

ผลการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา*

THE EFFECTS OF LEARNING MANAGEMENT USING THE SEMERC MODEL ON ACADEMIC ACHIEVEMENT IN A UNIVERSITY TABLE TENNIS COURSE

ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์, นักสววรรณ เจริญชัยภินันท์*, สาทิน ประจันบาน, จิราวุธ ค่ำปิลิว

Chanoknat Rattanachaloemwong, Napassawan Charoenchaipinan*, Sathin Prachanban, Jiraruwat Khamplew

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นครนายก ประเทศไทย

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University, Nakhon Nayok, Thailand

*Corresponding author E-mail: naphatsawan@g.swu.ac.th

*Tel: 0821414628

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะเทเบิลเทนนิสของนิสิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ในรายวิชาเทเบิลเทนนิส 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะเทเบิลเทนนิสของนิสิตก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ในรายวิชาเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา จำนวน 80 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model จำนวน 40 คน กับกลุ่มเรียนรู้ด้วยรูปแบบปกติ จำนวน 40 คน ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบความรู้ แบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส และแบบประเมินความพึงพอใจ เมื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด และประเมินผล พบว่า ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะเทเบิลเทนนิส พบว่า กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ารูปแบบ SEMERC Model สามารถส่งเสริมทั้งด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, โมเดลเซเมอร์ค, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทเบิลเทนนิส

Abstract

This quasi-experimental research aimed to: 1) Investigate the learning achievement and table tennis skills of undergraduate students who received instruction through the SEMERC Model in a table tennis course; 2) Compare students' learning achievement and table tennis skills before and after receiving instruction through the SEMERC Model; and 3) Examine students' satisfaction toward the learning management based on the SEMERC Model in the table tennis course. The sample consisted of 80 second-year undergraduate students majoring in Physical Education. The participants were divided into two groups: 40 students in the experimental group, who learned through the SEMERC Model, and 40 students in the control group, who received conventional instruction. The sample was selected using cluster random sampling. The research instruments included six lesson plans, a knowledge test, a table tennis skills test, and a satisfaction questionnaire. The quality of the research instruments was examined in terms of validity, objectivity, discrimination power, and reliability, all of which met the established criteria. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean and standard deviation, as well as t-test analysis. The findings revealed that students' learning achievement and table tennis skills after the intervention were significantly higher than those before the intervention at the .05 level of significance. In addition, the comparison of knowledge and table tennis skills indicated that the experimental group achieved significantly higher outcomes than the control group at the .05 level of significance. Furthermore, students' satisfaction with the learning management was significantly higher than the predetermined criterion (mean = 3.50) at the .05 level of significance. The results suggest that the SEMERC Model effectively enhances students' knowledge, practical skills, and learning engagement in an integrated manner.

Keywords: Learning Management, SEMERC Model, Academic Achievement, Table Tennis

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษาและกีฬาในระดับอุดมศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพทักษะการเคลื่อนไหว และความสามารถทางกีฬาของนิสิต เทเบิลเทนนิสเป็นหนึ่งในกีฬาที่ได้รับความนิยมในระดับมหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นกีฬาที่ช่วยเสริมสร้างทักษะทางกายภาพ ความคล่องแคล่ว การตอบสนอง และการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ในปัจจุบันการศึกษาทางกีฬามีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะทางร่างกายและจิตใจของนิสิต โดยเฉพาะในวิชาเทเบิลเทนนิส ซึ่งเป็นกีฬาที่มีทั้งการพัฒนาทักษะทางกายและจิตใจ นิสิตที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิสจะได้เรียนรู้ทั้งการประสานงานระหว่างมือและตา การคิดเชิงกลยุทธ์ และการตัดสินใจ ในขณะที่เล่น (Schmidt, R. A. & Lee, T. D., 2011) แม้ว่าประเทศไทยจะมีความพยายามในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบว่า ในหลายกรณีการจัดการเรียนการสอนยังขาดความหลากหลาย

