

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Development of the learning activity packages of table tennis skills using cooperative learning (TGT Technique) for the seventh graders students.

สุนันท์ หิรัตพร¹

Sunan Hiratprom¹

Received : 12 มิ.ย. 2561

Revised : 17 ก.ย. 2561

Accepted : 18 ก.ย. 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียน เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนจุมจังพละราษฎร์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 7 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ 12 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.43-0.75 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33-0.73 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 20 ข้อ มีอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) ระหว่าง 0.42-0.84 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ t-test แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.01/86.15 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7643 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT เทเบิลเทนนิส

¹ ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจุมจังพละราษฎร์ ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ สังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ กระทรวงมหาดไทย โทรศัพท์ 09 3471 7773 อีเมล: shiratprom@gmail.com

¹ Teacher of Senior Professional Level, Chumchang Palangrat school, Chumchang District, Kuchinarai District, Kalasin Province The office of Kalasin Provincial Administrative Organization Tel. +669 3471 7773, Email: shiratprom@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop the efficiency of learning activity packages of table tennis skills based on Cooperative learning (TGT technique) with the required efficiency of 80/80; 2) compare the achievement of students' ability before and after; 3) study the students' satisfaction toward the table tennis learning package. The sample group was the seventh grade students from Jumjungpalangraj School, Kalasin Provincial Administrative Organization. The research instruments were 7 sets of learning activities, 12 lesson plans, the achievement test (30 items of multiple choices, with the difficulty (P) between 0.43-0.75, the discrimination (r) between 0.33-0.73 and the reliability value 0.81), and the students' satisfaction questionnaire (20 questions, rating scales of 5, the discrimination (r_{xy}) between 0.42-0.84 and the reliability value 0.86. Statistics comprised mean scores ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), percentage (%), t-test dependent and content analysis).

The result of this research were as follows: 1) the efficiency of learning activity packages using cooperative learning (TGT Technique) had the efficiency value of 87.01/86.15, the effectiveness index was 0.7643; 2) students' post-test scores were significantly higher than the pre-test scores at .01 level; 3) students' satisfaction on instructional activities was in "the highest" level; 4) student's satisfaction toward learning activities was at a high level.

Keywords : Learning activity packages, Student-centered Instruction TGT Technique, Table tennis

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ซึ่งเป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกายและด้วยใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เน้นการปฏิบัติจริง สามารถทำงานเป็นทีมได้ ทั้งนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดหมายของการศึกษาตอนหนึ่งไว้ว่า ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง รวมทั้งมีความรู้เป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในส่วนของการเรียนรู้วิชาพลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพ มีเจตคติและค่านิยมที่ดีในเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ และการดำรงสุขภาพของตนและบุคคลในครอบครัวให้มีสุขลักษณะที่ยั่งยืนมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพและสมรรถภาพจนเป็นกิจนิสัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 5) โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและทักษะ โดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือกีฬาต่าง ๆ เป็นสื่อ

กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกีฬาที่สามารถใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณสมบัติทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมได้ และเป็นกีฬาที่ไม่หนักจนเกินไปอุปกรณ์ราคาไม่แพง ใช้สถานที่ไม่มากนัก ทักษะไม่ซับซ้อนรวมทั้งเทคนิคการเล่นมีความเหมาะสม ทำให้เกิดความสนุกสนานต่อผู้เรียนและผู้เล่น (สุมาลี ไกรสังข์, 2549 : 7-8) เป็นกีฬาที่มีความตื่นเต้นตลอดเวลา สถานการณ์ในการแข่งขันสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอด จึงเป็นกีฬาที่ผู้คนสนใจกันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นได้จากจำนวนผู้ชมที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่ใช้ทักษะทางด้านร่างกายและสติปัญญาอย่างมากในการวางแผนเกมการแข่งขัน การแก้ไขสถานการณ์ และการควบคุมอารมณ์ในการแข่งขัน ปัจจุบันนอกจากการแข่งขันแล้ว ยังมีคนหันมาเล่นเพื่อสุขภาพ เพื่อความสนุกสนานและกระตือรือร้นประกอบเป็นอาชีพได้ เพราะสามารถเล่นกันได้ทุกเพศทุกวัย รายการการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิสจึงมีทุกระดับ ทั้งระดับโรงเรียน ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ ถึงแม้กีฬาเทเบิลเทนนิส จะเป็นที่นิยมแพร่หลายยิ่งขึ้น แต่สภาพปัจจุบันพบว่ามีปัญหาในหลาย ๆ ด้าน เช่น ผู้ฝึกสอนมีจำนวนน้อยและขาดความรู้ความสามารถ นักกีฬขาดความรู้ในการฝึก ไม่รู้จักวิธีแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง ขาดการฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบ ขาดเทคนิคการเล่นที่จะแก้เกมการแข่งขันเพื่อเอาชนะคู่แข่ง ทำให้นักกีฬาไม่สามารถพัฒนาไปสู่ระดับสูงได้ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2551 : 4)

สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ รายวิชา พ21101 เทเบิลเทนนิส ได้กำหนดเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการจัดการเรียนรู้พบว่า ด้านผู้เรียนถึงแม้ว่านักเรียนจะสามารถปฏิบัติการเล่นกีฬาชนิดนี้ได้ แต่ส่วนใหญ่ยังขาดการใช้ทักษะพื้นฐานอย่างถูกต้อง เช่น การเสิร์ฟ การรับลูกเสิร์ฟ การตีลูก การตบลูก การจับไม้ เป็นต้น ด้านสื่อการสอน ถึงแม้โรงเรียนจะได้จัดซื้อหนังสือของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ แต่ยังไม่เพียงพอและตรงกับความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอน ด้านครูผู้สอน ครูยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย นักเรียนขาดการแสวงหาความรู้และความร่วมมือกันในการเรียนรู้ จากสภาพดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 78.82 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้คือ ร้อยละ 80 อีกทั้งเมื่อนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันความสามารถด้านกีฬาของหน่วยงานต้นสังกัด พบว่า กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ไม่ได้ได้รับรางวัล และไม่สามารถเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น (โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์, 2559 : 32) ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหาในระดับ ประเทศดังที่กล่าวมา

การจัดการเรียนรู้วิชาเทเบิลเทนนิสที่มีประสิทธิภาพ ครูต้องพยายามแสวงหาวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสะดวก และง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ คือ การเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ TGT (Teams Games Tournaments Cooperative learning) เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจให้แก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม (สุวิทย์ มูลคำ, 2552 : 163) การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือแบบ TGT สามารถนำมาใช้กับการเรียนได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้น และจะมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา

การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อนการเน้นคุณธรรม จริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคมการสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่ม (วิลลิสัน สุนทรโรจน์, 2545 : 53) จากความสำคัญดังกล่าวจึงมีการนำรูปแบบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เช่น กีฬาบาสเกตบอล (สายสมร ชื่นชม, 2555 : 76) และกีฬาอเมริกันฟุตบอล (วัชรินทร์ อินทพ, 2557 : 86-87) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้วิชาเทเบิลเทนนิส จึงจะต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสมดุลทุกด้าน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ทิศนา แหมมณี, 2550 : 5) ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นนวัตกรรมที่ครูใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนศึกษา และใช้สื่อต่าง ๆ ในชุดกิจกรรมที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2553 : 14) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นสื่อประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์ที่ครูใช้เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อเอื้อในการเกิดกระบวนการเรียนรู้ และประสบการณ์ สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามหลักสูตรกำหนด (กรมวิชาการ, 2546 : 34) ทั้งนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสำคัญต่อผู้เรียน คือ ได้รับความสนใจต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มพูนแรงจูงใจในการเรียน ได้เรียนรู้โดยการกระทำมากขึ้น แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนด้านเวลาและโอกาสที่แตกต่างกัน ช่วยให้ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมายในการเรียนชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งรู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนชัดเจน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนไว้แน่ชัดว่าตอนใดใครจะทำอะไร อย่างไร ลดบทบาทครูที่สอนเพียงฝ่ายเดียว ฝึกให้มีความรับผิดชอบในการเรียน รู้จักทำงานร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนรู้การกระทำและสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และที่สำคัญเกิดจากการนำวิธีเชิงระบบมาใช้ และได้ผ่านการทดลองใช้จึงทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2550 : 7)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความสามารถของตนเอง มาพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ถูกต้องให้เกิดความชำนาญ เพื่อใช้ในการแข่งขันจริง และช่วยสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกภายในกลุ่ม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีน้ำใจ รู้จักเสียสละ รู้จักแบ่งปัน เป็นผลทำให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2550 : 248-249) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

