

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต
สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
กรกฎาคม 2561

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต
สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ



ปริญญานิพนธ์
ของ
ไมตรี กุลบุตร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

กรกฎาคม 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต
สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
กรกฎาคม 2561

ไมตรี กุลบุตร. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียน
ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด.
(สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาปรินซ์นิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล,
อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล กองศิลป์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการที่จำเป็นของ
รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ในโรงเรียนสาธิต 2) สร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลแบบสำหรับนักเรียน
ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต และ 3) ทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชา
ฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต วิธีการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่
ระยะที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล จำนวน 12 คน ระยะ
ที่ 2 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล จำนวน 5 คน ระยะที่ 3 เป็น
การทดลองใช้กลุ่มบุตรโมเดลในนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ผลการศึกษา
พบว่า 1) ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่าสภาพปัจจุบันและความต้องการที่จำเป็นของรูปแบบการเรียน
การสอนวิชาฟุตบอลมีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจากการสอนฟุตบอลทำให้นักเรียนที่ไม่เคยเล่น
ฟุตบอลมีความชอบและสนใจกีฬาฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้น ส่วนนักเรียนที่ชอบวิชา
ฟุตบอลอยู่แล้วก็มีความชอบและสนใจมากขึ้นอีก ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการ
สอนวิชาฟุตบอล มีวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี หลากหลายรูปแบบ ไม่ได้เน้นวิชาการมากเกินไป 2)
การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ใน
โรงเรียนสาธิต ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน วิธีการสอน และสถานที่ มี
ข้อเสนอแนะว่า ผู้สอนควรมีความตั้งใจในการสอนวิชาฟุตบอลอย่างมาก ผู้เรียน ควรมีความสนใจ
และตั้งใจเรียนและฝึกซ้อมให้มากกว่านี้ สถานที่ ต้องมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอน
วิชาฟุตบอล 3) การทดลองใช้รูปแบบโมเดลครั้งที่ 1 พบว่าการใช้รูปแบบโมเดลส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ
ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และในทำนองเดียวกับการทดลองใช้ครั้งที่ 2 พบว่า การใช้
โมเดลส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทาง
สังคมของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

THE FOOTBALL INSTRUCTIONAL MODEL DEVELOPMENT FOR ELEMENTALY
STUDENTS IN DEMONSTATION SCHOOL UNDER AUTONOMOUS UNIVERSITY



ABSTRACT
BY
MAITREE KOONLABOOT

Presented in the Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Education degree in Health Education and Physical Education
at Srinakharinwirot University

July 2018

Maitree Koonlabut. (2018). *The Football Instructional Model development for Elementary Student in Demonstration School under autonomous University*. Ed.D. (Health Education and Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Parkpoom Rattanarajanakul, Dr. Anan Malalat, Asst. Prof. Dr. Noppadon Kongsilp

This research aims to 1) study the current conditions and the essential needs of the soccer teaching models' to improve the intellectual skills of elementary school students in demonstration schools; 2) create a soccer teaching model for football training for elementary school students in demonstration schools; and 3) to try out and evaluate the model for elementary school students in demonstration schools. The research was divided into three phases. Twelve informants involved with soccer teaching model were interviewed in Phase One While five specialists involved in the football teaching model in Phase Two There were thirty students in the fourth year of elementary school were tried out the model out in Phase Three The results revealed the Following: 1) Some informants revealed that the conditions of football teaching models' in demonstration schools were very well suited because it encouraged students who never played football to develop their preference and interest in football gradually as well as helping students growing up healthy. The rest of the students especially those who already enjoyed football and had a stronger preference and interest progressively. Most soccer instructors had the ability to teach football by showing various teaching techniques that did not heavily emphasize on academic matters. 2) This research indicated out that the football teaching model for elementary school students in demonstration schools should include four prime aspects: instructors', learners, lesson management, and facility. The recommendations from this study include the following: the instructor should make a tremendous effort to focus on teaching football, that the student should be interested and willing to learn and practice more. The facility must be ready for the soccer teaching and learning. 3) At the first try out of model, the result showed that the use of model significantly effected on the variables i.e., knowledge of football, football practice, and the social intelligence of the students ($p < 0.05$). Moreover, at the second try out of model, the results indicated that the use of model significantly effected on the variables i.e., knowledge of football, football practice, and the social intelligence of students ($p < 0.05$).

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต
สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
ของ
ไมตรี กุลบุตร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชาดุริยางค์ศึกษาและพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
วันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล กองศิลป์) (อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล กองศิลป์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาให้ความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ รศ.ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ ผศ.ดร.นพดล กองศิลป์ ที่ให้ความกรุณา ดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและชี้แนะช่วยแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา ประธาน รศ.ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ ผศ.ดร.นพดล กองศิลป์ และอาจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม กรรมการ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าช่วยตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ของปริญญานิพนธ์ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาช่วยเหลือให้คำแนะนำตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่เป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทให้ความรู้แก่ผู้วิจัยอย่างมากมาย เป็นกำลังใจในการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิตและให้ข้อแนะนำในการความรู้ในการทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนสาธิต และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่สนับสนุนทุนการศึกษา ในโครงการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิปริญญเอก

สุดท้ายนี้ คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ หากเกิดขึ้นจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดาครูบาอาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ไมตรี กุลบุตร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	4
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
กรอบแนวคิดการวิจัย	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา	10
การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน	10
การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	21
การสอบแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน	27
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	33
แนวคิดการเรียนการสอนฟุตบอลตามหลักสูตรแกนกลาง	48
แนวคิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
3 วิธีดำเนินการวิจัย	66
ระยะที่ 1 ศึกษาและเก็บข้อมูลพื้นฐาน	66
ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล	68
ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐาน	74
ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล	84
ตอนที่ 3 การสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุ	87

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	96
สรุปผลการวิจัย.....	97
อภิปรายผลการวิจัย.....	99
ข้อเสนอแนะ.....	101
บรรณานุกรม.....	102
ภาคผนวก.....	108
ภาคผนวก ก.....	109
ภาคผนวก ข.....	124
ภาคผนวก ค.....	132
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	144

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	เปรียบเทียบกิจกรรมและเวลาเรียนระหว่างห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียน กลับด้าน.....	15
2	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบเดิมกับ การเรียนแบบร่วมมือ.....	36
3	แสดงการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดผล.....	74
4	ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ....	86
5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทักษะ ปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบฯ กับหลังการ ใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1).....	87
6	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบฯ กับหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2).....	88
7	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของนักเรียนก่อนและหลังใช้รูปแบบการเรียนการสอน วิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับ ของรัฐ (ครั้งที่ 1).....	90
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบ การเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัด มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1).....	90
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอลทักษะ ปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัด มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1).....	91
10	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน วิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับ ของรัฐ (ครั้งที่ 2).....	93
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบ การเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัด มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 2).....	93

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนและ หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ(ครั้งที่ 2).....	94
13 ผลการประเมินความพึงพอใจรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ.....	95



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	9
2 เปรียบเทียบห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียนแบบกลับด้าน.....	16
3 โมเดลห้องเรียนแบบกลับด้าน (Flipped Classroom Model).....	17
4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	73



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยเอง ก็เห็นว่าฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีความนิยมสูงสุด เห็นได้จากการที่เยาวชนและประชาชนทั่วไปนิยมเล่นฟุตบอลในท้องถิ่นต่าง ๆ รวมถึงการถ่ายทอดรายการฟุตบอลจากต่างประเทศ ก็อยู่ในความสนใจของผู้คนทุกเพศ ทุกวัย กระแสของกีฬาฟุตบอลทำให้เยาวชนไทยมีความสนใจติดตามการแข่งขันกีฬาฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอิทธิพลของกีฬาฟุตบอลในปัจจุบันทำให้พฤติกรรมความสนใจกีฬาฟุตบอลแตกต่างไปจากอดีต ในอดีตคนที่ให้ความสนใจในกีฬาฟุตบอล จะเป็นเฉพาะนักกีฬาและผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่ในยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของโลกได้เจริญรุดหน้าไปอย่างมาก เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเกือบทั่วโลก เป็นผลทำให้สังคมโลกกลายเป็นสังคมข่าวสาร มีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ อย่างไร้พรมแดน เกิดการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง หรือจากซีกโลกหนึ่งไปยังอีกซีกโลกหนึ่งอย่างรวดเร็ว (หนึ่งฤทัย ทองจันทร์, 2550: 1) สำหรับประเทศไทย ได้พยายามพัฒนานักกีฬาฟุตบอลมาเป็นระยะเวลานาน แต่ดูเหมือนจะไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จนเมื่อปี พ.ศ. 2552 ได้มีการเริ่มพัฒนาเป็นฟุตบอลอาชีพที่สมบูรณ์อย่างจริงจัง ตามกฎระเบียบของสมาพันธ์ฟุตบอลแห่งเอเชีย (Asian Football Confederation) ทำให้ฟุตบอลในประเทศไทยได้ขยายความนิยมอย่างมาก รัฐบาลและภาคธุรกิจเอกชนต่างให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการให้สามารถแข่งขันทัดเทียมกับฟุตบอลอาชีพระดับโลก (สงวน จีระไกรโสธร, 2554 :1)

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลในประเทศไทยก็ได้ถูกผลักดันขึ้นเป็นกีฬาอาชีพเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของอาชีพสำหรับคนที่เล่นกีฬาฟุตบอลได้ มีผู้เล่นหลากหลายเชื้อชาติที่เข้ามาเล่นฟุตบอลอาชีพในประเทศไทย ดังนั้นพื้นฐานกีฬาฟุตบอลที่ดีของเด็กเยาวชนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อจะก้าวพัฒนาไปสู่ระดับประชาชน ในการเรียนรู้พลศึกษานั้นนักเรียนจะได้รับโอกาสให้เข้าร่วมในกิจกรรมทางกายและกีฬาทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างหลากหลาย ทั้งของไทยและสากล การจัดกิจกรรมพลศึกษาเพื่อนันทนาการนั้นว่ามีความสำคัญต่อการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวตามชนิดของกิจกรรมพลศึกษา ตลอดจนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและกีฬานอกเหนือจากที่ได้จัดให้เรียนในชั้นเรียน เพราะการจัดเวลาเรียนพลศึกษาในสาระการเรียนรู้พื้นฐานของโรงเรียนส่วนใหญ่มักจัดไว้เพียงสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่านั้น ทั้งที่โครงสร้างหลักสูตรแกนกลางไม่ได้บังคับให้ต้องจัดเช่นนั้น โปรแกรมนี้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาจากที่ได้เรียนในชั้นเรียนมากขึ้น โรงเรียนสามารถจัดได้ทุกช่วงเวลาของแต่ละวันที่นักเรียนว่างจากการเรียนในชั้นเรียนและอาจจัดอยู่ในกิจกรรมพัฒนานักเรียนในลักษณะของชมรมออกกำลังกาย/กีฬาก็ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 6) ปัจจุบันเด็กเยาวชนไทยได้เห็น

ความสำคัญของการออกกำลังกายมากขึ้น โดยจะเน้นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและมีการออกกำลังกายในกิจกรรมต่าง ๆ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระสุขศึกษาพลศึกษาเพื่อให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬาไทยและกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพสมรรถภาพทางกาย มีวินัยกฎกติกา มีทักษะในการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ ตามแผนการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาของวิชาพลศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ซึ่งเป็นสาระพื้นฐานหรือรายวิชาบังคับสำหรับนักเรียนทุกคน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการทั้งด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ สมรรถภาพทางกายและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (คุณธรรมและจริยธรรม)

สุขศึกษาพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน พลศึกษามุ่งเน้นให้นักเรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวม ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา การเรียนการสอนพลศึกษาหลังจากจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนจะมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและการควบคุมตนเองในการเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน (ภาณุมาศ หอมกลิ่น, 2559: 365) วิชาพลศึกษาจะได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ดังนี้ 1. การเคลื่อนไหวร่วมกับผู้อื่นแบบผลัดในลักษณะผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย เช่น กิจกรรมแบบผลัดกายบริหารประกอบเพลงยืดหยุ่นขั้นพื้นฐานที่ใช้ทำต่อเนื่องและการต่อตัวท่าต่าง ๆ 2. การเคลื่อนไหวในเรื่องการรับแรงการใช้แรงและความสมดุลกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นและกีฬา 3. การเล่นเกมกีฬาไทยกีฬาสากลประเภทบุคคลและประเภททีมเช่นกรีฑาประเภทลู่และลาน เปตอง วอลเลย์บอล เทเบิลเทนนิส วอลเลย์บอล ฟุตบอล ตะกร้อวง 4. การใช้ข้อมูลด้านทักษะกลไกเพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา และ 5. การนำความรู้และหลักการของกิจกรรมนั้นมาใช้ในการไปใช้เป็นฐานการศึกษาหาความรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 20-21) โดยผลการศึกษามุ่งเน้นให้ใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬาไทยและกีฬาสากล นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน และกีฬาฟุตบอลเป็นกิจกรรมทางพลศึกษาที่มุ่งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตนนำไปสู่การมีสุขภาพหรือสภาวะที่ดีของทุกคน ส่งผลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ ดังเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องทั้งด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติ ปัจจุบันตามโรงเรียนต่าง ๆ ได้นำเอาฟุตบอลมาจัดการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนมากขึ้น และได้มีจัดการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษา จนถึงในระดับมหาวิทยาลัย (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552 : 14)

จากกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 21 (พ.ศ.2552 - 2561) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของคนไทยยุคใหม่ให้มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้

อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นผู้ที่สามารถใช้เครื่องมือแสวงหาความรู้ต่าง ๆ มีความสามารถและสมรรถนะพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงแนวทางใหม่ ๆ ได้ ปัจจุบันกระแสความตื่นตัวเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เริ่มมีความชัดเจนและมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก โดยสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ได้นำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสถานศึกษาของตนเอง โดยได้นำเอาทฤษฎีพหุปัญญาทางสมองทั้ง 8 ด้าน มาฝึกทักษะให้สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและการเรียนรู้ของเยาวชนให้มีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และส่งเสริมให้มีการตั้งศักยภาพของสมองมาใช้ได้อย่างเต็มที่ ส่วนนวัตกรรมประเภทการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (The Flipped Classrooms) ก็กำลังเป็นที่สนใจและจับตามองของนักการศึกษาหลายฝ่ายทั้งในและต่างประเทศ ที่นำมาปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ตามบริบทของแต่ละแห่ง ซึ่งวิธีการทั้งสองประเภทจะช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดขึ้นได้ภายใต้สถานการณ์ของสังคมที่แปรเปลี่ยนไปในส่วนของประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีแนวคิดที่นำเอาวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน หรือ Flipped Classroom มาใช้เช่นกัน โดยได้ดำเนินการนำร่องในเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความพร้อมในปีการศึกษา 2556 เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการบ้านและช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เด็ก (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556: 10) วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ใช้วิธีการกลับทางห้องเรียนแล้วครูและนักเรียนชอบมากที่สุด เพราะมีเวลาให้นักเรียนฝึกปฏิบัติมากขึ้น และครูก็ช่วยโค้ชให้นักเรียนปฏิบัติได้ถูกวิธียิ่งขึ้น การกลับทางห้องเรียน ช่วยให้การเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานหรือ PBL (Project-Based Learning) ทำได้สะดวกขึ้น เพราะสามารถใช้เวลาในชั้นเรียนทำโครงการและครูมีเวลาช่วยแนะนำหรือทำหน้าที่อำนวยความสะดวกได้มากขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2556: 38)

ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนวิชาฟุตบอลให้กับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม) พบว่าที่ผ่านมาจากโรงเรียนได้นำหลักการเรียนรู้ดังกล่าวมาปรับใช้กับโรงเรียนในวิชากิจกรรมฉันท์ โดยให้ผู้เรียนเลือกกิจกรรมได้เองตามความสนใจของแต่ละคน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทักษะและความสามารถของตนเองให้มากที่สุด โดยกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องฉันท์การเล่น ประกอบด้วย 12 มุมฉันท์ ได้แก่ มุมการแสดง มุมร้านค้า มุมงานไม้ มุมเย็บปักถักร้อย มุมคิดสร้างสรรค์ มุมตัวต่อสร้างสรรค์ มุมปั้น มุมทำอาหาร มุมภาษาสนุก มุมคอมพิวเตอร์ มุมออกกำลังกาย มุมวิทยาศาสตร์ และจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน ความหลากหลายของวัสดุอุปกรณ์ ความรู้ที่ได้จากการเรียนฉันท์ การอธิบายของครูผู้สอน และชอบเรียนวิชาฉันท์ เพราะคิดว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อีกทั้งต้องมีเจตคติคุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม โดยการเรียนวิชาฟุตบอลนั้นจะเน้นหนักไปที่การฝึกปฏิบัติและสร้าง

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความมีวินัย รวมทั้งต้องสร้างทักษะพื้นฐานการออกกำลังกายที่ดีเพื่อที่นักเรียนจะได้นำทักษะที่เรียนมาไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันหรือในการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลที่ผ่านมา พบปัญหาในเรื่องการจัดกิจกรรมหลายประการ เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถด้านต่าง ๆ อย่างไม่เท่าเทียมกัน ผู้สอนจึงต้องจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสนใจและศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาขั้นทักษะกิจกรรมของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และได้ประสบความสำเร็จมาแล้วในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับวิชาอื่นแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลของโรงเรียน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำหลักการเรียนรู้แบบฉันทศึกษาและหลักการเรียนเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้แก่ การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยทำการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล ตลอดจนเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนวิชาฟุตบอลระดับประถมศึกษา หรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ รวมทั้งผู้ที่มีความสนใจได้นำไปปรับใช้หรือเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลให้เหมาะสมกับนักเรียนของตนเอง โดยรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลนี้ นักเรียนจะได้รับการพัฒนาศักยภาพใน 3 ด้านด้วยกัน คือ พัฒนาความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม

คำถามการวิจัย

1. สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เป็นอย่างไร
2. รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ควรจะมีอะไรเป็นองค์ประกอบบ้าง และมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร
3. รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เมื่อนำไปใช้จริงสามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิตได้หรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
2. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
2. นำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐไปประยุกต์ใช้ในการแสวงหาความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ และใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา/มัธยมศึกษา หรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งผู้ที่มีความสนใจได้นำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐไปปรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในลักษณะอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษามากยิ่งขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีขอบเขตการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็น

เพื่อให้ทราบข้อมูลสภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล แหล่งที่ของข้อมูล ประกอบด้วย

1. การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในโรงเรียนระดับประถมศึกษา
2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อเก็บข้อมูลสภาพ และปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในโรงเรียนสาธิต จำนวน 4 โรงเรียน

3. การเก็บข้อมูลพื้นฐาน โดยการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบข้อมูลความต้องการจำเป็นในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล จำนวน 4 โรงเรียน

ประชากร คือ โรงเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ผู้วิจัยเข้าไปดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย โดยการสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โรงเรียนละ 3 คน ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาฟุตบอล 1 คน นักเรียน 1 คน และผู้ปกครอง 1 คน จำนวน 4 โรงเรียน รวมเป็นจำนวน 12 คน ประกอบด้วย

1. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 3 คน
2. โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 3 คน
3. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงฝ่ายประถม จำนวน 3 คน
4. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล

การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านฟุตบอล (Cognitive) ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล (Skill) และความฉลาดทางสังคม (Social Quotient) มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาสังเคราะห์และสร้างโครงร่างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

2. นำโครงร่างรูปแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณา เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบในด้าน ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาฟุตบอล จำนวน 3 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาความฉลาดทางสังคม จำนวน 1 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล

การนำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ไปทดลองใช้ มีขั้นตอนดังนี้

1. นำรูปแบบที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในด้านความเที่ยงตรง ความถูกต้อง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนกแล้ว ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก (จำนวน 30 คน) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบและประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบ

2. นำข้อมูลและผลการใช้รูปแบบกับนักเรียนมาพิจารณาวิเคราะห์ความถูกต้อง ครบถ้วน
3. วิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) ความรู้ด้านฟุตบอล (Cognitive)
- 2) ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล (Skill) และ 3) ความฉลาดทางสังคม (Social Quotient)

นิยามศัพท์

1. รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ หมายถึง กระบวนการและวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ที่บูรณาการมาจากแนวทางการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การเรียนแบบร่วมมือ การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน ประกอบด้วย ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน แผนการสอน สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน และเครื่องมือวัดผล

2. นักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต หมายถึง นักเรียนระดับประถมศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

3. พัฒนาการของนักเรียนประถมศึกษา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแล้วมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นดังนี้ 1) ความรู้ด้านฟุตบอล 2) ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และ 3) ความฉลาดทางสังคม โดยสามารถวัดได้จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.1 ความรู้ด้านฟุตบอล หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล สมรรถภาพทางกายกับการเล่นฟุตบอล การอบอุ่นร่างกาย การสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล ทักษะเบื้องต้นในการเล่นฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล การส่งบอล การรับบอล การโหม่งบอล การทุ่มบอล การยิงประตู การเป็นผู้รักษาประตู กติกาและการเล่นฟุตบอลเป็นทีม วัดจากแบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 15

3.2 ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ วัดจากแบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) การเลี้ยงบอล 2) การรับและการส่งบอล 3) การโหม่งบอล และ 4) การยิงประตู

3.3 ความฉลาดทางสังคม หมายถึง หมายถึง ลักษณะของนักเรียนประถมศึกษาที่แสดงออกถึงการรับรู้ การเข้าใจในอารมณ์ตนเอง สามารถควบคุมอารมณ์และการกระทำของตนเองให้เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ การประพฤติปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การเอาใจเขามาใส่ใจเรา การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ มุ่งมั่น พยายามปฏิบัติกิจกรรม เพื่อเป้าหมายและความสำเร็จ ตลอดจนสามารถปรับความรู้สึก และอารมณ์ให้

ยอมรับได้เมื่อรู้สึกไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง วัตถุประสงค์ความฉลาดทางสังคม ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน จำนวน 13 ข้อ