ของกลยุทธ์และวิธีการสอน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ไม่เพียงพอ (สมเจตน์ พลอยจั่น, 2567) ทั้งนี้การขาดความหลากหลายของกิจกรรมการเรียนรู้ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายสามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนได้อย่างดี (สุภาพร ขำจันทร์, 2566)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนก็พารวมถึงเทเบิลเทนนิสแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสในระดับอุดมศึกษาในหลายแห่งยังมีแนวโน้มมุ่งเน้นไปที่การฝึกฝนทักษะทางกายภาพเป็นหลัก โดยขาดการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติ (Light, R., 2008) การจัดการเรียนการสอนลักษณะดังกล่าวมักให้ความสำคัญกับผลลัพธ์เชิงเทคนิคของทักษะเป็นหลัก และละเลยการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาในเกมของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้สอนบางส่วนยังขาดความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ซึ่งอาจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนั้นไม่พัฒนาเต็มศักยภาพ (Tomlinson, C. A., 2014)

อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสในระดับปริญญาตรีมักเผชิญกับปัญหาหลายประการ เช่น นิสิตขาดทักษะพื้นฐาน ไม่สามารถนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขาดความสนใจหรือแรงจูงใจในการเรียนรู้ ซึ่งอาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สุธนะ ดิงศภักดิ์ ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังคงใช้รูปแบบการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ สาคิตทักษะ และควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้เป็นหลัก ขณะที่ผู้เรียนมีบทบาทในการปฏิบัติตามคำสั่งมากกว่าการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้กีฬา โดยเฉพาะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ต้องอาศัยการตัดสินใจและการตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างรวดเร็ว (สุธนะ ดิงศภักดิ์, 2554) นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมการณ์การเรียนของนิสิตในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับปริญญาตรีเบื้องต้น พบว่า นิสิตส่วนใหญ่ยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะพื้นฐาน ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงได้อย่างเหมาะสม และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย โดยจากการประเมินเบื้องต้นของผู้สอน พบว่า นิสิตจำนวนหนึ่งมีปัญหาในการตัดสินใจ เลือกใช้ทักษะในสถานการณ์การเล่นจริง รวมถึงขาดการสะท้อนคิดและการประเมินตนเองหลังการปฏิบัติ ส่งผลให้ผลลัพธ์นั้นยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของรายวิชา สภาพปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ในปัจจุบันมีแนวทางการสอนที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยหนึ่งในนั้น คือ SEMERC Model (ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และคณะ, 2567) ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การพัฒนาองค์ความรู้ผ่านกระบวนการที่มีโครงสร้างชัดเจน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนิสิต ในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอาจส่งผลต่อการพัฒนาทักษะเทเบิลเทนนิสและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ประเมินตนเอง 3) กระตุ้นเร้า 4) ขยายความรู้ 5) ให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลการจัดการเรียนรู้

ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับปริญญาตรีหรืออุดมศึกษา ผลที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะเทเบิลเทนนิสของนิสิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ในรายวิชาเทเบิลเทนนิส
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะเทเบิลเทนนิสของนิสิตก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ในรายวิชาเทเบิลเทนนิส

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest-Posttest) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T ₁	X	T ₂
C	T ₁	X~	T ₂

จากตารางที่ 1 การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test: T₁) และหลังเรียน (Post-test: T₂) เหมือนกัน กลุ่มทดลอง (E) ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model (X) ในขณะที่กลุ่มควบคุม (C) ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (X~) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวนทั้งหมด 80 คน แบ่งเป็นนิสิตชาย จำนวน 63 คน และนิสิตหญิง จำนวน 17 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จาก 2 ห้องเรียน ได้แก่ กลุ่มผู้เรียน B01 และกลุ่มผู้เรียน B02 ซึ่งกำหนดให้กลุ่มหนึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model และอีกกลุ่มหนึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มละ 40 คน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion Criteria)

- นิสิตระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาเทเบิลเทนนิส
- นิสิตที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาและเซ็นยินยอมตามหลักการทางจริยธรรม

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion Criteria)

- นิสิตที่มีปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อการฝึกฝนและการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส
- นิสิตที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงเวลาที่กำหนด
- นิสิตที่มีประสบการณ์ในการเล่นเทเบิลเทนนิสในระดับมืออาชีพหรือระดับสูงมาก่อน

การศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัย และการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ให้ครอบคลุมตามความมุ่งหมายการวิจัย สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูล มาสร้างออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ มีทั้งหมด 6 แผนการเรียนรู้ โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะเรียนรู้ในรูปแบบ SEMERC Model โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.80 ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ โดยมีค่ามัธยฐาน (Md) 4-5 และค่าพิสัยควอไทล์ (IQR) 0 - 1 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตระดับชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริง

