต่างกัน มีจังหวะบังคับในหนึ่งนาที (Beat Per Minute หรือ Bpm) ที่แตกต่างกัน มีจังหวะเร็วหรือช้าแตกต่างกันในแต่ละขั้นตอนของแอโรบิก เทปเพลงที่บันทึกขายในต่างประเทศนั้นจะระบุชื่อเพลง และความเร็วของเพลงต่อนาที (Bpm) ไว้ที่ตลับเทปหรือซีดี (C.D.) การนับจังหวะเพื่อหาความเร็วของเพลง (Bpm) นั้นจะนับจากจังหวะเสียงหนัก (Base) ว่ามีกี่จังหวะต่อนาที

สรุปได้ว่า การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าสู่ปัญหาในการทำวิจัยพบว่า บทเรียนวิถีทัศนการสอน เป็นรูปแบบการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี มีขั้นตอนการเรียนที่กำหนดไว้อย่างแน่นอน และมีการประเมินผลที่ชัดเจน การใช้บทเรียนวิถีทัศนเป็นสื่อการสอนทำให้นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนได้ และมีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้ เนื่องจากบทเรียนการสอนวิถีทัศนมีคุณสมบัติพิเศษในการบันทึก สามารถให้ทั้งภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องและเหมาะสมสำหรับการสอนหลักการแอโรบิกให้กับผู้เรียน เพราะเห็นขั้นตอนกระบวนการในการเดินได้อย่างชัดเจน ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ นักเรียนสามารถนำกลับไปศึกษาได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น การสร้างและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จึงเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณค่าช่วยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเลือกการพัฒนาบทเรียนการสอนวีดิทัศน์ เพื่อให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น กับการนำไปใช้ในการสอน เรื่อง หลักการแอโรบิก สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

บทที่ 3

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการเพื่อหาคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์
5. การดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวนทั้งสิ้น 115 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

รอบที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	จำนวน	3	คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	3	คน
รอบที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	5	คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกตามขั้น
2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดหลักสูตร เรื่อง แอโรบิก ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 / 2551
2. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนเพื่อสร้างแบบทดสอบ
3. เขียนบทรายการวีดิทัศน์การสอนตามเนื้อหาที่จะนำมาสร้าง มีจำนวน 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย
 - ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว
 - ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก
4. นำบทรายการวีดิทัศน์การสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบและความครบถ้วนของเนื้อหาบทเรียน หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำบทเรียนวีดิทัศน์การสอนที่สร้างเสร็จแล้ว และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ รอบที่ 1 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำบทเรียนวีดิทัศน์การสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากรอบที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ รอบที่ 2 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
7. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ไปทดลองเพื่อศึกษาผลการใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินเพื่อศึกษาผลการใช้

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของวีดิทัศน์การสอน โดยแยกออกเป็น 2 ชุด คือ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 1 ชุด และสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 1 ชุด โดยมีค่าระดับความคิดเห็นตามระดับประมาณค่าคุณภาพสื่อและเนื้อหา ซึ่งแบ่งมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพดี
- 3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพต้องปรับปรุงแก้ไข
- 1 หมายถึง คุณภาพใช้ไม่ได้

เกณฑ์การแปลความหมายผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง คุณภาพดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง คุณภาพดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง คุณภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง คุณภาพต้องปรับปรุงแก้ไข

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง คุณภาพใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51

ขึ้นไป

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ของบทเรียนเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 3 เรื่องๆ ละ 20 ข้อ รวมจำนวน 60 ข้อ โดยให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละตอน

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบที่ได้มาปรับปรุงตามคำแนะนำไปทดลองกลุ่มนิสิตที่เคยเรียนมาแล้ว จำนวน 30 คน

6. นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกต้อง 1 คะแนน และข้อที่ตอบไม่ถูกต้องเป็น 0 คะแนน

7. นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539 : 191 - 196) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป โดยเปิดตารางสำเร็จของจุง เดห์ ฟาน

8. คัดเลือกข้อสอบไว้ตอนละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

9. นำข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 คูเดอร์-ริชาร์ดสัน

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอน	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
ตอนที่ 1	10	0.43 – 0.79	0.31 – 0.67	0.73
ตอนที่ 2	10	0.32 – 0.79	0.29 – 0.67	0.69
ตอนที่ 3	10	0.50 – 0.79	0.25 – 0.75	0.65
รวม	30	0.32 – 0.79	0.25 – 0.75	0.84

การดำเนินการเพื่อหาคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์

ขั้นตอนในการหาคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำบทเรียนวีดิทัศน์การสอน ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพรอบที่ 1
2. นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน
3. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพรอบที่ 2 และนำผลการประเมินหาคุณภาพตามเกณฑ์และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

การดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์

1. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน หลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. นำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์ หาค่าร้อยละ เพื่อมาสรุปและอภิปรายผลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson
5. ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยใช้เทคนิค 27% ของ จุฑา เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 208-219)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์ ซึ่งเป็นเนื้อหาในกลุ่มวิชา PE482 สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เสนอตามลำดับ ดังนี้

1. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์
2. คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการวิจัย

บทเรียนวีดิทัศน์การสอน

บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์ ซึ่งเป็นเนื้อหาในกลุ่มวิชา PE482 สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่บันทึกลงบนแผ่น DVD ที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ ภาพนิ่ง ตัวอักษร กราฟิกต่างๆ โดยมีการนำเสนอเนื้อหาเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย
- ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว
- ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก

คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน

คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์ ในกลุ่มวิชา PE482 สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายละเอียดดังตาราง 2 – 4 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 1