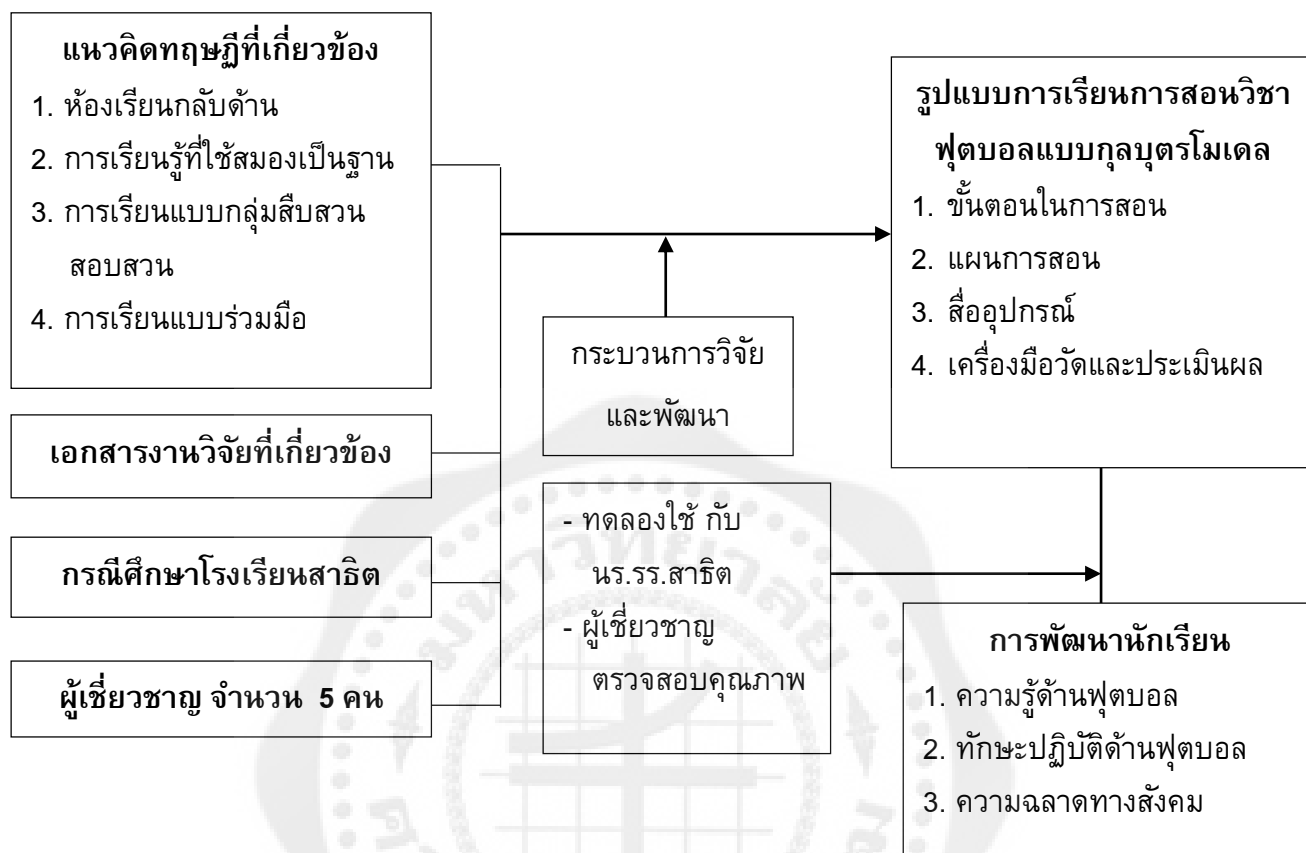
4. การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นการสร้างสร้งองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ตามทักษะความรู้ความสามารถและสติปัญญาของแต่ละคน ผ่านกิจกรรมที่ครูจัดให้ทางสื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายประเภท เป็นการเรียนรู้นอกชั้นเรียนได้อย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิธีปฏิบัติ เวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริง ๆ คือเวลาที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดประกายในการเรียน รวมทั้งเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนในชั้นเรียนนั้น ๆ

5. การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งมีกลไกที่สำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมของมนุษย์ คือ ความจำ ความคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นกระบวนการ เกิดการเรียนรู้อย่างสมดุลและสอดคล้องกับสติปัญญาของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลายอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องมีความสนใจใฝ่รู้เป็นพื้นฐานในการทำงานของสมองมนุษย์

6. การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน หมายถึง วิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเอง เน้นกระบวนการคิด การเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้เหตุผล การวางแผนขั้นตอนที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ครูผู้สอนมีบทบาทในการแนะนำให้คำปรึกษา กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจใช้ความคิดหาวิธีในการแก้ไขปัญหา

7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกัน ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเพศความสามารถด้านการเรียน ที่ได้มาทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายที่จะประสบความสำเร็จร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มที่มีกระบวนการทำงานกลุ่มเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งของไทยและต่างประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา
 - 1.1 การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน
 - 1.3 การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน
 - 1.4 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. แนวคิดการเรียนการสอนฟุตบอลตามหลักสูตรแกนกลาง
3. แนวคิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา

1.1 การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Instruction)

ห้องเรียนกลับด้าน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า The Flipped Classroom เป็นศัพท์บัญญัติที่นิยามไว้ดังนี้ Flipped Classroom (n.) A model of teaching which students' homework is the traditional lecture viewed outside of class on a video. Class time is then spent on inquiry-based learning that would include what would traditionally be viewed as students' homework assignments. แปลสรุปได้ว่า ห้องเรียนกลับด้าน (คำนาม) เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนโดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการบ้านที่ได้รับผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์ (Video) นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ จุดเริ่มต้นของการพัฒนานวัตกรรมประเภทนี้เกิดจากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับมัธยมปลายที่โรงเรียน Woodland Park High School เมือง Woodland Park รัฐ Colorado สหรัฐอเมริกา โดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์สองคนชื่อ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ราวปี ค.ศ. 2007 ที่เขาได้เริ่มทำการบันทึกเทปวิดีโอซึ่งเป็นเนื้อหาสาระการสอนเพื่อให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน แล้วให้ผู้เรียนนำเอาผลการศึกษารียนรู้ด้วยตนเองนำกลับมาสู่กระบวนการอภิปราย สืบค้นเพื่อหาบทสรุปของคำตอบที่ชั้นเรียนอีกครั้งหนึ่งโดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์ทางการเรียนดังกล่าว ซึ่งวิธีการเรียนแบบนี้เป็นการเรียนแบบกลับด้าน

แนวคิดจากแบบเดิมที่ต้องเรียนเนื้อหาที่โรงเรียนและนางานกลับไปทำที่บ้าน โดยให้เรียนเนื้อหาที่บ้านด้วยตนเอง แล้วนางานหรือประสบการณ์ที่ได้รับมาทำการเรียนรู้เพิ่มเติมที่โรงเรียนร่วมกันกับเพื่อนต่อไป โดยครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แจงในประเด็นคำตอบที่เกิดขึ้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้ภายหลังได้พัฒนาและขยายขอบข่ายไปกว้างขวาง โดยเฉพาะการปรับใช้กับสื่อ ICT หลากหลายประเภทที่มีศักยภาพค่อนข้างสูงในปัจจุบัน (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2556: 2-3)

การสอนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Instruction) เป็นรูปแบบการสอนที่ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่มีการใช้มาตั้งแต่ช่วงก่อนขึ้นศตวรรษที่ 21 แล้ว เช่น Barbara Walvoord และ Virginia Johnson Anderson ได้เสนอรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นเรียน และเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้เตรียมตัวล่วงหน้า โดยเสนอวิธีตรวจสอบจากงานที่ได้ให้ทำก่อนเข้าชั้นเรียน เมื่อถึงชั้นเรียน ผู้เรียนจะได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะระหว่างทำกิจกรรม และมีการแนะนำให้ นำรูปแบบนี้ไปใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นวงกว้าง

การเรียนการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) นอกจากจะสามารถถูกใช้เป็นทางแก้ปัญหาแล้ว ยังได้มีการวิจัยโดยนักวิจัยท่านอื่น ๆ ทั่วโลกถึงผลดีของการใช้วิธีสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน กล่าวคือ การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้น สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองในช่วงเวลาและสถานที่ที่นักเรียนสะดวก และเมื่อนามาอภิปรายในชั้นเรียน นักเรียนและครูจะได้ทำงานร่วมกัน ซึ่งการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนนี้เป็นการฝึกให้นักเรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ความรู้ที่ตนเองมีและยังเป็นการนำความรู้ที่ได้รับมาไปต่อยอดให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ (Synthesize) เพิ่มขึ้นด้วย โดยการอภิปรายนั้นอาจเลยขอบเขตที่ครูได้วางไว้แต่แรก แต่ก็ถือว่าเป็นการเปิดโลกทัศน์ของนักเรียนให้ได้เรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกที่ดี โดยจะต้องควบคุมเนื้อหาของการอภิปรายให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมและไม่ออกนอกขอบเขตมากเกินไปเพื่อให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่ได้ถูกกำหนดไว้ (ปฐมชัย ทองสุนทร. 2557: 2-3)

Flipped Classroom แพร่ขยายเป็นวงกว้างในอเมริกา และปีการศึกษา 2556 ชั้นเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่มีความพร้อมจะปรับตัวให้เป็นห้องเรียนกลับด้าน นิยามสั้น ๆ ของ Flipped Classroom นั้น ผู้เชี่ยวชาญของ สพฐ.อธิบายให้เข้าใจง่าย ๆ ว่านำสิ่งที่เดิมเคยทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน ชั้นเรียนที่เราคุ้นเคยกันมานั้น ครูจะเป็นผู้บรรยายเนื้อหาต่าง ๆ ในชั้นเรียนแล้วมอบงานให้นักเรียนกลับไปทำเป็นการบ้าน แต่ Jonathan และ Aaron สังเกตว่าเวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริง ๆ คือ เวลาที่เขาติดขัดและต้องการความช่วยเหลือ เขาไม่ได้ต้องการครูอยู่ในชั้นเรียนเพื่อบอกเนื้อหา เพราะเขาสามารถค้นหาเนื้อหานั้นด้วยตนเองได้ สำหรับนักเรียนในปีการศึกษา 2556 ที่ทำนัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการที่ได้มอบนโยบาย ที่กล่าวไว้ในวันที่ 8 พฤษภาคม

2556 ความว่า “จะต้องเลิกเสียเวลามาท่องจำในสิ่งที่ไม่จำเป็น แต่ให้ท่องเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น แล้วนำเวลาเรียนไปส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ให้กับเด็ก และต้องแบ่งแยกความสำคัญของเนื้อหา เลือกเน้นในบางเนื้อหา อะไรที่ไม่จำเป็นก็ตัดทิ้งไป ที่สำคัญนอกจากด้านวิชาการแล้วยังต้องส่งเสริมการปลูกฝังเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้แก่นักเรียน รวมถึงการปลูกฝังประชาธิปไตยด้วย โดยต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ประชาธิปไตยในโรงเรียน เพราะเรื่องเหล่านี้จะเรียนรู้ได้ต้องผ่านการปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเด็กซึมซับ “ รว.ศึกษาธิการ (เดลินิวส์. 2556 อ้างถึงใน จิตรา สุขเจริญ. 2556)

จิตรา สุขเจริญ (2556: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงห้องเรียนกลับด้าน หรือ "Flipped Classroom" ไว้ว่า เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ถูกคิดค้นขึ้นจากประสบการณ์การสอนในชั้นเรียนของ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ซึ่งพวกเขาเป็นครูวิชาเคมีของโรงเรียน Woodland Park High School รัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา แนวคิดของห้องเรียนกลับด้านเริ่มจากที่มีนักเรียนบางส่วนในห้องเรียนถูกดึงไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถเข้าห้องเรียนได้ครบถ้วน เช่นนักเรียนที่เป็นนักกีฬา นักเรียนที่ต้องทำงานนอกเวลา หรือกิจกรรมต่างที่ต้องใช้เวลาในการเดินทาง หรือแม้กระทั่งเนื้อหาวิชาที่ใช้เวลาในการทำความเข้าใจมาก ๆ จนไม่สามารถจัดได้หมดในชั่วโมงเรียนดังนั้น Jonathan และ Aaron จึงเริ่มมีแนวคิดการดำเนินการจาก

1. การพิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้กับนักเรียน และนักเรียนสามารถนำขึ้นมาเรียนได้ขณะเดินทาง หรือในเวลาว่างจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่นักเรียนมี เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือแล็ปท็อป นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน

2. การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นตัวเชื่อม เช่น อีเมลล์จากนักเรียนที่มีข้อสงสัย อีเมลล์จากครูผู้สอนตั้งคำถามไปยังนักเรียน บทความหรือเนื้อหาต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่อยู่บนเว็บไซต์

ธนสาร บัลลังก์ปัท (ออนไลน์) ได้สรุปและเรียบเรียงไว้ว่า การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design เป็นการออกแบบการเรียนรู้ที่ย้อนกลับ เริ่มต้นจากปลายทางที่ผลผลิตที่ต้องการ โดยนำการวัดผลมาเป็นหลัก จากนั้นจึงออกแบบหลักสูตรและแผนการเรียนการสอน โดยขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design มี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้หรือประเด็นการเรียนรู้หรือเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำผังการประเมินหรือวิเคราะห์ร่องรอยผลงานที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน

(หาหลักฐานการเรียนรู้)

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้หรือประเด็นการเรียนรู้หรือเป้าหมายการเรียนรู้ ในการกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้สอนจะพิจารณาว่าผู้เรียนควรรู้อะไร ควรมีความเข้าใจเรื่องใด และควรทำอะไรบ้าง สิ่งใดที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ ควรให้มีความเข้าใจที่ยั่งยืนในเรื่องใดบ้าง สิ่งที่มีคุณค่าและน่า

รู้สิ่งที่จำเป็นต้องรู้และจำเป็นต้องทำความเข้าใจที่ลุ่มลึกและยั่งยืน ขั้นตอนที่ 1 จะมีกิจกรรม 8 หัวข้อ ดังนี้ (ลำดับ ไกรคุณาศัย และคณะ ก.ช. 2550 : 3)

1) กำหนดประเด็นการเรียนรู้หรือเป้าหมายการเรียนรู้หรือหน่วยการเรียนรู้ เป็นการกำหนดประเด็นหัวเรื่อง (Theme) หน่วยการเรียนรู้จากความมั่นใจของชุมชน ครู นักเรียน กำหนดเป้าหมายของการสอน เพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อเรียนจบแล้วต้องการให้นักเรียนได้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์มาตรฐานสาระการเรียนรู้

2) กำหนดแนวคิดหลัก (Core Concept) ที่สอดคล้องและครอบคลุมประเด็น สอดคล้องกับหัวเรื่องโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) แนวคิดหลัก (Core Concept) ได้จากการวิเคราะห์หัวเรื่องกับมาตรฐานสาระการเรียนรู้ เป็นหัวข้อที่สอดคล้องกับประเด็นหัวเรื่อง ซึ่งจะมีหัวข้อย่อยๆ ประกอบอยู่

3) กำหนดความรู้คงทน (Enduring Understanding) หรือความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นเมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ศึกษามาตรฐานสาระการเรียนรู้ เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนต้องรู้อะไร ทำอะไร ได้รับการพัฒนาจิตพิสัยด้านใด ได้รับการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใด เกิดจากการเรียนรู้ประเด็นหัวเรื่อง ได้จากการรวบแนวคิดหลัก (Core Concept) เป็นความคิดรวบยอด

4) การวิเคราะห์เทียบมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ต้องพิจารณาว่าในขั้นตอนที่กำหนดความคิดหลักไว้แต่ละหัวข้อนั้น สามารถนำไปเทียบกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ใด มาตรฐานใด ให้ระบุไว้

5) การวิเคราะห์ความรู้หรือทักษะเฉพาะวิชาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จากมาตรฐานการเรียนรู้ที่ระบุหรือพิจารณาไว้ มีทักษะเฉพาะวิชาด้านใดบ้าง นำมาเขียนระบุไว้ โดยพิจารณาทีละกลุ่มสาระ ซึ่งทักษะเฉพาะ ศึกษาได้จากมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะมีคำหรือข้อความเชิงพฤติกรรม เช่น สังเกต, ศึกษา, เปรียบเทียบ ฯลฯ

6) การวิเคราะห์จิตพิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน การวิเคราะห์จิตพิสัย จะเป็นพฤติกรรมเชิงคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่งศึกษาได้จากมาตรฐานการเรียนรู้ โดยผู้สอนสามารถเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรฐานได้ โดยให้สอดคล้องกับประเด็นหัวเรื่อง (Theme) และแนวคิดหลัก (Core Concept)

7) การวิเคราะห์ทักษะคร่อมวิชาหรือทักษะร่วม(ทักษะบูรณาการ) พิจารณาจากทุกมาตรฐานว่ามีทักษะใดบ้างที่ไม่ได้ระบุไว้ในทักษะเฉพาะวิชา แต่เป็นทักษะที่นำมาใช้ร่วมกันได้ทุกกลุ่มสาระ เช่น กระบวนการกลุ่ม การวางแผนการทำงาน กระบวนการวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงาน การคิดวิเคราะห์ การสืบค้น

8) การวิเคราะห์คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สถานศึกษากำหนด เลือกเฉพาะข้อที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ออกแบบการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องนำมาหมดทุกข้อ

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำผังการประเมินหรือวิเคราะห์ร่องรอยผลงานที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน (หาหลักฐานการเรียนรู้) หรือ การกำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับได้

วิธีการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design กำหนดให้ครูคิดเหมือนนักประเมินผล ครูจะเริ่มวางแผนการเรียนรู้ ด้วยการพิจารณาถึงหลักฐานหรือร่องรอยที่จะบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายและต่อเนื่อง

การจัดทำผังการประเมิน ครูผู้สอนต้องตัดสินใจว่า ความเข้าใจที่เกิดขึ้นกับนักเรียนนั้น นักเรียนจะนำเสนอหรือสาธิตแสดงออกให้เห็นได้อย่างไรว่า นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง Wiggins และ McTight ได้ให้รายละเอียดความเข้าใจ 6 ประการ (Six Facets of Understanding) โดยเชื่อว่านักเรียนจะมีความเข้าใจอย่างแท้จริง เมื่อนักเรียนสามารถ อธิบายชี้แจงเหตุผล, แปลความ, ตีความ, ประยุกต์, มีเทคนิคการเขียนภาพที่เห็นด้วยตาจริง, สามารถยังรู้ความรู้สึกร่วม และมีองค์ความรู้ของตนเอง (ไตรรงค์ เจนการ. 2549 : 3)

เทคนิคการประเมิน ในขั้นตอนที่ 2 ผังการประเมินได้เสนอแนะไว้ 6 วิธีการใหญ่ๆ ดังนี้

1. การเลือกคำตอบที่ถูกต้อง (Selected Response) เช่น การจับคู่คำตอบ การเลือกตอบ การตอบแบบตัวเลือก

2. การเขียนหรือตอบตามเค้าโครง (Constructed Response) เช่น เขียนรายงานผลการทดลอง เขียนจดหมายตามรูปแบบที่วางไว้ การเขียนตอบแบบสั้น ๆ

3. การตอบอัตนัย (Assay) การเขียนบทความ เขียนตอบโดยกำหนดเค้าโครงเอง (การตอบแบบอธิบาย บรรยาย)

4. การผลิตชิ้นงาน โครงการ การแสดง การปฏิบัติที่กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลในโรงเรียน อยู่ในบริบทของโรงเรียน (School Products/ School Performance) การนิทานแผ่นเดียวหรือ นิทานเล่มเล็ก นิทานเล่มใหญ่ การทำแผ่นพับความรู้ สมุดภาพ การทำรายงาน การทำโครงการงานต่างๆ ไป

5. การผลิตชิ้นงาน โครงการ โครงการงาน การแสดง การปฏิบัติที่กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลภายนอกโรงเรียน อยู่ในบริบทของชีวิตจริง ซึ่งมีความซับซ้อนของสถานการณ์และการจัดการมากกว่านักเรียนต้องมีทักษะและความรู้ใกล้เคียงกับมืออาชีพในการทำงานหรือการปฏิบัตินั้นๆ (Contextual Products/ Contextual Performance) การทำโครงการงานจากการไปศึกษาข้อมูลจากชุมชน การทัศนศึกษาแล้วทำรายงานหรือโครงการ โครงการมัคคุเทศก์น้อยแนะนำท้องถิ่น ชุมชน

6. การประเมินต่อเนื่อง (On-Going tools) เช่น การสังเกตพัฒนาการของนักเรียน การประเมินทักษะของนักเรียน การประเมินตนเองของนักเรียน การสังเกตด้านจิตพิสัยและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องอาศัยการสังเกตอย่างต่อเนื่องการวางแผนประเมินเป็นการประเมินตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งครูผู้สอนต้องวางแผนการประเมินให้ครอบคลุม คือ ความเข้าใจที่คงทน, จิตพิสัย, ทักษะคร่อมวิชาหรือทักษะร่วม, ความรู้และทักษะเฉพาะวิชา, คุณลักษณะอันพึงประสงค์ แต่ละ

หัวข้อต้องเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสม โดยให้เลือกวิธีการประเมินที่สามารถวัดผลได้ชัดเจนตาม ศักยภาพผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้

การออกแบบการเรียนรู้ เป็นการนำผังการประเมินในขั้นตอนที่ 2 มาออกแบบกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ โดยมีวิธีการพิจารณา ดังนี้

1) เรียงเนื้อหาจากง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้น

2) เรียงลำดับก่อนหลัง

3) ตัวอย่างการประเมินจากกิจกรรมโครงการก่อนจะประเมินครูต้องพิจารณาว่าจะจัด กิจกรรมการเรียนรู้อะไรร่วมกับผู้เรียนบ้าง

4) เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน ครูผู้สอนควรมีเกณฑ์คุณภาพ (Rubric) กำหนด ระดับคุณภาพไว้อย่างชัดเจน เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของครูผู้สอนแต่ละคนและนักเรียนที่จะช่วยให้ สามารถทำชิ้นงานได้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ความเข้าใจใน 6 ด้าน

เพื่อความชัดเจนว่า ความเข้าใจที่เป็นหัวใจหลักของการเรียนรู้คืออะไร คือการพิจารณา ว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งซึ่งจะสามารถทำสิ่งดังต่อไปนี้ (เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. 2550 : 8)

1. Can Explain สามารถอธิบายแนวคิด เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์อย่างชัดเจน พร้อมข้อมูล ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายเหตุผลและวิธีการ (Why and How) ทั้ง ยังสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่ก้าวเกินคำตอบเพียงผิด หรือถูก

2. Can Interpret สามารถแปลความให้เกิดความหมายที่ชัดเจน ชี้ให้เห็นคุณค่า แสดง ให้เห็นความเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริงและผลกระทบที่อาจมีต่อผู้เกี่ยวข้อง

3. Can Apply สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ต่างไปจากที่เรียนรู้มา

4. Have Perspective สามารถมองข้อดี ข้อเสีย จากมุมมองที่หลากหลาย

5. Can Empathize มีความละเอียดอ่อนที่จะซึมซับ รับทราบถึงความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่ เกี่ยวข้อง

6. Have Self-Knowledge รู้จักตนเอง ตระหนักถึงจุดอ่อน วิธีคิด วิถีปฏิบัติ ค่านิยม ทัศนคติ ของตนเอง ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และความเข้าใจของตนเอง

จุดเด่นของการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design คือ

1. การนำแนวทางวัดผลมาเป็นหลักในการออกแบบการเรียนรู้

2. การบูรณาการความรู้ ช่วยลดภาระครูผู้สอน

3. สามารถนำเสนอสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นมาออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

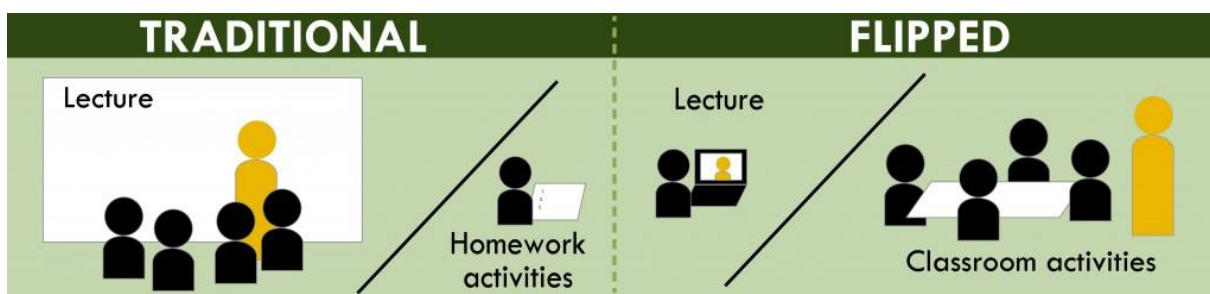
ข้อควรคำนึงของการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

1. ในการบูรณาการ ครูควรมีการประชุมหารือวางแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอน เพื่อป้องกันการประเมินซ้ำซ้อน
2. ชั้นงานแต่ละชั้น ควรประเมินได้หลายกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ในระดับช่วงชั้นที่ 3-4 การบูรณาการอาจต้องจัดให้เหมาะสม เพราะครูแต่ละคน จะสอนประจำวิชาเพียงกลุ่มสาระเดียวเป็นส่วนใหญ่ การบูรณาการจึงต้องใช้การประสานงานที่ดี
4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ในการเรียนเรื่องเดียวกัน ควรใช้ช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันเพื่อบูรณาการความรู้แนวทางการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design มีแนวทางในการออกแบบการเรียนรู้ ดังนี้

1. นำเนื้อหาสาระในหนังสือเรียนมาออกแบบการเรียนรู้ และทำแผนการสอน อาจบูรณาการหรือไม่บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นก็ได้
2. นำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design โดยบูรณาการในกลุ่มสาระต่าง ๆ
3. นำเรื่องราว เนื้อหา แนวคิดต่าง ๆ เช่น หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556: 4-7) ได้กล่าวถึงแนวคิดของห้องเรียนกลับด้านไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางนั้นจะมุ่งเน้นการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองตามทักษะ ความรู้ความสามารถและสติปัญญาของเอกัตบุคคล (Individualized Competency) ตามอัตราความสามารถทางการเรียนแต่ละคน (Self-Paced) จากมวลประสบการณ์ที่ครูจัดให้ผ่านสื่อเทคโนโลยี ICT หลากหลายประเภทในปัจจุบัน และเป็นลักษณะการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกชั้นเรียนอย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิธีปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบเดิมที่ครูจะเป็นผู้ป้อนความรู้ประสบการณ์ให้ผู้เรียนในลักษณะของครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center) ดังนั้นการสอนแบบกลับทางจะเป็นการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูอย่างสิ้นเชิง กล่าวคือครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่จะบทบาทเป็นติวเตอร์ (Tutors) หรือโค้ช (Coach) ที่จะเป็นผู้จุดประกายและสร้างความสนุกสนานในการเรียน รวมทั้งเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Facilitators) ในชั้นเรียนนั้น ๆ



ภาพประกอบ 1 เปรียบเทียบห้องเรียนแบบเดิม กับห้องเรียนแบบกลับด้าน

ที่มา : <http://www.uw.edu/teaching.pdf>.

