

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะ바스เกตบอลของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์
ที่เสนอภาพซ้ำ 3 วิธี

ปริญญานิพนธ์

ของ

ทัศนีย์ รินทราช

20 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177366

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอนได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน
(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ
(อ.พนิต วัลโล)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ
(อ.พนิต วัลโล)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ.องอาจ จิยะจันทร์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ 3 เดือน พ.ศ. 2531

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยการให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก
รองศาสตราจารย์ ชม ภูมิภาค ประธานที่ปรึกษา อาจารย์พนิต วัฒนโธ กรรมการที่ปรึกษา
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ งามอาจ จริยะจันทร์ กรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ คุณวิชัย ลิ้มอภิชาติ และสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการผลิตเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณประวิตร อนุสุริยา คุณอมรรัตน์ ณ กาฬสินธุ์ และนักเรียนโรงเรียน
สมเด็จพระพิชยาคม ที่ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณอนงค์ ภาณุทานนท์ฯ คุณเพชร สายเสน คุณสุรสิทธิ์ อุปลลา และ
เพื่อน ๆ เทคโนโลยีฯ รุ่น 21 ทุกคนที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ ทุกคน ที่เป็นกำลังใจ และช่วยสนับสนุน
ส่งเสริมในด้านการศึกษามาแก่ผู้วิจัยตลอดมา จนสำเร็จลงได้ด้วยดี

ทัศนีย์ รินทราช

กันยายน 2531

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
ค่านิยมศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเพปไทด์ฮอร์โมน	6
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะทางกีฬาบาสเกตบอล	15
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสาธิต	28
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการฉายซ้ำ	32
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	35
3 วิธีดำเนินการทดลอง	36
กลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	37
การสร้างเครื่องมือ	37
แบบแผนการทดลอง	38
การดำเนินการทดลอง	39
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	40

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล	41
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	41
ผลการวิเคราะห์และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
5 บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	51
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	51
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	51
กลุ่มตัวอย่าง	51
การดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง	52
เครื่องมือและแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	52
การดำเนินการทดลอง	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	53
สรุปผลการวิจัย	54
อภิปรายผลการวิจัย	55
ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	68
ประวัติย่อผู้วิจัย	88

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	37
2 แสดงแบบแผนการทดลอง	38
3 คำสถิติพื้นฐานของคะแนนผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอ ภาพซ้ำแตกต่างกัน 3 วิธี	43
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วย เทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำแบบต่าง ๆ ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางกีฬาสูงและต่ำ	44
5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำ แตกต่างกัน 3 วิธี	45
6 การทดสอบนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ย ในกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำแตกต่างกัน	46
7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางกีฬาค่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำต่างกัน	47
8 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ	48

- 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล
จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
แล้วหยุดนิ่ง ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ 49
- 10 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล
จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติ
แล้วหยุดนิ่ง ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ 50

ภูมิหลัง

จุดมุ่งหมายของการสอนพลศึกษาในโรงเรียนนั้น ก็เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ให้แก่ผู้เรียนให้มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ เข้าใจกฎระเบียบ กติกาการเล่น ตลอดจนมีน้ำใจนักกีฬา และมีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย (สมคิด ชิตประสงค์. 2521 : 26) แต่จุดมุ่งหมายสำคัญที่ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการสอนพลศึกษาก็คือ ทักษะการเคลื่อนไหว การที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้นั้น วิธีสอนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งวิธีสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหว หรือวิธีการที่ถูกต้องอย่างแท้จริงก็คือ วิธีสอนแบบสาธิต (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 101 - 102) เพราะสามารถสร้างความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กที่กล่าวว่า เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น สนใจต่อสิ่งที่มองเห็นได้และเคลื่อนไหวได้ (นิมฤติ จงพยุหะ และคนอื่น ๆ. 2517 : 43)

ในการสาธิตทางพลศึกษานั้น โดยทั่วไปแล้วจะสาธิตโดยครูผู้สอน ซึ่งเป็นการสาธิตที่เคลื่อนไหวรวดเร็วเกินกว่าที่จะสังเกตได้ทันในบางทักษะ ดังนั้นจึงได้มีการนำสื่อการสอนเข้ามาใช้ประกอบการสาธิตเพื่อให้เห็นได้ชัดเจนและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง สำหรับสื่อที่เหมาะสมจะนำมาใช้นั้น ชม ภูมิภาค (2524 : 85) ได้กล่าวไว้ว่า สื่อการสอนที่จะเป็นแบบอย่างของการสอนทักษะทางกลไกได้ก็คือ ภาพยนตร์ และเทปโทรทัศน์ เพราะเป็นตัวอย่างให้เกิดพฤติกรรม ตลอดจนเป็นเครื่องมือช่วยให้รู้ผลการกระทำอันมีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะทางกลไกในขั้นต้น ๆ

เทปโทรทัศน์ช่วยในการสาธิตอย่างได้ผล สามารถนำเฉพาะจุดที่ต้องการมาให้ศึกษารายละเอียดได้ (สันตติ ภิบาลสุข. 2526 : 24) ทำให้เห็นในสิ่งที่ควรเห็น จำกัดความผิดพลาดในการสาธิตได้โดยถ่ายทำเทปโทรทัศน์ไว้ล่วงหน้า (เป็รื่อง กุมุท และครรชิต อรรถากร. 2515 : 3 - 4) และมีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง ให้ทั้งภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน สามารถหยุดภาพนิ่งบางจุดหรือดูซ้ำ หรือดูภาพซ้ำโดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป (ไพโรจน์ ติรณธนากุล และนิพนธ์ ศุภศรี. 2528 : 3) ซึ่งในการสาธิตทางพลศึกษาแล้ว การที่ครูทำให้นักเรียนได้เห็นภาพเคลื่อนไหวของ

ของทักษะในจังหวะต่าง ๆ หรือให้เห็นภาพเคลื่อนไหวแบบซ้ำ ๆ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 102) ดังนั้น เทปโทรทัศน์จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้สาธิตทักษะทางกีฬาในครั้งนี้

ในการฝึกฝนทักษะนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจต้องอาศัยการดูและการจำ ซึ่งการที่เราจำได้นั้น ต้องใช้ความพยายาม หำซ้ำ ๆ อ่านซ้ำ หรือฟังซ้ำ ๆ เพื่อให้สิ่งที่ต้องการนั้นติดอยู่ในความทรงจำ ความพยายามนี้อาจใช้เวลาหรือจำนวนครั้งในการทำซ้ำเพื่อให้จำได้เป็นเครื่องวัด (ชัยพร วิชชาวุธ. 2529 : 3 - 2) ซึ่งจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการฉายซ้ำก็พบว่าให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าไม่มีการฉายซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ (Kendler, Cook and Kindler. 1953 : 378 - 379, Mctavish. 1954 : 333 - 338, Ketcham and Heath. 1963 : 114 - 123, Hayman. 1964 : 240) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยก็พบว่าในการสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์ พบทวนภาพแบบซ้ำให้ผลการเรียนรู้สูงที่สุด และแบบหยุดภาพสูงกว่าแบบปกติ (บุญชู ใจชื้อกุล. 2526 : 47) ในการใช้เทปโทรทัศน์สาธิตทักษะทางกีฬาแล้ว การเสนอภาพด้วยความเร็วช้ากว่าปกติ 12 ภาพต่อวินาทีให้ผลดีที่สุด และการเสนอภาพช้าด้วยความเร็วช้ากว่าปกติ 5 ภาพต่อวินาที ส่งผลสูงกว่าการเสนอภาพช้าด้วยความเร็วปกติ (ชัชวาล วิริยะกุล. 2527 : 52) แต่จากการศึกษาการใช้เทปโทรทัศน์นำเรื่อง 3 แบบคือ นำเรื่องด้วยภาพนิ่ง นำเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติ และนำเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวแล้วหยุดนิ่งกับที่ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน (บังเอิญ โอวาท. 2528 : 49 - 50)

จากเอกสารและการวิจัยดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าการเสนอภาพช้าจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ 3 วิธี คือ การเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที การเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง วิธีเสนอภาพช้าวิธีใดจะส่งผลต่อการเรียนรู้ทักษะทางกีฬาได้ดีที่สุด

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการที่จะนำไปใช้ปรับปรุง และพัฒนารูปแบบของรายการโทรทัศน์ทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสมเด็จพระพุทธนิมิต อําเภอส้มเตี๋ย จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็น 3 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ

2.1.1 วิธีสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าต่างกัน 3 วิธีคือ

2.1.1.1 การเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที

2.1.1.2 การเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง

2.1.1.3 การเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง

2.1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาของนักเรียน 2 ระดับ

2.1.2.1 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาส่ง

2.1.2.2 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ

2.2 ตัวแปรตาม

ได้แก่ผลของทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์โดยวิธีเสนอภาพช้าต่างกัน วัดจากแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ เทปประสิทธิภาพ กุลธวัชวิชัย (2527 ฐ 135 - 138)

3. การทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชา พ 305 ข บาสเกตบอล 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ของกระทรวงศึกษาธิการ

5. เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน จำนวน 3 เรื่อง

5.1 การส่งลูกบาสเกตบอล

5.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

5.3 การยิงประตูบาสเกตบอล

6. แบบทดสอบวัดทักษะการเล่นบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2527 : 135 - 138) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่น .98 ความเที่ยงตรง .97 และความเป็นปรนัย .84

ค่านิยมศัพท์เฉพาะ

1. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล หมายถึง ความชำนาญและความคล่องแคล่ว ความถูกต้องแม่นยำส่วนบุคคล ในเนื้อหาวิชาที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ซึ่งวัดออกมาเป็น ค่าคะแนน ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2527 : 135 - 138)

2. เทปโทรทัศน์ หมายถึง เทปบันทึกภาพและเสียงของการสาธิตทักษะบาสเกตบอล ซึ่งเป็นรายการโทรทัศน์การสอนชนิดสี มีคำบรรยายและดนตรีประกอบ จำนวน 3 เรื่อง

3. การสาธิต หมายถึง การแสดงที่มีแม่แบบ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้

4. ทักษะการส่งลูกบาสเกตบอล หมายถึง ความชำนาญและคล่องแคล่ว ความถูกต้อง และแม่นยำในการส่งลูกบาสเกตบอล ตามกติกาสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย

5. ทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล หมายถึง ความชำนาญและคล่องแคล่วในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ตามกติกาสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย

6. ทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล หมายถึง ความชำนาญและคล่องแคล่ว ความถูกต้อง และแม่นยำในการยิงประตู ตามกติกาสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย

7. การเสนอภาพซ้ำ 3 วิธี ได้แก่

7.1 การเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที หมายถึง การเสนอภาพจากเทปโทรทัศน์ที่สาธิตการฝึกทักษะที่ผ่านไปแล้วด้วยความเร็วปกติกลับมาซ้ำอีกครั้งด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที

7.2 การเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แล้วหยุดนิ่ง หมายถึง การเสนอภาพจากเทปโทรทัศน์ที่สาธิตการฝึกทักษะที่ผ่านไปแล้วด้วยความเร็วปกติ กลับมาเสนอซ้ำอีกครั้งด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แล้วหยุดนิ่งในขั้นตอนสำคัญของทักษะนั้น ๆ

7.3 การเสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง หมายถึง การเสนอภาพจากเทปโทรทัศน์ที่สาธิตการฝึกทักษะที่ผ่านไปแล้วด้วยความเร็วปกติ กลับมาเสนอซ้ำอีกครั้งด้วยความเร็วปกติ แล้วหยุดนิ่งในขั้นตอนสำคัญของทักษะนั้น ๆ

8. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา หมายถึง ระดับความสามารถในด้านกีฬาของนักเรียนที่วัดโดยคะแนนเฉลี่ย ในวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติของนักเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2530

8.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยในวิชาพลศึกษา ภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ p. 75 ขึ้นไป

8.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำ หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยในวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ p. 25 ลงมา

9. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องมีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอแบ่งหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวกับเอกสาร และการวิจัยที่ค้นคว้ามาตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับเทปโทรทัศน์
2. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะทางกีฬาสาธิตเกษตร
3. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับการสาธิต
4. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับการฉายซ้ำ

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับเทปโทรทัศน์

เทปโทรทัศน์ (Video Tape Recorder) เป็นอุปกรณ์เกี่ยวกับโทรทัศน์ชนิดหนึ่งที่สามารถบันทึกได้ทั้งสัญญาณภาพและเสียง ที่เหมือนหรือใกล้เคียงกับธรรมชาติ (Ford Foundation. 1967 : 9) ซึ่งเทปโทรทัศน์นั้นจะหมายถึง 2 กรณีคือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นวิดีโอเทปที่ใช้ทั้งบันทึก (Record) และเล่นเทป (Playback) ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ (TV Receiver) หรือทีวีมอนิเตอร์ (TV Monitor)
2. เทปภาพ หมายถึง วิดีโอเทป หรือเทปบันทึกภาพหรือเทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วนและชนิดตลับ (Cassette)

รูปแบบ (Format) ของเทปโทรทัศน์

เทปโทรทัศน์มีความกว้างหลายขนาด ซึ่งแต่ละขนาดจะเหมาะกับเครื่องต่าง ๆ กัน ปกติเทปที่มีขนาดกว้างจะให้คุณภาพสูงกว่า และเทปกับเครื่องจะมีราคาแพงมากกว่า ซึ่งบริษัทต่าง ๆ ได้ผลิตเทปโทรทัศน์ขนาดมาตรฐานออกมาหลายรูปแบบ รูปแบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

1. รูปแบบเก่า ความกว้างเทปขนาด 2 นิ้ว ระดับผลงานสำหรับมืออาชีพระดับห้องส่งเท่านั้น

2. รูปแบบ (C - Format) ความกว้างเทปขนาด 1 นิ้ว ระดับผลงานสำหรับมืออาชีพ ระดับห้องส่งสมัยใหม่

3. รูปแบบ ยู - เมติก (U - Matic) ความกว้างเทปขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว ระดับผลงานสำหรับกึ่งอาชีพ และสำหรับสตูดิโอผลิตรายการเพื่อส่งสถานีโทรทัศน์หรือทำคั่นฉบับ (Master or Archival Tape) เพื่อถ่ายต่อ (Copy) สำหรับวิดีโอเทประดับชาวบ้านและเพื่อใช้ในการเรียนการสอนทั่วไป

4. รูปแบบเอ็ม (M - Format) ความกว้างเทปขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว ระดับผลงาน ขณะนี้ได้เขียนฐานะขึ้นเป็นระดับอาชีพและแข่งขัน U - Matic ด้วยคุณภาพและประสิทธิภาพในการถ่ายต่อได้ถึง 6 - 7 ต่อ ในขณะที่ U - Matic ถ่ายต่อได้เพียง 2 - 3 ต่อ ก็มีปัญหาเรื่องสีสรร และความชัดเจนเสียแล้ว รูปแบบนี้ใช้เทปของ VSH ขนาด E - 180 ซึ่งปกติใช้งาน 3 ชั่วโมง มาใช้ความเร็วตามยาวเป็น 9 เท่า ทำให้บันทึกการที่มีคุณภาพได้เพียง 20 นาที

5. รูปแบบ วีเอชเอส (VHS) และเบต้า (Beta) ความกว้างเทปขนาด $\frac{1}{3}$ นิ้ว ผลงานระดับชาวบ้านและใช้งานทางการศึกษาทั่วไป ใช้งานได้นาน คุณภาพพอใช้

6. รูปแบบ วิดีโอ 8 มม. (8 mm. Video) ความกว้างเทปขนาด $\frac{1}{4}$ นิ้ว เป็นรูปแบบใหม่จากผู้ผลิตหลาย ๆ กลุ่มได้ตกลงพื้นฐานร่วมกันตั้งแต่ต้น ก่อนที่ผลิตรายออกสู่ท้องตลาด ใช้กับเครื่อง Camcorder (กล้องถ่ายวิดีโอที่รวมเอากล้องกับส่งบันทึกเทปไว้ด้วยกัน)

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีด้านเทปโทรทัศน์เปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็วมาก หากจะตั้งศูนย์ผลิตรายการชาวบ้านหรือเพื่อการศึกษา ก็ใช้รูปแบบ Beta - VSH หรือ วิดีโอ 8 มม. แต่ถ้าต้องการศูนย์ผลิตที่มีคุณภาพก็ควรใช้ U - matic หรือ M - Format ที่ใช้ความเร็วสูง ใช้ม้วนเทป VSH E - 180 ในเวลา 20 นาที แล้วจึงค่อยถ่ายต่อลงเบต้า หรือ VSH เพื่อเผยแพร่ต่อไป (สันศักดิ์ ภิบาสสุข. 2526 : 20 - 22)

คุณค่าของเทปโทรทัศน์

เทปโทรทัศน์เป็นที่นิยมใช้กว้างขวางในทุกระดับ ทุกวงการ และตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ซึ่งสันน์ บัณฑิต (2526 : 72 - 75) ได้กล่าวถึงข้อดีของเทปโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. เล่นภาพ และฟังเสียงได้สะดวก โดยไม่ต้องการความมืดเหมือนภาพยนตร์
 2. ขอบรายการไหนก็เล่นซ้ำได้ตามต้องการ
 3. เล่นเมื่อไรก็ได้ไม่ต้องรอเวลาเหมือนโทรทัศน์ ทรายปัดที่มีไฟฟ้า
 4. มีอิสระในการเลือกชมรายการได้ตามต้องการเท่าที่จะหาเทปโทรทัศน์ได้
 5. ช่วยให้บ้านที่รับโทรทัศน์ได้ไม่ชัดเจน หากความบันเทิงจากเทปโทรทัศน์ได้
 6. บันทึกภาพและเสียงจากโทรทัศน์โดยตรงได้ตามต้องการ
 7. บันทึกจากภาพยนตร์ได้โดยใช้เครื่องประกอบ
- นอกจากนี้ อมรา แสงจันทร์ (2528 : 50) ก็ได้กล่าวถึงข้อดีของเทปโทรทัศน์