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	การดำเนินเรื่อง	4.67	0.58	ดีมาก
	1.1 ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
	1.2 ความน่าสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
2	ภาพประกอบ ภาษา และเสียงประกอบ	4.25	0.50	ดี
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนตรงตามเนื้อหา	4.00	1.00	ดี
	2.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	3.67	1.53	ดี
	2.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	4.67	0.58	ดีมาก
	2.4 ความเข้าใจของภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3	ตัวอักษรและสี	3.60	0.53	ดี
	3.1 รูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอ	3.00	1.00	ปานกลาง
	3.2 ขนาดตัวอักษรที่ประกอบบทเรียน	3.33	1.53	ปานกลาง
	3.3 กราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	0.58	ดี
	3.4 สีพื้นของภาพประกอบบทเรียน	4.33	0.58	ดี
	3.5 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบ	3.00	1.00	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย		4.03	0.47	ดี

จากตาราง 2 ผลการประเมินวีดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 1 พบว่าคุณภาพโดยรวมของวีดิทัศน์การสอน อยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพรายด้านดังนี้

ด้านการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีเรื่องลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา และเรื่องความน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก

ด้านภาพประกอบ ภาษา และเสียงประกอบ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีเรื่องความเหมาะสมของเสียงดนตรี เรื่องความเข้าใจของภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ส่วนเรื่องภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนตรงตามเนื้อหา เรื่องความชัดเจนของเสียงบรรยาย อยู่ในระดับดี

ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีเรื่องกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน เรื่องสีพื้นของภาพประกอบบทเรียน อยู่ในระดับดี ส่วนเรื่องรูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอ เรื่องขนาดตัวอักษรที่ประกอบบทเรียน เรื่องสีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบ อยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ควรปรับปรุงเรื่องเสียงบรรยาย โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ
2. ตัวอักษรมีขนาดเล็กเกินไป ไม่ชัดเจน

การปรับปรุงแก้ไข

1. เปลี่ยนผู้บรรยาย โดยใช้ผู้ที่มีทักษะทางด้านการพูดภาษาอังกฤษเป็นผู้บรรยาย
2. เปลี่ยนรูปแบบและขนาดของตัวอักษร ให้มีขนาดใหญ่ และมีสีที่ชัดเจน

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.00	0.33	ดี
	1.1 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์	4.33	0.58	ดี
	1.2 ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.00	1.00	ดี
	1.3 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	3.67	0.58	ดี
2	ความถูกต้องและความสัมพันธ์	4.56	0.38	ดีมาก
	2.1 ความถูกต้องชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
	2.2 ความชัดเจนในการนำเสนอ	4.67	0.58	ดีมาก
	2.3 การจัดลำดับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
3	การจัดลำดับเนื้อหา	4.11	0.69	ดี
	3.1 ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.00	1.00	ดี
	3.2 ความยากง่ายของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
	3.3 ความสอดคล้องในการใช้ภาพประกอบ	4.33	1.15	ดี
	รวมเฉลี่ย	4.22	0.44	ดี

จากตาราง 3 ผลการประเมินวีดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าคุณภาพโดยรวมของวีดิทัศน์การสอน อยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพรายด้านดังนี้

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีเรื่องความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ เรื่องลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา เรื่องความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง อยู่ในระดับดี

ด้านความถูกต้องและความสัมพันธ์ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีเรื่องความถูกต้องชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา เรื่องความชัดเจนในการนำเสนอ อยู่ในระดับดีมาก ส่วนเรื่องการจัดลำดับเนื้อหา อยู่ในระดับดี

ด้านการจัดลำดับเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีเรื่องความน่าสนใจของเนื้อหา เรื่องความยากง่ายของเนื้อหา ความสอดคล้องในการใช้ภาพประกอบ อยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. จังหวะของเสียงดนตรีกับท่าเต้น ไม่สัมพันธ์กัน

การปรับปรุงแก้ไข

1. ปรับเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบท่าเต้น ให้สัมพันธ์กับจังหวะการเต้นของผู้แสดง

ตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 2

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	การดำเนินเรื่อง	4.80	0.45	ดีมาก
	1.1 ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.80	0.45	ดีมาก
	1.2 ความน่าสนใจ	4.80	0.45	ดีมาก
2	ภาพประกอบ ภาษา และเสียงประกอบ	4.75	0.43	ดีมาก
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนตรงตามเนื้อหา	4.40	0.89	ดี
	2.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.80	0.45	ดีมาก
	2.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	5.00	0.00	ดีมาก
	2.4 ความเข้าใจของภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
3	ตัวอักษรและสี	4.84	0.26	ดีมาก
	3.1 รูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอ	4.80	0.45	ดีมาก
	3.2 ขนาดตัวอักษรที่ประกอบบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
	3.3 กราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
	3.4 สีพื้นของภาพประกอบบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
	3.5 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบ	4.80	0.40	ดีมาก
	รวมเฉลี่ย	4.80	0.24	ดีมาก

จากตาราง 4 ผลการประเมินวิดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 2 พบว่า คุณภาพโดยรวมของวิดิทัศน์การสอน อยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพรายด้านดังนี้

ด้านการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีเรื่องลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา และเรื่องความน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก

ด้านภาพประกอบ ภาษา และเสียงประกอบ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีความชัดเจนของเสียงบรรยาย เรื่องความเหมาะสมของเสียงดนตรี เรื่องความเข้าใจของภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ส่วนเรื่องภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนตรงตามเนื้อหา อยู่ในระดับดี

ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีเรื่องรูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอ เรื่องขนาดตัวอักษรที่ประกอบบทเรียน เรื่องกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน เรื่องสีพื้นของภาพประกอบบทเรียน เรื่องสีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ควรเพิ่มภาพประกอบ ท้ายบาง ทำที่ยากหรือมีการเคลื่อนไหวที่มองไม่ชัดเจน จะนำภาพนิ่งมาประกอบ

การปรับปรุงแก้ไข

1. เพิ่มภาพประกอบ ที่เป็นภาพนิ่งในส่วนของการอบอุ่นร่างกายให้มากขึ้น

ผลการใช้บทเรียนวิดิทัศน์การสอน

ผลการใช้บทเรียนวิดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเต้นแอโรบิกแดนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 35 คน รายละเอียดตามตาราง 5 ดังนี้

ตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์

ตอนที่	จำนวน	ระดับผลการเรียน				
		0	1	2	3	4
1	จำนวนนักเรียน	-	-	4	11	20
	ร้อยละ	-	-	11.43	31.43	57.14
2	จำนวนนักเรียน	-	-	5	12	18
	ร้อยละ	-	-	14.29	34.29	51.43
3	จำนวนนักเรียน	-	-	1	11	23
	ร้อยละ	-	-	2.86	31.43	65.71
รวม	จำนวนนักเรียน	-	-	-	18	17
	ร้อยละ	-	-	-	51.43	48.57

จากตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดานซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ระดับผลการเรียนโดยรวม พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และเมื่อพิจารณาผลการใช้บทเรียนในแต่ละเรื่อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ผลปรากฏดังนี้

ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 31.43 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.29 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิกดันทซ์ พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 31.43 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดันทซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดันทซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดันทซ์ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ในสาขาวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวนทั้งสิ้น 115 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนวิชา PE482 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่ง ดังนี้

รอบที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	จำนวน	3	คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	3	คน
รอบที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	จำนวน	5	คน

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง หลักการแอโรบิก ที่ได้จัดทำไว้สำหรับการเรียนการสอนของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย
- ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว
- ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์
2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำบทเรียนวีดิทัศน์การสอน ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพรอบที่ 1
2. นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน
3. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพรอบที่ 2 เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพ และนำผลการประเมินหาคุณภาพตามเกณฑ์และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
4. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผ่านตามเกณฑ์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน หลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. นำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์หาค่าร้อยละ เพื่อมาสรุปและอภิปรายผลต่อไป

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ ที่ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน คือ การอบอุ่นร่างกาย การเคลื่อนไหว และข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. คุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี และ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีความเห็นว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน อยู่ในระดับดีมาก

3. ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโดยรวม ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

อภิปรายผล

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าบทเรียนวีดิทัศน์ การสอนดังกล่าว มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลดังนี้

การพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ มีการดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเป็นผู้ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน นำมาปรับปรุงแก้ไข การดำเนินการผลิตโดยการเขียนบทวีดิทัศน์ การสอน ผลิตวีดิทัศน์การสอนโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเป็นผู้ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน นำมาปรับปรุงแก้ไข การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ จึงทำให้บทเรียนวีดิทัศน์การสอนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดำนซ์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ระดับผลการเรียนโดยรวม พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจกับการเรียนด้วยวีดิทัศน์การสอนเป็นอย่างมาก รวมทั้งมีความกระตือรือร้นและความตั้งใจในการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ทั้งนี้เพราะว่าวีดิทัศน์มีลักษณะเด่นคือ มีคุณภาพในการสื่อสารสูง มีทั้งภาพ (สี) และเสียงในเวลาเดียวกัน นักเรียนดูครั้งละหลายๆ คนได้ กล่าวคือ สามารถให้ดูได้ครั้งละมากถึงเป็นพันๆ คนได้ สามารถหยุดดูภาพหนึ่งหรือดูซ้ำอีก หรือดูภาพซ้ำโดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป ใช้ประกอบการเรียนซ่อมเสริม (Remedial) รายบุคคลหรือรายกลุ่มคน ใช้ได้ทั้งผู้เรียนที่เรียนช้าหรือผู้ที่เรียนเร็วได้ โดยให้เรียนไปตามความสามารถของบุคคลได้ ใช้ในการฝึกทักษะการแสดงหรือการสอน (Microteaching) ของครูได้ ครูสามารถสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ขึ้นเองเพื่อให้ได้วีดิทัศน์การศึกษาตามที่ครูต้องการได้ไม่ยากนัก (ไพโรจน์ ธีรธนากุล; และ นิพนธ์ สุภศรี. 2528: 1-3)

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิลาค เกื้อมี (2519: 23) ที่ได้ว่าวีดิทัศน์เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการฝึกทักษะทางช่างโดยการสอนด้วยการสาธิตจากเทป โทรทัศน์ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางช่างได้มากกว่าการสาธิตโดยครู อย่างเชื่อมั่นได้ทีละระดับ .05

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราวินันท์ คูหาวิชานันท์ (2549:บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียน
โทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

สรุปได้ว่าการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์
สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีคุณภาพเป็นไปตาม
เกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากบทเรียนวีดิทัศน์การสอนได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการ
วิเคราะห์ สังเคราะห์ การออกแบบ การทดลองและผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จึง
สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาสื่อการสอนทางด้านแอโรบิกแดนซ์ โดยการใ้
บทเรียนวีดิทัศน์การสอนให้มากขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนให้เกิด
ประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะการเรียนจากวีดิทัศน์การสอนสามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนให้ดียิ่งขึ้น และยังช่วยแก้ไขในด้านของการขาดแคลนครู
2. ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งในการเรียนรู้นอกชั้นเรียนและไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของ
เวลา สถานที่
3. อาจารย์หรือครูผู้สอน สามารถแนะนำให้ผู้เรียนนำบทเรียนวีดิทัศน์ไปใช้ในการ
ทบทวนความรู้และเนื้อหาที่เรียนได้