สามารถสรุปเป็นข้อเปรียบเทียบด้านตัวอย่างของกิจกรรมและเวลา ระหว่างการเรียนแบบเดิม กับห้องเรียนกลับด้าน ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกิจกรรมและเวลาเรียนระหว่างห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนแบบเดิม (Traditional)	ห้องเรียนแบบกลับด้าน (Flipped Classroom)
กิจกรรม Warm-Up 5 นาที	กิจกรรม Warm-Up 5 นาที
ทบทวนการบ้านของคืนก่อน 20 นาที	ถาม – ตอบเรื่องวีดิทัศน์ 10 นาที
บรรยายเนื้อหาวิชาใหม่ 30 – 45 นาที	กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือนักเรียนคิดเอง หรือ Lab 1 ชั่วโมง 15 นาที
กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือนักเรียนคิดเอง หรือ Lab 20 – 35 นาที	

ที่มา : วิจารณ์ พานิช (2556) ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง : หน้า 13

การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในการสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้านหรือ Mastery Learning นั้นจะมีองค์ประกอบสำคัญที่เกิดขึ้น 4 องค์ประกอบที่เป็นวัฏจักร (Cycle) หมุนเวียนกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ที่เกิดขึ้นได้แก่

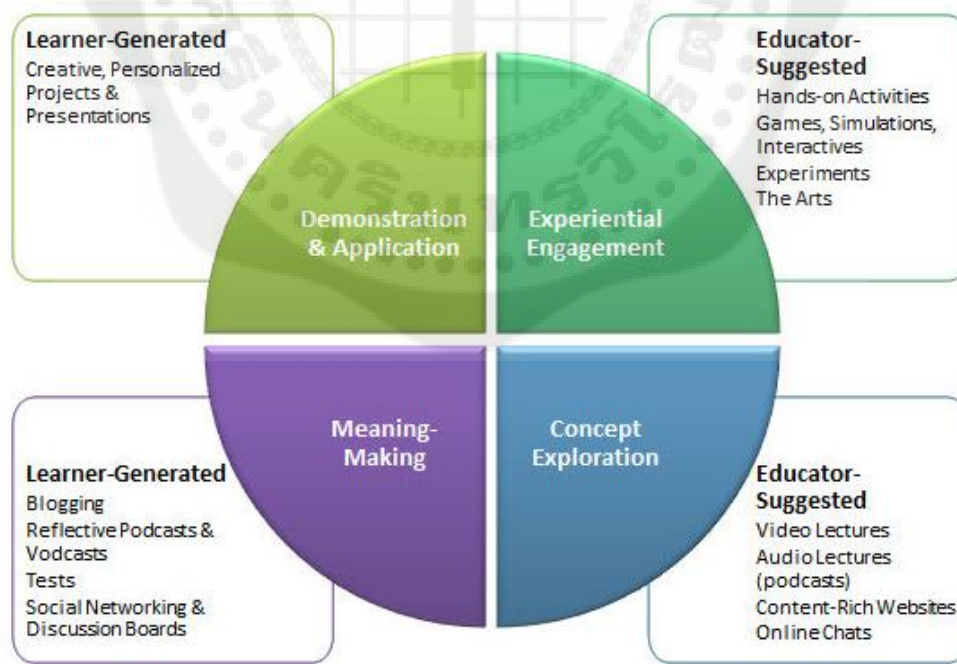
1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนรู้เนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards)

4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

Model หรือตัวแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (The Flipped Classrooms) ที่กล่าวไว้ในเบื้องต้นนั้น สามารถกำหนดเป็นภาพเชิงกราฟิกดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 โมเดลห้องเรียนแบบกลับด้าน (Flipped Classroom Model)

ที่มา : <http://www.google.go.th/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/Ppri>

ประโยชน์ที่เกิดจากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

คุณประโยชน์ของการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ที่ Bergmann และ Sams กล่าวไว้ในหนังสือของเขาที่ชื่อ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากการบรรยายหน้าชั้นเรียนหรือจากครูสอนไปเป็นครูฝึกฝึกการทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมอื่นในชั้นเรียนให้แก่ศิษย์เป็นรายบุคคลหรืออาจเรียกว่าเป็นครูตัวเตอรื
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ โดยใช้สื่อ ICT ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียนซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัล
3. ช่วยเหลือเด็กที่มีงานยุ่ง เด็กสมัยนี้มีกิจกรรมมาก ดังนั้นจึงต้องเข้าไปช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทสอนที่สอนด้วยวีดิทัศน์อยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet) ช่วย让孩子เรียนไว้ล่วงหน้าหรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักการจัดการเวลาของตนเอง
4. ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อนให้ชวนขวายหาความรู้ ในชั้นเรียนปกติเด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้งแต่ในห้องเรียนกลับด้านเด็กจะได้รับการเอาใจใส่จากครูมากที่สุดโดยอัตโนมัติ
5. ช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง เพราะเด็กสามารถฟัง-ดูวีดิทัศน์ได้เองจะหยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับ (Review) ก็ได้ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียน
6. ช่วยให้เด็กสามารถหยุดและกรอกลับครูของตนเองได้ ทำให้เด็กจัดเวลาเรียนตามที่ตนเองพอใจ เบื่อก็หยุดพักได้ สามารถแบ่งเวลาในการดูเป็นช่วงได้
7. ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครูเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับการที่เรียนแบบออนไลน์ การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านยังเป็นรูปแบบการเรียนที่นักเรียนยังคงมาโรงเรียนและนักเรียนพบปะกับครู ห้องเรียนกลับด้านเป็นการประสานการใช้ประโยชน์ระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนระบบพบหน้า ช่วยเปลี่ยนและเพิ่มบทบาทของครูให้เป็นทั้งพี่เลี้ยง (Mentor) เพื่อน เพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
8. ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น หน้าที่ของครูไม่ใช่เพียงช่วยให้ศิษย์ได้ความรู้หรือเนื้อหา แต่ต้องกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจ (Inspire) ให้กำลังใจ รับฟังและช่วยเหลือ ส่งเสริมผู้เรียนซึ่งเป็นมิติสำคัญที่จะช่วยเสริมพัฒนาการทางการเรียนของเด็ก
9. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยตนเอง จากกิจกรรมทางการเรียนที่ครูจัดประสบการณ์ขึ้นมานั้น ผู้เรียนสามารถที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้ดี เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของนักเรียนที่เคยเรียนตามคำสั่งครูหรือทำงานให้เสร็จตามกำหนด เป็นการเรียนเพื่อ

ตนเองไม่ใช่คนอื่น ส่งผลต่อเด็กที่เอาใจใส่การเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันจะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ

10. ช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ตามปกติแล้วในชั้นเรียนเดียวกันจะมีเด็กที่มีความแตกต่างกันมาก มีความถนัดและความชอบที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการสอนแบบห้องเรียนกลับทางจะช่วยให้ครูเห็นจุดอ่อนจุดแข็งของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อนด้วยกันก็เห็น และช่วยเหลือกันด้วยจุดแข็งของแต่ละคน

11. เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการห้องเรียน ช่วยเปิดช่องให้ครูสามารถจัดการชั้นเรียนได้ตามความต้องการที่จะทำ ครูสามารถทำหน้าที่ของการสอนที่สำคัญในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างคุณภาพแก่ชั้นเรียน ช่วยให้ได้รู้อนาคตของชีวิตได้ดีที่สุด

12. เปลี่ยนคำสนทนากับพ่อแม่ ประสานความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ซึ่งการรับทราบและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

13. ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา การใช้ห้องเรียนแบบกลับทางโดยนาสาระคำสอนไปไว้ในวีดิทัศน์นำไปเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต เป็นการเปิดเผยเนื้อหาสาระทางการเรียนให้สาธารณชนได้ทราบ สร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพการเรียนการสอนให้ผู้ปกครองทราบ

การจัดประสบการณ์ทางการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) นั้นจะก่อให้เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่เรียกว่า “การเรียนรู้แบบรอบรู้หรือการเรียนรู้ให้รู้จริง (Mastery Learning)” ซึ่งเป็นการเรียนที่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก เพิ่มความร่วมมือระหว่างนักเรียน เพิ่มความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน และช่วยให้โอกาสแก่นักเรียนได้ปรับปรุงแก้ไขตนเองในการเรียนรู้ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีผลการวิจัยที่บ่งบอกว่า การเรียนแบบรอบรู้จะช่วยให้ผู้เรียนประมาณร้อยละ 80 สามารถเรียนเนื้อหาสำคัญได้ เทียบกับร้อยละ 20 เมื่อใช้วิธีสอนแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) คือ

1. ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์อย่างละเอียดในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ มีการจัดกลุ่มวัตถุประสงค์ และต้องบ่งบอกสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องกระทำให้ได้เพื่อแสดงว่าตนได้เกิดการเรียนรู้จริงในสาระนั้นๆ วัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องจัดเรียงจากสิ่งที่เป็นพื้นฐานไปสู่สิ่งที่ซับซ้อนขึ้น หรือเรียงจากง่ายไปหายาก

2. ผู้สอนมีการวางแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละคนให้สามารถตอบสนองความถนัดที่แตกต่างกันของผู้เรียน ซึ่งอาจใช้สื่อการเรียนรู้ วิธีสอน หรือเวลาที่แตกต่างกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนที่กำหนด

3. ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนเข้าใจในจุดมุ่งหมาย วิธีการเรียน ระเบียบกติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการทำงานให้ชัดเจน

4. ผู้เรียนมีการดำเนินการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดให้ มีการประเมินการเรียนตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อ โดยผู้สอนคอยดูแลและให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

5. หากผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หนึ่งที่กำหนดไว้แล้ว จึงจะมีการดำเนินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

6. หากผู้เรียนไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้สอนต้องมีการวินิจฉัยปัญหาและความต้องการของผู้เรียน และจัดโปรแกรมการสอนซ่อมในส่วนที่ยังไม่บรรลุผลนั้น แล้วจึงประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง หากสามารถทำได้จึงให้เรียนรู้อีกในวัตถุประสงค์ต่อไป

7. ผู้เรียนดำเนินการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดจนบรรยายครบทุกวัตถุประสงค์ ซึ่งผู้เรียนอาจใช้เวลาต่างกันตามความถนัดและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

8. ผู้สอนมีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียน และเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และมีการใช้ข้อมูลในการวางแผนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนต่อไป

สรุป การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน หมายถึง การเรียนรู้ที่มีแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเพิ่มมากขึ้น มุ่งเน้นการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ตามทักษะความรู้ความสามารถและสติปัญญาของแต่ละคน ผ่านกิจกรรมที่ครูจัดให้ทางสื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายประเภท เป็นลักษณะการเรียนรู้จากภายนอกชั้นเรียนได้อย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิธีปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบเดิมที่ครูจะเป็นผู้ป้อนความรู้ประสบการณ์ให้ผู้เรียน นักเรียนจะนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียน และนำสิ่งที่เคยทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน เช่น จากเดิมครูต้องบรรยายเนื้อหาวิชาภายในชั้นเรียน 30 – 45 นาที ก็จะสร้างสื่อการเรียนรู้หรือกิจกรรมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ที่บ้านก่อนเรียนได้เอง เพราะเขาสามารถที่จะศึกษาเนื้อหาอันได้ตัวตนเองที่บ้าน เมื่อถึงในวิชาเรียนครูจะมอบหมายงานหรือให้นักเรียนคิดงานและปฏิบัติแทน เวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริง ๆ คือเวลาที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้จุดประกายในการเรียน รวมทั้งเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนในชั้นเรียนนั้น ๆ

1.2 การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)

การเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based learning) นั้น เริ่มเป็นที่รู้จักของโลกเมื่อมีงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสมองอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะใน ทศวรรษ 1990 ซึ่งเรียกว่า ทศวรรษแห่งสมอง (Decade of the Brain) ความรู้จากงานวิจัยสมองจำนวนมากช่วยยืนยันและขยายความเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ (Cognitive Theory) ทำให้มีความเข้าใจมากขึ้นเรื่อย ๆ ถึงวิธีการเรียนรู้ของสมองมนุษย์ จากนั้นมีนักจิตวิทยาการศึกษาสองท่าน คือ Renate Nummela Caine และ Geoffrey Caine (1990) ได้ค้นพบเกี่ยวกับหลักการการเรียนรู้ของสมอง จึงเป็นการจุดชนวนให้ประธานาธิบดีของสหรัฐ ฯ และสภาครองเกรสขณะนั้นตื่นตัวมากจนกระทั่งรัฐบาลของสหรัฐ ฯ ได้จัดให้มีพระราชบัญญัติการศึกษาชื่อว่า No Child left Behind ค.ศ.1990 โดยมีความเชื่อว่า นักเรียนแต่ละวัยมีการพัฒนาทางสมองต่างกันจึงมีการนำองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในทุกวิชาใน

สถานศึกษาต่าง ๆ ภายในอเมริกา ซึ่งในขณะนั้นอเมริกากำลังประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาอาชญากรรม คนว่างงาน ผลการเรียนของเยาวชนลดลง สังคมวัตถุนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ และยังมีคำถามจากผู้คนส่วนมากในทศวรรษนั้น คือทำอย่างไรให้ลูกเป็นอัจฉริยะบุคคลได้ ทำอย่างไรจึงมีความคิดความจำที่ดี ทำอย่างไรจะประสบความสำเร็จในด้านการเรียน เป็นต้น การเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานในตำราบางเล่มมีการเรียกการเรียนรู้แบบนี้ว่า “การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” หรือ “การเรียนรู้โดยเน้นการทำงานของสมอง” เป็นต้น

กระแสความตื่นตัวเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในศตวรรษที่ 21 เริ่มต้นขึ้นและมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เป็นที่รู้จักในวงการการศึกษาไทย รวมไปถึงบรรดาพ่อแม่ผู้ปกครอง ที่สรรหาความแปลกใหม่ทางการศึกษาสำหรับลูก แม้แต่กระทรวงศึกษาธิการเองก็มีนโยบายให้มีการจัดการศึกษาในแนวทางนี้ เป็นแนวทางหลักที่ใช้ในโรงเรียน คนเราจะเกิดมาฉลาดหลักแหลมหรือเป็นคนโง่ทึมนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง แต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดยังคงเป็น "สมอง" เพราะสมองเป็นตัวที่จะรับรู้และสั่งการ ทำให้เรามีความคิดและการกระทำ ถ้าปราศจากการสั่งการจากสมองแล้ว เราคงจะทำอะไรไม่ได้เลย การที่จะเลี้ยงลูกให้ฉลาดนั้น จำเป็นจะต้องพัฒนาสมองของลูกไปให้ถูกทาง สร้างเสริมความรู้ ประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวัยเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของสมอง จะเห็นได้ว่าศักยภาพของสมองมนุษย์มีอยู่มากมายมหาศาล และพลังของสมองนั้นไม่มีขอบเขตจำกัดหรือไม่มีที่สิ้นสุดนั่นเอง ดังนั้น การนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน รวมถึงเป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาให้ดีขึ้นด้วย ดังนั้น จึงไม่แปลกว่า นิยามของการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานนั้นจะมีนักการศึกษาได้ให้ความจำกัดความไว้หลายความหมาย ดังนี้

อีริก เจนเซน (Eric Jensen. 2000: 6) ได้ให้นิยามว่า BBL คือ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของสมอง เป็นการเรียนรู้ที่ต้องตอบคำถามที่ว่า อะไรบ้างที่ดีต่อสมอง ดังนั้นความหมายจึงเป็น การเรียนรู้ที่ผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมอง เช่น ความรู้ทางเคมีศาสตร์ ประสาทวิทยา จิตวิทยา สังคมศาสตร์ พันธุศาสตร์ชีววิทยา และชีวประสาทวิทยา ซึ่งเป็นการนำความรู้การทำงานหรือธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรเนต นัมเมล่า เคน และ จอห์ฟรีย์ เคน (Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine) ได้ให้ความหมาย การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นจริงและวาดฝัน และการหาวิธีการต่าง ๆ ในการรับประสบการณ์เข้ามา ซึ่งหมายรวมถึงการสะท้อนความคิด การคิดวิจารณ์ญาณ และการแสดงออกในเชิงศิลปะ ซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ (Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine. 1990: 66-70, อ้างถึงในเยาวพา เดชะคุปต์. 2548 : 36)

จอยซ์และเวลล์ (Joyce B., Weil M., & Calhoun E. 2000 : ออนไลน์) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ ที่เกิดจาก การพัฒนาด้านประสาทวิทยา (Neuroscience) ชีววิทยา (Biologically) ที่พยายามศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการและการทำงานของสมอง เพื่อต้องการทราบว่าสมองเรียนรู้ได้อย่างไร โดยในแง่มุมมองด้านชีววิทยาทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของสมองมนุษย์จากระดับเริ่มต้นจน สู่ระดับสูงสุดในปัจจุบัน ทั้งนี้ เพื่อการปรับตัวในการตอบสนองต่อสิ่งที่ท้าทายต่าง ๆ เพื่อให้มนุษย์สามารถอยู่รอดได้ ส่วนในด้าน ประสาทวิทยา ผลจากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและด้านการแพทย์ ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของสมอง จนถึงระดับเซลล์ทำให้ทราบกระบวนการทำงานของสมองและการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ทำให้เกิดความเข้าใจในด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ เช่น แรงจูงใจ การจดจำ และการคิดความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์ทั้งสองด้านนี้ทำให้เกิดความรู้ใน ลักษณะสหวิทยาการที่ไขไปสู่ความเข้าใจที่น่าสนใจและท้าทายในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่อาศัยความเข้าใจการทำงาน ของสมองมนุษย์มาปรับใช้ในการจัดการศึกษา แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การนำองค์ความรู้เรื่องสมอง และ ธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งในด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และการเสริมสร้าง ประสิทธิภาพ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมและกระบวนการอื่น ๆ ร่วมกับสื่อเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ เรียนรู้ และรับไว้ในความทรงจำระยะยาว ทั้งยังสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม เป็นการสร้างศักยภาพสูงสุดในการ เรียนรู้ของมนุษย์

ปรีชมน กาลพัฒน์ (2554: ออนไลน์) การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของสมอง แต่ละช่วงวัยเป็นการนำเอาองค์ความรู้ของสมอง มาใช้เป็นฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการ เรียนรู้ของมนุษย์ถือว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเชื่อว่า ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพของมนุษย์ก็คือ การพัฒนาศักยภาพของสมองและการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะต้องมีความร่วมมือจากทุกฝ่าย ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพสมองและการเรียนรู้จะสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือ จากหลายฝ่ายไม่ว่าจะเป็น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้บริหาร ครู อาจารย์ ชุมชน องค์กรภาครัฐและเอกชน โดยทุกฝ่ายต้องเข้าใจ ความรู้พื้นฐานและตระหนักถึงความสำคัญ ความมหัศจรรย์ของ สมองโครงสร้าง การทำงานของสมอง การเจริญเติบโต และพัฒนาการของสมองตามวัย ที่ถือเป็นฐานชีวิตของมนุษย์ที่ทำให้เกิดการ เรียนรู้ และต้องเข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งเสริมหรือบั่นทอนพัฒนาการของสมองและการเรียนรู้ควบคู่กันไปด้วย

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยการทำงานของสมองเพิ่มมากขึ้น ทำให้นักการศึกษา นักวิชาการ ให้ความสนใจต่อแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหน้าที่ศักยภาพของสมองเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้รับรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ หรือที่เรียกว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั่นเอง

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้โดยนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของสมองและให้ความสำคัญกับช่วงพัฒนาการของมนุษย์ที่สามารถเรียนรู้ได้ในแต่ละช่วงวัย รวมถึงการ

เชื่อมโยงระหว่างการทำงานและพัฒนาการของสมองกับการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ Brain-based Learning เป็นการเรียนรู้ที่ใช้โครงสร้างและหน้าที่ของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยไม่สกัดกั้นการทำงานของสมอง แต่เป็นการส่งเสริมให้สมองได้ปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์ที่สุด การนำองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ทั้งในด้านการจัดกิจกรรม การเสริมสร้างประสบการณ์ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมและกระบวนการอื่นๆ ร่วมกับสื่อเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ จะทำให้เด็กสนใจ เข้าใจ เรียนรู้ และรับไว้ในความทรงจำระยะยาว ทั้งยังสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม เป็นการสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งสมองจะพัฒนาเต็มตามศักยภาพก็ต่อเมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เข้าใจสมองภายใต้แนวคิดที่ว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกคนมีสมองพร้อมที่จะเรียนรู้มาตั้งแต่กำเนิดไม่มีสมองใดถูกออกแบบมาให้โง่ สมองมีระยะพัฒนาการต่าง ๆ กันในแต่ละวัยตามระยะพัฒนาการ เพราะฉะนั้นการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับความต้องการของสมองระยะนั้น สมองทุกสมองของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน เช่นในวัย อายุ 5-6 ปี สมองส่วนรับสัมผัสและส่วนเคลื่อนไหวกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการเรียนการสอนต้องเน้นการพัฒนาระบบการเคลื่อนไหวและระบบรับสัมผัสนอกจากนี้ถ้าเด็กเรียนรู้ขณะที่มีความสุข สมองจะเปิดทำงานพร้อมที่รับองค์ความรู้ทุกอย่างอย่างเต็มที่และเต็มศักยภาพ (ประภัสสรา โคตะขุน, ออนไลน์)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์แต่ละช่วงวัย นักการศึกษาพบว่าสมองมนุษย์สามารถทำงานพร้อมกัน 8 ระบบในลักษณะกระจายตัวเชื่อมโยงกัน ดังนั้นสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้ภาษา สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณและตรรกะ สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง ระยะ และมิติ รวมถึงสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและจังหวะ จะสามารถทำงานและพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะลบล้างความเชื่อเดิมที่ว่าสมองมนุษย์ทำงานแบบแยกส่วนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานสมองตามแนวใหม่นี้ คือกฎแห่งสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ที่ได้รับการยกระดับและให้ความสำคัญอย่างยิ่ง ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เช่นเดียวกับประเทศไทย โดยรัฐบาลในชุดปัจจุบันได้ให้ความสำคัญ จึงได้มอบภาระหน้าที่หลักให้กับสถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (สวร.) ซึ่งเป็นองค์การมหาชนสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีเพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง การเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐานโดยการศึกษาศักยภาพของสมองของเด็กแต่ละวัย และนำผลการศึกษาที่ได้มาประมวลเป็นองค์ความรู้ที่จะขยายขอบข่ายการทำงานแบบบูรณาการให้ครอบคลุมทั่วประเทศ (ลัดดาวัลย์ แก้ววรรณ. 2550 : อ้างถึงใน สร้อยฟ้า สามารถ, 2557:7)

หลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานคือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเชื่อว่าความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ Regate และ Geoffrey Caine 1989 นักวิจัย ได้วิจัยการเรียนรู้ที่ คำนึงถึงความสามารถของสมองเป็นสำคัญ และได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการ

จัดการเรียนการสอน 12 ข้อ ขึ้นในปี ค.ศ.1989 ต่อมาถูก เอาไปแก้ไขและหาข้อบกพร่องอยู่หลายปี จนสุดท้ายบทความนี้ได้ถูกเผยแพร่โดย NEA's Doubts & Certainties (1994) ซึ่งเป็นที่กล่าวถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับหลักการทำงานของสมองสำหรับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนไว้ 12 ข้อ ดังนี้ คือ

1. สมองนั้นทำงานพร้อมกันหลาย ๆ ส่วน ซึ่งสมองจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งเร้าอย่างหลากหลาย (The brain is a parallel processor) การจัดชั้นเรียนตามข้อคิดนี้ ควรจัดให้มีการนำเสนอหรือวิธีการต่าง ๆ เช่น กิจกรรม และรูปแบบการเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้มีความหลากหลายที่กระตุ้นให้ผู้เรียน สนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

2. ศักยภาพในการเรียนรู้นั้นมีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการเจริญเติบโต บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และสภาวะอารมณ์ (Learning engages the entire physiology) ดังนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงภาวะที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคนด้วย รวมไปถึงต้องดูแลสภาวะผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ความสงสัยใคร่รู้เป็นสิ่งที่มาตามธรรมชาติ และติดตัวมาตั้งแต่เกิด ซึ่งสมองนั้นก็ถูกออกแบบมาเพื่อรับรู้และขบคิด เพื่อค้นหาคำตอบ (The search for meaning is innate) จากข้อนี้ก็ควรจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคำถาม และส่งเสริมให้ผู้เรียนหาคำตอบจากคำถามนั้นด้วยตัวเอง

4. การค้นหาคำตอบของมนุษย์เป็นกิจกรรมที่เป็นรูปแบบ (The search for meaning occurs through "patterning") ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงต้องมีการดำเนินการอย่างมีรูปแบบเป็นระบบระเบียบ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

5. อารมณ์ความรู้สึกไม่ได้แยกออกจากการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญมากต่อการจดจำข้อมูล รวมไปถึงการเรียกใช้ข้อมูล (Emotion are critical to patterning) สิ่งนี้ทำให้จำเป็นต้องจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนให้เอื้อต่อตัวผู้เรียน เพื่อให้ ผู้เรียนมีสภาวะอารมณ์และความรู้สึกที่ดีเป็นปกติ รวมไปถึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักถึงสภาวะอารมณ์และความรู้สึก ของตนเองด้วย จึงจะช่วยให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมาก

6. สมองแต่ละส่วนนั้นทำงานทั้งแบบเฉพาะด้าน และประสานสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ (Every brain simultaneously perceives and creates parts and wholes) ดังนั้น จึงควรออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นทั้งการใช้สมองเฉพาะแต่ละ ด้าน และรวมถึงการใช้สมองประสานสัมพันธ์กันด้วย

7. การเรียนรู้นั้นจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนสนใจและใส่ใจในการเรียนรู้ (Learning involves both focused attention and peripheral perception) จากข้อนี้จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคทางจิตวิทยาต่าง ๆ เพื่อดึงดูดผู้เรียนให้เกิดความสนใจใน การเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น

8. การเรียนเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก (Learning involves conscious and unconscious processes) จึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และควรกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและมีเวลาทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว

9. มนุษย์มีความทรงจำ 2 ประเภท คือ ทั้งความทรงจำที่มาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน และ ความทรงจำที่มา จากการท่องจำ (We have (at last) two types of memory systems : spatial and rote learning) ดังนั้น จึงควรให้ ความสำคัญทั้งกับการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับ ประสบการณ์จริง และการเรียนรู้ที่ใช้ทักษะการท่องจำ

10. ความเข้าใจที่ดีของสมองจะเกิดจากข้อมูลและทักษะจากความทรงจำที่มาจาก ประสบการณ์จริง (The brain understand and remember best when facts skill are embedded in natural spatial memory) จากข้อนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสัมผัสจากประสบการณ์จริง นั้น มีประโยชน์ต่อการพัฒนาสมอง จึงควรเน้นการส่งเสริม ในส่วนนี้เป็นพิเศษ

11. แรงเสริมทางบวกมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ถ้าผู้เรียนได้รับสิ่งไม่พึงพอใจจาก การคุกคามทาง ความรู้สึก ความเครียด และความวิตกกังวล ก็จะทำให้สมองไม่เกิดการเรียนรู้ (Learning and enhanced by challenge and inhibited by threat) ดังนั้นจึงควรสร้างบรรยากาศการ เรียนรู้ให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย แลหลีกเลี่ยงการกดดันผู้เรียนในรูปแบบต่าง ๆ

12. สมองของมนุษย์นั้นมีความแตกต่างกัน แต่โครงสร้างสมองของ แต่ละคนสามารถ เปลี่ยนแปลงได้ (Every brain is unique) สิ่งนี้จึงจำเป็นอย่างมากที่จะต้องใช้กลยุทธ์ และเทคนิคการ เรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อจูงใจผู้เรียนให้ ได้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ที่ดีในการเรียนรู้

เนื่องจากสมองมีการเชื่อมโยงกับอารมณ์ของคน ในขณะที่อารมณ์ของคนก็จะส่งผลต่อการ เรียนรู้โดยอารมณ์จะเป็นตัวช่วยเราในการเรียกความทรงจำเดิมที่เก็บไว้ในสมองออกมาใช้ สำหรับภาวะ ของสมองที่เหมาะสมที่สุดต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ภาวะของสมองที่มี ความตื่นตัวแบบผ่อนคลาย (Relaxed alertness) ดังนั้น ครูผู้สอนจึงมีหน้าที่ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ในลักษณะที่ ทันทันสมัย เฟลิดเฟลิน แต่ทำท้ายและชวนให้หาคำตอบเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลาย มากกว่า ความรู้สึกเครียด กังวลและกดดัน เพราะสิ่งแวดล้อมดังกล่าว อาจทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ทางลบแก่ผู้เรียนได้ รวมทั้ง แนวคิดที่สำคัญ จากการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) ได้แก่ การที่การเรียนรู้ของคนจะประสบความสำเร็จที่สุดเมื่อ กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวข้อง โดยตรงกับประสบการณ์ของผู้เรียนที่เป็นรูปธรรมและสามารถจับต้องได้ เพราะคนเราจะจำสิ่งต่าง ๆ ได้ แม่นยำที่สุดเมื่อข้อเท็จจริงต่าง ๆ และทักษะฝังอยู่ในจากกิจกรรมในชีวิตจริงตามธรรมชาติ เพราะเป็น การเรียนรู้โดยอาศัย ประสบการณ์ตรง (Jeffery A Lackney. 2002 : ออนไลน์)

ด้วยเหตุผลที่ว่าสมองมีความแตกต่างแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้ปรับ สภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอนต้องให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ใน การเรียนที่สลับซับซ้อนและในเชิงโต้ตอบ นั่นคือ ความ บ่อยครั้งของ สถานการณ์จริง ตัวอย่างที่ยอด เยี่ยม เช่น การเรียนรู้ในวัฒนธรรมต่างประเทศเพื่อสอนภาษาที่สองของพวกเขา ต้อง ใช้ประโยชน์จาก ความสามารถของสมองประมวลผล แบบคู่ขนาน จัดกิจกรรมที่มีความท้าทายกระตุ้นจิตใจของผู้เรียนให้

เกิดความ อยากที่จะเรียนรู้บุคคลเรียนรู้ได้ดีจากการแก้ปัญหาจากประสบการณ์จริง มีการเรียนรู้แบบร่วมมือในประสบการณ์จริงทำให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้

สรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่ผ่านส่วนสำคัญของร่างกายคือ สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งมีกลไกที่สำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมของมนุษย์ โดยกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญคือความจำ ความคิดวิเคราะห์การคิดอย่างเป็นกระบวนการเกิดการเรียนรู้อย่างสมดุลและสอดคล้องกับสติปัญญาของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลายอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องมีความสนใจ ใฝ่รู้ของมนุษย์เป็นพื้นฐานในการทำงานของสมองมนุษย์

1.3 การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group Investigation)

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน หรือวิธีการสอนที่เรียกว่า Inquiry เริ่มครั้งแรกที่รัฐอิลลินอยส์ในปี ค.ศ. 1957 อันเป็นระยะที่อเมริกากำลังตื่นตัวเพราะพบว่ารัสเซียมีความก้าวหน้าถึงขั้นส่งจรวดขึ้นสู่อวกาศได้สำเร็จจึงได้มีการปรับปรุงวิชาการด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง และได้มีผู้ทดลองวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกันตลอดมา การวิจัยที่สำคัญได้แก่ การวิจัยของซัคแมน (Suchman, 1964: 1) ได้ตั้งโครงการวิจัยเกี่ยวกับการสอน แบบสืบสวนสอบสวนที่มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ โดยเน้นการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีให้นักเรียนตั้งคำถาม เพื่อให้ นักเรียนค้นพบหลักการกฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ในปี พ.ศ.2513 วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้ตั้งโครงการวิจัยการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนขึ้นในประเทศไทยโดยได้รับทุนมูลนิธิเอเซีย วิธีการสอนได้ดัดแปลงมาจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนของ Suchman เพื่อให้เหมาะสมกับเด็กไทย ปี พ.ศ. 2515 รัฐบาลไทยได้จัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งนำวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้ จึงทำให้การสอนแบบนี้เป็นที่รู้จักและกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง (สุระ สนั่นเสียง, 2536: 38)

ความหมายของการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

สุรศักดิ์ รอดทิม (2557) ได้สรุปไว้ว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนจะมีบทบาทในการแนะนำปรึกษาส่งเสริม ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบวิธีการแก้ปัญหานั้นๆ โดยใช้ขั้นตอนการจัดการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้เหตุผล โดยมีการวางแผนที่มีขั้นตอนที่เหมาะสม การคิดไตร่ตรองถึงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน กระตุ้นความสนใจของนักเรียนและมีคำถามในลักษณะที่ต้องใช้วิธีการสืบสวนสอบสวนเป็นลำดับขั้นตอนให้เห็นถึงการเรียงลำดับความสำคัญ สามารถนำไปสู่กิจกรรมเพื่อให้ได้ผลของคำตอบ โดยครูผู้สอนจะมีบทบาทในการแนะนำปรึกษาส่งเสริมใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ

สร้อยฟ้า สามารถ (2556) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ หรือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางความคิดเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ ให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ได้ค้นพบความรู้ หรือความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเอง

สมกมล กาญจนพิบูลย์ (2554) ให้ความหมายว่า รูปแบบการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม เป็นรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีอิสระในการวางแผนการทำงาน และดำเนินการปฏิบัติงานตามหลักประชาธิปไตย รวมทั้งค้นหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งผลให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มที่มีการทำงานร่วมกันตามหลักประชาธิปไตย และรายงานผลการทำงานให้เพื่อนฟัง

กรมวิชาการ (2544: 36) กล่าวว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนหมายถึงการสอนที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการคิดหาเหตุผล จนค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยครูตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาและสามารถนำวิธีการแก้ปัญหานั้นมาแก้ปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2537: 96 – 97) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการสืบสวนสอบสวนในวิชาคณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้ว่า

ขั้นที่ 1 สอนผู้เรียนว่า จะใช้วิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนอย่างไรและจะเรียนคณิตศาสตร์โดยการผ่านการสืบสอบก็คือการอธิบายและอภิปราย 4 ขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนผู้เรียนควรอภิปรายเกี่ยวกับการตั้งคำถามและกิจกรรมการตั้งคำถามและกิจกรรม ซึ่งกำหนดให้ภายใต้กระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนผู้เรียนควรรวบรวมคำถามและกิจกรรมเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในแต่ละขั้นของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนให้ประสบความสำเร็จ

ขั้นที่ 2 ในขั้นนี้ผู้สอนควรจะแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักแหล่งการเรียนรู้และวิธีรวบรวมข้อมูลเมื่อใช้ในการแก้ปัญหาผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ด้วยวิธีการฝึกตั้งคำถามเพื่อมองเห็นแนวทางว่าจะรวบรวมข้อมูลอย่างไร

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่จัดรวบรวมข้อมูลเพื่อหาแนวทางสรุปปัญหาในขั้นนี้ผู้เรียนควรทำงานตามลำพังหรือเป็นกลุ่มย่อยผู้สอนช่วยเหลือเพียงเล็กน้อยผู้เรียนใช้คำถามเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหากระบวนการสืบสวนสอบสวน จึงไปเป็นอย่างช้าๆ ข้อสำคัญก็คือ ผู้สอนต้องหลีกเลี่ยงการแทรกแซงและบอกผู้เรียนว่าทำอย่างไร

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และประเมินวิธีการสืบสวนสอบสวนเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดของกระบวนการสืบสวนสอบสวนในขั้นนี้ ผู้เรียนจะตั้งคำถามว่า ฉันได้เรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้างผู้เรียนจะเข้าใจดียิ่งขึ้นโดยการประเมินด้วยตนเองคำถามจะมีทั้งของครูผู้สอนและผู้เรียนผู้เรียนควรตอบคำถามทุกคำถามผู้สอนควรมีบทบาทมากขึ้นในการถามนำเพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และประเมินเมื่อสิ้นสุดการ

เรียน ผู้เรียนควรจะถามตัวเองว่า “ฉันได้เรียนอะไรเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และฉันเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีสืบสวนสอบสวนอย่างไร”

กรมวิชาการ (2544: 36 – 37) กล่าวถึงขั้นตอนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการสังคัลป์แนวหน้า คือ ขั้นที่ครูปูพื้นฐานความพร้อมในด้านความรู้ให้แก่ผู้เรียน
2. ขั้นสังเกต คือ ครูสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือเป็นการแสดงละครปริศนา เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตสภาพการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหานั้น ขั้นนี้ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ทำความเข้าใจแปลความหมายและจัดโครงสร้างความคิดในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระหายใคร่จะแสวงหาความจริง
3. ขั้นอธิบาย เป็นขั้นที่ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำอธิบายหรือสาเหตุของปัญหาในรูปแบบของเหตุผลขั้นนี้ ผู้เรียนฝึกการตั้งทฤษฎีหรือสมมติฐานเพื่ออธิบายที่มาสาเหตุของปัญหานั้น เป็นการฝึกวิเคราะห์ระบบจากผลไปหาเหตุ
4. ขั้นทำนาย ให้ผู้เรียนรู้จักหาแนวทางหรือวิธีที่จะพิสูจน์ทำนายผลหรือพยากรณ์ได้ว่า ผลจะเป็นอย่างไรจะเกิดอะไรขึ้น เป็นการทดสอบสมมติฐานหรือพิสูจน์ทฤษฎีที่ตั้งขึ้น
5. ขั้นควบคุมและสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนนำหลักการกฎเกณฑ์ และวิธีการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางลักษณะพิเศษของวิธีสอนแบบนี้คือก้าวไกลกว่าการสอนแบบวิทยาศาสตร์ในด้านที่คิดไปถึงการใช้ประโยชน์ต่อไปด้วย ไม่จำกัดเฉพาะแต่การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเท่านั้น

สุรศักดิ์ รอดทิม (2557:31-32) ได้สรุปขั้นตอนการสืบสวนสอบสวนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นนำเอาความรู้เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ : ภูมิศาสตร์ให้มีความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ที่เป็นสำหรับการเรียนรู้ ในสถานการณ์ที่เป็นประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดและพยายามค้นหาคำตอบ
2. ขั้นสังเกต เป็นขั้นที่ครูต้องคอยกำหนดสถานการณ์ที่เป็นประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและค้นหาคำตอบประกอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง แต่ไม่ควรมีความยุ่งยากมากเกินไป
3. ขั้นอธิบาย เป็นครูผู้สอนคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามค้นหาคำตอบ และสามารถนำเหตุผลมาอธิบายถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับประเด็นปัญหา
4. ขั้นทดสอบและทำนายผล เป็นขั้นที่นำข้อมูลหรือเนื้อหาที่ผู้เรียนค้นพบหรือสรุปความสัมพันธ์ต่าง ๆ และแยกแยะประเด็นต่าง ๆ นำไปสู่ข้อสรุปในการเรียน
5. ขั้นควบคุมและนำไปใช้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาที่พบและนำประโยชน์ไปใช้ พร้อมทั้งเพื่อให้มีการปรับปรุงครั้งต่อไป เพื่อให้การเรียนรู้ประเด็นต่อไปเป็นไปด้วยดี

บรูเนอร์ (Bruner. 1966: 89) ได้เสนอกระบวนการสืบสวนสอบสวนไว้เป็น 4 ขั้นตอน ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อ OEPIC Techniques ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นสังเกต (Observation - O) เป็นที่สำคัญที่สุดอันดับแรกของกระบวนการแสวงหาความรู้ ขั้นสังเกตนี้ครูจัดสถานการณ์นั้นๆว่า มีอะไรเป็นสาเหตุเพราะเหตุใด จึงเป็นเช่นนั้นโดยพยายามหาแนวทางในการอธิบายไว้หลายๆทางตามแบบของการตั้งสมมติฐานต่อไป

2. ขั้นอธิบาย (Explanation - E) เมื่อใช้การสังเกตการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นแรกแล้วต่อไปพยายามอธิบายสถานการณ์หรือปรากฏการณ์นั้นๆว่า มีอะไรเป็นสาเหตุเพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้นโดยพยายามหาแนวทางในการอธิบายไว้หลายๆ ทางตามแนวทางในการอธิบายไว้หลายๆ ทางตามแบบของการตั้งสมมติฐาน

3. ขั้นทำนายหรือคาดคะเน (Prediction - P) เมื่อทดลองสมมติฐาน เพื่อหาทางอธิบายว่าปัญหาเหล่านั้น มีสาเหตุจากอะไรแล้วผู้เรียนก็พอจับเค้าโครงของปัญหาได้ชัดขึ้น ฉะนั้นจะสามารถคาดคะเนได้ว่า ถ้าสาเหตุเช่นเดียวกันอีกจะเกิดอะไรตามมาแม้ว่าไม่มีสถานการณ์เช่นปรากฏให้เห็นจริงๆ

4. ขั้นควบคุมและสร้างสรรค์ (Control and creativity - C) คือ ขั้นที่สามารถนำแนวคิดที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เบล (Bell. 1978: 342) ได้กล่าวถึง เป้าหมายของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนไว้ ดังนี้

1. พัฒนาทักษะทางสมองในการค้นคว้าและพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้
2. เรียนหลักต่างๆทางตรรกศาสตร์
3. เข้าใจเหตุผลที่สัมพันธ์กัน
4. เรียนวิธีการถามหรือสอบสวนอย่างเป็นอิสระ
5. ค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ซึ่งนำไปสู่แนวทวิทางคณิตศาสตร์
6. ให้คุณค่าแก่กลวิธีการสืบสวนเสมือนเป็นวิธีที่นำไปสู่การค้นพบและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
7. เข้าใจวิธีต่างๆของการพิสูจน์และการดำเนินการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
8. ได้รับความเข้าใจดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และธรรมชาติของการเรียน
9. ค้นพบวิธีการและหลักการทางวิทยาศาสตร์
10. ได้วิธีทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม

เบล (Bell. 1978: 240 – 342) กล่าวถึง รูปแบบของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนในวิชาคณิตศาสตร์แบ่งเป็น 4 ขั้น คือ ขั้นสังเกต ขั้นอธิบาย ขั้นพยากรณ์และทดลอง และขั้นนำไปใช้ ดังนี้

1. ขั้นสังเกต ผู้สอนจัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่ฉงนสงสัยหรือพยายามค้นพบหลักการ โดยการสังเกต วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์และตั้งคำถาม ผู้

แก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและนักคณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือ บุคคลที่ตั้งคำถามดีที่สุด คำถามที่ดีจะนำไปสู่หลักการที่มีประโยชน์ และคำถามที่ดีจะมีผลในการแก้ปัญหาที่ยาก การหาสิ่งที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจในการสืบสวนสอบสวนทางคณิตศาสตร์จะต้องดูว่า สิ่งที่กำหนดให้คืออะไรและสืบสวนสอบสวนโดยพิจารณาตามสิ่งที่กำหนดให้ นั้น การสืบสวนสอบสวนมิได้ต้องการผลเพียงเท่านั้น ควรจะสืบสวนสอบสวนให้มากกว่าที่ต้องการโดยการตั้งคำถาม ดังนี้

- 1.1 ทำไมวิธีการนี้จึงทำได้
- 1.2 ทำไมวิธีการนี้ได้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง
- 1.3 มีวิธีที่ดีกว่าวิธีนี้ไหม
- 1.4 มีรูปแบบทั่วไปไหม
- 1.5 ทฤษฎีบทนี้ทำให้นึกถึงทฤษฎีบทอื่นไหม
- 1.6 ปัญหานี้เป็นปัญหาหนึ่งของปัญหาทั่วไปหรือไม่
- 1.7 จะสรุปรูปแบบทั่วไปได้ไหม
- 1.8 อะไรเป็นข้อแตกต่างระหว่างสถานการณ์ทั้งสองเหล่านั้น
- 1.9 มีอะไรคล้ายคลึงกันระหว่างระบบคณิตศาสตร์เหล่านั้น
- 1.10 จากตัวอย่างที่สังเกตได้นี้จะเป็นตัวแทนของกรณีทั่วไปได้หรือไม่
- 1.11 มีตัวอย่างคัดค้านหรือไม่
- 1.12 มีวิธีแก้ปัญหาคือวิธีนี้ไหม
- 1.13 มีอะไรเกิดขึ้นกับสิ่งเหล่านั้น
- 1.14 มีการไม่คงเส้นคงวาเกิดขึ้นหรือไม่
- 1.15 เรื่องราวหรือข้อมูลที่ได้นี้น่าจะยอมรับได้หรือไม่
- 1.16 หลักการที่หาได้จะขยายต่อไปได้อีกไหม
- 1.17 ตัวอย่างต่างๆ ที่แสดงมโนคติคืออะไร ฯลฯ