ไว้ว่า

1. สามารถใช้ในห้องเรียนที่มีแสงสว่างได้ ทำให้สะดวกต่อการจดบันทึก
2. เมื่อเครื่องเทปโทรทัศน์ทำงาน จะมีเสียงเงียบไม่เป็นการรบกวนสมาธิของผู้เรียน

และผู้สอน

3. ขั้นตอนการทำงานและกรใช้โทรทัศน์ สะดวกไม่ซับซ้อน
4. เทปโทรทัศน์รุ่นใหม่จะมีตัวเลขออก เพื่อช่วยในการหาเวลาที่ต้องการได้แม่นยำ
5. สามารถใช้ได้กับผู้เรียนกลุ่มเล็ก ๆ หรือใช้เป็น Self - study ได้
6. เทปโทรทัศน์เป็นสื่อการสอนที่มีความสามารถรอบตัว เช่น สำเนาได้ บันทึกรายการจาก

โทรทัศน์ และรายการที่จัดทำเองได้ เป็นต้น

เนื่องจาก เทปโทรทัศน์มีคุณค่ามากมายดังกล่าว จึงมีผู้นำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ซึ่ง สันทัด ภีบาลสุข (2526 : 24) กล่าวว่า เราสามารถใช้เทปโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ดังนี้

1. การพัฒนาการสอน โดยบันทึกการสอนไว้ เพื่อให้ผู้สอนและกรรมการได้ทบทวน ปรับปรุงหลักสูตรและการสอนให้ดียิ่งขึ้น
2. ใช้เผยแพร่ความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง มีขนาดเล็กนำไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
3. ใช้บันทึกการจากภาพยนตร์ นำไปใช้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการใช้ภาพยนตร์
4. บันทึกการเพื่อการศึกษา จากโทรทัศน์โดยตรงเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

5. บันทึกรายการใหม่ ๆ สั้น ๆ เฉพาะเรื่อง นำไปเสริมรายการที่สอน
6. ช่วยในการประเมินผลการกระทำของตนเอง และเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขปรับปรุง

ทั้งผู้สอนและผู้เรียน

7. ช่วยในการสาธิต เทปโทรทัศน์สามารถนำเฉพาะจุดที่ต้องการมาให้ศึกษารายละเอียดได้
8. สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ กันได้ กล่าวคือ
 - 8.1 การศึกษามวลชน โดยผลิตรายการแล้วส่งไปให้สถานีโทรทัศน์เป็นผู้กระจายข่าวสาร
 - 8.2 การศึกษากลุ่ม ปัจจุบันใช้ได้ผลมากและเป็นผลย้อนกลับรวดเร็ว
 - 8.3 การศึกษารายบุคคล โดยผลิตรายการศึกษารายบุคคลให้แต่ละคนได้ศึกษา

เทปโทรทัศน์ นอกจากมีความเหมาะสม มีคุณค่าต่อการศึกษายังสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาทางการศึกษาได้ ดังที่ ไพโรจน์ ตรีธนากุล และนิพนธ์ ศุภศรี (2528 : 3) ได้กล่าวว่า ปัญหาต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความรู้หรือทักษะเฉพาะด้าน ปัญหา นักเรียนจำนวนมากเกินไป ปัญหาเด็กเรียนช้า ฯลฯ ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถนำเทปโทรทัศน์มาช่วยได้โดยไม่ยากนัก ทั้งนี้เพราะว่าเทปโทรทัศน์นั้น

1. มีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง มีทั้งภาพ (สี) และเสียงในเวลาเดียวกัน
2. สามารถต่อขยายให้นักเรียนดูครั้งละหลาย ๆ คนได้
3. สามารถหยุดภาพนิ่งบางจุด หรือดูภาพซ้ำโดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องนั้นเสียไป
4. ใช้ประกอบการเรียนซ่อมเสริม (Remedial) รายบุคคลหรือรายกลุ่ม ควรใช้ให้ทั้ง

ผู้เรียนช้าหรือเรียนเร็ว โดยให้เรียนไปตามความสามารถของบุคคลได้

5. ใช้ในการฝึกทักษะการแสดงหรือการสอน (Microteaching) ของครูได้
6. ครูสามารถสร้างขึ้นใช้เองได้ตามความต้องการ

ด้วยคุณสมบัติและประโยชน์ของเทปโทรทัศน์ดังกล่าวดังนี้ เห็นได้ว่า ในปัจจุบันเทปโทรทัศน์ เข้ามามีบทบาทมากในทางด้านการศึกษา เพราะเทปโทรทัศน์สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับชั้น และใช้ได้กับทุกวิชา (สันศักดิ์ ภิบาสสุข. 2524 : 24) ซึ่งการใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนนอกจากจะมีคุณค่าเทียบเท่ากับการใช้ภาพยนตร์แล้ว เทปโทรทัศน์ยังได้เปรียบภาพยนตร์เพราะ

1. การใช้เทปโทรทัศน์ไม่ต้องใช้ห้องฉายเฉพาะ
2. ถ่ายทำเสร็จสามารถชมได้เลยไม่ต้องส่งไปล้าง
3. ถ่ายทำได้ในเทปม้วนเดิม
4. สามารถปรับปรุงเทปให้เหมาะสมตามกาลสมัยได้
5. ใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการบันทึกเทปโทรทัศน์ทำให้เกิดความสนใจได้มากกว่า
6. เทปโทรทัศน์มีราคาถูกกว่า
7. ผลิตได้ง่ายกว่า (คณะนิสิตปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร .

2525 : 166)

เทปโทรทัศน์เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า สามารถสอนได้ดีในเนื้อหาที่เป็นหลักการ (Principles) ความคิดรวบยอด (Concepts) และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ (Rules) นอกจากนี้เทปโทรทัศน์ยังสามารถสาธิตเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ ขบวนการกิจกรรม และแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยมือ เพื่อให้เกิดทักษะได้ผล ไม่ต่างจากการสาธิตโดยครูผู้สอนเลย (ไพโรจน์ ธีรธนากุล และนิพนธ์ สุขศรี. 2528 : 4)

ในด้านที่เกี่ยวกับการสาธิตทดลองแล้ว เทปโทรทัศน์สามารถบันทึกกิจกรรมที่ใช้อุปกรณ์พิเศษให้ผู้เรียนดูพร้อมกันได้คราวละมากกว่าการทดลองปกติ (สมาน ชาดิยานนท์. 2517 : 140) ทำให้ผู้เรียนเห็นในสิ่งที่ควรเห็น สามารถจำกัดความผิดพลาดในการสาธิต โดยเทปโทรทัศน์บันทึกภาพไว้ล่วงหน้า (เบรื่อง กุญท์ และครรชิต อัดถากร. 2515 : 3 - 4) แสดงให้เห็นถึงมุมต่าง ๆ ของวัตถุ ที่ไม่สามารถเห็นด้วยวิธีธรรมดา และยังสามารถนำมาใช้ได้ดีในคราวต่อไป (Dale. 1969 : 355) แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการสาธิตก็คือ ความชัดเจนของการบรรยาย ความชัดเจนของภาพ ระยะการถ่ายและลำดับขั้นตอนที่วางไว้ เป็นต้น (สุรชัย สิกขานันตจิต. ม.ป.ป. : 45)

การวิจัยเกี่ยวกับเทปโทรทัศน์

เนื่องจากเทปโทรทัศน์นั้นต้องอาศัยส่วนประกอบที่สำคัญ 2 อย่างคือ เครื่องเทปโทรทัศน์กับโทรทัศน์ จึงจะทำให้เกิดการใช้งานได้ ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับเทปโทรทัศน์จึงต้องสนใจการวิจัยทางด้านโทรทัศน์เพื่อการศึกษาประกอบด้วย

กุสตาฟสัน (Gustavsson. 1957 : 59 - 62) ได้สรุปผลจากการทดลองใช้โทรทัศน์ การสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาไว้ว่า โทรทัศน์เป็นสื่อได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนสนใจ ประหยัดเวลาในการสอน นักเรียนสามารถรับรู้เพิ่มขึ้น 25 - 30% สามารถแสดงเทคนิคต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครูได้

พาสวาร์ค (Pasewark. 1957 : 579) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนพิมพ์สัมผัส โดยใช้โทรทัศน์กับครูสอนตามปกติ ซึ่งเปรียบเทียบในเรื่องความเร็ว ความถูกต้องแม่นยำ และแบบฉบับการพิมพ์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ เรียนได้เร็ว และผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนโดยตรง

บีทส์ (Beatts. 1959 : 306) ให้ทดลองใช้โทรทัศน์สอน เครื่อง I.B.M. แก่ นักเรียนวิศวกรรมศาสตร์ ปรากฏว่า ครูและนักเรียนยอมรับการสอนโดยใช้โทรทัศน์ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วม คุณภาพของการสอน และเตรียมตัวดีขึ้น ความยาวของเนื้อหาทดลอง 10 - 15%

แคนเนอร์ (Kanner. 1959 : 307 - 308) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียน และความคงทนในการจำ จากการสอนโดยใช้โทรทัศน์ และการสอนโดยครูในวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น ปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากครู แต่ในด้านความคงทนในการจำทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

กองทุนเพื่อความก้าวหน้าทางการศึกษา (The Fund for the Advancement of Education. 1960 : 159) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงการใช้โทรทัศน์ศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลของสหรัฐอเมริกา เมื่อปี 1957 - 1958 จากการศึกษาพบว่า โทรทัศน์มีคุณค่าเมื่อมีการเตรียมฝึกฝนครูโทรทัศน์มาเป็นอย่างดี สามารถประหยัดชั้นเรียนและลดจำนวนครูได้ถึง 60 คน แต่ก็ยังมีปัญหาด้านบุคลากร และรายการโทรทัศน์

บอเบรน และซีเกิล (Bobren and Siegal. 1960 : 124 - 125) ได้สำรวจทัศนคติของนักศึกษา ที่มีต่อการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิดกับการสอนแบบปกติในวิชาต่าง ๆ ซึ่งพบว่า นิสิต นักศึกษา เห็นว่าการสอนแบบปกติกับการใช้โทรทัศน์วงจรปิดนั้นไม่แตกต่างกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกัน

เคลลี (Kelly. 1960 : 43) ศึกษาผลของการใช้โทรทัศน์ศึกษาในสหรัฐอเมริกา ในปี 1959 : 1960 ซึ่งทดลองกับนักเรียน 7 ชั้น ปรากฏว่า มีเพียง 2 ชั้นเท่านั้นที่คะแนนทดสอบ

ครั้งที่ 2 คำนวณครั้งแรก เมื่อเปรียบเทียบการเรียนในห้องเรียนขนาดใหญ่และเล็กแล้วไม่แตกต่างกัน แต่ทุกวิชาที่สอนทางโทรทัศน์ได้ผลดีเช่นกัน

โฮล์มส์ (Holmes. 1960 : 54) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกับการเรียนจากครูในชั้นเรียน พบว่า ในวิชาวิทยาศาสตร์การเรียนทางโทรทัศน์ได้ผลดีในวิชาภาษาอังกฤษ การสอนแบบเดิมดี เด็กฉลาด ชอบเรียนแบบเดิม แต่เด็กสติปัญญาปานกลาง และต่ำ ชอบการเรียนจากโทรทัศน์ ซึ่งโทรทัศน์สามารถนำมาช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถได้

ชาวคซวอลเคอส์ (Schwarzwalder. 1961 : 29) ได้ศึกษาว่า การใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้แก่นักเรียนได้หรือไม่ โดยศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ได้รับความรู้มากกว่าเรียนจากชั้นเรียนธรรมดา

ไบรอัน (Bryan. 1961 : 74 - 75) ให้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนวิชาเคมี ฟิสิกส์ ในระดับมัธยมศึกษา เสริมการเรียนทางไปรษณีย์ การสอนของครูกับนักเรียนตัวต่อตัว และการเรียนทางไปรษณีย์กับการสอนตัวต่อตัว ปรากฏว่า ในวิชาฟิสิกส์ สรุปไม่ได้ แต่ในวิชาเคมี กลุ่มที่เรียนโดยใช้โทรทัศน์เสริมกับการเรียนทางไปรษณีย์ ควบกับการสอนตัวต่อตัว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้โทรทัศน์เสริมการเรียนทางไปรษณีย์ หรือการสอนตัวต่อตัวเพียงอย่างเดียว

ชแรมม์ (Schramm. 1962 : 153) ให้รวบรวมผลการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนทางโทรทัศน์ กับการสอนของครูประจำชั้น พบว่าไม่พบความแตกต่างกันระหว่างการสอนทั้งสองวิธี แต่โทรทัศน์มีส่วนทำให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวางกว่าการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

การ์เนอร์ (Carner. 1962 : 160) ให้ประเมินผลการสอนของโทรทัศน์วงจรปิด โดยทดลองกับนักเรียน เกรด 5 และ 6 โดยให้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่านและเข้าใจคำศัพท์ ปรากฏว่านักเรียน ที่มีความสามารถการอ่านอยู่ในระดับต่ำ ได้รับความรู้ในการอ่านเพิ่มขึ้นมากกว่าการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

มหาวิทยาลัยเพอร์ดู (Purdue University. 1967 : 146 - 150) ได้ศึกษาเจตคติของนิสิตที่มีต่อการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิชาการปกครอง ปรากฏว่า ในวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนพบว่าสามารถเรียนรู้ได้มากและน่าสนใจ โทรทัศน์ช่วยให้เห็นได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น คือมีคุณค่ามากในการสาธิต ช่วยให้การเรียนง่ายขึ้น

โคนิค และฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ การเรียนจากโทรทัศน์กับการเรียนจากครูในห้องเรียนว่า จากการวิจัยส่วนมากจะพบว่า การสอนโดย ใช้โทรทัศน์มีผลดีกว่าการสอน โดยครูในห้องเรียนซึ่งอาจเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัว ที่ดีกว่า

เบอร์ก (Burke. 1971 : 12) ให้ทำการทดลองและสังเกตการณ์การเรียนการสอน โดยใช้โทรทัศน์ พบว่า คุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียน เพราะว่ามีเครื่องมือและอุปกรณ์ดีกว่าครู นอกจากนี้ โทรทัศน์ยังสามารถแสดงให้เห็นทั่วถึง ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบสาธิตหรือการสอนทางด้านภาษา

ประณีต โรหิตोปกการ (2509 : 108) ได้ศึกษาการใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาของเทศบาลนครกรุงเทพฯ โดยส่งแบบสอบถามไปยังครูผู้ใช้โทรทัศน์ ประกอบการสอนวิทยาศาสตร์ พบว่า โทรทัศน์ประกอบการสอนได้ผลดีพอใช้

สุภา วิทย์พัฒนา (2510 : 91 - 93) ได้ศึกษาทัศนคติของครูในโรงเรียนเทศบาล กรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการสอนทางโทรทัศน์ พบว่า ครูมีทัศนคติที่ดีต่อรายการสอนทางโทรทัศน์และ เห็นว่าได้ประโยชน์มากที่สุดในการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

พิมพ์ใจ สุวรรณรัฐ (2511 : 83 - 84) ได้ศึกษาการใช้โทรทัศน์ประกอบการสอน วิชาภาษาอังกฤษ ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนเทศบาลนครกรุงเทพฯ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 อยู่ในระดับปานกลาง และชั้นประถมศึกษา ปีที่ 7 ได้ผลในเกณฑ์ค่อนข้างสูง

สำนวน มณีเรือง (2513 : 55) ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทปโทรทัศน์กับ การสอนจริง ภาพยนตร์ประกอบการสอนจริง และการใช้ภาพยนตร์ดัดแปลง ประกอบการสอนจริง พบว่า ผลการเรียนไม่แตกต่างกัน

วณี รัตนวงศ์ (2514 : 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาใน วิทยาลัยครู โดยใช้วีดิโอเทป กับการสอนโดยไม่ใช้วีดิโอเทป โดยทดลองกลุ่มละ 5 ครั้ง แล้ว ทำการสอบ ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน

สุชาติ โพธิ์วิทย์ (2515 : 53 - 57) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด กับการบรรยาย ทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

โอภาส ศรีสะอาด (2516 : 101) ได้ศึกษาเรื่องการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด เปรียบเทียบกับการสอนของครูโดยตรงพบว่า ผลการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่การเรียนรู้เกี่ยวกับการคำนวณจะดีกว่าเมื่อเรียนกับครูในชั้น

วิชญ์ สุวรรณเพิ่ม (2516 : 146) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การศึกษา 18 : พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์จากเทปบันทึกภาพ และจากการบรรยาย โดยทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนสุนันทา พบว่า การเรียนจากเทปบันทึกภาพให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนจากการบรรยาย

ปราโมทย์ เทพพัลลภ (2521 : 30 - 32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น โดยวิธีเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทปและใน การเรียนในชั้นปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

คนึง กายสอน (2524 : 42 - 43) ได้ศึกษาผลการรับรู้ความหมายของผู้ชมรายการ โทรทัศน์การสอน ที่ใช้การตัดต่อแบบต่าง ๆ โดยทดลองกับนักศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 60 คน ปรากฏว่า ภาพจาง ชัดเร็ว รับ รู้ ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ ตัดภาพฉับพลันและตัดภาพต่อเนื่องตามลำดับ และยังพบว่า ผู้หญิงรับรู้ได้ดีกว่าผู้ชาย สำหรับอายุและ คะแนนเฉลี่ย ไม่ทำให้รับรู้แตกต่างกัน

บังเอิญ โอวาท (2528 : 49 - 50) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้ด้านพุทธิพิสัย จากเทปโทรทัศน์ที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ 3 แบบ คือ นำเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติ นำเรื่อง ด้วยภาพเคลื่อนไหวแล้วหยุดนิ่งอยู่กับที่ และนำเรื่องด้วยภาพนิ่ง ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้จากรายการ โทรทัศน์ที่มีการนำเรื่องทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน

สมชาย อินทรรักษทรัพย์ (2528 : 25) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของ นักเรียนจากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนก่อนรายการและหลังรายการ พบว่า การเสนอภาพ บางส่วนจากเนื้อหาในรายการหลัง รายการ สูงกว่าการเสนอภาพบางส่วนก่อนรายการ

ครั้น มณีโชติ (2528 : 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์รูปแบบต่าง ๆ 2 แบบ พบว่า รายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพผู้สอนประกอบการตัดต่อแทรกภาพตามเนื้อหา ส่งผลการเรียนรู้สูงกว่ารายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพโดยตัดต่อ แทรกภาพตามเนื้อหาประกอบเสียงผู้สอน

โรษิต อักษรชาติ (2529 : 30) ได้ศึกษาผลการรับรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้า 3 แบบ คือ แบบบอกเนื้อหาอย่างย่อ แบบบอกเค้าโครงเรื่อง และแบบใช้คำถามนำให้คิด ซึ่งพบว่า รายการโทรทัศน์ทั้ง 3 แบบ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

นพพล กุลยสุวรรณ (2529 : 26) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งก่อก่อนการสอนด้วยเค้าโครงเรื่องที่เป็นภาพ เค้าโครงเรื่องที่เป็นถาวรบรรยาย และเค้าโครงเรื่องที่เป็นอักษรบรรยาย ซึ่งพบว่า รายการโทรทัศน์ทั้ง 3 แบบ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

อุทิน สุทธิสาร (2529 : 18) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการเสนอภาพ 2 แบบในรายการโทรทัศน์ พบว่า รายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพทีละภาพในรอบของจอโทรทัศน์เดียวกันโดยที่ภาพเดิมยังคงปรากฏอยู่ในขณะที่ภาพใหม่ปรากฏขึ้นมา ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่ารายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพทีละภาพผ่านจอโทรทัศน์ โดยที่ภาพเดิมจะหายไปเมื่อมีภาพใหม่เข้ามาแทนที่

ยุทธนันต์ หาญณรงค์ (2530 : 28) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งก่อกับหลังการสอนชนิด พบว่า การเรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งก่อกับหลังการสอนชนิดสื่อทัศนสัมผัส ในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งก่อกับหลังการสอนชนิดสิ่งพิมพ์

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับทักษะทางกีฬาบาสเกตบอล

ในกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น สิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ จุดมุ่งหมายในการสอน เพราะจุดมุ่งหมายในการสอนเปรียบเหมือนเข็มทิศที่บ่งบอกทิศทาง ในการดำเนินไปสู่เป้าหมาย ซึ่ง บลูม (ประจักษ์ สุทธิประเสริฐ, ม.ป.ป. : 36 - 38 อ้างอิงมาจาก Bloom, 1971) ได้จำแนก จุดมุ่งหมายของการศึกษาออกเป็น 3 ด้านคือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางด้านการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา

2. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางด้าน ทศคติ ค่านิยม ความสนใจ และความซาบซึ้ง

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางด้านทักษะการเคลื่อนไหวและการใช้วัชระของร่างกาย

โดยทั่วไปแล้ว การให้การศึกษาควรมุ่งพัฒนาความเจริญเติบโตของผู้เรียนทั้ง 3 ด้านควบคู่กันไป แต่สำหรับการเรียนการสอนทางด้านพลศึกษา แล้วจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู่มากที่สุดก็คือ จุดมุ่งหมายทางด้านทักษะพิสัย ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับการกระทำและกลไกทางร่างกาย ซึ่งในการเรียนรู้ทักษะของมนุษย์นั้น กาเย่ (Gagne', 1968 : 1 - 9) ได้แบ่งออกเป็น 5 ประการคือ

1. ทักษะทางเชาว์ปัญญา (Intellectual Skill) การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางเชาว์ปัญญาได้ จะต้องให้เรียนจากเรื่องที่ย่อยไปสู่เรื่องที่ยาก และการที่ผู้เรียนจะพัฒนาความสามารถทางเชาว์ปัญญาได้ก็เกิดจากการรับรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งการเรียนรู้ทางด้านเชาว์ปัญญาแล้วแบ่งออกเป็น

- 1.1 การเรียนรู้ การจำแนก
- 1.2 การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด
- 1.3 การเรียนรู้กฎ
- 1.4 การแก้ปัญหา

2. ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategies) เป็นทักษะพิเศษเฉพาะอย่าง และเป็นชนิดสำคัญ เป็นตัวควบคุมการเรียนการจำ หรือการคิดของแต่ละคน ซึ่งเมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนจนเกิดทักษะทางเชาว์ปัญญาดังกล่าวแล้ว สามารถลำดับความคิด เกิดความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติมและมีวิธีการคิดที่ต่อเนื่องกันไป

3. ทักษะที่แสดงออกทางวาจา หรือข้อเท็จจริง (Verbal Information) เป็นทักษะที่คนสามารถจะบอกหรือกล่าวถึง ข้อเท็จจริงเป็นถ้อยคำออกมา ซึ่งคนเราต่างก็เรียนรู้ รับรู้ และจำเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงไว้มากมาย

4. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skill) เป็นทักษะที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทางกาย เช่น การเขียนเส้น วาดรูป และเล่นกีฬา เป็นต้น

ดังนั้นทักษะการเคลื่อนไหว จึงถือเป็นวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์อีกประการหนึ่ง ในการสอนทักษะการเคลื่อนไหวนั้น ผู้สอนจะต้องเน้นการปฏิบัติ เพราะยิ่งปฏิบัติมาก ก็จะทำให้เกิด ความชำนาญมากขึ้น

5. เจตคติ (Attitude) ให้แก่ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งของ หรือเหตุการณ์ เจตคติจะเป็นสิ่งช่วยให้ผู้เรียนทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปตามความรู้สึกนั้น ผู้สอนจะต้องรู้จักสร้างเจตคติ ให้แก่ผู้เรียน ด้วยการเสริมกำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนนั้น

ลักษณะของทักษะ

การกระทำหลาย ๆ อย่างของคนเราไม่ใช่สิ่งที่จะทำให้อย่างง่ายดาย ซึ่งในงานที่ยุ่งยาก ซับซ้อน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องอาศัยการตอบสนองหลาย ๆ อย่างรวมกัน ในลักษณะที่กลมกลืน สัมพันธ์กัน เช่นในการเล่นกีฬา จะต้องสามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว และสัมพันธ์กัน การกระทำในลักษณะที่ยุ่งยาก ซับซ้อน ผู้เรียนจะสามารถกระทำได้ดีเมื่อเกิดทักษะ (Skill) ในการกระทำกิจกรรมดังกล่าว (คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2523 : 130)

ทักษะ (Skill) เป็นลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการแสดงออกให้ ต่อเนื่อง หรือประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรือความคิดที่ได้ตอบสนองปัญหา อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องจนเป็นนิสัยหรือเป็นแบบอัตโนมัติ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 262) ทักษะยังเป็นความรู้เฉพาะตัวของบุคคล ที่จะนำเอาความสามารถทางด้านศิลปะ และความชำนาญ ที่เคยเรียนรู้มา ๆ ออกมาใช้ ซึ่งครอบคลุมถึงการแสดงออกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือกริยาอาการที่ แสดงออกมาก็ถือว่าเป็นทักษะหรือเป็นส่วนประกอบของทักษะ และระดับความชำนาญของแต่ละบุคคล ก็คือระดับทักษะของเขา (Singer. 1968 : 32 - 33)

ดี เซคโก และโกรวฟอร์ด (De cecco and Growford. 1984 : 248 - 249) ได้แบ่งทักษะออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การตอบสนองที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ (Response Chain) เป็นการตอบสนองโดยการเชื่อมโยงให้สิ่งเร้ากับการตอบสนองมีพันธะต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ

2. การเคลื่อนไหวที่สอดคล้องผสมผสานกัน (Movement Coordination) เป็น การเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกันระหว่างกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายกับประสาทสัมผัส

3. กระบวนการหรือแบบแผนของการตอบสนอง (Response Pattern) การตอบสนอง ของสิ่งเร้าที่เป็นทักษะ จะต้องมีการเตรียม มีขั้นตอนการตอบสนองเรียงลำดับเป็นขั้น ๆ จาก สิ่งที่ย่าง ๆ ไปยังสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนกว่า

ลำดับขั้นในการเกิดทักษะ

ชม ภูมิภาค (2524 : 81 - 82) ได้จัดเรียงลำดับขั้นในการเกิดทักษะดังนี้คือ

1. ขั้นความรู้ (Cognitive Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องเข้าใจว่า ทักษะนั้นประกอบ ด้วยอะไรบ้าง ทำอะไรก่อนหลังอย่างไร
2. ขั้นของการปลูกฝังด้วยการกระทำ (Fixation Phase) เป็นขั้นการกระทำปฏิบัติ ใ้ถูกต้องไม่ผิดพลาด แต่อาจเสียเวลาในการคิดบ้าง
3. ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Phase) เป็นขั้นที่แสดงให้เห็นได้ด้วยความรวดเร็ว รวดเร็ว และไม่ผิดพลาด

การสอนให้เกิดทักษะ

ดี เซคโค และโกรวฟอร์ด (De Cecco and Growford. 1984 : 272 - 278)

ได้เสนอวิธีสอนทักษะไว้เป็นลำดับขั้นดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน โดยแยกแยะทักษะที่จะสอนว่าประกอบด้วยสิ่งใดบ้างอย่างชัดเจน เรียงลำดับก่อนหลังของการฝึก
2. ศึกษาภูมิหลังของผู้เรียน ว่ามีความรู้ความเข้าใจเป็นพื้นฐานต่อสิ่งที่กำลังจะฝึกหัด ให้เกิดทักษะมากขึ้นเพียงใด
3. ฝึกฝนทักษะที่ขาดอยู่ให้สมบูรณ์ และส่งเสริมทักษะที่มีอยู่ให้มีความชำนาญมากขึ้น
4. อธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึกให้เข้าใจอย่างช้า ๆ และชัดเจนทุกขั้นตอนตามลำดับ
5. ต้องฝึกอย่างต่อเนื่องจนครบทุกขั้นตอน โดยฝึกจากส่วนย่อยไปสู่ส่วนรวม

6. มีการปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลาที่ฝึกเพื่อให้เกิดการคล่องแคล่ว และเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนแต่ละคน

7. พยายามแจ้งผลการฝึกกลับไปยังผู้เรียนบ่อย ๆ ทันทีที่ฝึกสำเร็จในแต่ละขั้น เพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง หรือเป็นการเสริมแรงช่วยทำให้เกิดกำลังใจที่จะฝึกจนให้เกิดทักษะให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

การประเมินผลทักษะ

คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2523 : 132) ได้กล่าวไว้ว่า การเกิดทักษะพิจารณาได้จาก

1. ความแม่นยำ หมายความว่า การกระทำที่ออกมามีการผิดพลาดน้อยที่สุด
2. ความสัมพันธ์ในการตอบสนอง แสดงออกให้ได้อย่างต่อเนื่องและกลมกลืน
3. ความรวดเร็ว ถ้าทำได้เร็วโดยไม่มีผิดพลาดเลย จักว่ามีทักษะในการกระทำสูง แต่ถ้าผิดพลาดอยู่ แม้จะทำได้เร็วก็ไม่ถือว่ามีความทักษะที่ดี
4. ความสามารถในการหาจุดที่จะเพิ่มทักษะให้ตนเองได้

ประสิทธิภาพในการเรียนทักษะ

ในการเรียนทักษะ หรือการสร้างทักษะจะได้ผลดี หรือมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวิธีการและองค์ประกอบต่าง ๆ หลายอย่าง ซึ่ง กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 265) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การจัดเวลาฝึก ควรฝึกโดยใช้ช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ดีกว่าฝึกในช่วงเวลานาน
2. เน้นการฝึกส่วนย่อย แล้วจึงฝึกส่วนรวม
3. เน้นการฝึกในเรื่องความเร็วก่อนความแม่นยำ
4. จังหวะหรือลีลา ของการเรียนทักษะ
5. การวัดผลความก้าวหน้า ของการเรียนทักษะเป็นระยะ ๆ
6. ฝึกในสภาพที่เป็นจริงให้มากที่สุด

7. เชื่อมโยงทักษะเดิมให้สอดคล้องกับทักษะใหม่
 8. ใช้ความสามารถทางเชาว์ปัญญา คิดสร้างสรรค์ปรับปรุงการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับตนเอง
- ในการเรียนทักษะ จำเป็นต้องใช้กลไกทางร่างกายให้สอดคล้องกับความคิด จึงจะทำให้เกิดทักษะได้แม่นยำ ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

ทักษะทางกลไก เป็นทักษะที่ประกอบด้วยท่วงท่าของสิ่งเร้า และการตอบสนองมากมาย จะต้องแยกทักษะที่ซับซ้อนออกเป็นทักษะรอง และปฏิบัติทักษะเหล่านั้นให้ได้ดี แล้วจึงจะเชื่อมโยงทักษะที่เป็นทักษะรอง เข้าเป็นระบบ ให้มีลำดับถูกต้องและราบรื่น ไม่มีการผิดพลาดจนเป็นอัตโนมัติ สื่อการสอนที่จะเป็นแบบอย่างของการสอนทักษะทางกลไกได้ดีก็คือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกภาพ เพราะเป็นตัวอย่างให้เกิดพฤติกรรม ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการช่วยให้รู้ผลการกระทำ ซึ่งเป็นผลของการกระทำที่รู้จากภายนอก อันมีความจำเป็นสำหรับการศึกษาทักษะของกลไกในขั้นต้น ฯ (ชม ภูมิภาค. 2524 : 85)

ทักษะทางกีฬา

การสอนพลศึกษาในปัจจุบันมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปจากการสอนพลศึกษาในสมัยก่อนมาก กล่าวคือ การสอนพลศึกษาในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางกีฬาต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นต่าง ๆ ซึ่งถ้าผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมแล้ว จะช่วยให้นักเรียนเกิดพัฒนาทักษะด้านกีฬา และสามารถเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานสูงขึ้นได้ (กรมพลศึกษา. 2526 : 6) ซึ่งในแง่ของพลศึกษาแล้วทักษะหมายถึง

1. การกระทำที่ยกระดับไปสู่ภาวะที่สูงงอม (Maturation) เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด เป็นต้น ซึ่งการกระทำเหล่านี้เป็นกิจกรรมทักษะขั้นพื้นฐาน
2. การกระทำที่มุ่งไปสู่การผลิต กระบวนการเคลื่อนไหวที่มีเทคนิคที่ดี
3. การกระทำหรือระบบการกระทำไปสู่เป้าประสงค์ที่ตั้งไว้
4. ความสามารถในการเรียนรู้ที่นำไปสู่ผลที่ค่อนข้างจะแม่นยำด้วยเวลาหรือพลังงานที่น้อย



ประเภทของทักษะ

1. ทักษะทางด้านความแม่นยำ (Accaracy Skill) ต้องการสมาธิ และการประสานระหว่างกล้ามเนื้ออย่างมาก และยังขึ้นอยู่กับความเร็ว ระยะทางและเวลาอีกด้วย
2. ทักษะทางด้านกำลัง (Power Skill) เป็นทักษะที่ต้องใช้ความเร็วและแรงมาก
3. ทักษะหัตถการ (Maneuverability Skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับความคล่องตัว ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่งทางร่างกายได้อย่างรวดเร็ว

ทักษะเกิดจากการกระทำบ่อย ๆ หรือซ้ำในรูปของการรับรู้ต่อสิ่งเร้า ตำแหน่ง ท่าทาง ของร่างกาย และเวลาในการตอบสนองอย่างต่อเนื่อง ในการเพิ่มทักษะก่อนอื่นจะต้องทราบกลไก ที่ถูกต้องในการเคลื่อนไหว และต้องผ่านการฝึกซ้อมซ้ำหลาย ๆ ครั้ง หลังจากนั้นจึงจะเพิ่มการตัดสินใจ เกี่ยวกับความเร็ว ระยะทาง เวลาและการพัฒนาสถานการณ์ของกิจกรรมนั้น ๆ (สุวิมล ตั้งสัจจพจน์. 2526 : 162 - 166)

กีฬาบาสเกตบอล

บาสเกตบอล เป็นกีฬานานาชาติที่รวมอยู่กิจกรรมพลศึกษา ปัจจุบันเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยม และฝึกฝนกันทั่วไปตามประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งนี้เพราะกีฬาบาสเกตบอลเป็นกิจกรรมการออกกำลังกาย ที่เป็นสื่อสำคัญต่อการเจริญงอกงาม และพัฒนาการของมนุษย์ (เฉลียว พิมพ์พันธุ์. 2529 : 1)

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีม ซึ่งประกอบด้วยผู้เล่นเป็นชุด ชุดละ 5 คน โดยมีจุดมุ่งหมายให้นำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตู หรือยิงประตู (Shooting) ของฝ่ายตรงข้าม การนำลูกบอลเคลื่อนที่ไปนั้นจะใช้การรับ - ส่ง (Passing and Catching) ต่อกันไป หรือกลิ้งไปก็ได้ แต่ถ้าจะพาลูกบอลเคลื่อนที่ไปด้วยตัวตนเองนั้น ต้องใช้การพาลูกบอลให้กระดอนกันด้วยมือข้างเดียว หรือด้วยมือ 2 ข้างสลับกัน เรียกว่า "การเลี้ยงลูก" (Dribbling) ดังนั้นทักษะใหญ่ ๆ ที่ใช้ในการเล่นบาสเกตบอลจึงประกอบด้วยทักษะที่เป็นพื้นฐานในการเล่น 3 ประการ