ข้อเสนอเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสอนทั้งด้านแอโรบิกแดนซ์ ในเนื้อหา
อื่น ๆ เช่น การเคลื่อนไหวที่มีแรงกระแทกสูง การเดินแอโรบิกในน้ำ เป็นต้น
2. เป็นแนวทางสำหรับนำไปพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์การสอนในสาขาอื่นต่อไป
3. ควรศึกษาผลทักษะปฏิบัติจากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2527). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: *คุรุสภาลาดพร้าว*.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: *ห้างหุ้นส่วน จำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์*.
- เกศินี โชติกเสถียร. (2523). *การใช้เทคโนโลยีทางการสอนในห้องเรียน เอกสารประกอบการสอน เทคโนโลยี 320*. กรุงเทพฯ: *มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
- (2528). *รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: *มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
- ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง. (2538). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ: *ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
- นฤมล วังไ. (2533). *ผลของการอ้างอิงตนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษจากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. กรุงเทพฯ: *จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- นิพนธ์ สุขปรดี. (2540). *วิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองระบบการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมซีดีรอมการเรียนการสอนปฏิสัมพันธ์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในเมืองและชนบท*. กรุงเทพฯ: *มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*.
- บุญเที่ยง จัยเจริญ. (2534). *เทคนิคพื้นฐานการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: *ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*.
- ปราวินันท์ คูหาวิชานันท์. (2549). *การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สารนิพนธ์ กศ.ม.เทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ถ่ายเอกสาร.
- ผจญ มุกดา. (2542). *การศึกษาผลการใช้รายการวิดิทัศน์ วิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปริญญาโท กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ถ่ายเอกสาร.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2532, มีนาคม). จดหมายข่าว. 6(1).
- พรพิชิต สุวรรณศิริ. (2543). การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรมวิชา การพยาบาล
พื้นฐาน 2 สำหรับนักเรียนพยาบาลศาสตร์ ระดับชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพยาบาล กอง
การศึกษา กรมการแพทย์ทหารเรือ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พินิต วัฒนโธ. (2520). การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิลาศ เกื้อมี. (2519). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการช่างโดยการสอนด้วยวิธีสาธิตธรรมดา
และการสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิศิษฐ์ กาญจนพิมาย. (2543). การพัฒนารายการวีดิทัศน์เพื่อการอบรมการเป็นผู้ประกาศ
ของกรมประชาสัมพันธ์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล; และ นิพนธ์ สุภศิริ. (2528). เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อ
การศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ไพโรจน์ วรรณม. (2539). การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่อง การฝึกภาพและการใช้
ภาพทางการศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล ช่วยชูหนู. (2528). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรการเรียนวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองกับการเรียน
ด้วยการทำการทดลองจริง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภูษิต อานมณี. (2541). การพัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มาลี มีสัจย์. (2545). การพัฒนารายการโทรทัศน์ เรื่อง ทักษะการขีดหุ่นกระบอก.
สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- เมธี เจริญสุข. (2538). การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์โดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบ
เบ็ดเสร็จ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2532, มีนาคม). จดหมายข่าว. 6(1).
- วสันต์ อดิศักดิ์. (2533). การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ:
โอเดียนด์สโตร.
- วาสนา คุณาภิสิทธิ์. (5241) หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิจิตพาณี เจริญขวัญ. (2545, มกราคม - มีนาคม). "การประกันคุณภาพการศึกษา,"
วารสารรามคำแหง. 19(1): 33.
- วิภา อุดมฉันท. (2538). การผลิตสื่อโทรทัศน์และวิดีโอทัศน์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาวรรณ สุขสฤติ. (2532). การผลิตวิดีโอเทปเรื่อง เครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอน
นักศึกษาวิชาชีพลูกเสือระดับชั้น โรงเรียนสารพัดช่าง. ปรินทิพนิพนธ์ กศ. ม.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบัติ เทียบอุดม. (2538). การศึกษาผลการใช้วิดีโอทัศน์โปรแกรมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. (2534). เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ภาคพัฒนา
ตำราและเอกสารทางวิชาการ หน่วยงานพิเศษ กรมการฝึกหัดครู.
- สุกัญญา พานิชเจริญนาม; และ สืบสาย บุญวิบุตร. (2540). แอโรบิกแดนซ์-ทันสมัย
(Aerobic Dance – Update) คู่มือสำหรับครูฝึก. กรุงเทพฯ: เอกสารอัดสำเนา.
- สุกัญญา พานิชเจริญนาม. (2543, เมษายน-มิถุนายน). "การออกกำลังกายที่ถูกต้อง
เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี," วารสารโภชนาการ. หน้า 57-64. กรุงเทพฯ:
สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย.
- สุกัญญา มุสิกวัน. (ม.ป.ป.) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา. อัดสำเนา.
- สุขเกษม อุดมโต. (2540). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติศาสตร์การถ่ายภาพ
หลักสูตรปริญญาตรี. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุดใจ เหมสัไพร. (2546). เทคนิคการผลิตสื่อการสอนทักษะ. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุริยญา ภู่วัตถนาพิชญ์. (2539). *การพัฒนารายการวิทยุโทรทัศน์การสอน ชุด การล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาวดำ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- . (2528). *ความรู้เบื้องต้นวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาครุศาสตร์ เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แสนฤทธิ์ ชุนกัตัญญ. (2545). *การพัฒนารายการโทรทัศน์ด้วยตนเองเรื่อง เทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์สำหรับงานข่าว*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Borg, Walter R.; & Meredith D. Gall. (1989). *Educational Research an Introduction*. New York: Longman.
- Boucheret, P. (1966). "Experimental of the Dorian Technical Lycee," *The Use of Closed Circuit Television in Technical Education*. Council for Cultural Co-Operation, Strasborg.
- Burke, Richard C. (1971). *Instructional Television*. Indiana: Indiana University Press.
- Carner, Richard L. (1962). "An Evaluation of Teaching/Reading to Elementary Pupils Through Close Circuit TV," *Dissertation Abstracts International*. 23: 160.
- Elrod, Elizabeth Lovella. (1972, April). "Instant Replay Television as a Tool for Teaching Certain Physical Aspects of Singing," *Dissertation Abstracts International*. 32(10): 5823A.
- Hafen, B.Q.; and Karen, K.J. (1996). *First aid for Colleges and University*. Boston: Ailyn and Baccon.
- Kelly, Fred C. (1960). "Evaluation Report on First Year Using Education Television 1957-1960 Does Moines and Pold Country School", Audio Visual Communication Review. 8: 314.
- Koenig, Allen E. and Ruane B Hill. (1967). "The fater Vision". Wisconsin: the Unisversity of Wisconsin Press,
- Miller, Robert Steven. (1984, March). "The Effectiveness of Video Technology in Safety Training at an Industrial Site," *Dissertation Abstracts International*. 44(9): 2659-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ดร.สืบสาย บุญวีรบุตร

