

## สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูและจากวิดีโอเทป

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชายหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาริต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2524 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้การเคลื่อนไหวและจากการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาออลเลย์บอลในการทดสอบครั้งแรกก่อนการทดลองมาจัดระดับความสามารถในการเรียนรู้และความสามารถทางทักษะกีฬาออลเลย์บอลของนักเรียนทั้งสามกลุ่มให้เท่ากันทุกกลุ่มจะสอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต แต่จะให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันคือ กลุ่มที่ 1 ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 ให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูขณะเรียน กลุ่มที่ 3 ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปขณะเรียน แต่ละกลุ่มใช้เวลาในการสอน 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ ๆ ละ 1 ชั่วโมง และทำการทดสอบทักษะทางกีฬาออลเลย์บอลด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาออลเลย์บอลของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา ในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 นำคะแนนจากการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนวิชาออลเลย์บอลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มและเปรียบเทียบพัฒนาการของแต่ละกลุ่ม เมื่อพบผลของการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำเอาผลนั้นมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของคูกี

## สรุปผลการวิจัย

### จากการวิจัยพบว่า

1. การสอนแบบให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูมีผลต่อการพัฒนาทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ผลของการสอนแบบให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปไม่มีผลต่อการพัฒนาทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ผลของการสอนวิชาบอลเลย์บอลโดยใช้วิธีให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูขณะเรียนดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

ก. ผลของการสอนวิชาบอลเลย์บอลด้วยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูแตกต่างไปจากกลุ่มซึ่งให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปและไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับเลยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ได้วางไว้ที่ว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปมีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะกีฬาบอลเลย์บอลได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูขณะเรียนและไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเลย แสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูกว่าที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูนั้นสามารถให้ได้ทุกขั้นตอนของการสอน และให้ไต่ถามที่ที่ครูตรวจพบข้อบกพร่องซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ว่า "การรู้อุณหภูมิต้องเป็นการฉีปนหรือเกือบทันที จึงจะเกิดผลดีต่อการเรียนทักษะ"<sup>1</sup> ดังนั้นในการสอนวิชา

<sup>1</sup> ชม ภูมิภาค, จิตวิทยาการเรียนการสอน, (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2516), หน้า 235.

พลศึกษาครูจึงควรให้ข้อมูลย้อนกลับในทันทีที่ครูพบข้อบกพร่องเพื่อนักเรียนจะได้แก้ไขข้อผิดพลาดนั้นเสียก่อน ทั้งนี้เพราะการรู้ผลเป็นสิ่งจำเป็น นักเรียนจะไม่มี การปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น ถ้าหากไม่ทราบว่สิ่งที่ทำไปนั้นผิดหรือถูก<sup>1</sup> นอกจากนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูนั้นให้ผลดีในแง่ที่นักเรียนและครูสามารถซักถามได้ควบคู่กันไปตลอดเวลาเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยในบทเรียน ฉะนั้นจึงทำให้เกิดความเข้าใจและมีความเป็นกันเองระหว่างนักเรียนและครูมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นอยากจะเรียนและมองเห็นคุณค่าของการเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะครูนั้นคอยเอาใจใส่ดูแลตลอดเวลา ซึ่งเป็นผลดีต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูดีในแง่ของการประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มากมายและไม่มีวิธีการที่ยุ่งยาก ครูทุกคนสามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นครูจึงควรนำเอาวิธีการสอนแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูขณะเรียนไปใช้ในการสอนวิชาพลศึกษา

ข. เมื่อพิจารณาจากกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทป ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่ามีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะกีฬาพลศึกษาได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูซึ่งผลของการวิจัยที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูดีกว่าผลที่ได้จากการวิจัย โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปในครั้งนี้ สอดคล้องกับการวิจัยของอาร์มสตรอง (Armstrong) ซึ่งได้ศึกษาถึงผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของทักษะในการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตและใช้วิดีโอเทป<sup>2</sup> และสอดคล้องกับ

<sup>1</sup> ประสาท อิศรปริดา, ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้, (กาฬสินธุ์ : จินตทัศน์การพิมพ์, 2518), หน้า 15.