2.2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ระหว่าง 0.60 - 1.00 นำข้อสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตระดับชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความยาก ระหว่าง 0.53 - 0.78 ค่าความเชื่อมั่น 0.83 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27 - 0.64 จากนั้นทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริง

2.3 แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80 - 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตระดับชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ทดลองจริง และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ (สมนึก ภัททิยธนี, 2562) โดยกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยได้จัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือและช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล โดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง และกระบวนการในการการเก็บข้อมูลโดยละเอียด

3.2 ผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนรู้ SEMERC Model ไปทดลองใช้กับนิสิตสาขาพลศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยได้ชี้แจงหลักการเหตุผล และประโยชน์ของการวิจัยให้กับนิสิตที่เป็นกลุ่มทดลอง พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับนิสิตเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน เพื่อให้ผลเกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนการสอน นอกจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการทดลองในวันเดียวกันเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมและปัจจัยภายนอก โดยกลุ่มทดลองเข้าเรียนในช่วงเวลา 09.30 - 12.30 น. และกลุ่มควบคุมเข้าเรียนในช่วงเวลา 13.30 - 16.30 น. โดยใช้ผู้สอนคนเดียวกัน

3.2.2 นำแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสที่สร้างขึ้นไปทดสอบก่อนเรียนกับนิสิตสาขาพลศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทดสอบ 50 นาที

3.2.3 ดำเนินการทดลองสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ SEMERC Model ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 6 ใช้เวลา 180 นาที/ 3 คาบ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอน 1 Self - Study (S) เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนมอบหมายให้นิสิตศึกษาคลิปวิดีโอสาธิตทักษะ (เช่น การตีโต้หน้ามือ) หรือใบความรู้ผ่านระบบออนไลน์ก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติ เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับท่าทางที่ถูกต้อง

ขั้นตอน 2 Self - Evaluation (E) ประเมินตนเอง โดยนิสิตทำการประเมินระดับทักษะพื้นฐานของตนเอง หรือทำแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน เพื่อให้ทราบจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนา

ขั้นตอน 3 Motivation Enhancement (M) กระตุ้นเร้า โดยผู้สอนใช้กิจกรรมเกมหรือการทำทายสิน ๆ เช่น การเดาลูกให้ได้จำนวนครั้งที่กำหนด เพื่อสร้างความตื่นตัวและแรงจูงใจในการเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอน 4 Expand Knowledge (E) ขยายความรู้ โดยผู้สอนสาธิตทักษะเชิงลึกและอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี (เช่น มุมหน้าไม้) กับการปฏิบัติจริง พร้อมเปิดโอกาสให้นิสิตซักถามและฝึกปฏิบัติเป็นฐานกิจกรรม

ขั้นตอน 5 Response and Feedback (R) ให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยในขณะฝึกปฏิบัติผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นจะให้ข้อมูลย้อนกลับทันที เพื่อแก้ไขท่าทางให้นิสิตปรับปรุงทักษะได้อย่างรวดเร็วและตรงจุด

ขั้นตอน 6 Construction (C) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ โดยนิสิตประยุกต์ทักษะที่เรียนมาใช้ในการแข่งขันจำลอง หรือออกแบบรูปแบบการฝึกซ้อมใหม่ ๆ และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันในท้ายคาบเรียน

3.2.4 หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลงผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับก่อนเรียน และประเมินความพึงพอใจของนิสิต สาขาพลศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมในด้านความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจ มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า

4.2 ข้อมูลที่ได้ลงรหัสแล้วมาบันทึกเข้าไฟล์เพื่อทำการประมวลผล สถิติโดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน หลังเรียน ภายในกลุ่ม โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test

4.5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน หลังเรียน ระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test

4.6 การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นจะเสร็จสิ้นโดยใช้ IBM Statistics for Windows (เวอร์ชัน 22)

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์และมีผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนิสิต สาขาพลศึกษา (N = 80)