1. การรับ - ส่งลูกบาสเกตบอล
2. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล
3. การยิงประตูบาสเกตบอล

ทักษะทั้ง 3 ประการนี้ เป็นทักษะที่ไม่ยาก ซึ่งสามารถฝึกทักษะและนำไปใช้เล่นกีฬา บาสเกตบอลให้เกิดความสนุกสนานได้ แต่ถ้าจะฝึกให้เกิดความชำนาญ หรือเกิดความสามารถในการเล่น กีฬาบาสเกตบอลให้ดีขึ้น ๑ แล้วนั้น จำเป็นต้องฝึกอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ และได้รับการแนะนำ อย่างถูกต้องด้วย จึงจะได้ผลตามจุดหมายที่วางไว้ (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. 2527 : 7)

การรับลูกบอล

การรับลูกบอลมี 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง ซึ่งมีหลักปฏิบัติในการรับ ลูกบอลคือ หันหน้าไปหาลูกบอล ตามองลูกลูกเสมอ ระยะเวลาความเร็ว และทิศทางความสูงให้ดี แล้วเคลื่อนตัวเข้าหาลูกที่ลอยมา อย่างยืนรอรับลูกบอลอยู่กับที่เฉย ๆ และอาจถูกแย่งลูกบอลได้ง่าย ให้รับลูกบอลด้วยสองมือ โดยยืนออกไปรอรับลูกบอลข้างหน้า เมื่อลูกบอลมาสัมผัสมือให้ผ่อนแรง เข้าหาตัวดึงมาไว้ที่หน้าอก ข้อศอกกางออกเล็กน้อย

การส่งลูกบอล

การส่งบอลเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งเท่า ๆ กับการยิงประตู การส่งลูกบอลที่ ฉลาดทำให้สามารถเข้าไปยิงประตูได้ในระยะใกล้ ๆ และมีเปอร์เซ็นต์ลูกลงห่วงประตูสูง แต่การส่ง ลูกบอลที่ฉลาดจะไม่ได้ผลเลย ถ้าหากว่าผู้รับไม่อาจรับลูกบอลไว้ได้ ดังนั้นการรับและการส่งจึงเป็น ทักษะที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน และถือว่าเป็นเคล็ดลับสุดท้ายอย่างหนึ่งที่จะนำมาซึ่งชัยชนะ

การส่งลูกบอลมีหลายวิธี แต่มีหลักปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานเดียวกัน ดังนี้

1. ถือลูกบอลด้วยส่วนของนิ้วมือ ไม่ใช่ข้อมือ และยืนอยู่ในท่าทรงตัวที่ดีไม่เกร็ง
2. ใช้แรงส่งด้วยกล้ามเนื้อแขน และไหล่ให้พอดีกับผู้รับ
3. ก้าวเท้าข้างใดข้างหนึ่ง (ตามแบบของการส่งนั้น) เพื่อให้มีแรงส่งจากขาและ ตะโพกช่วย
4. คีบส่งด้วยข้อมือ และปลายนิ้วมือ พร้อมกับเหวี่ยงแขนไปตามทิศทางของลูกบอล
5. เป้าหมายอยู่ที่ระดับอกของผู้รับ เพราะเป็นตำแหน่งที่ผู้รับสามารถเล่นในขั้นต่อไปได้ดี

การเลี้ยงลูกบอล

การเลี้ยงลูกบอลเป็นการกระทำของผู้เล่น ซึ่งให้จับหรือถือลูกบอลอยู่แล้ว ผลักดันลูกบอลด้วยการโยน การตี ทบลงบนเส้น หรือกลิ้งไปแล้วถูกลูกนั้นอีก ก่อนที่จะถูกผู้เล่นอื่น ในการเลี้ยงลูกบอล ลูกบอลต้องถูกพื้นเว้นแต่การเลี้ยงลูกในอากาศอาจทำได้หนึ่งครั้ง

เทคนิคในการเลี้ยงลูกบอล

โดยทั่วไปให้งอเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่ที่เท้า ศีรษะและลำตัวโล่ไปข้างหน้า หน้าเงยมองตำแหน่งของผู้เล่นอื่น ลูกบอลอยู่ข้างหน้าก่อนไปด้านข้าง เลี้ยงลูกบอลโดยการเคลื่อนไหวของนิ้วมือและข้อมือ ผลักลูกบอลสู่พื้นไม่ใช่ตีลูก แต่ต้องเป็นในลักษณะที่นุ่มนวล เมื่อลูกกระดอนขึ้นมาให้ใช้นิ้วมือสัมผัสลูกบอลไว้ก่อนที่ลูกบอลจะขึ้นถึงจุดสูงสุด เพื่อให้ลูกบอลอยู่ในครอบครอง สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงในการเลี้ยงลูกบอลคือ เลี้ยงลูกบอลโดยไม่หือมองลูก และเลี้ยงลูกบอลให้ได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา การเลี้ยงลูกบอลแบ่งออกเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ

1. การเลี้ยงลูกบอลสูง หรือการเลี้ยงลูกบอลเร็ว ใช้เมื่อต้องการเคลื่อนที่เร็วไปข้างหน้าเพื่อทำประตูหรือหนีฝ่ายป้องกัน

วิธีปฏิบัติ คือ ให้โน้มตัวไปข้างหน้า ใช้นิ้วมือและข้อมือกดลูกบอลให้กระดอนขึ้นมาระดับสะเอว หรือสูงกว่าเล็กน้อย นิ้วมือกดลูกบอลส่วนบนก่อนมาทางด้านหลัง เพื่อให้ลูกพุ่งไปข้างหน้าและก้าวเท้าตามลูกไป

2. การเลี้ยงลูกบอลต่ำ หรือเลี้ยงเพื่อครอบครองลูกบอล ใช้สำหรับฝ่ายป้องกันหรือป้องกันการแย่งลูกบอลจากฝ่ายตรงข้าม

วิธีปฏิบัติ คือ เข้าทั้งสองงอมากกว่าการเลี้ยงลูกบอลสูง ศีรษะและไหล่โน้มไปข้างหน้า ถ้าใช้มือขวาเลี้ยงลูก มือซ้ายให้กางออกเล็กน้อย เพื่อช่วยในการทรงตัว สายตามองไปข้างหน้าและควบคุมการกระดอนของลูกบอล ด้วยนิ้วมือและข้อมือ ลูกที่กระดอนขึ้นให้สูงประมาณระดับเข่า (เดลี ย พิมพันธุ์. 2529 : 65 - 87)

การยิงประตู

การยิงประตู คือหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล เพราะการยิงประตูเป็นปัจจัยที่จะนำทีมไปสู่การแพ้ชนะ การยิงประตูแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะใกล้ เป็นการยิงที่หวังผล 80%
2. ระยะกลาง เป็นการยิงที่หวังผล 60%
3. ระยะไกล เป็นการยิงที่หวังผล 30%

ดังนั้นในการเล่นบาสเกตบอล จึงควรยิงประตูในระยะที่หวังผลมากที่สุด คือระยะใกล้และระยะกลางเท่านั้น การเล็งเป้าหมายในขณะที่ยิงประตูนั้น เนื่องจากห่วงประตูตั้งขนานกับอยู่สูงกว่าศีรษะ การยิงประตูจึงควรปล่อยลูกบอลเป็นวิถีโค้ง ให้สูงกว่าห่วง และควรเล็งขอบห่วงด้านใกล้ตัวเป็นเป้าหมาย (เชษฐา เจียรน้อย และชัยพันธุ์ วายจตุ. 2527 : 72)

หลักการยิงประตู

- เทพระสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527 : 75) ได้สรุปหลักการยิงประตู โดยทั่วไปไว้ดังนี้
1. การยิงประตูสายตาต้องจับอยู่ที่ห่วงประตูหรือด้ายประตูกระหนบแผ่นประตู ตามที่จับที่เส้นสี่เหลี่ยมเล็กของแผ่นประตู ซึ่งเป็นจุดกระหนบเมื่อยิงประตู
 2. รู้จักการส่งแรงในการปล่อยลูกบอลเพื่อยิงประตู ควรยิงประตูโดยให้ลูกบอลวิ่งลอยเป็นวิถีโค้ง และลูกบอลหมุนกลับเล็กน้อยเพื่อช่วยให้ลูกบอลลงห่วงได้ง่ายขึ้น
 3. ควรรักษาการทรงตัวที่ดีขณะที่ยิงประตู หรือยิงประตูไปแล้วก็ตาม และพร้อมที่จะติดตามลูกบอลที่ยิงออกไปเมื่อลูกไม่ลงห่วง
 4. มีความมั่นใจในการยิงประตูทุกครั้งว่าลูกต้องลงห่วงประตู
 5. ควรได้รับการฝึกหัดที่ถูกต้อง และอย่างสม่ำเสมอ
 6. ขณะยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนจังหวะการยิงประตูได้ เช่น หักจังหวะให้ช้าลง หรือเร่งจังหวะการยิงประตูให้เร็วขึ้นได้
 7. ขณะยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนเป็นทักษะอื่นแทนได้ เช่น ทำท่ายิงประตูแล้วเปลี่ยนเป็นส่งลูกบอลแทน หรือเลี้ยงลูกบอลต่อไป หรือหลอกล่อฝ่ายตรงข้ามก่อนแล้วจึงยิงประตู

8. ความสามารถในการยิงประตูได้หลายแบบ หลายวิธี เช่น ยืนยิงประตู กระโดดยิงประตู เหวี่ยงยิงประตู ฯลฯ
9. การก้าวเท้ายิงประตูควรมีความสามารถยิงประตูให้ลูกบอลลงหว่างประตูทุกครั้ง (100%) ในขณะที่ไม่มีฝ่ายตรงกันข้ามคอยป้องกัน
10. ต้องมีสมรรถภาพทางด้านร่างกายดี โดยเฉพาะความแข็งแรงของมือ แขน หัวไหล่ ขา และกล้ามเนื้อท้อง

ประโยชน์และคุณค่าของกีฬาบาสเกตบอล

บาสเกตบอลเป็นกิจกรรมพลศึกษาอย่างหนึ่งในการเล่นบาสเกตบอลจะช่วยให้ผู้เล่นได้รับประโยชน์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างดียิ่ง ซึ่งอาจจะกล่าวได้เป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ช่วยสร้างและส่งเสริมให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ และมีสมรรถภาพทางด้านร่างกายสูง
2. ช่วยให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ตลอดจนการทำงานร่วมกันของประสาทตา มือ และเท้า
3. ช่วยให้เป็นผู้มีไหวพริบ รู้จักการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ได้ดียิ่งขึ้น
4. ช่วยให้มีจิตใจหนักแน่น มีความสามารถในการควบคุมสติและอารมณ์ของตนเองได้
5. ส่งเสริมให้รู้จักทำงานร่วมกัน และประสานงานกันกับคนอื่น ๆ ได้
6. ช่วยส่งเสริมให้เป็นผู้มีผู้นำและผู้ตามที่ดี
7. ช่วยให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการออกกำลังกาย และรู้จักนำบาสเกตบอลไปเล่นเพื่อออกกำลังกายและเพื่อสุขภาพในเวลาว่าง

การวิจัยเกี่ยวกับทักษะทางกีฬาและบาสเกตบอล

โพลวิโน (Polvino. 1971 : 1322 - A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทปโทรทัศน์ที่ภาพสองวิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะทางกีฬา โดยทดลองกับนักศึกษาหญิง จำนวน 79 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มทดลอง โดยที่ทุกกลุ่มจะสอนโดยการบรรยายและสาธิตดังนี้

กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้เทปบันทึกภาพประกอบการสอน

กลุ่มที่ 2 บันทึกการปฏิบัติของนักศึกษาแต่ละคนด้วยวิดีโอเทป แล้วนำมาฉายให้ดู เพื่อวิเคราะห์ปรับปรุงโดยครูเป็นผู้ชี้แนะ

กลุ่มที่ 3 สอนโดยครูอย่างเดียว

ผลการทดลองพบว่า แต่ละกลุ่มมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ซิมเมอร์แมน (Zimmerman. 1971 : 4534 - 4535 - A) ได้ศึกษาถึงผลการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ประกอบการสอนทักษะกีฬาเบดมินตัน โดยวิธีสอนสองวิธีคือ การสอนโดยการบรรยายอย่างเดียวกับการสอนโดยใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบ จากการทดลองพบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่การสอนทั้งสองแบบให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

บีเวอร์ลีย์ (Beverly. 1974 : 3953 - A) ได้ศึกษาผลของข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการยิงธนู โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1 สอนโดยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต

กลุ่มที่ 2 สอนโดยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต แต่ให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวิดีโอ

กลุ่มที่ 3 สอนโดยวิธีปกติ แต่ให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวิดีโอ

ผลการทดลองพบว่า ทั้งสามวิธีส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านทักษะการยิงธนูดีขึ้น และการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวิดีโอเทป ถือว่าการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตอย่างเดียว

ฟิชเชอร์ (Fisher. 1977 : 216) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้เทปบันทึกภาพในการสอนทักษะว่ายน้ำ และการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยให้เรียนจากการสาธิตโดยครู ผลการทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะที่สอนดีขึ้น แต่ความเร็วในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกัน

ประเสริฐ สารัญผล (2519 : 28 - 29) ได้ศึกษาการสร้างแบบสอทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า แบบทดสอบของผู้วิจัยที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงสูง สามารถนำไปใช้สอทักษะบาสเกตบอลได้

สำเนา จันสังข์ (2519 : 27) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สุริยงค์ ชวนชัย (2522 : 29) ศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นบาสเกตบอล พบว่า การฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนัก สามารถเพิ่มทักษะในการเล่นบาสเกตบอลสูงขึ้นกว่าการฝึกบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว

อำนวย บุญยาลักษณ์ (2522 : 50 - 52) ศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ บันน์ พิมพา และประเสริฐ สารบุญผล กับผลของผู้วิจัย พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรุณ วรทอง (2523 : 43 - 46) ศึกษาเกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า มีทักษะในการเลี้ยงลูกบาสยังประตูไม่แตกต่างกัน แต่การส่งลูกบอลกระทบผนังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมชัย ไหมจันทร์แดง (2524 : 30) ได้ศึกษาพบว่า ความถนัดทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิลาวัดย์ ตั้งฤติ (2526 : 37) ได้ศึกษาพบว่า การฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการเล่นบาสเกตบอลไม่แตกต่างจากการเล่นบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว

สมรรถชัย น้อยศิริ (2526 : 42 - 43) ได้ศึกษาพบว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างจากการฝึกกระโดดยิงประตูเพียงอย่างเดียว

สมเกียรติ อักษรถึง (2527 : 31 - 32) ได้ศึกษาพบว่า การฝึกกล้ามเนื้อแขนและขาทำให้ทักษะการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลสูงกว่าการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527 : 40 - 44) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แบบทดสอบของผู้วิจัยที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงสูง สามารถนำไปใช้สอบทักษะบาสเกตบอลได้

สมศักดิ์ เผือกพันธ์ (2527 : 41 - 42) ได้ศึกษาพบว่า ความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัว ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และสายตากับมือ

มารุต วัชรานุกร (2528 : 27 - 28) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล โดยวิธีสอนแบบใช้วิดีโอเทป และแบบบรรยายประกอบการสาธิต พบว่า การสอนทั้งสองแบบให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าการสอนตามปกติ แต่วิธีสอนทั้งสองแบบให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสาธิต

การสาธิต (Demonstration) หมายถึง การสอนที่เป็นเทคนิคทางการสอนของครูอย่างหนึ่ง ที่เป็นการผสมกลมกลืนระหว่างการบรรยาย ประกอบกับการกระทำจริงด้วย วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือประกอบ (Brown, Lewis and Harderead. 1969 : 485) ในขณะที่การสอนแบบบรรยายเป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้เข้าใจ โดยอาศัยประสาทหูอย่างเดียว การสอนแบบสาธิตนี้ มีความต้องการให้นักเรียนได้ยิน และให้เห็นลักษณะท่าทางต่าง ๆ ประกอบกันไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนวิชาพลศึกษา (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 102)

การสาธิตแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. การสาธิตเพื่อทักษะ (Demonstration of a skill) คือ จะต้องเน้นเพื่อพัฒนาความสามารถกระทำด้านทักษะแก่ผู้เรียน เช่น การพิมพ์ดีด การใช้จักรเย็บผ้า การใช้เลื่อยตัดเหล็ก เป็นต้น

2. การสาธิตเพื่อแสดงขบวนการ (Demonstration of a process) คือ เพื่อต้องการให้เกิดมโนภาพ ความเข้าใจในรายละเอียดของขั้นตอน และความสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอน เช่น ขบวนการย่อยอาหาร ขบวนการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

3. การสาธิตเพื่อแสดงแนวความคิด (Demonstration of an Idea) คือ จะต้องมุ่งส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในแนวคิด เกิดความคิดรวบยอด แสดงการเปรียบเทียบ เช่น การขัดสีทำให้เกิดความร้อน ความกดดันของบรรยากาศ เป็นต้น (National Institute for skill Development. 1976 : 47 - 48)

การสาธิตเป็นการรวมความสนใจ และความตั้งใจของผู้เรียน เป็นการแสดงวิธีการที่ถูกต้องที่สุด คีที่สุด หรือสั้นที่สุด ของการทำอะไรสักอย่างหนึ่ง เป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู ช่วยลดเวลาในการลองผิดลองถูกให้สั้นลง เป็นการให้ความรู้เป็นพื้นฐานแก่นักเรียน ฝึกนักเรียนให้เป็นคนช่างสังเกต

ใช้วิจารณ์ช่วยให้คนที่มีความรู้ความสามารถต่างกันได้เข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ร่วมกันได้
(ชม ภูมิภาค. 2524 : 271)