<sup>2</sup> Wayne Jackson Armstrong, "The Effects of Video Tape Instant Visual Feedback on Learning Specific Gross Motor Skill in Tennis," Dissertation Abstracts International 32(April 1972) : 5587-A.

การวิจัยของ โพลวิโน (Polvino) ซึ่งได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอเทปในการวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะกีฬาโบว์ลิ่งพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตและใช้วิดีโอเทป<sup>1</sup>

จากการวิจัยที่โพลวิโนได้ทำกับสมมุติฐานนั้น อาจจะเป็นผลเนื่องมาจากการขัดจังหวะของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทั้งนี้เพราะช่วงที่ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปนั้น นักเรียนจะต้องหยุดการฝึกหัดทั้งหมดเป็นเวลา 10-15 นาที เพื่อดูข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่บันทึกเอาไว้ ซึ่งในการดูวิดีโอเทปของแต่ละคนมีระยะเวลาสั้นมาก และในช่วงการให้ข้อมูลย้อนกลับนี้ จะตัดตอนการฝึกให้ขาดหายไปและอาจจะทำให้เกิดการลืม นอกจากนี้การเรียนกิจกรรมพลศึกษาต้องอาศัยการฝึกหัดและการฝึกหัดที่จะช่วยให้เกิดทักษะนั้นจะต้องเป็นการฝึกหัดติดต่อกันเป็นระยะเวลานานในแต่ละช่วงของการเรียน<sup>2</sup> จากการศึกษาของเบอร์ลิน (Berlin) ในปี ค.ศ. 1959 ได้ศึกษาถึงผลของวิธีสอนต่าง ๆ ในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ฝึกหัดใหม่พบว่า การปล่อยให้เด็กเรียนฝึกหัดโดยไม่มีการขัดจังหวะ ทำให้การเรียนการสอนดีขึ้น<sup>3</sup> ดังนั้นผู้สอนควรจะให้เด็กเรียนปฏิบัติไปเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องให้ข้อมูลย้อนกลับเสริม (Augmented

<sup>1</sup>Geraldine Joyce Polvino, "The Relative Effectiveness of Video Tape Analysis in Learning a Selected Sport Skill," Dissertation Abstracts International 32(September 1971) : 1322-A.

<sup>2</sup>Robert M. Gagne, The Conditions of Learning, 3d Ed, (New York : Holt, Rinehart and Winston, 1977), P. 219.

<sup>3</sup>Margaret D. Robb, The Dynamics of Motor Skill Acquisition, (New Jersey : Prentice-Hall, 1972), p.96.

Feedback) เลย เพราะว่าถ้าหากผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเสริม จะเป็นการขัดจังหวะและ ทำให้บทบาทของข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนแปลงไป และจากการศึกษาของวอนบูเซค (Vonbuseck) ได้สนับสนุนการศึกษาของเบอร์ลินที่ว่า ในระหว่างการเรียนรู้นั้น นักเรียนจะไม่ได้รับประโยชน์ จากข้อมูลย้อนกลับเสริมจากภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถที่จะรับและใช้ข้อมูลย้อนกลับ เสริมได้<sup>1</sup> จากการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าข้อมูลย้อนกลับเสริมไม่ได้ช่วยผู้ฝึกหัดใหม่ในระยะเริ่มต้น ของการเรียนเพราะผู้เรียนต้องการฝึกหัดที่ไม่มี การขัดจังหวะเพื่อจะได้เลือกและใช้ข้อมูลย้อนกลับ จากตนเอง นอกจากนั้นการสอนด้วยวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปเป็นการให้ข้อมูลย้อน กลับเสริมแก่นักเรียนมากเกินไป ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนเกิดการสับสนวุ่นวายเพราะ นอกจากนักเรียนจะได้ข้อมูลย้อนกลับของตนเองแล้ว นักเรียนยังต้องดูข้อมูลย้อนกลับของคนอื่น ๆ อีกจนหมดทุกคน จึงจะได้ฝึกหัดต่อ ซึ่งช่วงดังกล่าวจะเป็นช่วงที่นักเรียนเก็บฝัง (Inhibition) ความรู้สึกของตนเองเอาไว้ และบทบาทของข้อมูลย้อนกลับนั้นจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนอยาก จะฝึกหรืออยากแก้ไขเมื่อได้เห็นข้อบกพร่องของตนเองจากวิดีโอเทป แต่นักเรียนก็ไม่มีโอกาส จะต้องรอนกว่ากระบวนการอันนี้ได้สิ้นสุดลง ด้วยความรู้สึกเก็บฝังเช่นนี้ เดโช สวานานนท์ ได้กล่าวว่า เป็นตัวการที่ทำให้เกิดการลืม<sup>2</sup> เพราะนักเรียนมีความรู้สึกอยากฝึก แต่ก็ไม่ มีโอกาสทำให้ความรู้สึกอันนี้ฝังอยู่ในใจและเกิดความกระวนกระวายใจ จนทำให้เขาลืมข้อมูล