2. ขั้วอธิบาย ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบเพื่อขจัดความสงสัยด้วยการใช้เหตุผลเป็นการวิเคราะห์จากปัญหาสู่เหตุขั้นนี้ จึงเป็นขั้นที่รวบรวมความรู้และข้อมูล เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งมี 2 ประการประการที่ 1 ในการที่จะแก้ปัญหานั้น ผู้แก้ปัญหาก็ต้องมีเทคนิคในการแก้ปัญหาและรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ประการที่ 2 การแก้ปัญหาก็ต้องรู้แหล่งความรู้ รู้จักวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ที่ตนตลอดจนรู้จักรวบรวมข้อมูลและเรียบเรียงความรู้ให้มีระบบการตั้งคำถามที่นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ ควรจะมีการตั้งคำถามดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. มีข้ออ้างอิงที่เป็นมาตรฐานในเรื่องนี้หรือไม่
2. ข้ออ้างอิงนั้นหาได้จากไหน
3. แหล่งอื่นๆ ของความรู้คืออะไร

4. แหล่งความรู้เหล่านี้เชื่อถือได้เพียงใด
5. คุณภาพของความรู้ที่ได้รับนี้ดีเพียงใด
6. ความรู้นี้ใช้ประโยชน์ได้อย่างไร
7. ความรู้นี้เป็นหมวดหมู่และจัดระเบียบอย่างไร
8. มโนคติ หลักการและวิธีการใดที่มีในแหล่งความรู้
9. ความรู้นี้สัมพันธ์กับปัญหาที่กำลังพิจารณา
10. ความรู้ที่นำมาใช้สามารถแก้ปัญหาได้เพียงใด
11. ความรู้หรือวิธีดำเนินการเหล่านี้จะนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้ไหม ฯลฯ

3. ขั้นพยากรณ์และทดสอบ เป็นขั้นที่นำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาอภิปรายปัญหา หรือข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้และพยากรณ์ผลหรือทำการทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานนำไปสู่ข้อสรุปเป็นขั้นซึ่งเกิดการค้นพบการแก้ปัญหาขั้นนี้เป็นการสร้างหลักการและหาความสัมพันธ์ต่างๆแยกแยะโครงสร้างและนำไปสู่ข้อสรุปผู้ที่เกี่ยวข้องในการทดสอบแบบสืบสวนสอบสวน ควรจะมีความสามารถพิเศษที่จะวิเคราะห์สังเคราะห์ ตลอดจนรู้จักประเมินผลงานกิจกรรมในขั้นนี้จะต้องรู้จักจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ มองหาความสัมพันธ์ค้นหารูปแบบและสรุปเป็นนัยทั่วไป

4. ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่นำความรู้ที่ค้นพบไปใช้ให้เกิดประโยชน์ขั้นนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์และประเมินกระบวนการสืบสวนสอบสวน ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจให้ดีขึ้นและปรับปรุงการสืบสวนสอบสวนในขั้นนี้เป็นขั้นพิจารณากระบวนการสืบสวนสอบสวนเนื้อหาทางคณิตศาสตร์แต่ละเนื้อหาต้องมีวิธีสืบสวนสอบสวนของตนเองจุดประสงค์อันหนึ่งของผู้สืบสวนสอบสวนในแต่ละเนื้อหาคือการปรับปรุงกลไกการสืบสวนสอบสวนที่กระทำอยู่และรวบรวมกระบวนการสืบสวนสอบสวนเพื่อ นำไปพัฒนาและใช้กับเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไปสิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ กระบวนการสืบสวนสอบสวนตั้งแต่ต้นจนจบวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการที่จะใช้วิเคราะห์และประเมินกระบวนการสืบสวนสอบสวนก็คือ การถามและพยายามหาคำตอบ ตัวอย่างคำถามซึ่งจะนำมาใช้ในขั้นที่ 4 มีดังต่อไปนี้คือ

1. วิธีดำเนินการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาเป็นอย่างไร
2. อะไรที่เป็นตัวกระตุ้นให้ค้นพบนัยทั่วไป
3. รูปแบบอะไรที่ค้นพบ
4. ความรู้และวิธีการที่จะนำไปสู่ค้นพบแบบไม่คงเส้นคงวาคืออะไร
5. แหล่งความรู้อะไรที่ใช้มากที่สุด
6. วิธีดำเนินการอะไรที่เคยทำและรวบรวมข้อมูลอย่างไร
7. ใช้รูปแบบการให้เหตุผลที่สมเหตุสมผลรูปแบบใดในการแก้ปัญหา
8. กระบวนการคิดอะไรที่นำมาใช้กระทั้งหาข้อสรุปได้
9. วิธีการแก้ปัญหาลำนำไปใช้ได้ทั่วไปและประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาลักษณะอื่นๆได้ไหม

สรุป การเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเอง เน้นกระบวนการคิด การเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้เหตุผล การวางแผน ขั้นตอนที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ครูผู้สอนมีบทบาทในการแนะนำให้คำปรึกษา กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจใช้ความคิดหาวิธีในการแก้ไขปัญหา โดยเน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ในการสืบสวนสอบสวนด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน ให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ได้ค้นพบความรู้หรือความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง และสามารถนำวิธีการแก้ปัญหานั้นมาแก้ปัญหาได้จริง

1.4 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

อาร์ชท และนิวแมน (Artzt and Newman. 1990 : 448 – 449) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมายสมาชิกทุกคนจึงช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาครูไม่ใช่เป็นแหล่งความรู้ที่คอยป้อนแก่นักเรียน แต่จะมีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือจัดหาและชี้แนะแหล่งข้อมูลในการเรียนตัวนักเรียนเองจะเป็นแหล่งความรู้ซึ่งกันและกันในการบวนการเรียนรู้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1990 : 6-7) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่จัดขึ้นโดยการคละกันระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถต่างกันนักเรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มของตนประสบผลสำเร็จในการเรียน

เคสส์เลอร์ (Kessler, 1992: 8) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบร่วมมือว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มซึ่งวิธีการเรียนนั้นขึ้นอยู่กับผู้เรียนในกลุ่มต้องมีสัมพันธภาพทางสังคมด้วยกันแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นกำลังใจคอยให้การกระตุ้นและช่วยเหลือผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันให้เกิดการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จหรือบรรลุจุดมุ่งหมายด้วยกัน

สลาบิน (Slavin. 1995 : 2 – 7) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีสอนที่นำไปประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาและหลายระดับชั้น โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยโดยทั่วไปมีสมาชิก 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน นักเรียนในกลุ่มที่ต้องเรียนและรับผิดชอบงานกลุ่มร่วมกัน นักเรียนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคนประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือพึ่งพากัน และสมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542: 34) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปัน

ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544: 6) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีสอนแบบหนึ่ง โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็กโดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานของตนเอง และงานส่วนรวมร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์กันและกันมีทักษะการทำงานกลุ่ม เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดความพอใจอันเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มร่วมมือ

กรมวิชาการ (2544: 4) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความหมายตรงกันข้ามกับการเรียนที่เน้นการแข่งขันและการเรียนตามลำพัง

ทิศนา ขัมมณี (2545: 264) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเอง ด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ การแสวงหาความรู้ การคิด การแก้ปัญหาและอื่น ๆ โดยผสมผสานระหว่างทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคมและทักษะในด้านเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน เรียนและทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ผู้ที่เรียนเก่งช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อนกว่า และยอมรับซึ่งกันและกัน ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

ศุภลักษณ์ ไชยสิทธิ์ (2552) การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 2-6 คน ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถแตกต่างกัน ฝึกการทำงานเป็นทีม ทุกคนมีความสำคัญ ต้องวางแผนดำเนินการเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนที่เก่งกว่าจึงต้องช่วยเหลือและผู้เรียนที่อ่อนกว่าต้องส่งเสริม สนับสนุน เพื่อให้กลุ่มทำได้ดีที่สุด

ลักษณะการเรียนแบบร่วมมือ นักการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศไทยกล่าวถึงลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1991 : 10-15) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การสร้างความรู้สึกพึ่งพากันทางบวกให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive interdependence) วิธีการที่ให้นักเรียนเกิดความรู้สึกพึ่งพากันจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีการพึ่งพากันใน

ด้านการได้รับประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน เช่น รางวัลหรือคะแนน และพึงพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายโดยมีการกำหนดบทบาทของแต่ละคนที่เท่าเทียมกันและสัมพันธ์ต่อกันจึงจะทำให้งานสำเร็จ และการแบ่งงานให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน ถ้าขาดสมาชิกคนใดจะทำให้งานดำเนินต่อไปไม่ได้

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างนักเรียน (Face-to-face promotive interaction) คือ นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะมีการอภิปราย อธิบาย ชักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้เหตุผลซึ่งกันและกัน ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตน สมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือ สนับสนุน กระตุ้น ส่งเสริมและให้กำลังใจกัน และกันในการทำงานและการเรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual accountability) คือ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนโดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบในผลการเรียนของตนเองและของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มจะรู้ว่าใครต้องการความช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนในเรื่องใด มีการกระตุ้นกันและกันให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ มีการเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อเป็นการประกันว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกันกับกลุ่ม

4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and small group skills) การทำงานกลุ่มย่อยจะต้องได้รับการฝึกฝนทักษะทางสังคมและทักษะในการทำงานกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้นนักเรียนควรจะต้องทำความรู้จักกัน เรียนรู้ลักษณะนิสัยและสร้างความไว้วางใจต่อกันและกัน รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล รู้จักติดต่อสื่อสาร และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหา ข้อขัดแย้งในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายได้ โดยสมาชิกกลุ่มต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผนร่วมกัน และที่สำคัญจะต้องมีการประเมินผลงานของกลุ่ม ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินบทบาทของสมาชิกว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นได้อย่างไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็น และตัดสินใจว่าควรมีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงอะไร และอย่างไรดังนั้นกระบวนการกลุ่มจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่ม

คาแกน (Kagan. 1994 : 1-11) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือว่าต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจนโดยมีแนวคิดสำคัญ 6 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. เป็นกลุ่ม (Team) ซึ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 2-6 คน เปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมมืออย่างเท่าเทียมกัน ภายในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่แตกต่างกัน
 2. มีความตั้งใจ (Willing) เป็นความตั้งใจที่ร่วมมือในการเรียนและทำงาน โดยช่วยเหลือกันและกัน มีการยอมรับซึ่งกันและกัน
 3. มีการจัดการ (Management) การจัดการเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
 4. มีทักษะ (Skills) เป็นทักษะทางสังคมรวมทั้งทักษะการสื่อความหมาย การช่วยสอนและการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วยให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 5. มีหลักการสำคัญ 4 ประการ (Basic principles) เป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นการเรียนเป็นกลุ่มหรือการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบร่วมมือต้องมีหลักการ 4 ประการ ดังนี้
 - 1) การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก (Positive interdependence) การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันเพื่อสู่ความสำเร็จและตระหนักว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม
 - 2) ความรับผิดชอบรายบุคคล (Individual accountability) ทุกคนในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการค้นคว้าทำงาน สมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนเหมือนกันจึงถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม
 - 3) ความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม (Equal participation) ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน ซึ่งทำได้โดยกำหนดบทบาทของแต่ละคน
 - 4) การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อม ๆ กัน (Simultaneous interaction) สมาชิกทุกคนจะทำงาน คิด อ่าน ฟัง ฯลฯ ไปพร้อม ๆ กัน
 6. มีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรม (Structures) รูปแบบการจัดกิจกรรมหรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเป็นสิ่งที่ใช้เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันเทคนิคต่าง ๆ จะต้องเลือกใช้ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการแต่ละเทคนิคนั้นออกแบบได้เหมาะสมกับเป้าหมายที่ต่างกัน
- คลีย์ (Kley. 1991, อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ. 2540: 101) นอกจากองค์ประกอบนี้แล้วยังมีลักษณะอื่นที่สามารถบ่งบอกให้เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม ซึ่งเสนอไว้ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบเดิมกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	การเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Learning)
1. มีการพึ่งพาอาศัยกับภายในกลุ่ม	1. ขาดการพึ่งพากันระหว่างสมาชิก

2. สมาชิกเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตนเอง	2. สมาชิกขาดความรับผิดชอบในตนเอง
3. สมาชิกมีความสามารถแตกต่างกัน	3. สมาชิกมีความสามารถเท่าเทียมกัน
4. สมาชิกผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ	4. มีผู้นำที่ได้รับการแต่งตั้งเพียงคนเดียว
5. รับผิดชอบร่วมกัน	5. รับผิดชอบเฉพาะตนเอง
6. เน้นผลงานของกลุ่ม	6. เน้นผลงานของตนเองเพียงคนเดียว
7. สอนทักษะทางสังคม	7. ไม่เน้นทักษะทางสังคม
8. ครูคอยสังเกตและแนะนำ	8. ครูขาดความสนใจ หน้าที่ของกลุ่ม
9. สมาชิกกลุ่มมีกระบวนการทำงานเพื่อประสิทธิผลของกลุ่ม	9. ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

ที่มา : คลีย์ (Kley. 1991, อ้างถึงใน วรณทิพา รอดแรงคำ, 2540: 101)

สลาวิน (Slavin. 1995 : 12-111) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. เป้าหมายของกลุ่ม (Group goals) หมายถึง กลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันคือ การยอมรับผลงานของกลุ่ม

2. การรับผิดชอบเป็นบุคคล (Individual accountability) หมายถึง ความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งขึ้นกับผลการเรียนรู้รายบุคคลของสมาชิกในกลุ่ม และงานพิเศษที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลผลของการประเมินรายบุคคล จะมีผลต่อคะแนนความสำเร็จของกลุ่ม

3. โอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal opportunities for success) หมายถึง การที่นักเรียนได้รับโอกาสที่จะทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนได้เท่าเทียมกัน

4. การแข่งขันเป็นทีม (Team competition) การเรียนแบบร่วมมือจะมีการแข่งขันระหว่างทีม ซึ่งหมายถึงการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นภายในทีม

5. งานพิเศษ (Task specialization) หมายถึง การออกแบบงานย่อย ๆ ของแต่ละกลุ่มให้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะเกิดความภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือกลุ่มของคนให้ประสบความสำเร็จลักษณะงานจะเป็นการพึ่งพาซึ่งกันและกันมีการตรวจสอบความถูกต้อง

6. การดัดแปลงความต้องการของแต่ละบุคคลให้เหมาะสม (Adaptation to individual needs) หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือแต่ละประเภทจะมีบางประเภทได้ดัดแปลงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ (2544 : 6) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ 6 ข้อดังนี้

1. องค์ประกอบของกลุ่มประกอบด้วยผู้นำ สมาชิก และกระบวนการกลุ่ม
2. สมาชิกมีตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

3. กลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนคละกัน เพศคละกัน เชื้อชาติคละกัน

4. สมาชิกทุกคน ต้องมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนและทำงานไปพร้อม ๆ กัน รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคละกัน

5. สมาชิกทุก ๆ คนต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน

6. คะแนนของกลุ่มคือคะแนนที่ได้จากคะแนนสมาชิกแต่ละคนร่วมกัน

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะทำให้มีทักษะในการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ดังนี้

จอห์นสัน และจอห์นสัน(Johnson and Johnson. 1987 : 27-30) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น

2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น

3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียน ได้รับความเอาใจใส่และความสนใจมากยิ่งขึ้น

4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย

5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง

7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น

8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย

9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน หากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ อาจจะให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

บาร์ดูดี (Baroody. 1993 : 2-102) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาได้ดี

2. การเรียนแบบร่วมมือช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา และการให้เหตุผล แนวทางในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และช่วยให้เกิดการช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อน 3 แนวทาง คือ

1) การอภิปรายร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มย่อยให้นักเรียนได้แก้ปัญหาโดยคำนึงถึงบุคคลอื่น ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบและปรับปรุงแนวคิดและคำตอบ

2) ช่วยให้เข้าใจปัญหาของแต่ละคนในกลุ่ม เนื่องจากพื้นฐานความรู้ของแต่ละคนต่างกัน

3) นักเรียนเข้าใจการแก้ปัญหาจากการทำงานกลุ่ม

3. การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมความมั่นใจในตนเอง

4. การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมทักษะทางสังคมและทักษะการสื่อสาร

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (ผ่องฉวี มณีรัตน์พันธุ์: ออนไลน์) ดังนี้

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาท หน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรู้สึกที่ตนประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จด้วย สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ หรือรางวัลผลงานกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน เช่น ถ้าสมาชิกทุกคนช่วยกัน ทำให้กลุ่มได้คะแนน 90% แล้ว สมาชิกแต่ละคนจะได้คะแนนพิเศษเพิ่มอีก 5 คะแนน เป็นรางวัล เป็นต้น

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face To Face Promotive Interaction) เป็นการติดต่อสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มฟัง เป็นลักษณะสำคัญของการติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนั้น จึงควรมีการแลกเปลี่ยน ให้ข้อมูลย้อนกลับ เปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ๆ เพื่อเลือกในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จ นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะในการสื่อสาร การเป็นผู้นำ การไว้วางใจผู้อื่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ครูควรจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้นักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปี ค.ศ. 1991 จอห์นสัน และ จอห์นสัน ได้เพิ่มองค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ขึ้นอีก 1 องค์ประกอบ ได้แก่

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ สมาชิกทุกคนต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน ดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในอันที่จะช่วยให้การเรียนรู้แบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดี และบรรลุตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนด โดยเฉพาะทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการกลุ่มซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกฝน ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ จากองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก การปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันและกัน ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล การใช้ทักษะระหว่างบุคคล การทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการกลุ่ม องค์ประกอบเหล่านี้ ทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างออกไปจากการเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม (Traditional Learning) กล่าวคือ การเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิมนั้น เป็นเพียงการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งงานกันทำ สมาชิกในกลุ่มต่างทำงานเพื่อให้งานสำเร็จ เน้นที่ผลงานมากกว่ากระบวนการในการทำงาน ดังนั้นสมาชิกบางคนอาจมีความรับผิดชอบในตนเองสูง แต่สมาชิกบางคนอาจไม่มีความรับผิดชอบ ขอเพียงมีชื่อในกลุ่ม มีผลงานออกมาเพื่อส่งครูเท่านั้น ซึ่งต่างจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มด้วย รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ใช้กันในปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น

1. รูปแบบ Jigsaw เป็นการสอนที่อาศัยแนวคิดการต่อภาพ ผู้เสนอวิธีการนี้คนแรก คือ Aronson et.al (1978 ,pp. 22-25) ต่อมามีการปรับและเพิ่มเติมขั้นตอนให้มากขึ้น แต่วิธีการหลัก ยังคงเดิม การสอนแบบนี้นักเรียนแต่ละคนจะได้ศึกษาเพียงส่วนหนึ่งหรือหัวข้อย่อยของเนื้อหาทั้งหมด โดยการศึกษาเรื่องนั้นๆ จากเอกสารหรือกิจกรรมที่ครูจัดให้ ในตอนที่ศึกษาหัวข้อย่อยนั้น นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มกับเพื่อนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน และเตรียมพร้อมที่จะกลับไปอธิบายหรือสอนเพื่อนสมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตนเอง Jigsaw มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1) การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (Preparation Of Materials) ครูสร้างใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนของกลุ่ม และสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แต่ถ้ามีหนังสือเรียนอยู่แล้วยังทำ

ให้ง่ายขึ้นได้ โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อเรื่องที่จะสอนเพื่อทำใบงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ในใบงานควรบอกให้นักเรียนต้องทำอะไร เช่น ให้อ่านหนังสือหน้าอะไร อ่านหัวข้ออะไร จากหนังสือหน้าไหนถึงหน้าไหน หรือให้ดูวิดีโอ หรือให้ลงมือปฏิบัติการทดลอง พร้อมกับมีคำถามให้ตอบตอนท้ายของกิจกรรมที่ทำด้วย

2) การจัดสมาชิกของกลุ่มและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Teams And Expert Groups) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ (Home Groups) แต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องตามใบงานที่ครูสร้างขึ้น ครูแจกใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในกลุ่ม และให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนศึกษาใบงานของตนก่อนที่จะแยกไปตามกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) เพื่อทำงานตามใบงานนั้น ๆ เมื่อนักเรียนพร้อมที่จะทำกิจกรรม ครูแยกกลุ่มนักเรียนใหม่ตามใบงาน กิจกรรมในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาหัวข้อตามใบงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นใบงานที่ครูสร้างขึ้นจึงมีความสำคัญมาก เพราะในใบงานจะนำเสนอด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มอาจจะลงมือปฏิบัติการทดลองศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกับเตรียมการนำเสนอสิ่งนั้นอย่างสั้น ๆ เพื่อว่าเขาจะได้นำกลับไปสอนสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มที่ไม่ได้ศึกษาในหัวข้อดังกล่าว

3) การรายงานและการทดสอบย่อย (Reports And Quizzes) เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จแล้ว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนก็จะกลับไปยังกลุ่มเดิมของตนเอง (Home Group) แล้วสอนเรื่องที่ตัวเองทำให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ครูกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการต่าง ๆ ในการนำเสนอสิ่งที่จะสอน นักเรียนอาจใช้วิธีการสาธิต อ่านรายงาน ใช้คอมพิวเตอร์ รูปถ่าย ไดอะแกรม แผนภูมิหรือภาพวาดในการนำเสนอความคิดเห็น ครูกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มได้มีการอภิปรายและซักถามปัญหาต่าง ๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้แต่ละเรื่องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รายงานผลงานกับกลุ่มของตนเองแล้ว ควรมีการอภิปรายร่วมกันทั้งห้องเรียนอีกครั้งหนึ่ง หรือมีการถามคำถามและตอบคำถามในหัวข้อเรื่องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ศึกษา หลังจากนั้นครูก็ทำการทดสอบย่อย เกณฑ์การประเมินการให้คะแนนเหมือนกับวิธีการของ การเรียนแบบร่วมมือของรูปแบบ STAD วิธีการของ Jigsaw จะดีกว่า STAD ตรงที่ว่า เป็นการฝึกให้นักเรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น และนักเรียนยังรับผิดชอบกับการสอนสมาชิกคนอื่น ๆ ของกลุ่มอีกด้วย นักเรียนไม่ว่าจะมีความสามารถมากน้อยแค่ไหนจะต้องรับผิดชอบเหมือน ๆ กัน ถึงแม้ว่าความลึกความกว้างหรือคุณภาพของรายงานจะแตกต่างกันก็ตาม ขั้นตอนการสอนแบบ Jigsaw มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม ถ้ากลุ่มขนาด 3 คน ให้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน

ขั้นที่ 2 จัดกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถละกัน เป็นกลุ่มพื้นฐานหรือ Home Groups จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจเป็น 3 หรือ 4 คนก็ได้ จากนั้นแจกเอกสารหรืออุปกรณ์การสอนให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้คนละชุดก็ได้ กำหนดให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบอ่านเอกสารเพียง 1 ส่วนที่

ได้รับมอบหมายเท่านั้น หากแต่ละกลุ่มได้รับเอกสารเพียงชุดเดียว ให้นักเรียนแยกเอกสารออกเป็น ส่วนๆ ตามหัวข้อย่อย ดังนี้ ในแต่ละกลุ่ม

นักเรียนคนที่ 1 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

นักเรียนคนที่ 2 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

นักเรียนคนที่ 3 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

ขั้นที่ 3 เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups)

นักเรียนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Group) ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษา เอกสารส่วนที่ได้รับมอบหมาย โดยคนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเอกสารหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่ง เป็นกลุ่มด้วยกัน กลุ่มละ 3 หรือ 4 คน แล้วแต่จำนวนสมาชิกของกลุ่มที่ครูกำหนดในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกจะอ่านเอกสาร สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ เพื่อเตรียมทุกคนให้พร้อมที่จะไป สอนหัวข้อนั้น ที่กลุ่มเดิมของตนเอง

ขั้นที่ 4 นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับกลุ่มเดิมของตน แล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียน กันอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟังที่ละหัวข้อ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เข้าใจชัดเจน

ขั้นที่ 5 นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาทั้งหมดทุกหัวข้อ แล้วนำคะแนนของ สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

ขั้นที่ 6 กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะได้รับรางวัล หรือการชมเชยการสอนแบบ Jigsaw เป็นการ สอนที่อาจนำไปใช้ในการทบทวนเนื้อหาที่มีหลาย ๆ หัวข้อ หรือใช้กับบทเรียนที่เนื้อหาแบ่งแยกเป็น ส่วนๆ ได้ และเป็นเนื้อหาที่นักเรียนศึกษาจากเอกสารและสื่อการสอนได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียน การสอนแบบ Jigsaw

1. ครูและนักเรียนทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนแล้วครูจัดกลุ่มนักเรียน เป็น Home Group กลุ่ม A กลุ่ม B กลุ่ม C กลุ่ม D

1) ด.ญ. ก 1) 1)..... 1).....