กลุ่ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
กลุ่มทดลอง (n = 40)	10.18	2.38	36.28	4.03	37.96	<.01*
กลุ่มควบคุม (n = 40)	9.80	2.46	36.18	3.78	38.89	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบ SEMERC Model และการเรียนด้วยรูปแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของทั้งสองกลุ่มหลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่เรียนด้วย SEMERC Model (n = 40)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (กลุ่มทดลอง)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะการตีได้หน้ามือ	1.73	0.64	3.63	0.49	17.89	<.01*
ทักษะการตีได้หลังมือ	1.58	0.64	3.60	0.50	19.41	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่เรียนด้วย SEMERC Model พบว่า หลังเรียนทักษะการตีได้หน้ามือและหลังมือ ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ (n = 40)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (กลุ่มควบคุม)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะการตีได้หน้ามือ	1.53	0.51	2.53	0.64	8.06	<.01*
ทักษะการตีได้หลังมือ	1.48	0.51	2.50	0.68	8.10	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ พบว่า หลังเรียนทักษะการตีได้หน้ามือและหลังมือ ดีวก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของของนิสิต สาขาพลศึกษา (N = 80)

เวลา	ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	กลุ่มทดลอง (n = 40)		กลุ่มควบคุม (n = 40)		t	Sig.
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ก่อนเรียน	ทักษะการตีได้หน้ามือ	1.73	0.64	1.53	0.51	1.55	0.13
	ทักษะการตีได้หลังมือ	1.58	0.64	1.48	0.51	0.78	0.44
หลังเรียน	ทักษะการตีได้หน้ามือ	3.63	0.49	2.53	0.64	8.62	<.01*
	ทักษะการตีได้หลังมือ	3.60	0.50	2.50	0.68	8.27	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของของนิสิต สาขาพลศึกษา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะก่อนเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และเมื่อทดลองระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ทักษะการตีได้หน้ามือและการตีได้หลังมือ กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model กับเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{X}$ = 3.50)

ประเด็น	ความพึงพอใจ			
	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.72	0.46	16.86	<.01*
ด้านผู้สอน	4.72	0.36	21.33	<.01*
ด้านเนื้อหาของรายวิชา	4.79	0.31	26.49	<.01*
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.70	0.45	16.80	<.01*
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.69	0.39	19.37	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model กับเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{X} = 3.50$) (ต่อ)

ประเด็น	ความพึงพอใจ			
	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.69	0.39	19.37	<.01*
ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.63	0.44	16.36	<.01*
รวม	4.71	0.33	22.82	<.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนิสิต สาขาพลศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SEMERC Model กับเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบ SEMERC Model ทุกด้าน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้ พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model มีประสิทธิภาพในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งด้านความรู้และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ได้ดังนี้

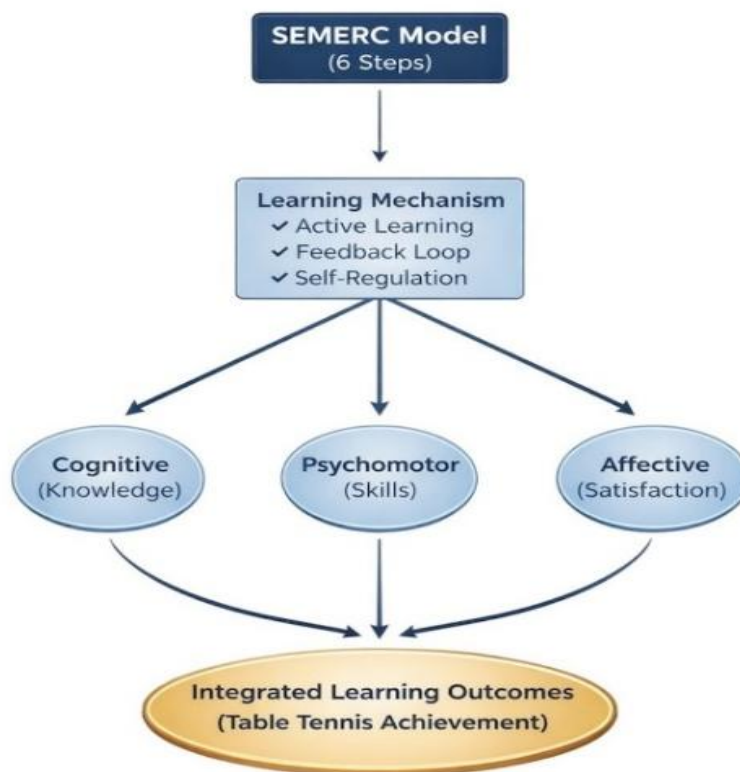
อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้และทักษะเทเบิลเทนนิสสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้แบบองค์รวมทั้งด้านพุทธิพิสัย และทักษะพิสัย ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากลักษณะสำคัญของ SEMERC Model ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้แบบมีโครงสร้าง ร่วมกับการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยเฉพาะขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ขยายความรู้ ซึ่งส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky, L. S. ที่เสนอว่า การเรียนรู้เกิดจากการสร้างความหมายผ่านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบริบทการเรียนรู้ ในมิติของการเรียนรู้ทักษะกีฬา (Vygotsky, L. S., 1978) ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Schmidt, R. A. & Lee, T. D. ที่อธิบายว่าการฝึกทักษะที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องและหลากหลายบริบท จะช่วยพัฒนาทักษะของการเคลื่อนไหว ส่งผลให้ทักษะมีความแม่นยำและยั่งยืนมากขึ้น (Schmidt, R. A. & Lee, T. D., 2011) เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Casey and Goodyear ที่พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาพลศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ (Casey, A. & Goodyear, V. A., 2015) รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Light, R. ที่ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้เชิงซับซ้อน ในการประยุกต์ต่อการจัดการเรียนการสอนพลศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมและการสร้างความรู้สามารถพัฒนาทั้งความรู้และทักษะกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Light, R., 2008)