อาจารย์ภาควิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พานิชเจริญนาม

อาจารย์ภาควิชาพลศึกษา

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นายอนวัต เยาว์วัน

อาจารย์พิเศษ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร

อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นายเชิดชาติ พุกพูน

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ชำนาญการ 8

นายถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์

นักวิชาการโสตทัศนศึกษาร 7

นายอัครเดช อุดมชัชวาล

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 6

นายพัฒนา จัตุวานิล

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 6

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

**แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา
บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดานซ์**

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากได้ตรวจสอบและทดลองใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

- | | | |
|---|---------|----------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ดี |
| 3 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ พอใช้ |
| 2 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้ |

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับของคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 1.1 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ 1.2 ลำดับขั้นของการนำเสนอเนื้อหา 1.3 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2.	ความถูกต้องและความสัมพันธ์ 2.1 ความถูกต้องชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 2.2 ความชัดเจนในการนำเสนอ 2.3 การจัดลำดับเนื้อหา					
3.	การจัดลำดับเนื้อหา 3.1 ความน่าสนใจของเนื้อหา 3.2 ความง่ายของเนื้อหา 3.3 ความสอดคล้องในการใช้ภาพประกอบ					

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
(.....)

**แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ
บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกแดนซ์**

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากได้ตรวจสอบและทดลองใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

- | | | |
|---|---------|----------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ดี |
| 3 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ พอใช้ |
| 2 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้ |

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับของคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การดำเนินเรื่อง 1.1 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา 1.2 ความน่าสนใจ					
2.	ภาพประกอบ ภาษา และเสียงประกอบ 2.1 ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนตรงตามเนื้อหา 2.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย 2.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรี 2.4 ความเข้าใจของภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
3.	ตัวอักษรและสี 3.1 รูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอ 3.2 ขนาดตัวอักษรที่ประกอบบทเรียน 3.3 กราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.4 สีพื้นของภาพประกอบบทเรียน 3.5 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบ					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
(.....)

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบ

แบบทดสอบ เรื่อง หลักการเดินแอโรบิกดานซ์

คำสั่ง ให้นิสิตทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค และ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย

1. การเคลื่อนไหวที่เรียกว่า Marching คือข้อใด
 - ก. การย่อเท้า
 - ข. การเดิน
 - ค. การก้าวแตะ
 - ง. ยกส้นเท้า
2. ประเภทที่มีแรงกระแทกต่ำ Walking คือข้อใด
 - ก. การย่อเท้า
 - ข. การเดิน
 - ค. การก้าวแตะ
 - ง. การยกส้นเท้า
3. การก้าวแตะ คือข้อใด
 - ก. Marching
 - ข. Walking
 - ค. Step Touch
 - ง. Lunge
4. ส้นเท้าแตะปลายเท้าแตะ คือข้อใด
 - ก. Marching
 - ข. Walking
 - ค. Step Touch
 - ง. Heel or Toe Touch
5. การก้าวแตะ หมายถึงข้อใด
 - ก. การยกเท้าใดเท้าหนึ่งไปด้านข้าง แล้วนำเท้าอีกข้างหนึ่งมาแตะชิดกัน
 - ข. ยกเท้าอีกข้างหนึ่งไปแตะแล้วทำสลับกัน
 - ค. การก้าวแตะที่อยู่กับที่รูปตัวแอล
 - ง. ถูกทุกข้อ

6. สันเท้าและปลายเท้าแตะ ส่วนที่บริหาร คือข้อใด
- ก. สะโพก - ขา
 - ข. เข่า
 - ค. สันเท้า
 - ง. ถูกทุกข้อ
7. สันเท้าแตะ กล้ามเนื้อที่บริหาร คือ
- ก. กล้ามเนื้อน่อง
 - ข. กล้ามเนื้อสะโพก
 - ค. กล้ามเนื้อแขน
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. Step Touch ส่วนที่บริหาร คือ
- ก. หัวไหล่
 - ข. แขน
 - ค. ขา
 - ง. ถูกทุกข้อ
9. การยกสันเท้า เรียกว่าอะไร
- ก. Hamstring Curl
 - ข. Leg Curl
 - ค. Step -Touch
 - ง. ถูกเฉพาะข้อ ก กับ ข
10. การยกสันเท้า ส่วนที่บริหาร คือข้อใด
- ก. หัวไหล่
 - ข. ขา
 - ค. แขน
 - ง. ถูกเฉพาะข้อ ข กับ ค

ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหว

1. ก้าวชิด ก้าวแตะ คือข้อใด
 - ก. Hamstring Curl
 - ข. Leg Curl
 - ค. Step – Touch
 - ง. Grapevine
2. ก้าวชิด ก้าวแตะ ส่วนที่บริหาร คือข้อใด
 - ก. ต้นขาด้านข้างและด้านใน
 - ข. ต้นแขนด้านหน้า
 - ค. ต้นแขนด้านหน้าและด้านหลัง
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ท่าเคลื่อนไหวที่มีแรงกระแทกต่ำ หรือ เรียกว่า
 - ก. Low Impact
 - ข. High Impact
 - ค. Multi Impact
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. การย่อเท้าส่วนใหญ่จะย่อแบบใด
 - ก. แบบกว้าง
 - ข. แบบแคบ
 - ค. March Out
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. การเดิน สามารถเดินเป็นรูปต่างๆ ได้ เช่นอะไรบ้าง
 - ก. วงกลม
 - ข. ซิกแซก
 - ค. รูปเลขแปด
 - ง. ถูกหมดทุกข้อ
6. การก้าวแตะ เป็นการเคลื่อนไหวอยู่ในกลุ่มใด
 - ก. แรงกระแทกต่ำ
 - ข. แรงกระแทกสูง
 - ค. แรงกระแทกรวม
 - ง. ถูกทุกข้อ

7. การก้าวรูปตัววี (V-Step) หรือเรียกอีกอย่างว่าอะไร

- ก. Lunge
- ข. Squat
- ค. E-Z walk
- ง. Stomp

8. การก้าวรูปตัววี (V-Step) คือ ก้าวเท้าไปทิศทางใด

- ก. ขวา
- ข. ซ้าย
- ค. หน้า-หลัง
- ง. ถูกทุกข้อ

9. การก้าวชิด – ก้าวแตะ จะทำติดต่อกี่ครั้ง

- ก. 2 ครั้ง
- ข. 3 ครั้ง
- ค. 4 ครั้ง
- ง. กี่ครั้งก็ได้

10. ทักษะใดคือประเภทแรงกระแทกต่ำ

- ก. Pony
- ข. Step Hop
- ค. Shuffle
- ง. Grapevine

ตอนที่ 3 ข้อควรปฏิบัติในการเดินแอโรบิก

1. การเตะขาที่ถูกต้อง
 - ก. เเตะแล้วสะบัดเข้า
 - ข. เเตะทิ้งขา
 - ค. เเตะแรง ๆ
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. ท่า (Kick) คือท่าใด
 - ก. การยกเข้า
 - ข. การย่ำเท้า
 - ค. การเตะขา
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. การก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้า และย่อเข่าลง แล้วนำกลับมาที่เดิมคือท่าใด
 - ก. ยกส้นเท้า
 - ข. การย่ำเท้า
 - ค. แมมโบ
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. การทำ V – Step หรือ E – Z walk เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด
 - ก. Low Impact
 - ข. Hi – Low Impact
 - ค. High Impact
 - ง. Non Impact
5. การทำ Double leg curl เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด
 - ก. Low Impact
 - ข. Hi – Low Impact
 - ค. High Impact
 - ง. Non Impact
6. การทำ Double knee Lift เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด
 - ก. Low Impact
 - ข. Hi – Low Impact
 - ค. High Impact
 - ง. Non Impact

7. การทำ Mambo เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด

- ก. Low Impact
- ข. Hi – Low Impact
- ค. High Impact
- ง. Non Impact

8. การทำ Alt. Toe touch (ก้มแตะสลับ) เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด

- ก. Low Impact
- ข. Hi – Low Impact
- ค. High Impact
- ง. Non Impact

9. การทำ Gallop เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด

- ก. Low Impact
- ข. Hi – Low Impact
- ค. High Impact
- ง. Non Impact

10. การทำ L. grapevine เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด

- ก. Low Impact
- ข. Hi – Low Impact
- ค. High Impact
- ง. Non Impact

ภาคผนวก ง

ตารางค่าความยากง่าย
และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ตารางค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ตอน	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
ตอนที่ 1	10	0.43 – 0.79	0.31 – 0.67	0.73
ตอนที่ 2	10	0.32 – 0.79	0.29 – 0.67	0.69
ตอนที่ 3	10	0.50 – 0.79	0.25 – 0.75	0.65
รวม	30	0.32 – 0.79	0.25 – 0.75	0.84

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างสคริปต์บทเรียนวีดิทัศน์การสอน
เรื่อง การเต้นแอโรบิก

เรื่อง การเต้นแอโรบิก

ตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกายก่อนการเต้นแอโรบิก (Warm up)