2) ด.ญ. ข 2) 2)..... 2).....

3) ด.ญ. ค 3) 3)..... 3).....

4) ด.ญ. ง 4) 4)..... 4).....

2. ครูแจกใบงานให้ทุกกลุ่ม กลุ่มละ 4 แบบฝึก ซึ่งแต่ละใบงานเป็นหัวข้อย่อยๆ ไม่ เหมือนกันอาจจะเป็น 4 ระดับก็ได้ (ง่าย-ยาก) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเลือกคนละ 1 ใบงาน โดยแต่ละ คนในกลุ่มจะได้ใบงานไม่เหมือนกัน เช่น นักเรียนกลุ่ม A จะแบ่งหน้าที่กันดังนี้

นักเรียน A1 อ่านและทำใบงานที่ 1

นักเรียน A2 อ่านและทำใบงานที่ 2

นักเรียน A3 อ่านและทำใบงานที่ 3

นักเรียน A4 อ่านและทำใบงานที่ 4

3. นักเรียนที่ได้ไปงานชุดเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน ชักถามและกิจกรรมในใบงาน เรียกกลุ่มนี้ว่า Expert Groups โดยแต่ละคนในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันทำงาน เช่น

นักเรียนคนที่ 1 อ่านคำแนะนำ คำสั่งหรือโจทย์ในแบบฝึก

นักเรียนคนที่ 2 จดบันทึกข้อมูลสำคัญ แยกแยะสิ่งที่ต้องทำตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 3 หาคำตอบ

นักเรียนคนที่ 4 สรุปบทวน และตรวจสอบคำตอบ

เมื่อนักเรียนทำแต่ละข้อหรือแต่ละส่วนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่กันจนเสร็จใบงานทั้งหมด

4. นักเรียนแต่ละคนใน Expert Groups กลับมายังกลุ่มเดิม (Home Groups) ของตนเอง ผลัดกันอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง เริ่มจากแบบฝึกที่ 1, 2, 3, 4 (ง่ายต่อยาก)

5. ครูทำการทดสอบนักเรียนทุกคนในห้องเป็นรายบุคคลแล้ว นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมเป็น “คะแนนกลุ่ม” กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รางวัลหรือติดประกาศไว้ในบอร์ด

อาเรนดส์ (Arends. 1994 : 345–346) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้สรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2 - 6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกันนับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็น และแสดงออกตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น นักเรียนที่เก่งช่วยนักเรียนที่ไม่เก่ง ทำให้นักเรียนที่เก่งมีความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา และช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ดีขึ้น ส่วนนักเรียนที่ไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อน มีความอบอุ่นรู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้น จึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในเรื่องที่เรียนที่สำคัญในการเรียนแบบร่วมมือนี้คือ นักเรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิดร่วมกันทำงาน จนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริงจึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน ฟังพียงซึ่งกันและกันมีการรับฟังความคิดเห็นกันเข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับกันมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น

3. ด้านทักษะในการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดีและการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มทำให้นักเรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งผลให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การสร้างความไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น

4. ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะได้รับทำความเข้าใจในปัญหาร่วมกัน จากนั้นก็จะระดมความคิดช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาสมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาก็พยายามให้เหตุผลซึ่งกันและกันจนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่า จะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหาจึงเหมาะสมพร้อมกับลงมือร่วมกันแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตลอดจนทำการประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

5. ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน ย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มนั้นมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองและคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้

กรมวิชาการ (2543: 45-46) กล่าวถึง ประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ สรุปได้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุก ๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุก ๆ คน มีส่วนร่วมเท่าเทียมกันทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกันเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดเป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มาคิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยอย่างมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน
6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

จากการศึกษาประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือต่อผู้เรียน มีทั้งในด้านการมีส่วนร่วมในการเรียน การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและการทำให้ผู้เรียนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เพราะการเรียนแบบร่วมมือในห้องเรียนเป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ

ร่วมกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาซึ่งจะทำให้นักเรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ ในการช่วยพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

เทคนิคที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ มีอยู่ 2 แบบคือ เทคนิคที่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนและเทคนิคที่ไม่ได้ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน ในที่นี้ผู้วิจัยสนใจที่จะเลือกใช้เทคนิคที่ไม่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงอาจใช้ในชั้นหน้า หรือจะสอดแทรกในชั้นสอนตอนใดก็ได้ หรือใช้ในชั้นสรุป ชั้นทบทวน ชั้นวัดผลของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูผู้สอนกำหนดเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally robin) เป็นเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย แล้วครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด ตอบ แสดงความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูด และฟังโดยใช้เวลาเท่า ๆ กัน (Kagan. 1995 : 35)

2. เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally table) เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูดเป็นคู่ ต่างกันเพียงแต่ละคู่ผลัดกันเขียนหรือวาดแทนการพูด (Kagan. 1995 : 35)

3. เทคนิคการพูดรอบวง (Round robin) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มผลัดกันพูดตอบ อธิบาย ซึ่งเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนดจนครบ 4 คน (Kagan. 1995 : 32-33)

4. เทคนิคการเขียนรอบวง (Round table) เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวง แตกต่างกันที่เน้นการเขียนแทนการพูด เมื่อครูถามปัญหาหรือให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น นักเรียนจะผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด (Kagan. 1995 : 34-35)

5. เทคนิคการเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous round table) เทคนิคนี้เหมือนการเขียนรอบวง แตกต่างกันที่เน้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมกัน (Kagan. 1995 : 35)

6. เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs check) เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับคำถามหรือปัญหาจากครู นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนทำและอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะ หลังจากที่ทำข้อที่ 1 เสร็จ นักเรียนคู่นั้นจะสลับหน้าที่กัน เมื่อทำเสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาและเปลี่ยนและตรวจสอบคำตอบของคู่อื่น (Kagan. 1995 : 32-33)

7. เทคนิคพร้อมกันคิด (Numbered heads together) เทคนิคนี้แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มด้วยกลุ่มละ 4 คน ที่มีความสามารถละกัน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว แล้วครูถามคำถาม หรือมอบหมายงานให้ทำ แล้วให้นักเรียนได้อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจ คำตอบครูจึงเรียนหมายเลขประจำตัวผู้เรียน หมายเลขที่ครูเรียกจะเป็นผู้ตอบคำถามดังกล่าว (Kagan. 1995 : 28-29)

8. เทคนิคการเรียงแถว (Line-ups) เป็นเทคนิคที่ง่าย ๆ โดยให้นักเรียนยืนแถวเรียงลำดับภาพ คำ หรือสิ่งที่ครูกำหนดให้ เช่น ครูให้ภาพต่าง ๆ แก่ นักเรียน แล้วให้นักเรียนยืนเรียงลำดับภาพขั้นตอนของวงจรชีวิตของแมลง ห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น (Kagan. 1995 : 25)

9. เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยจิ๊กซอ (Jigsaw problem solving) เป็นเทคนิคที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนไว้ แล้วนำคำตอบของแต่ละคนมารวมกัน เพื่อแก้ปัญหาให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์เหมาะสมที่สุด (Kagan. 1995 : 32-33)

10. เทคนิควงกลมซ้อน (Inside-outside circle) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง จำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า นักเรียนที่อยู่ตรงกับจับคู่กันเพื่อสัมภาษณ์ซึ่งกันและกัน หรืออภิปรายปัญหาร่วมกัน จากนั้นจะหมุนเวียนเพื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ไปเรื่อยๆ ไม่ซ้ำคู่กัน โดยนักเรียนวงนอกและวงในเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกัน (Kagan. 1995 : 10)

11. เทคนิคแบบมุมสนทนา (Corners) เป็นเทคนิควิธีที่ครูเสนอปัญหา และประกาศมุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนแทนแต่ละข้อ แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยเขียนหมายเลขข้อที่ชอบมากกว่า และเคลื่อนเข้าสู่มุมที่เลือกไว้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มตามมุมต่างๆ หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนในมุมใดมุมหนึ่งอภิปรายเรื่องราวที่ได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง (Kagan. 1995 : 20-21)

12. เทคนิคการอภิปรายเป็นคู่ (Pair discussion) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่ (Kagan. 1995 : 35 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541: 45)

13. เทคนิคเพื่อนเรียน (Partners) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนในกลุ่มจับคู่เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่นๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวดีกว่าและเช่นเดียวกันเมื่อนักเรียนคู่หนึ่งเกิดความเข้าใจที่แจ่มชัดแล้ว ก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนคู่อื่น ๆ ต่อไป (อรพรรณ พรสีมา. 2540: 17)

14. เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think - pair - share) เป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาที่ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน แล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนที่เป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มาอภิปรายพร้อมกัน 4 คน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุด จึงนำคำตอบเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง (Kagan. 1995 : 46-47 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์ 2541 : 41-44)

15. เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team - pair - solo) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดปัญหาหรืองานให้แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Kagan. 1995 : 10 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 41-45)

16. เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team discussion) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันระดมความคิด และพูดอภิปรายพร้อมกัน (Kagan. 1995 : 38 อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 41-45)

17. เทคนิคโครงการเป็นทีม (Team project) เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับวิชาวิทยาศาสตร์มาก เทคนิคนี้เริ่มจากครูอธิบายโครงการให้นักเรียนเข้าใจก่อนและกำหนดเวลา และกำหนดบทบาทที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม และมีการหมุนเวียนบทบาท แจกอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจะมีการนำเสนอโครงการของแต่ละกลุ่ม (Kagan. 1995 : 42-43)

18. เทคนิคสัมภาษณ์เป็นทีม (Team – interview) เป็นเทคนิคที่มีการกำหนดหมายเลขของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม แล้วครูผู้สอนกำหนดหัวข้อและอธิบายหัวข้อให้นักเรียนทั้งชั้นรู้หมายเลขของนักเรียนในกลุ่มยี่สิบขึ้นแล้วให้เพื่อน ๆ ร่วมทีมเป็นผู้สัมภาษณ์และผลัดกันถาม โดยเรียงลำดับเพื่อนให้ทุกคนมีส่วนร่วมเท่า ๆ กัน เมื่อหมดเวลาตามที่กำหนด คนที่ถูกสัมภาษณ์นั่งลง และนักเรียนหมายเลขต่อไปนี้จะถูกสัมภาษณ์หมุนเวียนเช่นนี้เรื่อยไปจนครบทุกคน (Kagan. 1995 : 40-41)

19. เทคนิคบัตรคำช่วยจำ (Color-coded co-op cards) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้นักเรียนจดจำข้อมูลจากการเล่นเกมที่ใช้บัตรคำถาม บัตรคำตอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มที่เตรียมบัตรมาเป็นผู้ถาม และมีการให้คะแนนกับกลุ่มที่ตอบได้ถูกต้อง (Kagan. 1995 : 38)

20. เทคนิคการสร้างแบบ (Formations) เป็นเทคนิคที่ครูผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนสร้าง แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชิ้นงาน หรือสาธิตงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ให้นักเรียนสาธิตว่าฤดูกาลเกิดขึ้นได้อย่างไร สาธิตการทำงานของกังหันลม สร้างวงจรของห่วงโซ่อาหาร หรือสายใยอาหาร (Kagan. 1995 : 22)

21. เทคนิคเกมส่งปัญหา (Send- a-problem) เป็นเทคนิคที่นักเรียนสนุกกับเกมโดยนักเรียนทุกคนในกลุ่มตั้งปัญหาด้วยตัวเองคนละ 1 คำถามไว้ด้านหลังของบัตรและคำตอบซ่อนอยู่หลังบัตร นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มกำหนดหมายเลขประจำตัว 1-4 เริ่มแรกนักเรียนหมายเลข 4 ส่งปัญหาของกลุ่มให้หมายเลข 1 ในกลุ่มถัดไป ซึ่งจะเป็นผู้อ่านคำถามและตรวจสอบคำตอบส่วนสมาชิกคนอื่นในกลุ่มตอบคำถามในข้อถัดไปจะหมุนเวียนให้สมาชิกหมายเลขอื่นตามลำดับ คือ นักเรียนหมายเลข 2 เป็นผู้อ่านคำถามและตรวจคำตอบจนครบทุกคนในกลุ่ม แล้วเริ่มใหม่ในลักษณะเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ในรอบต่อ ๆ ไป (Kagan. 1995 : 36-37)

22. เทคนิคแลกเปลี่ยนปัญหา (Trade-a-problem) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนแต่ละคู่ตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียนและเขียนคำตอบเก็บไว้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนคำถามกับเพื่อนคู่อื่น แต่ละคู่จะช่วยกันแก้ปัญหาจนเสร็จ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนเจ้าของปัญหานั้น (Kagan. 1995 : 59)

23. เทคนิคแบบเล่นเลียนแบบ (Match mine) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งเรียงวัตถุที่กำหนดให้เหมือนกัน โดยผลัดกันบอกซึ่งแต่ละคนจะทำตามคำบอกเท่านั้นห้ามไม่ให้ ดูกัน วิธีนี้ใช้ประโยชน์ในการฝึกทักษะด้านการสื่อสารให้แก่นักเรียนได้ (Kagan. 1996 : 16)

24. เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team word – webbing) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนเขียนแนวคิดหลักและองค์ประกอบย่อยของความคิดหลักพร้อมกับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลักกับองค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษลักษณะของแผนภูมิความรู้ (Kagan. 1995 : 36)

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกัน ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเพศ ความสามารถ ด้านการเรียน ที่ได้มาทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายที่จะประสบความสำเร็จร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มที่มีกระบวนการทำงานกลุ่มเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย

2. แนวคิดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลตามหลักสูตรแกนกลาง

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อพัฒนาไปสู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย มาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุง ให้มีความเหมาะสมชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตดี มีความสามารถแข่งขันในเวทีโลก ให้สถานศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร แต่หลักสูตรเดิมมีปัญหาหลายประการ คือ ความสับสนของผู้ปฏิบัติในสถานศึกษาซึ่งส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มากเกินไป เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดผลไม่สะท้อนมาตรฐานตามที่กำหนด หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 จัดทำขึ้นเพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานระดับท้องถิ่นและสถานศึกษานำไปเป็นกรอบและทิศทางพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน และตัวชี้วัดที่ 5 คือ ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ.3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. แสดงทักษะการเคลื่อนไหวร่วมกับผู้อื่นในลักษณะแบบผลัดและแบบผสมผสานได้ตามลำดับทั้งแบบอยู่กับที่ เคลื่อนที่ และใช้อุปกรณ์ประกอบ และการเคลื่อนไหวประกอบเพลง	- การเคลื่อนไหวร่วมกับผู้อื่นแบบผลัดในลักษณะผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย เช่น กิจกรรมแบบผลัดกายบริหารประกอบเพลง ยืดหยุ่นขั้นพื้นฐานที่ใช้ทำต่อเนื่องและการต่อตัวทำง่าย ๆ
	2. จำแนกหลักการเคลื่อนไหวในเรื่องการรับแรง การใช้แรง และความสมดุลในการเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่น เล่นกีฬา และนำผลมาปรับปรุง เพิ่มพูนวิธีปฏิบัติของตนและผู้อื่น	- การเคลื่อนไหวในเรื่องการรับแรง การใช้แรง และความสมดุลกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นและกีฬา
	3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างละ 1 ชนิด	- การเล่นกีฬามวยไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคลและประเภททีม เช่น กรีฑา ประเภทลู่วิ่งและลาน เปตอง วอลเลย์บอล เทเบิลเทนนิส วอลเลย์บอล ฟุตบอล ตะกร้อ
	4. ใช้ทักษะกลไกเพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนความสามารถของตนเองและผู้อื่นในการเล่นกีฬา	- การใช้ข้อมูลด้านทักษะกลไก เพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา
	5. ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย 1 กิจกรรม แล้วนำความรู้และหลักการที่ได้ไปใช้เป็นฐานการศึกษาหาความรู้เรื่องอื่น ๆ	- การนำความรู้และหลักการของกิจกรรมนันทนาการไปใช้เป็นฐานการศึกษาหาความรู้

มาตรฐาน พ.3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม การเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำ อย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. อธิบายประโยชน์และหลักการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ สมรรถภาพกาย และการสร้างเสริมบุคลิกภาพ	- ประโยชน์และหลักการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และการเคลื่อนไหวอย่างเป็นระบบ
	2. เล่นเกมที่ใช้ทักษะการวางแผนและสามารถเพิ่มพูนทักษะการออกกำลังกายและเคลื่อนไหวอย่างเป็นระบบ	- การเล่นเกมที่ใช้ทักษะการวางแผน - การเพิ่มพูนทักษะการออกกำลังกาย และการเคลื่อนไหวอย่างเป็นระบบ
	3. เล่นกีฬาที่ตนเองชื่นชอบและสามารถประเมินทักษะการเล่นของตนเองเป็นประจำ	- การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีมที่ชื่นชอบ - การประเมินทักษะการเล่นกีฬาของตน
	4. ปฏิบัติตามกฎ กติกาตามชนิดกีฬาที่เล่น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น	- กฎ กติกาในการเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลตามชนิดกีฬาที่เล่น
	5. จำแนกกลวิธีการรุก การป้องกันและนำไปใช้ในการเล่นกีฬา	- กลวิธีการรุก การป้องกันในการเล่นกีฬา
	6. เล่นเกมและกีฬาด้วยความสามัคคีและมีน้ำใจนักกีฬา	- การสร้างความสามัคคีและความมีน้ำใจนักกีฬาในการเล่นเกมและกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ.4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. แสดงพฤติกรรมในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	- ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ - ปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ - การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ
	2. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการระบาดของโรคและเสนอแนวทางการป้องกันโรคติดต่อสำคัญที่พบในประเทศไทย	- โรคติดต่อสำคัญที่ระบาดในปัจจุบัน - ผลกระทบที่เกิดจากการระบาดของโรค - การป้องกันการระบาดของโรค
	3. แสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความรับผิดชอบต่อสุขภาพของส่วนรวม	- พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสุขภาพของส่วนรวม
	4. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง	- วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย - การสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- รู้หลักการเคลื่อนไหว และสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เกม การละเล่นพื้นเมือง กีฬาไทย กีฬาสากลได้อย่างปลอดภัย และสนุกสนาน มีน้ำใจนักกีฬา โดยปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิและหน้าที่ของตนเองจนงานสำเร็จลุล่วง
- วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพได้ตามความเหมาะสมและความต้องการเป็นประจำ
- จัดการกับอารมณ์ ความเครียด และปัญหาสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
- มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้สร้างเสริมสุขภาพ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- ปฏิบัติตามกฎ กติกา หน้าที่ความรับผิดชอบ เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการแข่งขันกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ ด้วยความมุ่งมั่นและมีน้ำใจ นักกีฬา จนประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายด้วยความชื่นชมและสนุกสนาน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

- ออกกำลังกาย เล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพโดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ ด้วยความชื่นชมและสนุกสนาน

- แสดงความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือ และปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิ หลักความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของตนเองและทีม

- แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันด้วยความมีน้ำใจ นักกีฬา และนำไปปฏิบัติในทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี

จากข้อกำหนดตัวชี้วัดข้างต้น จะเห็นได้ว่า คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายชัดเจน จึงได้กำหนดตัวชี้วัดไว้ในระดับชั้นเรียนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างและพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ในการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมกับช่วงวัย

สุขศึกษาและพลศึกษา จึงเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อดำรงสุขภาพการเสริมสร้างสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

สรุปได้ว่า สุขศึกษาเป็นวิชาที่เรียนรู้ด้านสุขภาพ พัฒนา ทักษะชีวิต ซึ่งส่งผลเกื้อหนุนสุขภาพของผู้เรียน ส่วนพลศึกษาเป็นการ ศึกษาเล่าเรียนในการบำรุงร่างกายด้วยการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยให้เด็กเจริญเติบโต มีสุขภาพดี ซึ่งเด็กทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

3. แนวคิดการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมเกี่ยวกับองค์ประกอบซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจำเป็นต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ความเชื่อ ที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบนั้น ๆ มีบรรยากาศและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ มีหลักการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ ซึ่งมีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอน และเทคนิคต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (ทิสนา แซมณี, 2545: 3-4; บุญชม ศรีสะอาด, 2537: 140)

กิตติชัย สุทธาสิโนบล (2555: 52 อ้างถึงใน Joyce and Weil, 1996: 7; Reigeluth, 1983: 4) การจัดการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดขึ้นเพื่อวางเงื่อนไข และเตรียมสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ผู้สอนกำหนด เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำไปใช้สอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม วิถีคิด และแสดงออกถึงความสามารถที่จะเรียนรู้ให้บรรลุผลตามเป้าหมายได้โดยง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติชัย สุทธาสิโนบล (2555: 52) ได้สรุปไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนการเรียนการสอนที่มีกระบวนการที่วางไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยมีการจัดองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ วิธีการสอน อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ ต่อไป

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นการใช้ระบบเพื่อการออกแบบ การผลิต การประเมินผล และการใช้ระบบการสอน รวมทั้งการจัดการและการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมในการใช้ระบบการสอนดังกล่าวด้วย โดยนำเอาวิธีการแก้ปัญหาที่ประยุกต์มาจากกระบวนการที่เป็นระบบ และประยุกต์ใช้ความรู้จากทฤษฎีและผลงานที่วิจัยแล้วมาใช้แก้ปัญหการสอนในโรงเรียนอย่างมีคุณภาพ (Gustafan & Branch. 1997: 10-11 อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547: 50)

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องผ่านกระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก เป็นระยะ ๆ ซึ่งแต่ละระยะหรือแต่ละขั้นตอนจะมีผลลัพธ์ (Product) และมีการส่งทอดต่อ (Deleverable) ไปยังขั้นตอนต่อไป จนถึงขั้นสุดท้ายจึงมีการประเมินผลเพื่อปรับปรุง ขั้นตอนดังกล่าวอาจประกอบด้วย (Gemmell, 2001: อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา, 2547: 51)

1) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการสำรวจปัญหา หรือประเมินความต้องการและวิธีการทั้งวิเคราะห์กิจกรรม ผู้เรียนและแหล่งเรียนรู้แล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน

และพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียน แล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน และพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียน

2) การออกแบบ (Design) เป็นขั้นที่เกี่ยวข้องกับการตั้งวัตถุประสงค์ กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้อย่างเลือกและออกแบบสื่อที่ต้องการใช้

3) การพัฒนา (Developing) เป็นกระบวนการให้รายละเอียดเนื้อหาความรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน แบบวัด สื่อวัสดุการสอน ซึ่งรวมทั้งการเขียนในรูปพิมพ์เขียว แสดงกระบวนการต่าง ๆ และการผลิตวัสดุอุปกรณ์ ที่จะใช้ในการเรียนรู้

4) การนำไปทดลองใช้ (Implementation) ในบริบทของสภาพที่เป็นจริง

5) การประเมินผลหรือการควบคุม (Evaluation or control) เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ และนำไปปรับปรุงรูปแบบให้ดีขึ้น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ห้องเรียนกลับทางในระบบชั้นเรียนออนไลน์ “ClassStart.org” ของไทย พบว่า Class Start สามารถช่วยลดภาระงานสอนได้จริงและผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นได้โดยผู้สอนควรคำนึงถึงประเด็นสำคัญ 3 ประการคือ (1) ทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอน (2) เนื้อหาความรู้แบบคลิปปิดีโอที่น่าสนใจต่อผู้เรียน และ (3) กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน และทางออนไลน์ อีกทั้งผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ Class Start มีให้ในห้องเรียนออนไลน์ในการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านทางออนไลน์ได้ด้วย เช่น สนทนาทางเว็บบอร์ดดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยผู้สอน การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเป็นแขกรับเชิญเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนทางออนไลน์ หรือการกำหนดให้ผู้เรียนบันทึกวิเคราะห์เนื้อหาประเด็นที่กำหนดแล้วทำการโหวตบันทึกที่ได้รับความเห็นหรือการกดชอบ (Like) มากที่สุด จำนวน 5 บันทึกเพื่อเลือกมาให้รางวัลและนำมาสนทนาพูดคุยกันต่อในห้องเรียน เป็นต้น

วรวรรณ เพชรอุไร (2555) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์จากการเรียนรู้แบบแอดทีฟ พบว่า มีนักศึกษาร้อยละ 12.14 ที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นผลเนื่องจากได้คะแนนสอบทั้งกลางภาคและ/หรือปลายภาคในระดับต่ำ และ/หรือขาดการทำแบบทดสอบหลังเรียนทาง Moodle e-learning และ/หรือขาดการเข้าร่วมในภาคปฏิบัติ นอกจากนี้พบว่าจากภาพรวมนักศึกษาเกินร้อยละ 50 ได้คะแนนรวมในระดับต่ำ และจากการประเมินภาพรวมความพึงพอใจของนักศึกษาพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายทั้งในห้องเรียน และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์นอกห้องเรียน นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมต่าง ๆ ในระดับมาก โดยนักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมหรือเกมส์ในห้องเรียน

(กิจกรรมในชั้นเรียน)และการติดต่อสื่อสารทาง Facebook (กิจกรรมนอกห้องเรียน) มากที่สุด และ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ Moodle E-learning น้อยที่สุด

วิจารณ์ พานิช (2555: 35-40) ได้เขียนอธิบายเรื่องวิธีการกลับทางห้องเรียน ไว้ว่า ก่อนจะคิด ใช่วิธีทัศน์ในการเรียนที่บ้านของนักเรียน ให้ไตร่ตรองให้รอบคอบเสียก่อนว่าจะเป็นประโยชน์ อย่า กระโจนเข้าสู่เทคโนโลยีโดยไม่คิดให้รอบคอบ จะกลายเป็นใช้เทคโนโลยีเพียงเพื่อให้ได้ชื่อว่าเก่ง เทคโนโลยีและเมื่อตัดสินใจใช้วิธีทัศน์ ก็ต้องคิดต่อว่าจะใช้ของคนอื่นที่มีอยู่แล้ว นำมาใช้ได้ หรือคิดจะ ทำ ขึ้นใช้เอง ทั้ง 2 แนวทางต่างก็มีข้อดีข้อเสีย และแม้จะทำขึ้นใช้เอง ก็ควรส่งเสริมให้นักเรียนค้นทาง อินเทอร์เน็ต หาบทเรียนของครูคนอื่นมาศึกษาประกอบได้ด้วย คือไม่ควรห้ามนักเรียนดูวิธีทัศน์จาก แหล่งอื่น

การทำวิธีทัศน์บทเรียนไม่ยากและไม่แพง โดยที่ในหนังสือมีรายละเอียดทางเทคนิคมากผมจะ สรุปมาเพียงย่อ ๆ ว่ามีซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ทั้งที่เป็นฟรีแวร์ และที่มีขาย สำหรับทำวิธีทัศน์จาก จอคอมพิวเตอร์ เรียกซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ว่า Screen Casting Software โดยที่คอมพิวเตอร์ต้องมีกล้อง วิดีโอ (เว็บแคม) และไมโครโฟนเครื่องมือจำเป็นอีกตัวหนึ่งคือ USB Pen Tablet สำหรับเขียนที่ จอคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ชนิดราคาถูกก็ได้ ราคาประมาณ 2 พันบาท อาจซื้อไมโครโฟนชนิดมีสายหรือไร้ สายมาใช้ก็ได้ มีทั้งชนิดราคาไม่สูงและที่คุณภาพเสียงดีราคาสูง เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม การทำ วิธีทัศน์ต้องมีการวางแผนบทเรียน แล้วจึงถ่ายทำ ตามด้วยการตกแต่งแก้ไข แล้วจึงนำวิธีทัศน์ออก เผยแพร่ให้นักเรียนเข้าดูได้โดยอาจเอ้าขึ้นเว็บ YouTube หรืออาจต้อง burn DVD แจกนักเรียนที่บ้าน เข้าเน็ตไม่ได้ ในหนังสือบอกรายละเอียดมากมาย ที่ผมคิดว่าสำคัญที่สุดคือ วิธีทัศน์ต้องไม่ยาว คือควร ยาวเพียง 10-15 นาทีเท่านั้น สำหรับเด็กชั้นประถมและมัธยมต้น

ครูต้องไม่หลงเข้าใจผิดว่าส่วนสำคัญที่สุดในการเรียนแบบกลับทางห้องเรียนอยู่ที่วิธีทัศน์ ตรงกันข้าม เวลาสำคัญที่สุดของการเรียนแบบนี้อยู่ที่เวลาเรียนในห้องเรียน ครูจะต้องประเมินคุณค่า ของเวลาช่วงนี้ และออกแบบแล้วปรับปรุงแล้ว เพื่อให้เป็นเวลาที่มอบคุณค่าต่อการเรียนรู้สูงสุดของเด็กคือ เกิดการเรียนรู้ในมิติที่ลึกและเชื่อมโยง มากกว่าการเรียนแบบเดิม เขายกเรื่องเล่าของครูที่เอาวิธีนี้ไปใช้ สอนภาษาต่างประเทศ (ภาษาสเปน) โดยทำวิธีทัศน์สอนไวยากรณ์ และเริ่มต้นการสนทนา แล้วใช้เวลา ในห้องเรียนในการสนทนา อ่านข้อเขียนหรือเขียนเรียงความโดยที่ตลอดเวลาในห้องเรียน ใช้ภาษา สเปนทั้งหมด

ความก้าวหน้าอย่างหนึ่งของการกลับทางห้องเรียนคือให้นักเรียนนั่นเองเป็นผู้สร้างเนื้อหา สำหรับทำวิธีทัศน์ หรือสำหรับเอาไปลงในช่องทางการสื่อเนื้อหาต่าง ๆ เช่น ในบล็อก Podcast กระบวนการเช่นนี้เรียกว่า Student - Created Content เท่ากับเป็นช่องทางให้นักเรียนสอนผู้อื่น ซึ่งถือเป็นช่องทางการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

สร้อยฟ้า สามารถ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 105 ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ประสิทธิภาพของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีค่าเท่ากับ 88.94/79.10 และ 91.08/80.44 ตามลำดับ

2. ดัชนีประสิทธิผลของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีค่าเท่ากับ 0.5023 และ 0.5557 ตามลำดับ

3. นักเรียนที่เรียนโดย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกันโดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ควรเลือกวิธีสอนทั้ง 2 วิธี ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหา เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ฉวีวรรณ สีสม (2556) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีทั่วไปโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนสถาบันการพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีทั่วไป แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่เหมาะสมประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นบริหารสมอง (Brain-Gym) 2) ขั้นกระตุ้นสมอง (Rouse) 3) ขั้นจัดประสบการณ์ (Accessing to Information) 4) ขั้นฝึกประสบการณ์

(Implementation) 5) ขั้นสรุปประสบการณ์ (Summary) 6) ขยายความรู้ (Extension) ซึ่งหลักจากที่นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานแล้ว ผลปรากฏว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าคะแนนจุดตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีจิตวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าคะแนนจุดตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชญชนก โหม่งกุดหลด (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลป้อมแมลงไฟฟ้า สังกัดเทศบาลเมืองพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 72 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบปรนัย แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบปรนัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test Dependent Samples และ t-test Independent Samples ในรูป Difference Score ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดาวธนา วีระพันธ์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสืบสวนสอบสวน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสืบสวนสอบสวน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึง

พอใจของผู้เรียน หลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องการโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอน กลุ่ม สืบสวนสอบสวน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการสารสนเทศ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ลงทะเบียน เรียน รายวิชาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ (รหัสวิชา 6123214) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดการเรียนรู้ เรื่องการโจมตี บนระบบเครือข่าย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน แบบแผนการทดลองครั้งนี้เป็นแบบ One - Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่าทางสถิติ t – test (dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอน กลุ่ม สืบสวนสอบสวน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 81.22/83.00 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน กลุ่มสืบสวนสอบสวน ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผลศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มี ต่อชุดการเรียนรู้ พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 6.05 และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50

มะลิวัลย์ สุพรรณนันท (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคการ เรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม(Group Investigation : GI) เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย กลุ่ม สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบสืบสวนสอบสวนเป็น กลุ่ม ตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัย สุโขทัย โดยการจัดกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม 3) ศึกษาความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบสืบสวน สอบสวนเป็นกลุ่ม 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย ที่ สอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มี 3 ชนิด ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ สมัยสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน รวม 12 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย เป็น ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก(B)ตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.64 และ

มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม ค่าอำนาจจำแนก(t) ตั้งแต่ 2.21 ถึง 5.31 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Dependent Samples t-test และสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) และได้สรุปไว้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) ส่งเสริมให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้น เพราะเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้น ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสามารถนำนวัตกรรมนี้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

สร้อยฟ้า สามารถ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน แผนละ 60 นาที รวม 16 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมเท่ากับ 4.97 และ 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน จำนวน 8 แผน แผนละ 60 นาที รวม 16 ชั่วโมง ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีค่าเท่ากับ 88.94/79.10 และ 91.08/80.44 ตามลำดับ 2) ดัชนีประสิทธิผลของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีค่าเท่ากับ 0.5023 และ 0.5557 ตามลำดับ 3) นักเรียนที่เรียนโดย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ควรเลือกวิธีสอนทั้ง 2 วิธี ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหา เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ศุภลักษณ์ ไชยสิทธิ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา BUS305 การวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้รับการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ว่าทำให้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนทดสอบลดลงและยกระดับคะแนนเฉลี่ยของห้องเรียน (Class Grade Point Average) ให้สูงขึ้น และ 2) เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการเรียนแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความพึง

พอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนด้วยวิธีนี้ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยพิจารณาจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบหลังเรียนลดลง นอกจากนี้ นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์สูง

เสาวเพ็ญ บุญประสบ (2553) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดยายร่ม (วัฒนราษฎร์รังสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน 42 คน ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิต จำนวน 12 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิต จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test Dependent และ t-test one group ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปวีณา ตระหนี่ (2557) ได้ศึกษาเรื่องผลการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วัดอุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจำนวนนักเรียนที่ได้รับการ สอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วย เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนเรื่อง เสียงและการได้ยิน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เสียง และการได้ยิน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .75 อำนาจจำแนก ระหว่าง .31-.69 และความเที่ยง 0.92 และ 3) แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นมาตราส่วน

ประมาณค่า 5 ระดับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังกระโดนใหญ่ จำนวน 21 คน ซึ่งได้จากการ สุ่มอย่างง่าย สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบไคสแควร์ และการทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกสัน ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 17 คน คิดเป็น ร้อยละ 80.95 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเจตคติต่อวิชา วิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สงวน จีระไกรโสธร (2554: 57-58) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการแนวใหม่สำหรับสโมสรฟุตบอลเพื่อประสบความสำเร็จ มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1) ศึกษาแนวคิดและวิธีการจัดการสโมสรฟุตบอลอาชีพในประเทศไทย 2) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการสโมสรฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ สโมสรฟุตบอลอาชีพในประเทศไทย จำนวน 4 สโมสร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์ผู้บริหารสโมสร ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1) สโมสรต้องบริหารจัดการในเชิงธุรกิจ และบริหารหลาย ๆ ส่วนในสโมสรพร้อม ๆ กัน โดยไม่เน้นด้านฟุตบอลแต่เพียงอย่างเดียว 2) ต้องมีเงินทุนสูง หรือจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อการบริหาร 3) สโมสรต้องขยายตัวไปสู่ธุรกิจอื่นจากภายในแบบแนวราบ และสามารถสร้างรายได้จากธุรกิจที่ขยายออกไป 4) นำกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อสร้างขยายฐานแฟนบอล จัดกิจกรรมเพื่อการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนร่วมแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของสโมสร เพื่อให้เกิดความยั่งยืน 5) กำหนดระเบียบวินัยและสวัสดิการให้มีมาตรฐาน โปร่งใส เช่นเดียวกับธุรกิจอื่น เพื่อให้พนักงานและบุคลากรของสโมสรเกิดความมั่นคงในอาชีพ 6) สร้างและพัฒนาทีมเยาวชนของสโมสร เพื่อหานักกีฬาที่มีความสามารถมาเสริมทีมฟุตบอลของสโมสร เพื่อให้เกิดความยั่งยืน 7) สร้างสนามแข่งขันที่ได้มาตรฐาน และใช้ประโยชน์จากบริเวณสนามแข่งขันเพื่อสร้างรายได้และช่วยในการประชาสัมพันธ์

คึกฤทธิ์ สิทธิฤทธิ์ (2553: 93-94) ได้ศึกษาเรื่องการจัดสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 47 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน และกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 300 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยได้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล จำนวน 6 รายการ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะการเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน ทักษะการเลี้ยงลูกบอล ทักษะการโหม่งลูกบอล ทักษะการเตะลูกโค้ง

ทักษะการเตะลูกบอล และทักษะการยิงประตูมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นแบบทดสอบได้เนื่องจากมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5

อำนาจ วาทยา (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบการสอนแบบใช้สื่อวีดิทัศน์กับครูเป็นผู้สอนที่มีผลต่อการเรียนในรายวิชาฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ใช้ระยะเวลาในการวิจัย 18 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกและทดสอบทักษะฟุตบอล ก่อนและหลังการสอนสัปดาห์ที่ 18 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยค่า t (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยการทดสอบทักษะฟุตบอลทุกรายการหลังการสอนสัปดาห์ที่ 18 ระหว่างกลุ่มที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยการทดสอบทักษะฟุตบอลทุกรายการภายในกลุ่ม ก่อนการสอนและหลังการสอนสัปดาห์ที่ 18 ของกลุ่มที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ค่าเฉลี่ยการทดสอบทักษะฟุตบอลภายในกลุ่ม ก่อนการสอนและหลังการสอนสัปดาห์ที่ 18 ของกลุ่มทดลองที่ 2 รายการเตะบอลกระทบผนัง โหม่งบอล เลี้ยงบอลและยิงประตู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการเตะบอลและรายการเตะโค้ง

หนึ่งฤทัย ทองจันทร์ (2550: 67-69) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน เกี่ยวกับแรงจูงใจในการชมการแข่งขันกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จำนวน 400 คน จากการสุ่มตัวอย่างตามชั้นปีต่าง ๆ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ One way ANOVA ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีของ Scheffe test กำหนดนัยสำคัญไว้ที่ .05 ผลการศึกษาพบว่า นิสิตชมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลเพื่อความบันเทิงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.5

งานวิจัยต่างประเทศ

Listiana L et.al (2016) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบการเสริมสร้างศักยภาพของทักษะอภิปัญญา (metacognitive skills) ของนักเรียนในการเรียนวิชาชีววิทยาระหว่างรูปแบบการสอน 4 แบบ ดังนี้ 1) รูปแบบการสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group investigation; GI) 2) การสอนแบบคิดพูดเขียน (Think Talk Write; TTW) 3) การสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสืบสวนสอบสวนกับการสอนแบบคิดพูดเขียน (GITTW) และ 4) การสอนแบบเดิม (Conventional teaching strategy) ประชากรของงานวิจัยประกอบด้วย 11 ชั้นเรียนของนักเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่กระจายอยู่ใน 7 โรงเรียนมัธยมในเมืองสุราบายา ประเทศอินโดนีเซีย ในปีการศึกษา 2014/2015 มีจำนวนนักเรียน 312 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ชั้นเรียนจะได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมงานวิจัย

โดยใช้เทคนิคการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling technique) โดยการจับสลากจากประชากรทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนนักเรียน 162 คน โดยแต่ละรูปแบบการสอนจะมีตัวแทนจาก 2 ชั้นเรียน การทดสอบความเสมอภาคของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) โปรแกรม SPSS 17.0 พบว่าแต่ละชั้นเรียนไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) แบบแผนการทดลองครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ pre-test-post –test control group design ตัวแปรอิสระคือรูปแบบการสอน 4 แบบ ได้แก่ 1) รูปแบบการสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) 2) การสอนแบบคิดพูดเขียน (TTW) 3) การสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสืบสวนสอบสวนกับการสอนแบบคิดพูดเขียน (GITTW) และ 4) การสอนแบบเดิม ตัวแปรตามเป็นทักษะอภิปัญญาของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางชีววิทยา (The placement test on biology) เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.68 และมีความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.983 (2) แบบทดสอบทักษะอภิปัญญาของนักเรียน เป็นข้อสอบอัตนัย (essay question test) จำนวน 13 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.82 และมีความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.873 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบการกระจายของข้อมูล (Normality test) โดยใช้ one sample Kolmogorov-Smirnov test การทดสอบความแปรปรวนเบื้องต้น (homogeneity test) โดยใช้ Levene's Test of Equality of Error Variance และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ระหว่างการสอนทั้ง 4 แบบ (GI, TTW, GITTW และการสอนแบบเดิม) ในการเสริมสร้างศักยภาพทักษะอภิปัญญาของนักเรียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่ารูปแบบการสอนมีผลอย่างมีนัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างศักยภาพทักษะอภิปัญญาของนักเรียน (2) ค่าเฉลี่ยคะแนนของทักษะอภิปัญญาของนักเรียนที่สอนโดย GITTW มีค่าสูงกว่า TTW อย่างมีนัยสำคัญ (5.68%) (3) ค่าเฉลี่ยคะแนนของทักษะอภิปัญญาของนักเรียนที่สอนโดย TTW มีค่าสูงกว่า GI อย่างมีนัยสำคัญ (8.94%) (4) ค่าเฉลี่ยคะแนนของทักษะอภิปัญญาของนักเรียนที่สอนโดย GI มีค่าสูงกว่าการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (26.17%) กล่าวโดยสรุปการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสืบสวนสอบสวนกับการสอนแบบคิดพูดเขียน (GITTW) มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดที่จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพทักษะอภิปัญญาให้นักเรียน อย่างไรก็ตามการสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวนเพียงอย่างเดียวก็สามารถช่วยเสริมสร้างศักยภาพทักษะอภิปัญญาให้นักเรียนดีกว่าการสอนแบบเดิม ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์เชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนที่ใช้ในการเสริมสร้างศักยภาพทักษะอภิปัญญาให้นักเรียนสำหรับครูผู้สอนนักพัฒนาหลักสูตรและผู้นำกำหนดนโยบายด้วย

Ebrahim A. (2012) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน (Student achievement) และทักษะทางสังคม (Social skills) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างรูปแบบ

การสอน 2 แบบ ดังนี้ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning strategy; CLS) 2) การสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher centered strategy; TCS) ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียน 2 โรงเรียนที่มีตัวแทนหลายชั้นเรียนในแต่ละระดับชั้นประถมศึกษาที่มีครูสอนวิทยาศาสตร์ โดยแต่ละโรงเรียนจะสุ่มมา 4 ห้องเรียนพร้อมครูสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 2 คนที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 163 คน เพศหญิง อายุระหว่าง 9 – 11 ปี จำนวนเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนประมาณ 21 คน แบบแผนการทดลองครั้งนี้เป็นแบบ two-group pretest-posttest design ตัวแปรอิสระคือรูปแบบการสอน 2 แบบ ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CLS) 2) การสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง (TCS) ตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ของการเรียนและทักษะทางสังคม การเรียนการสอนใช้เวลา 6 สัปดาห์ โดยจะมีการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 45 นาที ครูสอนวิทยาศาสตร์แต่ละท่านจะสอนทั้งกลุ่ม CLS และ กลุ่ม TCS เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science achievement test) มีค่าความเชื่อมั่นภายใน (internal consistency reliability) เท่ากับ 0.87 (2) แบบสำรวจทักษะทางสังคม (Social skills survey) มีค่าความเชื่อมั่นภายใน (internal consistency reliability) เท่ากับ 0.73 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองของกลุ่ม CLS และ กลุ่ม TCS มีค่าไม่แตกต่างกัน (2) ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบทดสอบวัดระดับความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่ม CLS สูงกว่าของกลุ่ม TCS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.026$) (3) ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบสำรวจทักษะทางสังคมหลังการทดลองของกลุ่ม CLS สูงกว่าของกลุ่ม TCS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) กล่าวโดยสรุป 1) วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CLS) มีผลในเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนมากกว่าวิธีการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง (TCS) 2) วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยสนับสนุนทักษะทางสังคมของนักเรียนดีกว่าวิธีการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อกระทรวงศึกษาธิการที่สามารถนำมาใช้เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาเร่งด่วนในปัจจุบันเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศคูเวตต่อไป

Ahmad F. (2010) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน (Academic achievement) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างรูปแบบการสอน 2 แบบ ดังนี้ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning; CL) 2) การสอนแบบเดิม (Traditional teaching; TT) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของรูปแบบการสอนทั้ง CL และ TT ต่อนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ของการเรียนสูงและต่ำ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 158 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่ม CL และ กลุ่ม TT จำนวนเท่ากันคือ 79 คน แบบแผนการทดลองครั้งนี้เป็นแบบ control group pre-test and post-test design วิธีการที่ใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือคือ Student Teams Achievement Division (STAD) กล่าวคือ นักเรียนได้รับมอบหมายให้เป็นสมาชิก 4 ทีม แต่ละทีมจะมี