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คะแนนหลังเรียนของนิสิตทั้งด้านความรู้และทักษะ (ทั้งทักษะหน้ามือและหลังมือ) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นตัวแปรเชิงสาเหตุ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ มากกว่าการเรียนแบบปกติ โดย SEMERC Model มีองค์ประกอบสำคัญ คือ วงจรการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดและปรับปรุงทักษะได้อย่างต่อเนื่อง แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการกำกับตนเองที่ระบุว่า การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกิดจากวงจร ซึ่งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นกลไกหลักในการพัฒนา (Zimmerman, B. J., 2008) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานของ Hattie, J. ที่ระบุว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านพลศึกษา (Hattie, J., 2009) ผลการวิจัยนี้ยังสนับสนุนแนวคิดของ Graham, G. ที่พบว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและการเรียนรู้เชิงลึกได้ดีกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม ในบริบทของประเทศไทย (Graham, G., 2007) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Kirk, D. ที่พบว่า การสอนพลศึกษาแบบเดิมที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเดียวไม่สามารถพัฒนาทักษะได้เต็มศักยภาพ หากขาดการเชื่อมโยงกับกระบวนการคิดและการสะท้อนผล ซึ่ง SEMERC Model สามารถเติมเต็มช่องว่างดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญ (Kirk, D., 2010)

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model อยู่ในระดับสูงในทุกด้าน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผลดังกล่าวสะท้อนว่า SEMERC Model ไม่เพียงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ยังส่งผลต่อมิติทางจิตพิสัย โดยเฉพาะแรงจูงใจและทัศนคติในการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของกิจกรรมที่มีความท้าทายสามารถกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีความสนใจ และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจของ Deci, E. L. & Ryan, R. M. ที่อธิบายว่าแรงจูงใจภายในจะเพิ่มขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับการตอบสนองใน 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถ ความเป็นอิสระ และความสัมพันธ์ (Deci, E. L. & Ryan, R. M., 2000) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวปรากฏอย่างชัดเจนในกระบวนการของ SEMERC Model นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Martens, R. ที่ระบุว่า การจัดการเรียนรู้ที่มีความสนุกและท้าทายจะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม และความพึงพอใจในบริบทของการเรียนกีฬา (Martens, R., 2012) รวมถึงงานวิจัยของ Deci, E. L. & Ryan, R. M. ที่พบว่า รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตัวเองและการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่องนั้น มีผลโดยตรงต่อแรงจูงใจและความพึงพอใจของผู้เรียน (Deci, E. L. & Ryan, R. M., 2000)

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้จาก SEMERC Model แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ทำหน้าที่เป็นกลไกการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้น ซึ่งส่งเสริมกลไกสำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback Loop) และการกำกับตนเอง (Self-regulation) กลไกดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบองค์รวมในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบองค์ความรู้เชิงบูรณาการจาก SEMERC Model