คุณค่าและประโยชน์ของการสาธิต

โดยทั่วไปแล้ว เราไม่อาจจัดให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง โดยเสนอไปด้วยเหตุผลต่าง ๆ เช่น เวลา ความปลอดภัย ราคาวัสดุ และเนื้อหาวิชา ดังนั้นการสาธิตจึงเป็นวิธีสอนที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากการสาธิตมีคุณค่า และประโยชน์มากมายต่อการเรียน ดังที่ น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่น ๆ (2517 : 43) ได้กล่าวไว้คือ

1. เราความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กที่กล่าวว่า เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น และสนใจต่อสิ่งที่มองเห็นได้ เคลื่อนไหวได้
2. ส่งเสริมให้เด็กเข้าใจกฎเกณฑ์หลักการต่าง ๆ อย่างแจ่มชัด
3. ส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดในรูปของปัญหามากขึ้น เพราะได้สังเกตด้วยตัวเอง
4. ส่งเสริมให้เกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ในด้านการสังเกต การพิสูจน์ ทฤษฎีต่าง ๆ

โดยมีการแสดงข้อเท็จจริงให้ดู

นอกจากนี้ ชม ภูมิภาค (2524 : 271) ยังได้กล่าวถึงข้อดีโดยเฉพาะของการสาธิตคือ

1. มุ่งจุดสนใจของนักเรียนไปสู่ขบวนการที่เป็นพื้นฐาน และแสดงความสำคัญของขบวนการเหล่านั้น
2. ลดความล่าช้า ยืดขาดของการเรียนแบบลองผิดลองถูก โดยจัดสิ่งที่มีผิดหรือการเสียเวลาลองทำสิ่งที่ผิดอยู่
3. ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกความสังเกตอย่างแท้จริง
4. ฝึกให้นักเรียนได้ใช้ความคิดในการแก้ปัญหาหรือการค้นคว้าในแนวทางที่ถูกต้องอย่างกว้างขวาง
5. ลดอันตรายที่บางทีอาจเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนไปทำการทดลองขึ้นด้วยตนเอง โดยไม่มีความระมัดระวังเพียงพอ

6. ลดค่าใช้จ่ายให้ถูกลง สำหรับการเรียนบางเรื่องที่สำคัญ แต่อาจจะต้องใช้จ่ายเงินมากเกินไป ถ้าจะให้ทดลองเป็นรายบุคคล

7. ทำให้นักเรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน ส่งเสริมในแง่สังคม เช่น นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิด ความสังเกต และการวิจารณ์ร่วมกัน

หลักสำคัญในการดำเนินการสอนแบบสาธิต

1. ก่อนที่จะดำเนินการสอน ครูควรเตรียมการไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี เพื่อให้ทราบว่าจุดสำคัญอะไรบ้างที่ครูควรอธิบาย และสาธิตให้นักเรียนดู จะได้เป็นการประหยัดเวลาและนักเรียนเข้าใจง่าย

2. ครูควรจัดชั้นเรียน ในลักษณะที่ช่วยให้นักเรียนสามารถได้ยิน เห็นการอธิบายและสาธิตนั้นได้อย่างชัดเจน

3. ในกรณีที่นักเรียนสาธิตให้เพื่อนดู นักเรียนที่สาธิตควรจะได้รู้วัตถุประสงค์ของการสาธิต และลำดับขั้นในการสาธิต

4. อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสาธิตควร เตรียมไว้ให้พร้อมที่จะหยิบมาใช้ได้ทันที

5. ควรแยกแยะทักษะหรือส่วนประกอบพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญออกมาให้นักเรียนได้เห็นอย่างชัดเจน

6. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองทำคู่หรือทำ กลุ่ม ๆ กัน เพื่อให้เข้าใจดียิ่งขึ้น

7. ในการอธิบายและสาธิตนั้น ครูอาจใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เช่น แผนภาพ ภาพสไลด์ ภาพยนตร์ หรืออื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เห็นการเคลื่อนไหวของทักษะในจังหวะต่าง ๆ หรือได้เห็นภาพเคลื่อนไหวแบบช้า ๆ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 102)

การวิจัยเกี่ยวกับการสาธิต

สเตรลี (Strehle. 1964 : 2386) ได้ทดลองสอนวิทยาศาสตร์การสำรวจกับนักเรียนระดับ 7 โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้เรียนด้วยวิธีปฏิบัติทดลอง อีกกลุ่มหนึ่ง

ให้เรียนโดยวิธีบรรยายและครูสาธิตทดลองให้ดู ปรากฏว่า ทดลองครั้งแรกผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน เมื่อทดลองซ้ำครั้งที่สอง กลุ่มที่เรียนจากการบรรยายและการสาธิต ทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวิธีปฏิบัติการ

รูคอฟฟ์ (Rudoff. 1970 : 2570 - 2754 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนสองวิธีกับนักเรียนระดับ 7 โดยที่กลุ่มหนึ่งเรียนจากการปฏิบัติทดลอง นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน อีกกลุ่มหนึ่งเรียนจากการสาธิตทดลองของครู นักเรียนเป็นผู้สังเกต ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ในด้านความเข้าใจ กลุ่มที่ครูสาธิตทดลองมีความเข้าใจสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการปฏิบัติทดลอง

องอาจ จิระจันทร์ (2516 : 37) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่าง โดยใช้วิธีสอนแบบสาธิตกับการใช้สไลด์ มีเสียงประกอบในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ในวิชาช่างไฟฟ้า การสอนด้วยสไลด์มีเสียงบรรยายประกอบให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนแบบสาธิต ส่วนวิชาช่างโลหะ และวิชาช่างวิทยุ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

วิชัย มณีอัญชลีกุล (2518 : 168) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ การทำหุ่นจำลองอุตสาหกรรม โดยใช้โปรแกรมฟิล์มรูป และการสาธิตทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

นิมิตร มาศเกษม (2518 : 35) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสาธิตและวิธีปฏิบัติทดลอง ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

พิลาศ เกื้อมี (2519 : 23) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางช่างที่เรียนจากการสาธิตโดยครู กับการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ โดยทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า การสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสาธิตโดยครู

ไพบุลย์ ศรีสมศักดิ์ (2524 : 36 - 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเบ็ดเตล็ดระหว่างวิธีสอนโดยใช้เทปบันทึกภาพ ใช้สไลด์ประกอบเสียง และการบรรยายประกอบการสาธิต พบว่า วิธีสอนทั้ง 3 วิธี ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

รัตนา แผลมทองสวัสดิ์ (2527 : 29) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาทักษะการพัฒนาระดับไหล่ของนักศึกษาแพทย์ ระหว่างวิธีสาธิตแบบรวมและแบบแยกโดยใช้เทป บันทึกภาพ พบว่า การสาธิตทั้ง 2 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

อภิชาติ พุทธเจริญ (2527 : 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์ สาธิตการทดลองแบบต่าง ๆ 3 ประเภทคือ การสาธิตเพื่อทักษะ การสาธิตเพื่อแสดงขบวนการ และ การสาธิตเพื่อแสดงแนวความคิด โดยใช้มุกกล่องต่างกัน ปรากฏว่า จากการสาธิตทั้ง 3 แบบ ให้ผล สอดคล้องกัน คือ การใช้เทปโทรทัศน์ที่เสนอด้วยมุกกล่องแบบมุกสูงที่ถ่ายจากด้านหลังผู้แสดงให้ผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าใช้มุกกล่องแบบมุกระดับสายตาที่ถ่ายจากด้านหน้าผู้แสดง

ไพศาล ช่วยชูหนู (2528 : 31) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถทางการเรียน แตกต่างกัน โดยเรียนจากการทำการทดลองจริงกับการเรียนจากเทปโทรทัศน์ สาธิตการทดลอง ปรากฏว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ เรียนจากเทปโทรทัศน์สาธิตการทดลอง ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนโดยการทำการทดลองจริง

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับการฉายซ้ำ

สิ่งเร้าที่เกิดขึ้นซ้ำกันบ่อย ๆ มักมีอิทธิพลต่อความใส่ใจของคนเรา ให้มีการรับรู้ต่อสิ่งเร้า นั้นมากขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม การซ้ำซากกันบ่อยครั้งเกินไปของสิ่งเร้า หรือการทำซ้ำ และนาน เกินไป อาจทำให้คนเราขาดความใส่ใจและไม่สนใจต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ได้ อันทำให้เกิดภาวะไม่รับรู้ (จำเนียร ช่วงโชติ. 2528 : 136) เมื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ จะต้องสร้าง ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเรียนนั้นอย่างแท้จริงและหมั่นฝึกฝน หรือนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นมาใช้บ่อย ๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้และคงทนถาวร แม้เวลาจะผ่านไปนานเท่าใดก็ตาม (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 182) ในการฝึกฝนทักษะนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ต้องอาศัยการดูและการจำ ซึ่งการที่ เราจำได้นั้น ต้องใช้ความพยายาม ทำซ้ำ ๆ อ่านซ้ำ ๆ หรือฟังซ้ำ ๆ เพื่อให้สิ่งที่ต้องการนั้นติดอยู่ใน ความทรงจำ ความพยายามนั้น อาจใช้เวลาหรือจำนวนครั้งในการทำซ้ำเพื่อให้จำได้ (ชัยพร วิชชาวุธ. 2529 : 3 - 2)

เคนด์เลอร์ คูก และคินด์เลอร์ (Kendler, Cook and Kindler. 1953 : 378 - 379) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการฉายซ้ำ พบว่า การฉายซ้ำเพียงครั้งเดียวให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าไม่มีการฉายซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ

แมคทาวิช (McTavish. 1954 : 337 - 338) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฉายภาพยนตร์หลาย ๆ ครั้ง เกี่ยวกับ เคมี ไฟฟ้า สารละลาย อาหาร และโภชนาการ และพลังงาน ปริมาณ ให้นักเรียนมัธยมและนักศึกษามหาวิทยาลัยชม ผลปรากฏว่า ผู้เรียนทั้ง 2 ระดับ เรียนรู้จากการฉายสองครั้งสูงกว่าการฉายครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญ และถึงแม้ว่าการฉายสามครั้งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้สูงกว่าการฉายครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม การเรียนรู้จากการฉายสามครั้งที่เพิ่มขึ้นจากการฉายสองครั้ง เพิ่มขึ้นเพียงหนึ่งในสี่ของปริมาณการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นของการฉายสองครั้ง เปรียบเทียบกับการฉายครั้งเดียว

เคทช์ม และฮีธ (Ketcham and Heath. 1963 : 114 - 123) พบว่า การฉายภาพยนตร์เรื่องชีวิต และผลงานของ วัดสเวซซ์สองครั้ง ก่อให้เกิดผลทางการเรียนรู้สูงกว่าการฉายครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญ

เฮย์มัน (Hayman. 1964 : 240) ได้วิจัยการสอนภาษาสเปนทางโทรทัศน์ กับนักเรียนเกรด 5 และ 6 จำนวน 13,000 คน พบว่า การให้ดูโทรทัศน์ซ้ำอีกเป็นครั้งที่สอง โดยไม่มีการสอนเพิ่มเติมจะให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับมีการสอนอย่างอื่นอีก

บุญชู ใจซื่อกุล (2526 : 47) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของนักเรียนนายสิบ เหล่าทัพหทารบกจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ โดยวิธีทวนแบบปกติ แบบซ้ำและแบบหยุดภาพ ผลปรากฏว่า วิธีทวนแบบซ้ำให้ผลการเรียนรู้สูงสุด แบบหยุดภาพสูงกว่าแบบปกติ ตามลำดับ

ชีवाल วิริยะกุล (2527 : 52) ได้ศึกษาผลของการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วต่าง ๆ ที่มีต่อ ทักษะการเล่นฟุตบอล โดยทำการทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครุนครปฐม จำนวน 60 คน ผลปรากฏว่า การสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วซ้ำกว่าปกติ 12 ภาพต่อวินาทีให้ผลดีที่สุด ต่อกลุ่มทดลองทุกกลุ่ม และการสาธิตที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วซ้ำกว่าปกติ 5 ภาพต่อวินาที ให้ผลสูงกว่าการเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วปกติ

สรุปเอกสารและงานวิจัยที่จะนำไปสู่หัวข้อวิจัย

1. การสอนพลศึกษาควรจะเน้นให้เด็กมีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ เพราะทักษะเป็นหัวใจสำคัญของการสอนพลศึกษา (สมคิด ชิตประสงค์. 2521 : 95) ซึ่งวิธีที่จะทำให้เห็นลักษณะเคลื่อนไหว หรือวิธีที่ถูกต้องอย่างแท้จริงก็คือวิธีสอนแบบสาธิต (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 102)

2. สื่อการสอนที่จะเป็นแบบอย่างของการสอนลักษณะทางกลไกได้ดีก็คือ เทปโทรทัศน์ (ชม ภูมิภาค. 2524 : 85) เพราะการใช้เทปโทรทัศน์ในการสาธิตนั้น จะทำให้ผู้เรียนเห็นการสาธิตได้ถนัด และทั่วถึงกัน ทั้งยังจำกัดความผิดพลาดในการสาธิตได้โดยทำการบันทึกไว้ล่วงหน้า (Dale. 1969 : 335) นอกจากนี้ยังสามารถหยุดภาพนิ่งบางจุด หรือดูซ้ำ หรือภาพซ้ำ โดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป (ไพโรจน์ ตรีธรรณกุล และนิพนธ์ ศุภศรี. 2528 : 3)

3. จากการศึกษาโดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองก็พบว่า ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสาธิตโดยครู (พิลาศ เกื้อมี. 2519 : 23) และสูงกว่านักเรียนทำการทดลองจริง (ไพศาล ช่วยชูหนู. 2528 : 3)

4. ในการฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความเข้าใจต้องอาศัยการดูและการจำซึ่งต้องใช้ความพยายามทำซ้ำ ๆ อ่านซ้ำ หรือฟังซ้ำ ๆ (ชัยพร วิชชาวุธ. 2529 : 3 - 2)

5. จากการศึกษาเกี่ยวกับการฉายซ้ำก็พบว่า การฉายซ้ำให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าไม่มีการฉายซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ (Kendler, Cook and Kindler. 1953 : 378 - 379, McTavish. 1954 : 333 - 338, Ketcham and Heath. 1963 : 114 - 123, Hayman. 1964 : 240)

6. ในการเสนอภาพซ้ำ วิธีทบทวนภาพแบบซ้ำให้ผลดีที่สุด (บุญชู ใจเชื้อสกุล. 2526 : 47) สำหรับทักษะทางกีฬาแล้วการเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วซ้ำ 12 ภาพ ต่อวินาทีให้ผลดีที่สุด (ชัชวาล วิริยกุล. 2527 : 53)

จากเอกสารและการวิจัยที่ผ่านมาดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดตัวแปรและตั้งสมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้งสามวิธีแตกต่างกัน
2. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้งสามวิธีแตกต่างกัน
3. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้งสามวิธีแตกต่างกัน
4. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแตกต่างกัน
5. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แล้วหยุดนิ่งแตกต่างกัน
6. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่งแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ดังนี้

1. เลือกกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมี 2 กลุ่มโรงเรียน สุ่มมา 1 โรงเรียน ได้กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษากลุ่มที่ 2 ของจังหวัดกาฬสินธุ์
2. จากกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มที่ 2 มี 12 โรงเรียน สุ่มมา 1 โรงเรียน ได้โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม
3. คัดนักกีฬาบาสเกตบอลออกจากรักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม
4. ทดสอบสายตาของนักเรียนที่เหลือจากการคัดเอานักกีฬาบาสเกตบอลออกแล้วทุกคน โดยใช้แผนภูมิทดสอบสายตาขององค์การคำครุสภา คัดเอาเฉพาะคนที่มีสายตาปกติ
5. สำนวทะเบียนและคะแนนวิชากีฬาของนักเรียนที่มีสายตาปกติของปีที่ผ่านมาทุกคน
6. นำคะแนนวิชาพลศึกษาปฏิบัติทั้งหมดมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย แล้วเรียงลำดับจากสูงส่ไปหาต่ำสุด คำนวณหาค่าแท่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำ
7. ในการทดลองต้องการให้กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ มีจำนวนเท่ากัน คือกลุ่มละ 30 คน จากนักเรียนที่เหลือจากการคัดเอานักกีฬาบาสเกตบอลออกแล้ว และมีสายตาปกติ โดยใช้ค่าแท่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 และ 25 เป็นจุดแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ทำการสุ่มทั้งสองกลุ่มมาเป็นกลุ่มทดลอง โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา	วิธีการเสนอภาพซ้ำ			รวม
	ซ้ำด้วยความเร็วซ้ำ	ซ้ำด้วยความเร็วซ้ำแล้วหยุดนิ่ง	ซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง	
สูง	10	10	10	30
ต่ำ	10	10	10	30
รวม	20	20	20	60

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. รายการโทรทัศน์การสอน โดยบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ (Video Tape) ชนิดสี มีเสียงบรรยายประกอบ เนื้อหาวิชา พ. 305 ข. บาสเกตบอล 3 เรื่อง
2. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ (Video Tape Recorder)
3. เครื่องรับโทรทัศน์สี ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว
4. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล โดยใช้แบบทดสอบการวัดทักษะการเล่นบาสเกตบอลของเทพระสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527 : 135 - 138) ซึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ใช้เครื่องมือที่เป็นโทรทัศน์การสอน โดยบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ชนิดสี มีเสียงประกอบคำบรรยายโดยใช้เทคนิคการเสนอภาพซ้ำ 3 แบบคือ การเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที การเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วปกติแล้วหยุดนิ่ง ซึ่งมีลำดับการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาวิชาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเนื้อหาวิชาบาสเกตบอล 1