X หมายถึง การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post - test)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง นักเรียนทั้งหมด 60 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกได้ดังนี้

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และกำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 32 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากโดยแบ่งตามลำดับคะแนน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นกลุ่ม (Cluster) ด้วยการจับสลากมา 1 ห้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ประวัติและประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 2 การเสริมสร้างร่างกายในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 3 อุปกรณ์สำหรับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 4 วิธีการจับไม้การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 5 ทักษะปฏิบัติในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 6 ทักษะการตีลูกหมุน ชุดที่ 7 กติกากีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านหลักสูตร และการเรียนการสอนพลศึกษา กีฬาเทเบิลเทนนิส และด้านการวัดประเมินผล และมีความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$) นำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยทดลองแบบรายบุคคล (One-to-One testing) จำนวน 3 คน แบบทดสอบความสามารถ ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 77.14/76.67 ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) จำนวน 9 คน แบบทดสอบความสามารถ ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.32/80.37 ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองภาคสนาม (Field testing) กับนักเรียน 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 87.02/86.13 ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผน เวลา 12 ชั่วโมง ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาวิชาเทเบิลเทนนิส และด้านการวัดประเมินผล มีความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$) นำไปทดลองใช้ (Try out) ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 32 คน ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา พ21101 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 นำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 32 คน ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริง วิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ซึ่งมีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.43-0.75 และค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.33-0.73

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการพัฒนาจัดการเรียนรู้ เทเบิลเทนนิส โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ นำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 32 คน ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริง วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (r_{xy}) มีค่าระหว่าง 0.42-0.84 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำหนังสือบันทึกข้อความเสนอถึงผู้อำนวยการโรงเรียนจุมจังพลึงราษฎร์ เพื่อแจ้งจุดประสงค์ การดำเนินการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแผนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นไว้ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยได้ชี้แจงหลักการเหตุผล และประโยชน์ของการวิจัยให้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน เพื่อให้ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT เกิดประโยชน์สูงสุด

3.2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 40 นาที

3.2.3 ดำเนินการทดลองสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-12 ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

3.2.4 หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลงผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับก่อนเรียน แล้วสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา พ21101 เทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) โดยการทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระ (t-test dependent)

4.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผล

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ประวัติและประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 2 การเสริมสร้างร่างกายในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 3 อุปกรณ์สำหรับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 4 วิธีการจับไม้การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 5 ทักษะปฏิบัติในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 6 ทักษะการตีลูกหมุน ชุดที่ 7 กติกากีฬาเทเบิลเทนนิส โดยภาพรวมพบว่า มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 มีความเหมาะสมด้านหลักสูตร และการเรียนการสอนพลศึกษา วิชาเทเบิลเทนนิส และด้านการวัดประเมินผล และมีความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด

($\bar{X} = 4.75$) นำไปทดลองใช้ (Try out) ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT แบบรายบุคคล (One-to-One testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 77.14/76.67 นำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.32/80.37 และนำไปทดลองภาคสนาม (Field testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 87.02/86.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการทดลองแบบรายบุคคล การทดลองแบบกลุ่มเล็ก และทดลองภาคสนามกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