<sup>1</sup> ศิลปชัย สุวรรณชาติ, ผลย้อนกลับ, เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเรียนรู การเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ (อักษานา), ภาคต้น 2524, หน้า 2.

<sup>2</sup> เดโช สวานานนท์, จิตวิทยาทั่วไป (กรุงเทพมหานคร : โอเคียนส์โตร์, 2524), หน้า 215.

ย้อนกลับตนเองนักเรียนคนที่ไม่ได้บันทึกข้อมูลย้อนกลับ อาจจะได้รับผลเสียจากการดูวิดีโอเทปนี้ โดยรับข้อผิดพลาดจากข้อมูลย้อนกลับของคนอื่น ๆ ด้วย

อย่างไรก็ตามขั้นตอนและวิธีการ ในการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปก็น่าจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มนี้ด้วย เพราะผู้วิจัยใช้วิดีโอเทปทำการสอนแทนครูในช่วงของการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูไม่โทษแนะนำใด ๆ ทั้งสิ้นเพราะไม่ต้องการให้นักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูซึ่งอาจเป็นผลทำให้นักเรียนไม่ได้รับแรงจูงใจเท่าที่ควร จริงอยู่นักเรียนอาจจะมีความกระตือรือร้นในระยะแรก ๆ เพราะครูใช้การสอนแบบใหม่ แต่ในระยะต่อ ๆ ไปนักเรียนจะเกิดความเคยชินกับการเรียนทำให้เกิดความเบื่อหน่าย โดยเฉพาะนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ อาจเกิดความรู้สึกที่ว่าการเรียนการสอนไม่มีประโยชน์ต่อตนเอง และจำใจต้องดูข้อมูลย้อนกลับ นอกจากนั้นสภาพการเรียนการสอนขาดแรงจูงใจเพราะครูวางเฉยโดยให้วิดีโอเทปทำหน้าที่แทนครู ในบางครั้งนักเรียนอยากจะถามข้อสงสัย แต่ก็ทำไม่ได้เพราะสภาพการเรียนการสอนได้จัดไว้เช่นนั้น จึงเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่เห็นความสำคัญของการเรียนการสอน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้วิดีโอเทปแทนการสอนของครูไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งขัดต่อความคิดเห็นของสกินเนอร์ (Skinner) ที่เชื่อว่าเราอาจคิดสร้างเครื่องจักรเพื่อใช้ในการสอนแทนครูได้ (Teaching Machine) ซึ่งต้องอาศัยบทเรียนสำเร็จรูปหรือการเรียนรูแบบโปรแกรม<sup>1</sup>

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการสอนของกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปกับกลุ่มที่ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับเลยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแสดงว่าไม่ว่าจะให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปหรือไม่ให้เลยก็มีผลต่อการสอนเช่นเดียวกัน และจากการค้นพบการของ

<sup>1</sup> สมบูรณ์ บรรณภาพ และชัยโรจน์ ชัยอินคำ, จิตวิทยาการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2518), หน้า 306.

กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปถึงแม้จะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาคุณค่าเฉลี่ยแล้วพบว่าพัฒนาการดีขึ้นกว่า เกมแสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปมีผลต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาบอลเลย์บอลเหมือนกัน แต่นักเรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนการสอนที่ใช้วิดีโอเทปจึงทำให้ผลที่ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ค. กลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเลย มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปและไม่ดีไปกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครู ทั้งนี้เพราะการงคให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ประสิทธิภาพของการกระทำลดลง ในกรณีที่มีผู้เรียนอาจจะมีความรู้พื้นฐานหรือแบบการเคลื่อนไหวที่ใช้ข้างอิงแต่ขาดความสามารถเปรียบเทียบการแสดงออกของตนเองกับมาตรฐานได้ถูกต้อง เพราะข้อมูลย้อนกลับจากตนเองไม่พอ ถ้าได้รับข้อมูลย้อนกลับที่ให้ภายหลังการเคลื่อนไหวได้เสร็จสิ้นลงแล้ว โดยได้รับจากเพื่อน ครู จะช่วยเปรียบเทียบและทำให้การกระทำมีประสิทธิภาพสูงขึ้น<sup>1</sup> จริงอยู่ถึงแม้นักเรียนจะไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูแต่ก็จะได้รับจากประสาหรับความรู้ดูอยู่แล้ว นักเรียนสามารถมองเห็นผลการกระทำและอาจจะได้รับจากเพื่อน ดังนั้นข้อมูลย้อนกลับจากแหล่งอื่นก็จะเข้ามามีบทบาทต่อนักเรียนในกลุ่มนี้เช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลย้อนกลับที่นักเรียนได้รับจากเพื่อนหรือจากประสาหรับความรู้ของตนเองนั้นอาจจะไม่ถูกต้องเท่าที่ควร นอกจากนั้นประสาหรับความรู้ก็จะแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นเรื่องเดียวกันก็ตาม คนหนึ่งอาจจะเห็นเป็นอีกอย่างหนึ่งก็ได้ ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจจะบิดเบือนไม่ถูกต้อง<sup>2</sup> การฝึกที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คั้นจะต้อง

<sup>1</sup> ศิลปชัย สุวรรณชากา, ผลย้อนกลับ, หน้า 2.

<sup>2</sup> คณิตา เขียววิชัย, "ผลของผลย้อนกลับจากครูต่อการเรียนรู้ทางกีฬาเทเบิลเทนนิส," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาด้านศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 35.

ประกอบด้วยการทราบพฤติกรรมของตนเองและแรงจูงใจด้วย<sup>1</sup> แต่การฝึกของกลุ่มนี้ไม่ทราบพฤติกรรมของตนเองเนื่องจากครูไม่บอกให้ทราบจึงทำให้การฝึกเป็นไปได้ไปอย่างผิด ๆ และสัมฤทธิ์ผลที่ได้อาจไม่ดีเท่าที่ควรถ้าเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูแต่อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับก็มีการพัฒนาทักษะดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากที่ได้ทดลองสอนไปแล้ว 12 สัปดาห์

### ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผลของการวิจัยพบว่าคุณลักษณะกลับจากครูเป็นวิธีการสอนที่ดี ดังนั้นในการสอนวิชาพลศึกษา ครูควรเลือกวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูขณะเรียนแก่นักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาถึงผลของข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่ให้ในช่วงระยะเวลาที่ต่างกัน
2. ควรศึกษาถึงผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปแบบต่อเนื่องและแบบให้เป็นครั้งคราว
3. ควรทดลองกับกีฬาประเภทอื่น ๆ บางและทดลองกับนักเรียนระดับสูงกว่านี้
4. ควรศึกษาถึงผลของการสอนโดยวิธีให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูและเสริมด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปเป็นครั้งคราว

1

Robert N. Singer, Motor Learning and Human Performance, (New York : The Macmillian Co., 1975), p. 264.