2. นำภาพยนตร์ 16 มม. ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน เรื่อง Ball Hanking และ Techniques of Shooting ซึ่งผลิตโดย The Athletic Institute มวบัณฑิตกลองบนเทพโทรทัศน์
3. ตัดต่อและสำเนาเทพโทรทัศน์ โดยทำเทคนิคการเสนอภาพซ้ำ โดยมีวิธีเสนอภาพซ้ำ ดังนี้
 - 3.1 สำเนาภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
 - 3.2 สำเนาภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง
 - 3.3 สำเนาภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง
4. บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบ
5. นำเครื่องมือไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
6. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือทดลอง
7. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองจริง

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Posttest only Control Group Design (อนันต์ ศรีโสภา. 2521 : 155 - 156) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงแบบแผนการทดลอง

Random Assigned	Treatment	Posttest
R_1	X_1	0
R_2	X_2	0
R_3	X_3	0

- R_1 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 1
 R_2 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 2
 R_3 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 3
 X_1 หมายถึง การสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
 X_2 หมายถึง การสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แล้วหยุดนิ่ง
 X_3 หมายถึง การสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง
 O หมายถึง คะแนนผลการฝึกทักษะภายหลังการสาธิตแล้วจากแบบทดสอบการเล่น บาสเกตบอล

การดำเนินการทดลอง

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่ผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และต่ำ อย่างละ 10 คน รวมเป็นกลุ่มละ 20 คน
2. กำหนดให้แต่ละกลุ่มทำการทดลองในแต่ละเนื้อหา ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
 - กลุ่มที่ 2 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง
 - กลุ่มที่ 3 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง
3. กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มดูโทรทัศน์การสอนควบคู่กันไปกับการฝึกแต่ละทักษะ ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง สองวันติดต่อกันต่อหนึ่งทักษะ เหมือนกันทั้งสามกลุ่ม

4. หลังจากทำการสอนแล้ว 1 วัน ทำการทดสอบที่เตรียมไว้ ซึ่งถือว่าเป็นการทดสอบ
หลังการเรียนรู้

5. ผู้วิจัยทำการทดลองสัปดาห์ละ 1 เรื่อง รวมเวลาทดลอง 3 สัปดาห์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าคะแนนเฉลี่ย
2. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2522 : 100)
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่สามกลุ่มขึ้นไปโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) (Ferguson. 1971 : 208 - 222)
4. เมื่อค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองด้วยสถิติ $t - test$ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2522 : 217)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แยกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ตามสมมติฐาน คือ

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำต่างกัน ของกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และต่ำ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดองค์ประกอบเดียว

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่างกัน ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยวิธีต่าง ๆ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยการใช้ $t - test$

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
n	แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มย่อย
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนน
SS	แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนน
df	แทน Degree of Freedom
F	แทน ค่าอัตราส่วนวิกฤตของการแจกแจงแบบ F
t	แทน ค่าอัตราส่วนวิกฤตของการแจกแจงแบบ t

กลุ่มทดลองที่ 1 แทน กลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที

กลุ่มทดลองที่ 2 แทน กลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง

กลุ่มทดลองที่ 3 แทน กลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง

ผลการวิเคราะห์และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้งสามวิธี ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ

ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และเสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม เสนอค่า N , $\bar{X}$, S^2 และ S ดังแสดงไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐาน ของคะแนนผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพซ้ำแตกต่างกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา	ค่าสถิติ	กลุ่มทดลอง			รวม
		1	2	3	
สูง	N	10	10	10	30
	$\bar{X}$	16.624	18.287	15.966	16.959
	S^2	3.6684	3.1825	3.8914	4.3207
	S	1.9153	1.7839	1.9726	2.0786
ต่ำ	N	10	10	10	10
	$\bar{X}$	13.191	13.204	12.378	13.2576
	S^2	2.1619	2.8254	6.8158	4.2402
	S	1.4703	1.6809	2.6107	2.0591
รวม	N	20	20	20	60
	$\bar{X}$	14.9075	16.2455	14.172	15.1083
	S^2	5.8633	7.2329	8.4596	7.6909
	S	2.4214	2.6894	2.9085	2.7732

จากตาราง 3 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แล้วหยุดนิ่ง มีค่ามากที่สุด กลุ่มทดลอง 1 ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ได้คะแนนเฉลี่ยรองลงมา และกลุ่มทดลอง 3 ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึงต้องมีการทดสอบความแตกต่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - Way ANOVA) ดังแสดงไว้ในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำแบบต่าง ๆ กัน ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	44.203	22.1015	3.0759
ภายในกลุ่ม	57	409.564	7.1853	
รวม	59	453.767		

จากตาราง 4 แสดงว่า ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มทดลอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำ 3 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ ไม่แตกต่างกัน

เพื่อต้องการทราบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำต่างกัน 3 วิธี ผู้วิจัยจึงนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว ดังแสดงไว้ในตาราง 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำ แตกต่างกัน 3 วิธี

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	28.621	14.3105	3.996*
ภายในกลุ่ม	27	96.681	3.5807	
รวม	29	125.302		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำทั้ง 3 วิธี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อให้ทราบว่าในการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้ง 3 วิธี แบบใดจะมีผลต่อกลุ่มทดลอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ได้สูงที่สุด ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธี Newman - Keuls ดังแสดงไว้ในตาราง 6

ตาราง 6 การทดสอบนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ย ในกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าแตกต่างกัน

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	15.966	16.624	18.287
3	15.966	—	0.658	2.321*
1	16.624		—	1.663
2	18.287			—

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

	r	2	3
$\sqrt{\text{MSW}/n}$	q95 (37)	2.89	3.49
	q95 (37)	1.729	2.088

จากตาราง 6 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง กลุ่มทดลอง 3 กับกลุ่มทดลอง 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง สูงกว่าการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ส่วนการเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากการเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง

เพื่อต้องการทราบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ จากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าต่างกัน 3 วิธี จึงได้เปรียบเทียบโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว ดังแสดงไว้ในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำต่างกัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	16.7381	8.3690	2.127
ภายในกลุ่ม	27	106.2293	3.9344	
รวม	29	122.9674		

จากตาราง 7 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำ ซึ่งเรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำทั้ง 3 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที การเสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำต่างกัน ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยวิธีต่าง ๆ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ จึงวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วย $t - test$ ดังแสดงไว้ใน

ตาราง 8 - 10

ตาราง 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล
จากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ระหว่างกลุ่ม
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ

ผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา	N	$\bar{X}$	S	t
สูง	10	16.624	1.9153	4.496**
ต่ำ	10	13.191	1.4703	

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางกีฬาสูงและต่ำ ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12
ภาพต่อวินาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นั่นคือ ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้า
ด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล
จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง ระหว่าง
กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา	N	$\bar{X}$	S	t
สูง	10	18.287	1.7839	5.268**
ต่ำ	10	14.204	1.6809	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางกีฬาสูงและต่ำ ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
แล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นั่นคือผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วย
ความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง
กีฬาท่ำ

ตาราง 10 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอล
จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ระหว่างกลุ่ม
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬา	N	$\bar{X}$	S	t
สูง	10	15.966	1.9726	3.466**
ต่ำ	10	12.378	2.6107	

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางกีฬาสูงและต่ำ ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติ
แล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นั่นคือ ผลการเรียนรู้ทักษะเบาสเกตบอลจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพซ้ำ
ด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าทั้งสามวิธี แตกต่างกัน
2. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าทั้งสามวิธี แตกต่างกัน
3. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าทั้งสามวิธี แตกต่างกัน
4. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที แตกต่างกัน
5. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกัน
6. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่านาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จำนวน 60 คน

การดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

1. สํารวจทะเบียนแต่ละคณะแนววิชาพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีที่ผ่านมาทุกคน
2. นำคะแนนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติทั้งหมด มาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย แล้วเรียงลำดับจากสูงสํไปหาลํต่ำสุด คำนวณหาค่าแหม่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางกีฬาสูงและต่ำ โดยใช้ค่าแหม่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 และ 25 เป็นจุดแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม
3. ทำการสุ่มทั้ง 2 กลุ่ม มาเป็น 3 กลุ่มทดลอง โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งในแต่ละกลุ่มทดลองจะประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางกีฬาสูงและต่ำ อย่างละ 10 คน รวมเป็นกลุ่มละ 20 คน ดังแสดงไว้ในตาราง 1

เครื่องมือและแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดลองครั้งนี้ ใช้เครื่องมือที่เป็นสื่อการสอนประเภทเทปโทรทัศน์ (Video Tape) ชนิดสี มีเสียงบรรยายประกอบ ที่เป็นการสาธิตการเล่นบาสเกตบอลโดยใช้วิธีเสนอภาพซ้ำแบบต่าง ๆ และแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล ดังนี้

1. เทปโทรทัศน์สาธิตการเล่นบาสเกตบอล โดยการเสนอภาพซ้ำ 3 วิธี คือ เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และเสนอภาพซ้ำด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง จำนวน 3 เรื่อง คือ

- 1.1 การส่งลูกบาสเกตบอล
- 1.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล
- 1.3 การยิงประตูบาสเกตบอล

2. แบบทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ เทปประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2527 : 135 - 138) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .98 ความเที่ยงตรง .97 และความเป็นปรนัย .84

การดำเนินการทดลอง

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยแต่ละกลุ่ม จะมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ อย่างละ 10 คน รวมเป็นกลุ่มละ 20 คน
2. กำหนดให้แต่ละกลุ่มทำการทดลองในแต่ละเนื้อหา ดังนี้
 - กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
 - กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง
 - กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง
3. กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ครูโทรทัศน์ควบคุมไปกับการฝึกแต่ละทักษะใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง 2 วันติดต่อกัน เหมือนกันทั้งสามกลุ่ม
4. หลังทำการสอนแล้ว 1 วัน จึงทำการทดสอบ แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว ของผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่างกัน
3. ทดสอบนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ย โดยวิธี Newman - Keuls test
4. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ของกลุ่มทดลองที่มีความสามารถทางกีฬาต่างกัน โดยใช้ $t - test$

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง กับการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที กับการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง กับการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลวิจัยในด้านการศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำ จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 และ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองนั้น จะมีภาพและคำบรรยายที่เหมือนกัน จะต่างกันเฉพาะเทคนิคการถ่ายภาพเท่านั้น ซึ่งภาพที่นำมาทำเทคนิคการถ่ายภาพเป็นภาพเดียวกันในทุกกลุ่มทดลอง จึงทำให้เกิดการรับรู้ไม่แตกต่างกัน ดังที่ คิทเทล (Kittel. 1957 : 391 - 405) ได้ทดลองพบว่า บุคคลที่รับรู้ในรูปหลัก สามารถถ่ายทอดการรับรู้ได้ ดังนั้นนักเรียนที่อยู่ในระดับเดียวกัน หากรับรู้ความหมายของภาพต่าง ๆ ได้ดีแล้ว ก็สามารถตีความหมายได้เช่นเดียวกัน ซึ่งจากการศึกษาวิจัยของ บังเอิญ โอวาท (2528 : 49 - 50) ก็พบว่าในการนำเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติ และการนำเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเพิ่มการหยุดจึงไม่ทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า การสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที กับการเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มทดลอง

2. ผลการวิจัยในด้านการศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าต่างกัน ปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้า ด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ในการสาธิตทางพลศึกษาแล้ว การที่ครูทำให้นักเรียนได้เห็นภาพเคลื่อนไหวแบบช้า ๆ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 102) ดังนั้นการให้นักเรียนได้เห็นภาพช้าและหยุด จึงเป็นลักษณะการสาธิตที่สามารถเห็นขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน และเป็นไปตามลำดับ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีชาวล วิริยบุล (2527 : 52) ที่พบว่า การเสนอภาพช้าด้วย

ความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการเสนอภาพช้าด้วยความเร็วปกติ ส่วนกลุ่มอื่น ๆ นั้น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในทุกกลุ่มทดลอง จะพบว่า กลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง มีแนวโน้มที่จะสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ และกลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที มีแนวโน้มสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ซึ่งถ้ามีการเพิ่มจำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง อาจทำให้คะแนนมีการกระจายมากขึ้น และจะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้

3. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ ที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าต่างกันทั้งสามวิธี ปรากฏว่า กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำในทุกกรณี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 4, 5 และ 6 แสดงว่า ไม่ว่าจะเสนอภาพช้าแบบใดก็ตาม ผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำเสมอ อาจเป็นเพราะความแตกต่างในด้านสติปัญญา เพราะผู้ที่มีสติปัญญาสูงย่อมได้เปรียบในการรับรู้ การเรียนรู้ดีกว่าและเร็วกว่าผู้ที่มีสติปัญญาค่ำ (สมัย จิตมวท. 2523 : 102) ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญชู ใจช่อกุล (2526 : 47) และชัชวาล วิริยกุล (2527 : 52) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในทุกกรณี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตและผู้ใช้สื่อประเภทเทปโทรทัศน์

ในการผลิตและการใช้สื่อประเภทเทปโทรทัศน์ โดยวิธีเสนอภาพช้าด้วยวิธีต่าง ๆ นั้น ถ้ามีเครื่องมือและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จะพิจารณาในการเสนอโดยใช้ภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง เป็นอันดับแรก ถึงแม้ผลการรู้จะไม่แตกต่างในทุกกลุ่มทดลอง แต่ก็ยังมีแนวโน้มที่สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่ถ้ามีปัญหาในเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์แล้ว ควรจะเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง เพราะให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างไปจากการเสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 ควรจะให้มีการวิจัยเกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสมในการหยุด จำนวนครั้งที่หยุดในแต่ละทักษะ และขั้นตอนที่ควรหยุด

2.2 ควรจะให้มีการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่น ๆ และวิชาอื่นที่นอกเหนือจากการทดลองครั้งนี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษากับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีเคษา, 2528.

คณะนิสิตปริญญาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีเพื่อ

การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.

คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง,

2523.

คณิง กายสอน. การศึกษาผลการรับรู้ความหมายของผู้ชมรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้การตัดต่อ

แบบต่าง ๆ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2524.

ครั้น มณีโชติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์รูปแบบต่างกัน. ปรินญาณินพนธ์

กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

โหมศิ อักษรชาติ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

ล่วงหน้าสามแบบ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2529.

เจษฎา เจียรนัย และชัยพันธ์ วายจุต. แบบฝึกทักษะและประเมินผลวิชาพลานามัย พ 305

ข บาสเกตบอล 1. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอุตสาหกรรมออกฤกษ์, 2527.

จำเนียร ช่วงโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ถึงจันทร์การพิมพ์,

2528.

เจลิย พิมพ์พันธ์. บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2524.

ชีชวาล วิริยกุล. ผลของการสาธิตโดยเทคโนโลยีที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่าง ๆ ที่มีต่อ

ทักษะการเล่นฟุตบอลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม.

ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.

ชัยพร วิชชาวุธ. Man and Machine Interaction. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2529.

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. การสร้างแบบทดสอบกึ๋ฟพาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนต้น, วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

_____. เทคนิคและทักษะกึ๋ฟพาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

นพทล คลยสุวรรณ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัด
สิ่งกั้ก่อนการสอนด้วยเค้าโครงเรื่องที่เป็นภาพ การบรรยาย และอักษรบรรยาย.

ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

ไอมฤติ จงพยุหะ และคนอื่น ๆ. คู่มือการสอนวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม, 2517.

นิมิตร มาศเกษม. การเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบสวนระหว่างการสอนสาธิตและ
ปฏิบัติทดลอง, วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.

บังเอิญ โอวาท. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจากเทปโทรทัศน์ที่มีการนำ
เรื่องแบบต่าง ๆ, ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

บุญชู ใจซื่อกุล. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบันพยาบาลของนักเรียนนายสิบเหล่าแพทย์ทหารบก
ที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์โดยวิธีทบทวนแบบต่าง ๆ, ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

ประจักษ์ สุกประเสริฐ. "กระบวนการเรียนการสอน", ใน เทคโนโลยีทางการศึกษา เล่ม 1, หน้า 35 - 58, เชียงใหม่ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ม.ป.ป.

ประณีต โรหิตोปกการ. การใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาของ
เทศบาลนครกรุงเทพฯ, วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

ประเสริฐ ส้ารณูผล. การสร้างแบบสอบทักษะกึ๋ฟพาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย, ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

- ปราโมทย์ เทพพัฒน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทป กับการเรียน
ในชั้นปกติ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2521.
- เปื้อง กุมท และครรชิต อัคราการ. การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียน. กรุงเทพฯ : สหมิตร
การพิมพ์, 2515.
- พลศึกษา, กรม. คุณค่าของพลศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณลาดพร้าว, 2526.
- พิลาศ เกอมี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางช่างโดยการสอนด้วยวิธีสาธิตธรรมคาและการสาธิต
โดยใช้เทปโทรทัศน์. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2519.
- พิมพ์ใจ สุวรรณรัฐ. การใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ของโรงเรียนเทศบาลกรุงเทพ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2510.
- ไพบุณย์ ศรีสมศักดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาแบบคัมภีร์ระหว่างวิธีสอนแบบใช้
เทปบันทึกภาพ แบบสไลด์เทปเสียง และแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์
ก.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ ศิรณานกุล และนิพนธ์ ศุภศรี. เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษา.
กรุงเทพฯ : พลทันการพิมพ์ จำกัด, 2528.
- ไพศาล ช่างชูหนู. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองกับนักเรียนทำการทดลองจริง,
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- มารุต วัชรานุกร. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอลโดยวิธีสอน
แบบใช้วิดีโอเทปและแบบบรรยายประกอบการสาธิต. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ยุทธอนันต์ หาญณรงค์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอน
ที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งกับหลังการสอนสองชนิด. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

- รัตนา แหลมทองสวัสดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทักษะการอ่านระดับไล่
ของนักศึกษาแพทย์ ระหว่างวิธีสาธิตแบบรวมและแบบแยกโดยใช้เทปบันทึกภาพ,
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. สถิติทางการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช,
2522.
- วณี รัตนวงศ์. การเปรียบเทียบการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วีดีโอเทปกับการสอนโดยไม่ใช้
วีดีโอเทป. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- วิชัย มณีอัญชลีกุล. การเปรียบเทียบการสอนวิธีทำหุ่นจำลองอุตสาหกรรมโดยใช้โปรแกรมฟิล์มลบ
และการสาธิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- วิลาวัดย์ ตั้งฤดี. ผลของการศึกษาความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- วิษณุ สุวรรณเพิ่ม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
ในการเรียนวิชาการศึกษา และพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์จากชุดเทปบันทึกภาพและ
จากถาวรบรรยาย, วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนพลศึกษา, กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- สนั่น ปัทมทิน. "ข้อดีข้อเสียของวีดีโอ," คามะรา 1(4) : 72 - 75 : 2527.
- สมาน ชาคิยานนท์. "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ใน ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรม
และเทคโนโลยีทางการศึกษา, กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2517.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดด
ยิงประตูบาสเกตบอล, ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526.
- สมัย จิตหมวด. "การรับรู้," ใน จิตวิทยาทั่วไป. หน้า 83 - 104. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
รามคำแหง, 2523.
- สมเกียรติ อักษรถึง. ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถ
ในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.