	รายการ ประเมิน	หน่วยที่ 1 (10)	หน่วยที่ 2 (10)	หน่วยที่ 3 (10)	หน่วยที่ 4 (10)	หน่วยที่ 5 (10)	หน่วยที่ 6 (10)	หน่วยที่ 7 (10)	รวมชุดกิจกรรม ที่ 1-7 (70)	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน (30)
การทดลอง แบบรายบุคคล (N=3)	รวม	22	24	24	24	21	24	23	162	69
	เฉลี่ย	7.33	8.00	8.00	8.00	7.00	8.00	7.67	54.00	23.00
	ร้อยละ	73.33	80.00	80.00	80.00	70.00	80.00	76.67	77.14	76.67
	S.D.	1.15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.53	7.55	3.00
	ค่าประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 77.14/76.67									
การทดลอง แบบกลุ่มเล็ก (N=9)	รวม	78	77	78	78	78	80	78	547	217
	เฉลี่ย	8.67	8.56	8.67	8.67	8.67	8.89	8.67	56.22	24.11
	ร้อยละ	86.67	85.56	86.67	86.67	86.67	88.89	86.67	80.32	80.37
	S.D.	0.87	0.88	1.00	0.71	0.71	0.78	0.87	7.53	2.93
	ค่าประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.32/80.37									
การทดลอง ภาคสนาม (N=32)	รวม	276	276	274	286	279	279	279	1949	827
	เฉลี่ย	8.63	8.63	8.56	8.94	8.72	8.72	8.72	60.91	25.84
	ร้อยละ	86.25	86.25	85.63	89.38	87.19	87.19	87.19	87.01	86.15
	S.D.	0.87	0.94	0.95	1.98	0.81	0.81	0.85	5.68	1.89
	ค่าประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.01/86.15									

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนการทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t-test	sig
ก่อนเรียน (30)	32	15.73	1.91	27.124*	0.001
หลังเรียน (30)	32	27.45	1.14		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.73

อภิปรายผล

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ประวัติและประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 2 การเสริมสร้างร่างกายในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 3 อุปกรณ์สำหรับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 4 วิธีการจับไม้การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 5 ทักษะปฏิบัติในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ชุดที่ 6 ทักษะการตีลูกหมุน ชุดที่ 7 กติกากีฬาเทเบิลเทนนิส โดยภาพรวม พบว่า มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 มีความเหมาะสมด้านหลักสูตร และการเรียนการสอนพลศึกษา วิชาเทเบิลเทนนิส และด้านการวัดประเมินผล และมีความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$) นำไปทดลองใช้ (Try out) ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT แบบรายบุคคล (One-to - One testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 77.14/76.67 นำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.32/80.37 และนำไปทดลองภาคสนาม (Field testing) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 87.02/86.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ได้พัฒนาขึ้นตอนอย่างมีระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์เนื้อหาที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แนวทางการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แนวทางการวัดประเมินผลอย่างละเอียดครอบคลุมเนื้อหา ผ่านกระบวนการสร้างอย่างมีระบบ มีวิธีการที่เหมาะสม และได้รับการตรวจสอบพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญและการทดลองใช้ (Try out) ได้ผ่านการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล รายกลุ่มขนาดเล็ก และภาคสนาม ผ่านกระบวนการ การกลั่นกรอง ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนที่จะนำไปทดลองจริง ทั้งนี้เพื่อทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทดลองสอน และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดในการที่จะได้มาซึ่งคำตอบ และเกิดการเรียนรู้แนวคิดที่แตกต่างในการหาคำตอบจากเพื่อน ๆ และกลุ่มอื่น ควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติทักษะเทเบิลเทนนิสตามขั้นตอนจากง่ายไปหายาก ก่อนที่จะนำมาพัฒนานักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา สามารถทำใบงานและฝึกปฏิบัติทักษะการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสได้และมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ตามหลักการแนวคิดของกลุ่มพุทธิพิสัย (Cognitive) โดยมีโครงสร้างเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของเนื้อหาในเรื่องอย่างต่อเนื่อง ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม เริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และลงท้ายด้วยการทดสอบหลังเรียน (Posttest) และหลักการเสริมแรง มีคำชี้แจง ใบความรู้ ใบงานกิจกรรม แบบทดสอบย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อย นำมาใช้ในชุดกิจกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงช่วยให้ผู้เรียนการเกิดกระบวนการเรียนรู้ และประสบการณ์ สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามหลักสูตรกำหนด (กรมวิชาการ, 2546 : 34) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาณุมาศ หอมกลิ่น (2558 : 94) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้พื้นฐานการเรียนฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 75.22/74.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมปรารถนา ทองนาคน (2558 : 119-124) พบว่า ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแฮนด์บอล โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพระหว่างเรียน และหลังเรียน เท่ากับ 82.50/84.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism ที่พบว่า การเรียนรู้แบบกลุ่ม (Cooperative Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคม และทักษะในด้านเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ เป็นการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ โดยจัดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันเรียนและทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-4 คน โดยมีจุดหมายเดียวกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ภายในกลุ่ม ผู้เรียนจะ ช่วยผู้เรียนอ่อนกว่า และต้องยอมรับซึ่งกันและกันเสมอ ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกภายในกลุ่ม (ทิศนา แชนมณี, 2554 : 68 - 72)