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา เทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model เป็นรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวม กล่าวคือ สามารถยกระดับทั้งด้านพุทธิพิสัย (ความรู้) ทักษะพิสัย (ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส) และจิตพิสัย (ความพึงพอใจ) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ผลการเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเรียน รวมถึงการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผู้เรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติที่สูงกว่า อีกทั้งยังมีระดับ ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับสูง ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน มีลำดับขั้นตอนที่เป็นระบบ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างแท้จริง เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ของการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการบูรณาการองค์ประกอบสำคัญของ SEMERC Model 6 ขั้นตอน ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การประเมินตนเอง การกระตุ้นเร้า การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการสร้างสรรค์องค์ความรู้ ซึ่งล้วนเป็นกลไกที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก และการกำกับตนเอง อันนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างยั่งยืน สำหรับข้อเสนอแนะ สามารถนำเสนอในเชิงวิชาการ ได้ดังนี้ ประการแรก ในเชิงนโยบายและ การจัดการเรียนการสอน สถาบันอุดมศึกษาควรส่งเสริมและบูรณาการ SEMERC Model หรือรูปแบบการเรียนรู้ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเข้าไปในหลักสูตรพลศึกษาและกีฬาอย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการศึกษาสมัยใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพของผู้สอน

ในด้านการออกแบบการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และการใช้วิดีโอเพื่อการสะท้อนผลการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะกีฬา ประการที่สอง ในเชิงการวิจัย ควรมีการขยายผลการศึกษาไปยังบริบทที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การวิจัยแบบหลายพื้นที่ หรือการศึกษาในรายวิชาและชนิดกีฬาที่แตกต่างกัน เพื่อยืนยันความสามารถในการประยุกต์ใช้ของ SEMERC Model ในวงกว้าง นอกจากนี้ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน เพื่ออธิบายกลไกเชิงลึกของการเรียนรู้ รวมถึงการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เช่น แรงจูงใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการกำกับตนเอง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่อธิบายความสำเร็จของรูปแบบการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ประการสุดท้าย ควรมีการศึกษาผลในระยะยาว เพื่อประเมินความคงทนของการเรียนรู้ และความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ไปสู่สถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยยืนยันคุณค่าของ SEMERC Model ในฐานะรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เพียงส่งผลในระยะสั้น แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยสรุป SEMERC Model สามารถถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษาและกีฬาในระดับอุดมศึกษา ทั้งในมิติของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในเชิงระบบต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทเบิลเทนนิสระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และคณะคณาจารย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้การสนับสนุนการวิจัย การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ SWUEC-681117 และได้รับทุนสนับสนุนจากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารอ้างอิง

- ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และคณะ. (2567). สภาพความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาการสอนเทเบิลเทนนิสแบบ SEMERC Model. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(1), 102-116.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- สมเจตน์ พลอยจั่น. (2567). ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. *วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร*, 7(4), 163-175.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2562). การวัดผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กทม.: ประสานการพิมพ์.
- สุชนะ ดิงศภัทัย. (2554). การนำเสนอรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากีฬาเทเบิลเทนนิสอาชีพในประเทศไทย. ใน *ดุชนิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาพลศึกษา*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุภาพร ขำจันทร์. (2566). ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายต่อการพัฒนาความเข้าใจและเจตคติของนิสิตสู่การให้บริการและถ่ายทอดความรู้ทางเทคนิคการแพทย์แก่ชุมชน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 34(3), 25-40.
- Casey, A. & Goodyear, V. A. (2015). Using digital technologies to enhance teaching and learning in physical education. London: Routledge.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Graham, G. (2007). Teaching children physical education: Becoming a master teacher. (4th ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Kirk, D. (2010). Physical education futures. London: Routledge.
- Light, R. (2008). Complex learning theory-Its epistemology and its assumptions about learning: Implications for physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(1), 21-37.
- Martens, R. (2012). Successful coaching. (3rd ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Schmidt, R. A. & Lee, T. D. (2011). Motor control and learning: A behavioral emphasis. (5th ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Tomlinson, C. A. (2014). The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners. (2nd ed.). Alexandria: ASCD.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge: Harvard University Press.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background and future directions. *Educational Psychologist*, 43(2), 93-105.