- สมคิด ชิตประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- สมชาย อินทร์หาทรัพย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการหลังรายการ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- สมชัย ไหมจันทร์แดง. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน กับความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- สมศักดิ์ เผือกพันธ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลกับความสามารถทางร่างกาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สุชาติ โพธิ์วิทย์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยการสอนแบบบรรยายแล้วใช้ภาพยนตร์ขาว - ดำประกอบการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.
- สุดา วิทยพัฒนา. การศึกษาทัศนคติของครูโรงเรียนเทศบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อการสอนทางโทรทัศน์ของเทศบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510.
- สุรัชย์ สิกขานัดจิต. ความรู้เบื้องต้นวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ม.ป.ป.
- สุริยงค์ ชวนชัย. ผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นบาสเกตบอล. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา.
- สำเนา จันสังข์. ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

- องอาจ จิระจันทร์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาชีววิทยาโดยใช้วีดิทัศน์สาธิตกับวีดิทัศน์โดยใช้สไลด์ที่มีเสียงประกอบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยพลศึกษา ประสานมิตร, 2516.
- อมรา แสงจันทร์. "เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนภาษา," ภาษาปริทัศน์. 6(1) : 48 - 57, ภาคต้นปีการศึกษา 2528.
- อนันต์ ศรีโสภา. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- อภิชาติ พุทธเจริญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์สาธิตแบบต่าง ๆ ที่ใช้มัลติสแตนด์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- อรุณ วรทอง. เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะบาสเกตบอล ของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- อุทัย สุทธิสาร. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการเสนอภาพสองแบบในรายการโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์, กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- อำนวย บุญลักษ์. ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ บั้ม พิมพา และ ประเสริฐ สารัญผล กับของผู้วิจัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- โอภาส ศรีสะอาด. การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา โดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. อัดสำเนา.
- Beatts, Patrick M. "Report on Instructional Closed Circuit Television for 1957," Audio - Visual Communication Review. 7(4) : 306 ; May - June, 1959.
- Beverly, Leah. "The Effect of Instant Video Tape in Learning Target Archery," Dissertation Abstracts International. 34 : 3953 - A ; January, 1974.
- Bohren, Howard M. and Shelden L. Seigal. "Student toward Closed Circuit Instruction Television," A.V. Communication Review. May - June, 1960.

- Brown, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harderead. A.V. Instruction Media. 3 nd ed. New York : McGraw - Hill Book, 1967.
- Bryan, E.F. "A Comparative Study in the Teaching of High School Chemistry and Physics," A.V. Communication Review. 10 : 74 - 75 ; January, 1962.
- Burke Richard C. Instructional Television. Blooming Ton : Indiana University Press, 1971.
- Carner, Richard L. "An Evaluation of Teaching Reading to Elementary Pupils through Closed - Circuit TV," Dissertation Abstracts International. 23 : 160 ; 1962.
- Dale, Edgar. Audiovisial Method in Teaching. 3 nd ed. Winston : The Dryden Press, 1969.
- De Cecco, John P. and William R. Growford. The Psychology of Learning and Instruction:Education Psychology. 2 nd ed. New Jersey : Prentice - Hall, 1974.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 3 nd ed. New York : McGraw - Hill, 1969.
- Fisher, Judith C. "The Effect of Video tape Recording on Seimming Performance and Knowledge of Stroke Mechanics," Completed Research in Health, Physical Education and Recreation. 20 (1977) : 216.
- Ford Foundation. "Teaching by Television," A Report From The Ford Foundation and the Fund for Advancement of Education. January, 1961.
- Gagne, Robert M. "Learning Hierachies," in Education Psychologist. p. 1 - 9. Illinois : The Drydren Press, 1968.
- Gustavsson, K. "The use of closed circuit television at the Sodertalje Vocational School," in The use of closed circuit television in technical Education. p. 59 - 62. Strasborg, 1969.
- Hayman, Jl. Jr. Abstracts of Research on Instructional Television and Film : An Annotaled Bibliography. Standford University. 1964.
- Holmes, Pressley D., Jr. A.V. Communication Review. 8 : 54; July - August, 1960.
- Kanner, Joseph H, Sanford. Katz. and Peter B. Goldsmith. "Evaluation of Intensive Television for Teaching Basic Electricity." Audio visual Communication Review. 77(4) : 307 ; May - June, 1959.

- Kelly Fred C. "Evaluation Report on First Year Using Education televeiiion 1959 - 60. Doss Moines and Pold Country School," Audio - Visual Communication review. 8 : 314 ; 1960.
- Kendler, H.H., J.O. Cook and H.H. Kindler. "An Investigation of the In Interracting Effects of Repetition and Audience Participation on Learning From training Films," Abstracted in American Psychologist. p. 333 - 338, 1953.
- Ketcham, C.M. and H.W. Heath. "The Effectiveness of an Educational Film Without Direct Visual Presentation of Content," A.V. Communication Review. 1(4) : 114 - 123, 1963.
- Koenig, Allen E. and Ruane B. Hill. The Farther Vision. Wisconsin : The University of Wisconsin Press, 1967.
- McTavish, C.L. "Effect of Repetitive Film Presentations on Learning," Abstracts of Doctoral Dissertations. 16 : 333 - 338 ; Pennsylvania State College, 1954.
- Pasewark, William Robert. "The Effectiveness of Television as a Medium of Learning Typewriting," Dissertation Abstracts. 17 : 579, 1957.
- Polvino, Garaldine J. "The Relative Effectiveness of Two Methods of Video Tape Analysis in Learning a Selected Sport Skill," Abstr. International. 32, 1971.
- Purdue University. "Closed circuit television instruction," Research in Instructional Television and Film, Washington D.C. : u.S. Office of Education, 1976.
- Rudolf, William. "Differences in Retention between Populations of Seven Grade Science Students Taught by the Method of Instruction Small Group Laboratory and Teacher Demonstration," Dissertation Abstracts. 3(6) : 2753 - 2754 ; December, 1970.
- Schramm, Wilbur . Jack Lyle and Edwin R. Parker. Television in The Lives Our Children. California : Stanford University Press, 1962.
- Schwarzwalder, John C. "An Investigation of the Relative Effectiveness of Certain Specific TV. Techniques on Learning," Audio - Visual Communication Review. 9 : A - 29, 1961.
- Singer, Robert N. Motor Learning and Human Performance. 2 nd ed. New York : Macmillan Publishing, 1968.
- Strehle, Joseph A. "A Comparative Achievement of Seventh Crade Exploratory Science Student Taught By Laboratory Versus Enriched Lecture Kemonstration of Instruction," Dissertation Abstracts. 4(35) : 2386: October 1964.

The Fund for the Advancement of Education. "The National Program in the Public School," Audio - Visual Communication Review. 9 : 159 ; May - June, 1960.

Zimmerman, Patricia A. "The Effect of Selected Visual Aids on the Hearning of Badminton Skill by College Women," Dissertation Abstracts Instructional. 32 : 4534 - 4536 - A ; March, 1971

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล

แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล
สำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. แบบทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก

1.1 วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแม่นยำในการส่งลูกบาสเกตบอลด้วยสองมือระดับอก

1.2 อุปกรณ์ มีดังนี้

1.2.1 ลูกบาสเกตบอล

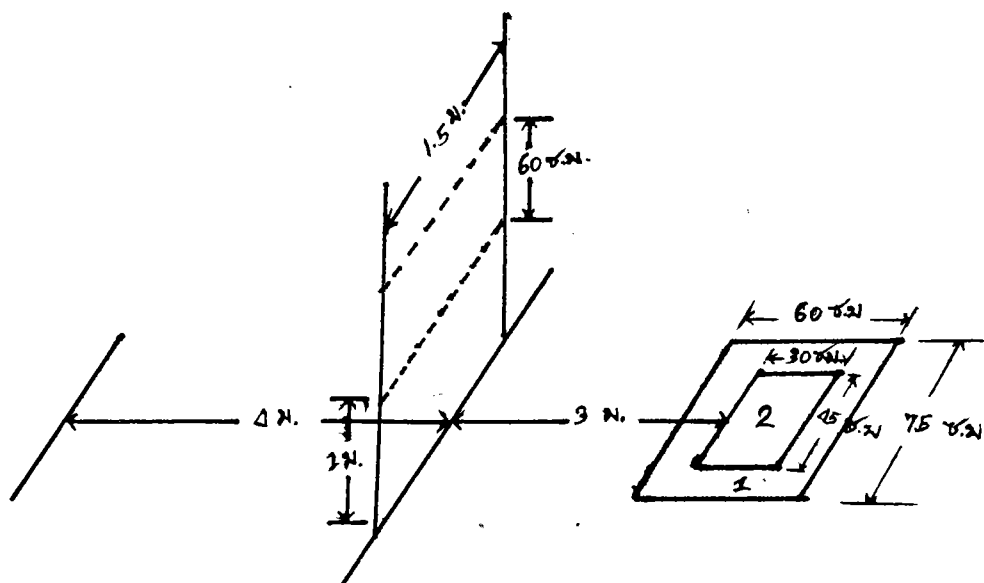
1.2.2 เทปวัดระยะ

1.2.3 หลักร้อมขาตั้ง 2 หลักร้อม

1.2.4 สายยาง 2 เส้น

1.2.5 กระดาษขาว

1.3 สถานที่ สนามบาสเกตบอล ทำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 รูป ซ้อนกันเป็นเป้า ให้รูปในมีขนาดกว้าง 30 ซม. ยาว 45 ซม. รูปนอกกว้างกว่ารูปในด้านละ 30 ซม. ขอบใกล้ของสี่เหลี่ยมรูปในห่างจากเส้นเริ่ม 7 เมตร ระหว่างเป้ากับเส้นเริ่มมีหลักร้อม 2 หลักร้อม ทั้งห่างกัน 1.50 เมตร มียางผูกซึ่งขนานกันเป็นช่องกว้าง 60 ซม. เส้นล่างสูงจากพื้น 1 เมตร ถ้าวางเส้นตรงจากหลักร้อมทั้งสอง ตรงจุดกึ่งกลางจะห่างจากเส้นเริ่ม 4 เมตร



1.4 รายละเอียดและวิธีการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกบาสเกตบอลหลังเส้นเริ่มส่งลูกบาสเกตบอลด้วยสองมือระดับอกเข้าเป้า โดยต้องลอดระหว่างช่องหลักที่มียางซึ่งไว้

1.5 การให้คะแนน เข้าเป้าสี่เหลี่ยมรูปในได้ 2 คะแนน

เข้าเป้าสี่เหลี่ยมรูปนอกได้ 1 คะแนน

ออกนอกเป้าไม่ได้คะแนน

1.6 ข้อกำหนด

1.6.1 ทำการส่งลูก 10 ครั้ง แต่ละครั้งส่งภายในเวลา 5 วินาที ถ้าลูกบอลถูกเส้นของเป้าให้นับคะแนนที่มากกว่า

1.6.2 ทำการทดสอบ 2 ชุด (ชุดละ 10 ครั้ง) จดบันทึกคะแนนรวมของชุดที่ได้คะแนนมากที่สุด

2. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

2.1 วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

2.2 อุปกรณ์ มีดังนี้

2.2.1 ลูกบาสเกตบอล

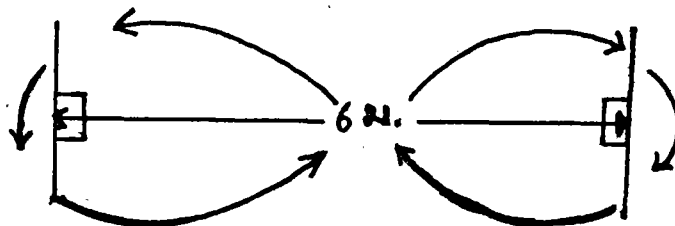
2.2.2 นาฬิกาจับเวลา

2.2.3 เทปวัดระยะ

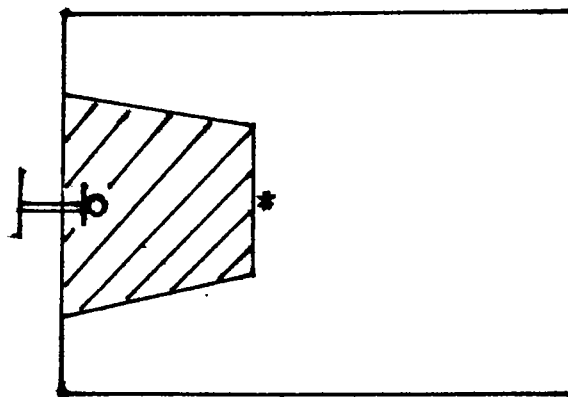
2.2.4 ม้านั่งขนาด 35 x 35 ซม. 2 ตัว

2.2.5 กระดาษขาว

2.3 สถานที่ สนามบาสเกตบอล ชีตเส้นตรงสองเส้นยาวเส้นละ 1 เมตร ห่างกัน 6 เมตร วางเก้าอี้ 2 ตัว ขนาดกว้าง 35 ซม. ยาว 35 ซม. จดเส้นด้านในข้างละ 1 ตัว



- 2.4 รายละเอียดและวิธีการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบยื่นถือลูกบาศก์ทดสอบหลังเส้น
เลียงลูกบาศก์ทดสอบ ไปอ้อมเก้าอี้ตัวที่อยู่ตรงกันข้ามแล้วกลับมาอ้อมเก้าอี้ตัวแรกอีกเป็นรูป 8
- 2.5 การให้คะแนน ผู้รับการทดสอบทำการเลียงอ้อมเก้าอี้รูป 8 สองรอบแล้วจับเวลา
- 2.6 ข้อกำหนด
- 2.6.1 จดบันทึกเวลาที่ทำได้ดีที่สุด โดยให้ผู้รับการทดสอบเลียงลูกบาศก์ทดสอบ
2 ครั้ง ๆ ละ 2 รอบ
- 2.6.2 การเลียงลูกบาศก์ทดสอบ ถ้าถูกหรือชนทำให้เก้าอี้เคลื่อนที่ไม่ได้ ให้ทำ
การทดสอบใหม่
3. แบบทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอล
- 3.1 วัตถุประสงค์
- 3.1.1 เพื่อวัดความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล
- 3.1.2 เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไวในการรับลูกยิงประตูบาสเกตบอล
- 3.2 อุปกรณ์ มีดังนี้
- 3.2.1 ลูกบาสเกตบอล
- 3.2.2 นาฬิกาจับเวลา
- 3.3 สถานที่ สนามบาสเกตบอล มีประตูบาสเกตบอลมาตรฐาน พร้อมเส้นเขตโทษ
ขนาดเท่ากับที่กติการะบุไว้



3.4 รายละเอียดและวิธีการทดสอบ

3.4.1 ผู้รับการทดสอบยื่นถือลูกบาสเกตบอลเตรียมพร้อม ณ จุดโยนโทษ เมื่อได้ยินคำสั่งว่า "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบยิงประตูได้ ผู้สอบจะจับเวลาขณะที่ลูกบาสเกตบอลกระทบห่วงประตู

3.4.2 ผู้รับการทดสอบรับลูกบาสเกตบอลแล้วยิงประตูต่อตรงจุดใดก็ได้ โดยมีให้เท้าเหยียบหรือล้ำเส้นเขตโทษ ( คางหมู)

3.5 การให้คะแนน ผู้รับการทดสอบยิงประตู ลงห่วงได้ 2 คะแนน

ถูกห่วงแต่ไม่ลงได้ 1 คะแนน

ไม่ถูกห่วงไม่ลงห่วงไม่ได้คะแนน

3.6 ข้อกำหนด

3.6.1 ทำการยิงประตูให้เร็วที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

3.6.2 ถ้าเริ่มยิงประตูครั้งแรกไม่ถึงห่วงให้ทำการเริ่มใหม่

3.6.3 ทำการยิงประตู 2 ชุด จดบันทึกชุดที่ได้คะแนนดีที่สุด

ภาคผนวก ข

บทโทรทัศน์

บทโทรทัศน์

เรื่อง ทักษะการเล่นบาสเกตบอล

- ประกอบด้วย 3 ทักษะ คือ
1. ทักษะการส่งลูกบอล
 2. ทักษะการเลี้ยงลูกบอล
 3. ทักษะการยิงประตู