ประกอบกับการจัดโครงสร้างของเนื้อหาที่จะเรียนรู้ให้สอดคล้องกันตามแนวทางทฤษฎีการสอน (Theory of Instruction) การเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ TGT (Teams Games Tournaments Cooperative learning) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม (สุวิทย์ มูลคำ, 2552 : 163) อีกทั้งแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีกระบวนการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยได้ศึกษาหลักสูตร มีการวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา ศึกษาแนวทางการเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีระบบ ขั้นตอน สามารถปฏิบัติงานทั้งเป็นรายบุคคล และร่วมกันเป็นกลุ่ม สร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยตนเองได้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม กล้าทำ และกล้าแสดงออก ตลอดทั้งได้ฝึกปฏิบัติทักษะเทเบิลเทนนิสควบคู่กันไป ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สายสมร ชื่นชม (2555 : 76) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง กีฬาบาสเกตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/83.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วชิรนทร อินทพิ (2557 : 86-87) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาวอลเลย์บอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT และกีฬาบาสเกตบอล มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/83.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เทคนิค TGT ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถพัฒนานักเรียนให้มีความรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT จึงมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อผู้เรียน คือ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลิน มีจินตนาการ กระตุ้นให้แสวงหาข้อเท็จจริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน (กรมวิชาการ, 2546 : 34) อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจให้แก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือแบบ TGT สามารถนำมาใช้กับการเรียนได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้น และจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหาคำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อนการเน้นคุณธรรม จริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่ม (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2545 : 53) นอกจากนี้ครูใช้สื่อ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถลงมือปฏิบัติได้จริง เน้นการปฏิบัติตามใบกิจกรรม ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจึงส่งผลทำให้คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วชิรนทร อินทัพ (2557 : 86-87) พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาณุมาศ หอมกลิ่น (2558 : 94) พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมทักษะพื้นฐานการเล่นฟุตบอล มีคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติการเล่นฟุตบอลคิดเป็นร้อยละ 74.72 และนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 77.78 ของนักเรียนทั้งหมด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมปรารถนา ทองนาค (2558 : 119-124) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแฮนด์บอลโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.73 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ประกอบด้วย ใบความรู้ กิจกรรม และใบงานในแผน กิจกรรมการฝึก วิธีการฝึก และรูปแบบที่มีคุณภาพ เริ่มจากเนื้อหาง่าย ๆ ใกล้ตัวผู้เรียน ไม่ซับซ้อน จึงส่งผลต่อความพึงพอใจในกิจกรรม และกระตุ้นให้อยากทำกิจกรรมให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพราะความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้มีความสอดคล้องกับผู้เรียนโดยได้พิจารณาจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ และครูผู้สอน และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสาร จึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับทิตนา แคมมณี (2554 : 94-96) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริงผู้เรียน

จะต้องมีโอกาสนำเรียนรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมการร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและบุคคลอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ชาติชาย โหระกุล, 2554 : 78-83) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สายสมร ชื่นชม (2555 : 76) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง กีฬาบาสเกตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาณุมาศ หอมกลิ่น (2558 : 94) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมปรารถนา ทองนา (2558 : 119-124) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแฮนด์บอล โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของเดวิส อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ครูผู้สอนควรควบคุมเวลาและยืดหยุ่นกิจกรรมตามความเหมาะสม และวางแผนการสอน เตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับนักเรียน การจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ให้การเสริมแรงทางบวกเพื่อเป็นการกระตุ้นนักเรียนเพื่อจะให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ต้องใช้เวลาที่ต่อเนื่องกันอย่างเพียงพอในการทำกิจกรรม บางกิจกรรมที่เป็น การฝึกปฏิบัติ เช่น การฝึกทักษะปฏิบัติในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการตีลูกหมุน เป็นต้น ครูผู้สอนไม่ควรเร่งรัด คำตอบเพื่อเร่งเวลาการปฏิบัติของผู้เรียน เพียงแต่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กิจกรรมจบลง ในคราวเดียวกัน มีคำตอบภายในคราวเดียว ซึ่งแสดงถึงองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้สร้างเอง ควรให้ผู้เรียนได้มีเวลาในการปฏิบัติ ให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบอย่างเพียงพอ ให้อิสระนักเรียนในการฝึกปฏิบัติตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ทั้งใน เวลาเรียนและนอกเวลาเรียน เพื่อให้สามารถทบทวนในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ

1.3 ก่อนใช้ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT นักเรียนควรศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้ และคำชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับชุดกิจกรรมโดยละเอียด

1.4 ให้อิสระนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT อย่างเต็มที่ ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน เพื่อให้สามารถทบทวนในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ

1.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิส ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งเวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้อาจไม่เพียงพอให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมนอกเวลาเพิ่มเติมได้และครูต้องให้คำแนะนำ ดูแลอย่างใกล้ชิด

1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรเน้นให้นักเรียนมีความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ครูผู้สอน ควรประเมินสมรรถภาพของนักเรียนก่อนทำการฝึกปฏิบัติจริงทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ในเนื้อหาอื่น และรายวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ เป็นต้น โดยมุ่งเน้นทั้งด้านความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นของวิชานั้น ๆ เพื่อให้ผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเรียนการสอน โดยวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กับการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเทคนิควิธีสอน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2551). *คู่มือการฝึกสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส*. กรุงเทพฯ: กองวิชาการกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.

ชาติชาย โหระกุล. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ทิตนา แคมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย* (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2550). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2550). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาณุมาศ หอมกลิ่น. (2558). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานการเล่นฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

โรงเรียนจุมจังพลึงราษฎร์. (2559). *รายงานประจำปีของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2558*. กาฬสินธุ์: โรงเรียนจุมจังพลึงราษฎร์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2550). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วัชรินทร์ อินทพั (2557). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาวอลเลย์บอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). เอกสารประกอบการสอน วิชา 0506702 : นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมปรารถนา ทองนาค. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแฮนด์บอลโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ การสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมท่าแคลง จังหวัด จันทบุรี. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สายสมร ชื่นชม. (2555). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ กลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เรื่อง กีฬาบาสเกตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์. (2553). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์.

สุมาลี ไกรสังข์. (2549). ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษา ชลบุรี ปีการศึกษา 2548. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุวิทย์ มูลคำ. (2552). 19 วิธีการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.