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
1	Fade In / Fade Out ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย	ดนตรี	
2	Cap. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน	ดนตรี	
3	Cap. ผลิตโดย นายทองศักดิ์ คล่องคำนวณการ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	
4	Cap. เรื่องการเต้นแอโรบิก	ดนตรี	
5	Cap. สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี		
6	Cap. การอบอุ่นร่างกายก่อนการเต้นแอโรบิก (Warm up)	ก่อนการเต้นแอโรบิกทุก ครั้ง ควรจะต้องทำการอบอุ่น ร่างกาย Warm up เสียก่อนทุก ครั้งเพื่อให้ร่างกายมีความ พร้อมทั้งทางด้านจิตวิทยาและ ทางด้านร่างกาย	
7	Cap. จุดมุ่งหมายของการอบอุ่นร่างกาย	จุดมุ่งหมายของการอบอุ่น ร่างกายนั้นก็คือการเพิ่ม อุณหภูมิของร่างกายและ เพิ่ม อัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อให้ เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อ ส่วนต่างๆ ได้ดีเสียก่อน รวมทั้ง เป็นการเตรียมข้อต่อต่างๆ ของร่างกาย เตรียมกล้ามเนื้อ ให้มีการยืดหยุ่น พร้อมทั้งจะ ทำงานในขั้นหนักต่อไป	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
8	Cap. การอบอุ่นระบบการเต้นของหัวใจ (Cardiovascular Preparation)	การอบอุ่นระบบการเต้นของ หัวใจ Cardiovascular Preparation	
9		มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้น และเตรียมการทำงานของ หัวใจ และเพื่อเพิ่มอุณหภูมิ ของกล้ามเนื้อต่างๆ ของ ร่างกาย ซึ่งจะได้ทำได้โดย การใช้การเคลื่อนไหวที่ต้อง เคลื่อนที่ เช่น	
10		การเดิน (Walking)	
11		การย่างเท้า (Marching)	
12		การก้าวแตะ (Step Touch)	
13		การยกส้นเท้า (Leg Curl)	
14		ก้าวชิดก้าวแตะ (Grapevine)	
15	Cap. การอบอุ่น เอ็น ข้อต่อ (Stretching Exercise)		

ตอนที่ 2 การเคลื่อนไหวประเภทที่มีแรงกระแทกต่ำ (Low Impact)

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
1	Fade In / Fade Out ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย	ดนตรี	
2	Cap. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน	ดนตรี	
3	Cap. ผลิตโดย นายทณงศักดิ์ คล่องคำนวณ การ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	
4	Cap. เรื่องการเดินแอโรบิก	ดนตรี	
5	Cap. สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี		
6	Cap. การเคลื่อนไหวประเภทที่มีแรงกระแทก ต่ำ (Low Impact) LS. วิทยาการผู้สาธิตในการเดินแบ่งออกเป็น รูปเล็ก ๆ 3 รูป ติดกัน	การเดินแอโรบิก นิยม ใช้การเคลื่อนไหวในท่า ต่างๆ เช่น การเคลื่อนไหว ประเภทที่มีแรงกระแทกต่ำ หรือ Low Impact ซึ่งมีท่า การเดินดังต่อไปนี้	
7	Cap. การย่ำเท้า (Marching)	ดนตรี การย่ำเท้า (Marching)	
8	LS. วิทยาการผู้สาธิตในการเดินแบบย่ำอยู่กับ ที่	คือการย่ำเท้าอยู่กับที่ โดย ย่ำเท้าสลับซ้ายและขวาอยู่ กับที่ การย่ำเท้าจะมี 2 แบบ คือการย่ำเท้าแบบ กว้าง หรือ March Out และการย่ำเท้าแบบแคบ หรือ March in	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
9	LS. วิทยาการสาธิตในการเดินแบบการเดิน	คือ การก้าวเท้าไปยัง ทิศทางที่จะเคลื่อนที่ไปซึ่ง จะมีการถ่ายน้ำหนักตัวจาก เท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง โดยในขณะที่ถ่ายน้ำหนัก ตัวนั้น เท้าข้างใดข้างหนึ่ง จะต้องอยู่บนพื้นเสมอ เริ่ม จากการเดินหน้าไปสามก้าว จากนั้นก้าวที่สี่ให้เอาส้นเท้า ก้าวแตะที่พื้นให้ตรงกับ บริเวณก้าวที่สามเพื่อหยุด แล้วยกเท้าขึ้นถอยหลังหนึ่ง ก้าวและถอยสลับซ้ายขวา ไปอีกสองก้าวรวมเป็นสาม ก้าว แล้วก้าวที่สี่ให้ปลาย เท้าแตะพื้นเพื่อหยุด แล้ว ยกเท้าขึ้นก้าวไปข้างหน้า เพื่อเดินไปข้างหน้าแล้วก้าว ตามขั้นตอนที่กล่าวมา ข้างต้นต่อไป	
10	Cap. การก้าวแตะ (Step Touch)	การก้าวแตะ (Step Touch)	
11	LS. วิทยาการสาธิตในการเดินแบบการก้าว แตะ	คือ การยกเท้าใดเท้าหนึ่ง ไปด้านข้างและยกเท้าอีก ข้างหนึ่งไปแตะชิดอีกข้าง หนึ่ง แล้วจากนั้นทำ สลับกันไปเรื่อยๆ	
12	Cap. ส้นเท้าแตะปลายเท้าแตะ (Hell or toe touch)	ส้นเท้าแตะปลายเท้าแตะ (Hell or toe touch)	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
13	Cap. ยกส้นเท้า (Hamsting Curl หรือ Leg Curl)	การยกส้นเท้า (Hamsting Curl หรือ Leg Curl)	
14	LS. วิทยาการสาธิตในการเดินแบบการยกส้นเท้า	คือ ยกส้นเท้าขึ้นไปทางด้านหลังบริเวณสะโพก โดยการงอหัวเข่าขึ้นไปโดยที่เท้าอีกข้างหนึ่งอยู่กับพื้นเพื่อรับน้ำหนักและทรงตัวด้วย การทำ amsting Curl หรือ Leg Curl สามารถทำได้โดยอยู่กับที่ หรือสามารถทำหมุนรอบตัวเองก็ได้	
15	Cap. ก้าวชิดก้าวแตะ (Grapevine)	ก้าวชิดก้าวแตะ Grapevine	