ภาพ	คำบรรยาย
TITLE BASKET BALL	บาสเกตบอล
ภาพการแข่งขันบาสเกตบอล	บาสเกตบอล เป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเล่นกันอย่างแพร่หลายเกือบทั่วโลก ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะกีฬาบาสเกตบอล เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นสื่อสำคัญต่อความเจริญงอกงาม และพัฒนาการของมนุษย์ ผู้ที่เล่นกีฬาบาสเกตบอลอย่างสม่ำเสมอจะทำให้มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ทั้งทางร่างกายและจิตใจ
ภาพการแข่งขันบาสเกตบอล	บาสเกตบอล เป็นกีฬาประเภททีม ประกอบด้วยผู้เล่น 2 ฝ่าย แต่ละฝ่ายจะมีผู้เล่น 5 คน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการเล่นคือ ให้นำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตู หรือยิงประตูของฝ่ายตรงข้าม และฝ่ายที่สามารถนำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตูของฝ่ายตรงข้ามได้มากที่สุด จะเป็นฝ่ายที่ชนะในเกม การแข่งขันนั้น
ภาพการรับ - ส่ง ลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล และการยิงประตู	เนื่องจากจุดมุ่งหมายในการเล่นบาสเกตบอลคือ การนำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตู หรือยิงประตูฝ่ายตรงข้าม ดังนั้นในการเล่นบาสเกตบอลจึงมีวิธีนำลูกบอลไปยังประตูได้หลายวิธีเช่น อาจใช้วิธีรับ-ส่ง ลูกบอลติดต่อกันไป หรืออาจใช้วิธีเลี้ยงลูกบอลไปก็ได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่า

ภาพ	คำบรรยาย
	ทักษะใหญ่ ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอลนั้นมี 3 ทักษะด้วยกันคือ การส่งลูก การเลี้ยงลูก และการยิงประตู
PASSING	การส่งลูกบอล
ภาพการแข่งขัน	การเล่นบาสเกตบอลที่คืบั้น ผู้เล่นจะต้องมีทักษะในการเล่นและความสามารถในการส่งลูกบอล เพราะไม่มีผู้เล่นคนใด จะสามารถนำลูกบอลไปยังประตูคนเดียวได้ ซึ่งการส่งลูกบอลที่ฉลาด จะทำให้สามารถเข้าไปยิงประตูได้ในระยะใกล้ ๆ และมีเปอร์เซ็นต์ลูกลงห่วงประตูสูงอีกด้วย
ภาพการรับ - ส่ง ลูกบอล	แต่อย่างไรก็ตาม ในการส่งลูกบอลนั้น จะไม่ประสบความสำเร็จเลยถ้าผู้รับไม่อาจรับลูกไว้ได้ ดังนั้นการรับและการส่ง จึงเป็นทักษะที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน และถือว่าเป็นเคล็ดลับสุดยอดอย่างหนึ่งที่จะนำมาซึ่งชัยชนะ
ผู้แสดงยื่นถือลูกบอล	การส่งลูกบอลมีหลายแบบ แต่มีหลักสำคัญในการส่งลูกคือ ยืนอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี จับลูกบอลด้วยส่วนของนิ้วมือ ใช้แรงส่งด้วยกล้ามเนื้อแขน และไหล่ให้พอดีกับผู้รับ
ผู้แสดงส่งลูกบอล	ในขณะที่ส่ง ก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้า เพื่อให้มีแรงส่งจากขา และตะโพกช่วย คัดส่งด้วยนิ้วมือ ปลายนิ้วมือ พร้อมกับเหยียดแขนไปตามทิศทางของลูกบอล เป้าหมายอยู่ในระดับอกของผู้รับ
เทคนิคภาพซ้ำ 2 ครั้ง	จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะส่งลูกบอลด้วยวิธีใด เราจะต้องมองที่ผู้รับพร้อมกับก้าวเท้าไปข้างหน้า หนึ่งก้าว และเหยียดแขนตามทิศทางของลูกบอล

ภาพ	คำบรรยาย
The Chest Pass	การส่งลูกสองมือระดับอก
ผู้แสดงจับลูกบอล	การส่งลูกบอลแบบนี้ เป็นแบบที่ใช้บ่อย เพราะมีความแม่นยำสูง มีหลักการปฏิบัติดังนี้คือ จับลูกบอลด้วยส่วนของนิ้วมือทั้งสองข้าง นิ้วมือกางออก จับหัวแม่มืออยู่ด้านหลังก่อนไปด้านบนเล็กน้อย ลูกบอลอยู่ข้างหน้าระดับอกของผู้ส่ง
แสดงการส่งลูกบอล 2 มือระดับอก	เริ่มส่งด้วยการค้ำลูกบอลให้โค้งลงแล้วมีวุนเข้าหาตัวพร้อมกับผล็อกออกไป ด้วยปลายนิ้วเป้าหมายระดับอกของผู้รับ ในขณะที่ส่งลูก ควรก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้า เพื่อเพิ่มแรงส่งให้แม่นยำ และแม่นยำยิ่งขึ้น
แสดงการส่งลูก	การบังคับทิศทางของลูกบอลที่ส่งออกไป จะใช้ปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง ในการบังคับทิศทาง และเมื่อลูกบอลหันมือไปแล้ว มือจะอยู่ในลักษณะ หันนิ้วมือเข้าหากัน แขนเหยียดตรง เรียกว่า การ Follow มือตามลูก
เทคนิคภาพซ้ำ 2 ครั้ง	ในขณะที่ส่งลูก เราจะต้องจ้องมองอยู่ที่ผู้รับ ถ้าต้องการให้แรงและเร็วขึ้น ต้องก้าวเท้าไปข้างหน้าพร้อมกับลูกบอล มือและแขนเหยียดไปตามทิศทางของลูกบอล
Dribbling The Ball	การเลี้ยงลูกบอล
ภาพการเลี้ยงลูก	การเลี้ยงลูกบอลนับได้ว่า เป็นทักษะสำคัญที่ต้องเรียนรู้และฝึกฝนในการเรียนบาสเกตบอล เพราะการเลี้ยงลูกบอลได้อย่างถูกต้อง ชำนาญ จะช่วยให้สามารถพาลูกบอลไปในทิศทางที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมั่นคง

ภาพ	คำบรรยาย
ผู้แสดงสาธิตการเลี้ยงลูก	หลักปฏิบัติในการเลี้ยงลูกบอลคือ การใช้นิ้วมือทั้ง 5 แตะลูกบอลกลิ้งกระทบพื้น แล้วให้กระดอนขึ้นเอง
เทคนิคการเข้าภาพ 2 ครั้ง	การเลี้ยงลูกบอลให้เคลื่อนไหว เฉพาะแขนท่อนล่างขึ้น-ลง โดยยกขึ้นประมาณ 5-6 นิ้ว และกลิ้งประมาณ 1 ฟุต ข้อมือและนิ้วมือปล่อยตามสบาย
ผู้แสดงสาธิตการเลี้ยงลูก โดยเคลื่อนไหวไปข้างหน้า	ในการเลี้ยงลูกบอลนั้น จะเป็นการเคลื่อนไหวร่วมกันระหว่าง แขน ข้อมือ ข้อมือ และนิ้วมือ แขนปล่อยตามสบาย โดยใช้แขนท่อนล่างขนานกับพื้น ลำตัวโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย เข่างอ พกน้ำหนักตามลักษณะการเลี้ยงลูกสูง หรือการเลี้ยงลูกต่ำ
เทคนิคการเข้าภาพ 2 ครั้ง	การเลี้ยงลูกบอลนี้ไม่ใช่การทบลูกบอล แต่เป็นการกลิ้งลูกบอลลงสู่พื้น โดยอาศัยสปริงจากข้อมือ และนิ้วมือ และผู้เลี้ยงจะต้องไม่จ้องมองลูกบอล ต้องเงยหน้าตลอดเวลา เพื่อจะได้ทราบเหตุการณ์ขณะที่เล่น
ผู้แสดงสาธิตการเลี้ยงเคลื่อนที่ และการหยุด	การเลี้ยงลูกบอลมี 2 ลักษณะด้วยกันได้แก่ การเลี้ยงลูกบอลแบบอยู่กับที่ และการเลี้ยงลูกบอลแบบเคลื่อนที่ ซึ่งทักษะการเลี้ยงแบบเคลื่อนที่ เป็นทักษะยาก ผู้เล่นบาสเกตบอลควรฝึกให้เกิดความชำนาญ เพื่อที่จะครอบครองลูกในขณะที่เล่นเป็นทีม
แสดงการเลี้ยงบอล	การเลี้ยงลูกบอล สามารถเลี้ยงได้ 2 ระดับ คือระดับสูง และระดับต่ำ ระดับสูงประมาณระดับเอวถึงหน้าอกของผู้เลี้ยง ระดับต่ำประมาณระดับเข่าของผู้เลี้ยง ซึ่งผู้เล่นควรฝึกให้สามารถเลี้ยงได้ทั้งสองมือ

ภาพ	คำบรรยาย
แสดงการเลี้ยงบอลและมีผู้ขัดขวาง	ในการบังคับทิศทางของลูกบอลนั้น ต้องใช้ส่วนของปลายนิ้วมือบังคับทิศทางของลูก ซึ่งถ้าผู้เล่นสามารถบังคับทิศทางของลูกบอลได้ดี ฝ่ายตรงข้ามก็จะแย่งบอลได้ยาก
แสดงการเลี้ยงแบบเคลื่อนที่	ในการเลี้ยงบอลแบบเคลื่อนที่ควรที่จะบังคับให้ลูกบอลอยู่ด้านหน้า เอียงไปด้านที่ใช้มือเลี้ยงลูก ซึ่งในการเลี้ยงแบบเคลื่อนที่ควรที่จะฝึกการหยุดควบคุมไปด้วย
เทคนิคภาพซ้ำ 2 ครั้ง	ในขณะที่เลี้ยงลูกบอล หน้าต้องเงยอยู่ตลอดเวลา ไม่ต้องจ้องมองลูก และควรฝึกให้เลี้ยงให้ทั้งสองมืออย่างชำนาญ
ผู้แสดงสาธิตการเลี้ยงแบบซิกแซก	การเลี้ยงบอลแบบเคลื่อนที่ ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การเลี้ยงแบบซิกแซก ซึ่งในการเลี้ยงบอลแบบนี้ ผู้ฝึกจะต้องเคลื่อนที่แบบสไลด์ เลี้ยงสลับมือโดยไม่ให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรือลูกบอลไปถูกเสาที่ตั้งไว้
เทคนิคภาพซ้ำ 2 ครั้ง	โปรดจำไว้เสมอว่า ไม่ว่าจะเลี้ยงแบบไหน หน้าจะต้องเงยอยู่ตลอดเวลา การเลี้ยงแบบซิกแซก โดยสไลด์ตัวไปด้านหน้า พร้อมกับเปลี่ยนมือเลี้ยง
Technique of shooting	ทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล
ภาพการแข่งขัน	การยิงประตูนับว่าเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่ง ของการเล่นบาสเกตบอล เพราะการแพ้หรือชนะในการเล่นนั้น จะขึ้นอยู่กับจำนวนจุดที่ได้จากการยิงประตู ดังนั้นผู้เล่นทุกคนควรจะฝึกให้สามารถยิงประตูจากสภาพต่าง ๆ ในการเล่นได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ภาพ	คำบรรยาย
ภาพการยิงประตูในระยะต่าง ๆ	การยิงประตูมี 3 ระยะคือ ระยะใกล้ กลางและไกล ซึ่งการยิงประตูระยะใกล้เป็นการยิงที่หวังผล 80% ระยะกลางเป็นการยิงที่หวังผล 60% ส่วนการยิงระยะไกลเป็นการยิงที่หวังผล 30% ดังนั้นในการเล่นบาสเกตบอล จึงควรยิงประตูในระยะที่หวังผลมากที่สุด คือระยะใกล้และระยะกลางเท่านั้น
ภาพการยิงประตู	การยิงประตูมีหลายแบบหลายวิธี นักบาสเกตบอลจะต้องฝึกให้เกิดความชำนาญในหลาย ๆ แบบ จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องและวิธีการ ซึ่งจะทำให้ประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นการยิงในระยะใด
The Free Throw	การยิงประตูมือเดียว
ผู้สาธิตยืนอยู่ที่จุดโทษ แสดงการยิงประตู	การยืนยิงประตูมือเดียว เป็นการยืนยิงประตูที่นิยมใช้กันมาก เพราะมีความแม่นยำสูง การปฏิบัติในการยิงประตูมือเดียว จับลูกบอลด้วยนิ้วมือและโคนนิ้วมือ นิ้วกางพอประมาณโดยใช้นิ้วที่จะยิงอยู่ด้านหลัง และอีกมือหนึ่งประคองอยู่ด้านล่างของลูกบอล ตำแหน่งของลูกบอลอยู่ข้างหน้าในระดับสายตา ข้อศอกกางชี้ไปข้างหน้า แขนและไหล่ไม่เกร็งปล่อยตามสบาย
สาธิตการยิงประตู มือเดียว	ยืนอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองข้าง ลำตัว และศีรษะตั้งตรงตามองที่ห่วงประตู การเคลื่อนไหว ย่อเข้าทั้งสองข้าง น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสอง ตามองที่ห่วงประตู ยึดเท้าและเข้า เพื่อยกลำตัวขึ้น พร้อมกับเหยียดแขนถึงลูกบอลขึ้น ทวัดข้อมือปล่อยลูกพร้อมกับส่งมือตามทิศทางที่ลูกไป

ภาพ	คำบรรยาย
แสดงการยิงประตู	ตำแหน่งของลูกบอลก่อนจะยิงต้องอยู่เหนือศีรษะ ผู้ยิงจะต้องย่อตัวลงทุกครั้งที่มีการยิงประตู เพื่อเพิ่มแรงส่งลูกบอล และความแน่นอนของทิศทาง
เทคนิคเข้า 2 ครั้ง	สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการยิงประตู คือต้องมองลูกที่ห่วงประตู โฉมหน้าหันตัวไปข้างหลัง ก่อนที่จะยัดตัวยิงประตูโดยปล่อยลูกบอลออกจากปลายนิ้ว พร้อมกับ Follow มือตามไปด้วย วิธีของลูกบอล ควรให้มีส่วนโค้งเพียงพอที่จะย้อยลงห่วงประตู

4. The basketball playing skill learning achievement of the low physical education learning achievement students from the three experimental groups were not significantly different.

5. The basketball playing skill learning achievement of the high physical education learning achievement students of group 1 were significantly higher than those of the low physical education learning achievement students of group 1 at .01 Level.

6. The basketball playing skill learning achievement of the high physical education learning achievement students of group 2 were significantly higher than those of the low physical education learning achievement students of group 2 at .01 Level.

7. The basketball playing skill learning achievement of the high physical education learning achievement students of group 3 were significantly higher than those of the low physical education learning achievement students of group 3 at .01 Level.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อนางสาวทัศนีย์ ชื่อสกุลรินทราบ

เกิดวันที่ 15 เดือนกันยายน พุทธศักราช 2503

สถานที่เกิด อำเภอกำแพง จังหวัดกาฬสินธุ์

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 69 หมู่ 3 คำพินุล ตำบลทุ่งคลอง อำเภอกำแพง
จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46150

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2521 ป.กศ. จากวิทยาลัยครูมหาสารคาม

พ.ศ. 2525 กศ.บ. (วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา วิชาโทภูมิศาสตร์)

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม

พ.ศ. 2531 กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์
ที่เสนอภาพซ้ำ 3 วิธี

บทคัดย่อ

ของ

ทัศนีย์ รินทราช

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2531

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้า 3 วิธีคือ เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง และการเสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน ได้มาโดยคัดเอานักกีฬาบาสเกตบอลออก แล้วนำจำนวนที่เหลือมาจัดลำดับผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ แบ่งเป็น 3 กลุ่มทดลองโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 20 คน ประกอบด้วยผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงและต่ำ กลุ่มละเท่า ๆ กัน ดำเนินการทดลองโดย

ให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาทีแล้วหยุดนิ่ง กลุ่มที่ 3 เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยภาพเคลื่อนไหวปกติแล้วหยุดนิ่ง ทุกกลุ่มดูโทรทัศน์ควบคู่ไปกับการฝึกแต่ละทักษะหลังจากนั้นจึงทำการทดสอบ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว และทดสอบนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้วิธี Newman - Keuls test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มที่เรียนจากการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าแบบต่าง ๆ และใช้ t - test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน
2. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 1 และผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 3 ไม่แตกต่างกัน
4. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาต่ำของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน

5. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 1 สูงกว่าผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำของกลุ่มทดลอง 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่าผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำของกลุ่มทดลอง 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงของกลุ่มทดลอง 3 สูงกว่าผลการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาค่ำของกลุ่มทดลอง 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARATIVE STUDY OF MATHAYOM SUKSA III STUDENTS'
BASKETBALL PLAYING SKILL THROUGH THREE TYPES
OF DEMONSTRATION VIDEO REPLAY

AN ABSTRACT

BY

TUSNEE RINTARACH

Presented in partial fulfillment of requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

September 1988

The purpose of this study was to Compare basketball playing skill learning achievement from three types of demonstration Videotape replay.

The sample was 60 non basketball player Mathayom Suksa III students from Somdetpitayakom School, comprising 30 high physical education learning achievement and 30 low physical education learning achievement students, randomly assigned into three experimental groups, 20 students each.

The experimental group 1 learned from demonstration Videotape replay with 12 pictures per second. The experimental group 2 learned from demonstration Videotape replay with 12 pictures per second and stop action. The experimental group 3 learned from demonstration Videotape replay with normal moving and stop action. After the lesson, basketball playing skill test were administered. Data were collected and analyzed by using one - way ANOVA, Newman Keuls test and t - test.

The Findings were as follows :

1. The basketball playing skill learning achievement of the three experimental groups were not significantly different.

2. The basketball playing skill learning achievement of the high physical education learning achievement students of group 2 were significantly higher than those of the high physical education learning achievement students of group 3 at .05 Level.

3. The basketball playing skill learning achievement of the high physical education learning achievement students of group 1 and those of the high physical education learning achievement students of group 3 were not significantly different.