ตอนที่ 3 ข้อควรระวังเบื้องต้นในการเดินแอโรบิก

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
1	Fade In / Fade Out ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย	ดนตรี	
2	Cap. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน	ดนตรี	
3	Cap. ผลิตโดย นายทงศักดิ์ คล่องค่านวน การ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	
4	Cap. เรื่องการเดินแอโรบิก	ดนตรี	
5	Cap. สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี		
6	Cap. ข้อควรระวังเบื้องต้นในการเดินแอโร บิก	ข้อควรระวังเบื้องต้นในการ เดินแอโรบิก	
7		การเดินแอโรบิกนับได้ว่าเป็นกิจกรรมออกกำลังกายที่ดียิ่งซึ่งเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เสริมสร้างระบบไหลเวียนโลหิตให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นอย่างไรก็ตามเมื่อสิ่งในมีประโยชน์ต่อร่างกายแล้วอาจจะมีโทษต่อร่างกายได้เช่นกัน	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
8		การยืน	
9		การยืนในการเดินแอโรบิกควร ยืนหย่อมเข้า เก็บหน้าท้อง เองลำตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย บ่าและไหล่อยู่ในท่าที่สบาย ไม่ยกส้นเท้าในขณะที่ยืน	
10		การนั่งยองๆ	
11		การนั่งยองๆ ควรนั่งให้มุม ของสะโพกและเท้าเป็นมุม 90 องศา เท่านั้นไม่ควรนั่งให้ สะโพกชิดส้นเท้า เพราะจะ ทำให้เอ็นหรือกระดูกอ่อนที่ หัวเข่ายืดมากเกินไป ซึ่งเป็น สาเหตุหนึ่งทำให้เข่าเจ็บได้	
12		การทำลันจ์	
13		คือการทำให้เข่าอย่างหนึ่ง และเหยียดข้างหนึ่ง การทำ ลันจ์ที่ถูกต่อนั้น ปลายเท้า จะต้องอยู่ข้างหน้าเข่า ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้น่าหนักตัว ตกไปที่เท้ามากเกินไป	
14		การย่อเข่า	
15		การย่อเข่า และยืดเข่าสลับกัน ขึ้น-ลง เป็นท่าที่นิยมใช้กัน มากในการเดินแอโรบิก เมื่อมี การย่อเข่าแล้วจะต้องมีการยืด เข่า ข้อควรปฏิบัติในการยืด เข่านั้นจะต้องระมัดระวังเป็น พิเศษ เพราะถ้าหากทำรุนแรง เกินไปจะทำให้เอ็นที่อยู่ รอบๆ เข่าเกิดการบาดเจ็บได้	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
16		การก้ม การเงย	
17		การเคลื่อนไหว ในการเดิน แอโรบิก ซึ่งมักนิยมปฏิบัติ ในชั้นอบอุ่นร่างกาย ขณะที่ ก้มไปข้างหน้านั้น เข้าทั้ง สองข้างจะต้องงอเล็กน้อย โดยเฉพาะท่าที่มีก้มหรือเงย ขึ้น-ลงแล้ว จำเป็นจะต้อง งอเข้าเพื่อลดการบาดเจ็บที่ หลัง แต่ถ้าก้มไปข้างหน้า แล้วอยู่นิ่ง เพื่อจะทำการ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อก้นย่อย แล้ว อนุญาตให้เขาทำได้ แต่ถ้าจะยกขึ้นอีกครั้งหนึ่ง จะต้องหย่อนเข้า เขม่ว ท้อง แล้วยกตัวขึ้น	
18		การเหวี่ยง การบิด และ การหมุนลำตัว	
19		การเหวี่ยง การบิดและการ หมุนลำตัวนั้น ขณะที่มีการ เหวี่ยงหรือบิดลำตัวจำเป็น จะต้องล็อคสะโพกไม่ให้เปิด ตามไปกับแรงเหวี่ยง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้กระดูกสัน หลังเบียดหรือเสียดสีกัน ในขณะที่เคลื่อนไหวชนิดที่มี การเหวี่ยง การบิดหรือการ หมุนลำตัว	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
20		การยกและการเตะขา ขณะเคลื่อนไหวในการเดินแอโรบิกมักจะมีการยกและการเตะขาไปในหลากหลายทิศทาง ผู้เดินแอโรบิกจะต้องควบคุมการยกและการเตะขาให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ต้องบังคับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ ในการยกขาหรือยกเข่าก็ตาม ส่วนการเตะขานั้นจะต้องไม่สะบัดเข่าเป็นอันตราย เพราะถ้ามีการสะบัดเข่าหรือข้อเท้าเป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บแบบสะสมที่เข่าหรือข้อเท้า	
21		การเดิน การวิ่ง หรือการกระโดด หรือการใช้ทักษะ	
22		การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้พื้นที่ขณะฝึกแอโรบิกด้านซ์ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดหลากหลายชนิด จำเป็นจะต้องใช้ทั้งปลายเท้าและส้นเท้า หลักการที่สำคัญที่ควรปฏิบัติ คือ เมื่อมีโอกาสให้ปลายเท้าแล้ว ควรจะปิดส้นเท้าสลับกันไป เพื่อลดการบาดเจ็บของอุ้งเท้า	

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
24		ด้านการใช้อุปกรณ์ ถ้ามีการใช้อุปกรณ์ เช่น ลูกน้ำหนัก หรือ อุปกรณ์เสริมอื่นๆ ประกอบการเคลื่อนไหว ขณะเคลื่อนไหวจะต้อง ระมัดระวังให้มากขึ้น	

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ สกุล	นาย ทนงศักดิ์ คล่องคำนวณการ
วัน เดือน ปีเกิด	2 พฤษภาคม 2515
สถานที่เกิด	พระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	116/634 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ 2536	อนุปริญญาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา
พ.ศ 2539	ปริญญาตรี (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