สมาชิกที่หลากหลาย ครูผู้สอนจะสอนบทเรียน หลังจากนั้นให้นักเรียนมีกิจกรรมภายในทีมของตัวเอง เพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในทีมได้เข้าใจบทเรียน สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน ตัวแปรอิสระคือรูปแบบการสอน 2 แบบ ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CL) 2) การสอนแบบเดิม (TT) ตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ของการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ การเรียนการสอนใช้เวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ต่อเนื่องกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบวัดระดับความรู้ (Achievement test) ประกอบด้วยคำถามประเภทต่างๆ ได้แก่ ปรนัย (Multiple choice) 15 ข้อ เติมคำในช่องว่าง (Fill in the blank) 11 ข้อ ถูกผิด (True false) 14 ข้อ จับคู่ (Matching) 11 ข้อ และตอบสั้นๆ (Short answer) 9 ข้อ แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นภายใน (internal consistency reliability) เท่ากับ 0.856 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทางสถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า (1) ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบทดสอบวัดระดับความรู้ก่อนการทดลองของกลุ่ม CL และกลุ่ม TT มีค่าไม่แตกต่างกัน (2) ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบทดสอบวัดระดับความรู้หลังการทดลองของกลุ่ม CL สูงกว่าของกลุ่ม TC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) (3) ค่าเฉลี่ยคะแนนของความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่ม CL สูงกว่าของกลุ่ม TT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) (4) วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ของการเรียนสูง (High achiever students) ดีขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบเดิมในทางตรงกันข้าม ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ของการเรียนต่ำ (Low achiever students) ไม่แตกต่างกันระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือและวิธีการสอนแบบเดิม กล่าวโดยสรุปวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CL) ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนและความคิดสร้างสรรค์มากกว่าวิธีการสอนแบบเดิม (TT)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ” เป็นการดำเนินการโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Approach) โดยมุ่งพัฒนาการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐาน ระยะที่ 2 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาและเก็บข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้ทราบถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนฟุตบอล เกี่ยวกับบริบทของการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนฟุตบอล ลักษณะการเรียนที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไข การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group Investigation)
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนฟุตบอล สภาพการจัดการเรียนการสอนฟุตบอลในทุกด้าน ทั้งด้านของทักษะกีฬาฟุตบอล ด้านสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการเล่นฟุตบอล และด้านอื่นที่มีผลต่อการเล่นฟุตบอล ของนักเรียนประถมศึกษาในบริบทที่เกี่ยวข้อง ทุกมิติ เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลกับความฉลาดทางสังคมของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต
3. สังเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลของโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
4. การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนฟุตบอลให้กับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 12 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน จำนวน 4 คน ผู้ปกครอง จำนวน 4 คน นักเรียน จำนวน 4 คน และ

สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อกำหนดโครงสร้างและพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

1. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะสภาพปัญหา และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล แล้วนำไปใช้กำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลที่เหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่

- 1) โรงเรียน สาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
- 2) โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงฝ่ายประถม
- 4) โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพและลักษณะที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ คือ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวทางการสร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ในมุมมองที่เหมาะสมกับโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

2.2 สร้างแบบสังเกตการเรียนการสอน และแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท แล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ หลักการวัดประเมินผล และนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดของข้อคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ง่ายยิ่งขึ้น

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้น ไปสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 4 โรงเรียน โรงเรียนละ 3 คน ประกอบด้วย 1) ครูผู้มีความสามารถในการสอนวิชาฟุตบอลระดับประถมศึกษา 1 คน 2) ผู้ปกครองนักเรียน 1 คน และ 3) นักเรียน 1 คน รวมจำนวน 12 คน เพื่อ

ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพการเรียนรู้การสอนวิชาฟุตบอลในปัจจุบัน และลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับกับนักเรียนประถมศึกษา ทั้งด้านทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล ความรู้เกี่ยวกับการเล่นฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในระหว่างเดือนเมษายน 2560 ถึงเดือนมิถุนายน 2560

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนั้น เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยกระทำอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ก่อนการสัมภาษณ์ การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยยึดหลักการตามแนวคิดของ Miles and Huberman (1994) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน (ชาย โพธิ์สิตา, 2554: 335-337) คือ

5.2 การจัดระเบียบข้อมูล (Data Organizing) ผู้วิจัยได้เรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร บทสรุปที่ได้วิเคราะห์ จากการบันทึกเสียงที่ได้จากการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนฟุตบอล มาทำการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่ สามารถนำมาใช้ได้สะดวกตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือได้ง่าย นำข้อมูลที่จัดระเบียบแล้วย่อหรือลดทอนข้อมูล (Data Reduction) ให้มีขนาดเล็กลงหรือเฉพาะส่วนที่จะนำไปวิเคราะห์ได้จริง

5.2 การแสดงข้อมูล (Data Display) ผู้วิจัยเชื่อมโยงข้อมูลที่จัดระเบียบแล้วเข้าด้วยกันนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการพรรณนา

5.3 การหาข้อสรุปและการตีความ (Conclusion and interpretation) ผู้วิจัยหาข้อสรุปและตีความจากปรากฏการณ์หรือข้อค้นพบที่ได้จากการแสดงข้อมูล รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสามรูปแบบคือ การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี และการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล

1. การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล โดยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 และการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยรูปแบบที่สร้างขึ้นประกอบด้วย แนวคิดของรูปแบบ จุดมุ่งหมายของรูปแบบ การนำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลแบบกัลบุตรโมเดล แผนการเรียนการสอน จำนวน 6 แผน เอกสารประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลพัฒนาการของนักเรียน

2. นำร่างรูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

- 2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาฟุตบอล จำนวน 3 ท่าน
- 2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาความฉลาดทางสังคม จำนวน 1 ท่าน
- 2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 ท่าน

โดยแบบประเมินคุณภาพรูปแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จะมีลักษณะการตอบ 2 แบบ คือ 1) แบบคำถามปลายปิด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกตอบ ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด และ 2) แบบคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ เกี่ยวกับรูปแบบเพื่อให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติให้มากที่สุด แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบนี้เป็นแบบประเมินคุณภาพ มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

3. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบมีเกณฑ์ในการแปลความหมายผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบ ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้พร้อมมากที่สุดเพื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล

การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีรายละเอียดดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างย่อย Pilot Study เพื่อหาข้อบกพร่องและฝึกการแก้ปัญหา และเป็นการประเมินงานวิจัยเบื้องต้นว่าจะมีคุณค่า คู่กับเวลา

ค่าใช้จ่าย กำลังกายและกำลังสมองที่จะทำต่อไปหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ปีการศึกษา 2/2560 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- 1.1 เป็นโรงเรียนประถมศึกษา ที่อยู่ในโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
- 1.2 เป็นโรงเรียนประถมศึกษา ที่มีความต้องการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน วิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
- 1.3 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน มีความสนใจ ยินดีให้ความร่วมมือ และอนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย
- 1.4 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีความสนใจและมีความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพด้านกีฬาฟุตบอล

2. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ คือการศึกษาพัฒนาการของนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 ความรู้ด้านฟุตบอล (Cognitive)
- 2.2 ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล (Skill)
- 2.3 ความฉลาดทางสังคม (Social Quotient)

3. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดผล การพัฒนาการของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ คุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ทั้งสามด้าน โดยวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าความเชื่อมั่น และค่าอำนาจจำแนกในด้านต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดผล

เครื่องมือวัดผล	ค่าความยากง่าย	ค่าความเชื่อมั่น	ค่าอำนาจจำแนก
ความรู้ด้านฟุตบอล (K)	/	/	/
ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล (S)	-	/	/
ความฉลาดทางสังคม (SQ)	-	/	/

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบวัดตัวแปรตามทั้งสามชุด พร้อมทั้งนิยามเชิงปฏิบัติการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ แบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล และแบบวัดความฉลาดทางสังคม โดยตรวจสอบ 2 ด้าน คือ การวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการ และความ

เหมาะสมของภาษาที่ใช้ ซึ่งการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดนี้ ใช้ดัชนี IOC (Item Objective Congruence) โดยมีเงื่อนไขให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีลักษณะการให้คะแนน เหมือนกับการตรวจสอบเครื่องมือแบบประเมินความต้องการจำเป็นข้างต้น

2. ผลการพิจารณาและผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลตัวแปรตาม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มีดังนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .50-1.00 จำนวน 15 ข้อ

2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 1.00 จำนวน 4 ด้าน

2.3 แบบวัดความฉลาดทางสังคม ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00 จำนวน 18 ข้อ

และผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะให้ตัดบางข้อออกเนื่องจากข้อคำถามไม่ตรงกับนิยามปฏิบัติการ และแก้ไขปรับปรุงในบางข้อ เพื่อให้มีความเหมาะสม เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

3. นำเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ทั้ง 3 ฉบับ คือ 1) แบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล 2) แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล 3) แบบวัดความฉลาดทางสังคม ที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล และแบบวัดความฉลาดทางสังคม ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ระหว่างเดือนกันยายน 2560 ถึงเดือนตุลาคม 2560 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผลการทดสอบเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ได้ผลดังนี้

3.1 แบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .40-.91 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.50 ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงข้อคำถามให้สื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายขึ้น ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78 และผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีความเหมาะสมไว้จำนวน 15 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ

3.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อรายการประเมินที่มีความเหมาะสม และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถปฏิบัติได้จริง ได้แก่ 1) การเลี้ยงบอล 2) การรับและการส่งบอล 3) การโหม่งบอล และ 4) การยิงประตู

3.3 แบบวัดความฉลาดทางสังคม มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.23–0.68 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .75 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อความที่มีความเหมาะสมไว้จำนวน 19 ข้อ

3. แผนดำเนินการทดลองและการจัดเก็บข้อมูล

การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองไม่ได้ดำเนินการสุ่มแบบสมบูรณ์ มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม เลือกกลุ่มตัวอย่างมาเพียงกลุ่มเดียว แล้วทำการวัดผลซ้ำหรือทดสอบหลายครั้ง (One group Time Serial Design) โดยเว้นระยะห่างพอสมควร มี

การวัดผลก่อน แล้วทำการทดลอง และวัดผลเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง การทดลองจะพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของการทดสอบก่อนการทดลองกับการทดสอบหลังการทดลอง (ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

	E	O ₁	X	O ₂	O ₃
E	คือ	กลุ่มทดลอง			
O ₁	คือ	การทดสอบ ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง			
O ₂	คือ	การทดสอบ หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง			
O ₃	คือ	การทดสอบ หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง			
X	คือ	การใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ			

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 มีดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟุตบอล สื่ออุปกรณ์การสอน ใบความรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม มีจำนวน 3 ชุด ดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ด้านฟุตบอล เป็นลักษณะแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเลี้ยงบอล 2) การรับและการส่งบอล 3) การโหม่งบอล และ 4) การยิงประตู

2.3 แบบวัดความฉลาดทางสังคม เป็นแบบประเมินระดับความรู้สึกนึกคิดของนักเรียน มีคำตอบให้เลือก 4 ตัวเลือก สำหรับข้อความแต่ละข้อ คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก จำนวน 18 ข้อ

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

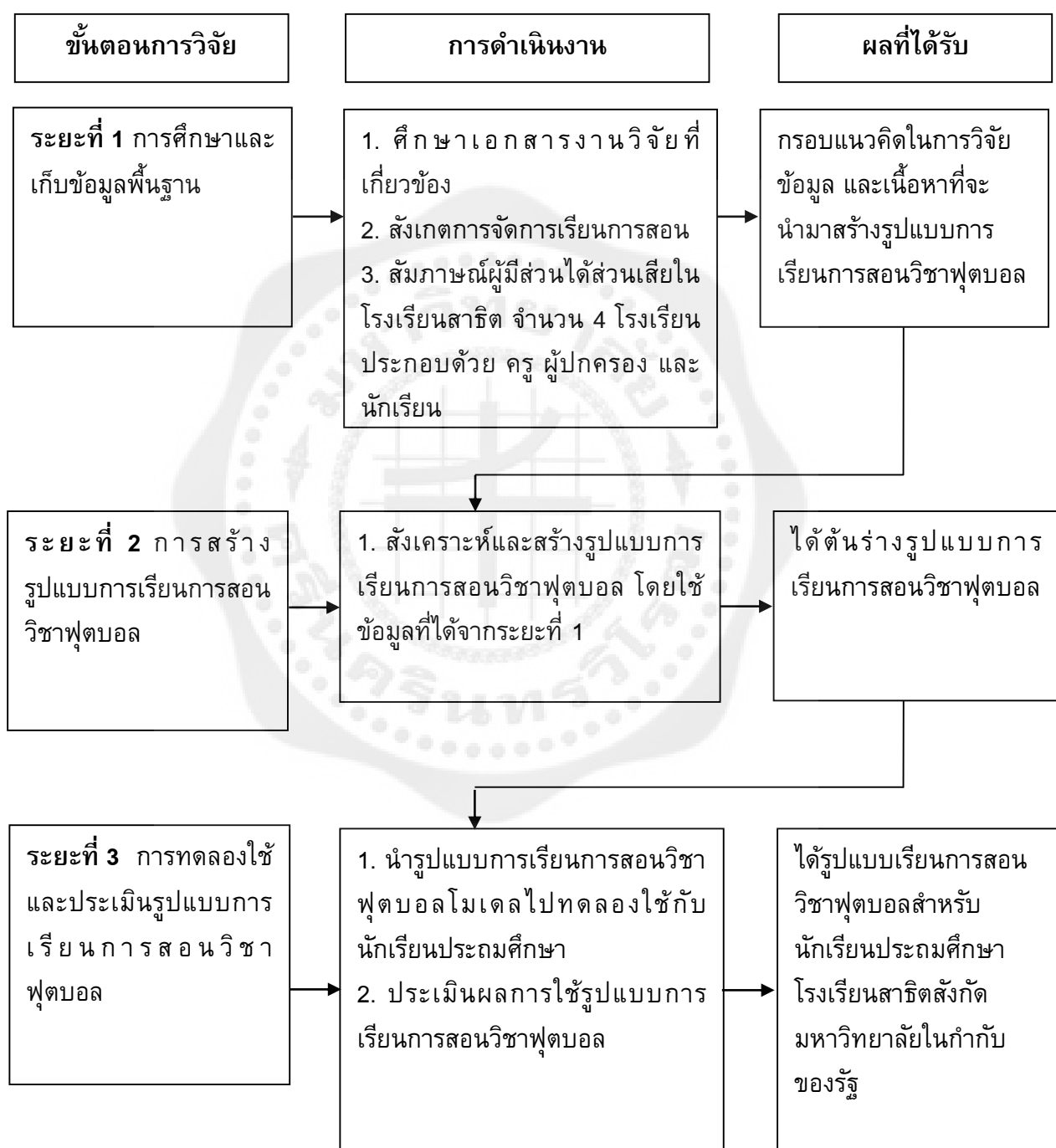
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพื้นฐาน

5.2 วิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.5$, $S = 1.0$, one sample t-test)

5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบและประเมินผลความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน One-Way MANOVA with Repeated Measures

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต

ผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้สรุปและสังเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยการอธิบายตามหัวข้อการสัมภาษณ์และยกตัวอย่างคำพูดของผู้เชี่ยวชาญประกอบการบรรยายข้อมูลเชิงพรรณนา โดยขอนำเสนอดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตของท่านเป็นอย่างไร มีความเหมาะสมหรือไม่

ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ที่ได้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์มีความเห็นแตกต่างกันในประเด็นของสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในปัจจุบัน ดังนี้

1.1 สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในโรงเรียนสาธิต ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่าในปัจจุบันมีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจาก เห็นว่าการสอนฟุตบอลทำให้นักเรียนที่ไม่เคยเล่นฟุตบอลมีความชอบและสนใจกีฬาฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้น ส่วนนักเรียนที่ชอบวิชาฟุตบอลอยู่แล้วก็มีความชอบและสนใจมากขึ้นอีก ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการสอนวิชาฟุตบอล มีวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี หลากหลายรูปแบบ ไม่ได้เน้นวิชาการมากเกินไป เนื้อหาที่สอนมีความเหมาะสมคือไม่ยากหรือไม่ง่ายจนเกินไป ทำให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษา ที่ไม่ต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่เป็นวิชาการมากเกินไป

ในปัจจุบันการเรียนวิชาฟุตบอลจะเริ่มเรียนจากบทเรียนในหนังสือเรียน ที่มีเนื้อหารูปภาพ เกี่ยวกับการฝึกทักษะฟุตบอล อย่างเช่น การแปบอล การส่งบอลด้วยหลังเท้า การทุ่มบอล

การเป็นผู้รักษาประตู และอื่น ๆ โดยมีการเรียนรู้หลักวิชาการในบทเรียน และมีการฝึกภาคปฏิบัติ หลังจากเรียนภาควิชาการแล้ว นอกจากนั้นในบทเรียนได้มีการกล่าวถึงกฎ กติกา กีฬาฟุตบอล จำนวนผู้เล่น แต่ยังไม่มีการระบุเทคนิควิธีการเล่นแบบเป็นทีม และการวางแผนการเล่น รวมถึงการฝึกฝนให้เป็นไปตามเทคนิคของแผนการเรียน อย่างไรก็ตามต้องยอมรับว่าการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนแต่ละคนมีสมรรถภาพทางร่างกายไม่เหมือนกัน ทุกคน สุขภาพและความแข็งแรงมีความแตกต่างกัน รวมทั้งมีความแตกต่างทางด้านอายุของนักเรียนในชั้นเดียวกัน ดังนั้นจึงมีผลต่อการฝึกทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนด้วย

ผู้ปกครองส่วนใหญ่อนุญาตและสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนและฝึกซ้อมฟุตบอลนอกเวลาเรียนได้ ส่วนตัวนักเรียนเองก็มีความสนใจและมีการเตรียมพร้อมที่จะเรียนและฝึกซ้อมฟุตบอล แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางโรงเรียนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของสถานที่เรียน ที่คับแคบหรือมีสนามซ้อมฟุตบอลที่เล็กกว่าสนามแข่งขันจริง แต่ทางโรงเรียนก็มีแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสม เช่น การกำหนดให้วิชาฟุตบอลเป็นวิชาเลือกเสรี การจัดหาสถานที่ฝึกซ้อมที่เหมาะสมใกล้เคียงกับโรงเรียน การกำหนดให้แบ่งเป็นทีมย่อย การสอนเพิ่มเติมในตอนเย็นหลังเลิกเรียน การสอนโดยการกำหนดเนื้อหาวิชาที่เป็นพื้นฐานที่ไม่ต้องใช้สถานที่มากนัก เช่น กติกาการเล่นกีฬาฟุตบอล ซึ่งมีเนื้อหาที่ไม่ยากมากนัก ซึ่งแตกต่างกับการสอนในโรงเรียนที่มีความพร้อมของสถานที่ มีเนื้อหาการสอนที่เข้มข้นมากกว่า เช่น การใช้เทคนิคส่วนตัวในการเล่นบอล ระบบการเล่นเป็นทีม เป็นต้น รวมทั้งอาจให้นักเรียนมาทำการฝึกซ้อมในตอนเย็นหลังเลิกเรียน แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนทั้งสองโรงเรียนที่มีความพร้อมและไม่พร้อมเรื่องสถานที่ สามารถฝึกสอนเรื่องการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและทักษะการเคลื่อนไหวเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียน ในการเรียนวิชาฟุตบอลในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไปได้

1.2 สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในโรงเรียนสาธิต ปัจจุบันยังไม่เหมาะสม เนื่องจากสถานที่ที่ใช้จัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลบางโรงเรียนมีพื้นที่ค่อนข้างคับแคบหรือมีขนาดเล็กเกินไปไม่เหมาะสม มีขนาดเล็กกว่าขนาดของสนามมาตรฐานแต่นักเรียนจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถวางแผนการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ ครูต้องมีการวางแผนและเตรียมแผนการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับนักเรียน ส่วนตัวนักเรียนเองก็ไม่ได้มีความคุ้นเคยกับสนามมาตรฐานจริง และไม่สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้เต็มที่ และเมื่อต้องไปแข่งขันในสนามจริงจึงไม่คุ้นเคยและเล่นได้ไม่ดีเท่าที่ควร อีกทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในแต่ละคาบมีอย่างจำกัด บางครั้งนักเรียนต้องเดินออกจากห้องเรียนมาพร้อมกันที่สนามฟุตบอล ทำให้เวลาที่ใช้ในการสอนน้อยลงไปอีก ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“สนามฟุตบอลที่ใช้ในปัจจุบันไม่สามารถให้นักเรียนนำไปใช้กับการแข่งขันจริงได้ด้วยขนาดของสนาม ไม่สามารถสอนการขึ้นเกมได้ ควรจัดหาสนามที่มีขนาดใกล้เคียงสนามแข่งจริงเพื่อให้นักเรียนมีความคุ้นเคย”

(ผู้ปกครองโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2560: สัมภาษณ์)

ระเบียบวินัยและคุณลักษณะของนักเรียน ผู้สอนต้องให้ความสำคัญและควรจะนำลักษณะของนักเรียนมาประเมินร่วมกับผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการเรียนด้วย ซึ่งในบางครั้งนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนที่ไม่มีระเบียบวินัยอาจได้คะแนนเรียนวิชาฟุตบอลต่ำกว่านักเรียนที่มีระเบียบวินัยและคุณลักษณะที่ดีก็ได้ เนื่องจากมีระเบียบวินัย เชื่อฟังผู้ฝึกสอน และมีความเอาใจใส่ในการเรียนมากกว่า ถึงแม้ว่านักเรียนคนดังกล่าวจะยังไม่สามารถปฏิบัติทักษะด้านฟุตบอลได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้ดีนัก แต่ก็ถือว่านักเรียนคนดังกล่าวมีระเบียบวินัยและเป็นลักษณะของนักฟุตบอลที่ดีได้ ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“คุณลักษณะของนักเรียนจะถูกนำมาประเมิน และให้ความสำคัญมากกว่าผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการเรียน”

(ผู้ปกครองโรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2560: สัมภาษณ์)

“อยากให้จริงจังและให้ความสำคัญกับการฝึกระเบียบวินัยให้เด็ก ทั้งตอนซ้อมและการแข่งขัน ให้นักเรียนที่ และรับผิดชอบ ไม่ใช่ ว่างก็มา ไม่ว้างก็ไม่มี ชุด อุปกรณ์ไม่พร้อม ไม่เป็นไร”

(ผู้ปกครองโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2560: สัมภาษณ์)

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง และแนวทางการจัดการเรียนการสอนควรเป็นอย่างไร

ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ที่ได้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์มีความเห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลที่ควรจะเป็นในโรงเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิต ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

2.1 ผู้สอน ควรมีความตั้งใจในการสอนวิชาฟุตบอลอย่างมาก ต้องทุ่มเทอย่างเต็มที่ การสอนควรสอนอย่างจริงจัง และเริ่มสอนจากพื้นฐานการเล่นฟุตบอลให้ก่อน จนเกิดเป็นความชำนาญ แล้วจึงเพิ่มความเข้มข้นในการสอนให้กับนักเรียนแต่ละคนตามความชำนาญอย่างเหมาะสม เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนจะมีความสามารถไม่เหมือนกัน ผู้สอนจึงต้องมีความสามารถในการดึงศักยภาพของนักเรียนที่ยังไม่แสดงออกมาให้ได้มากที่สุด และสามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียนที่เก่งอยู่แล้วให้เก่งยิ่งขึ้นไปอีก ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“อยากให้คนที่ยังไม่เก่งตั้งใจฝึก และให้สอนแบบเข้มข้นกับคนที่มีทักษะแล้ว”

(นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2560: สัมภาษณ์)

ผู้สอน ต้องให้ความสำคัญกับการฝึกระเบียบวินัยให้กับนักเรียน ทั้งตอนที่ซ้อม ตอนแข่งขัน สร้างความรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเด็กบางคนยังไม่มี จึงเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องสร้างระเบียบวินัยให้กับนักเรียนก่อน แล้วจึงสอนในเรื่องของการเล่นฟุตบอล และการเล่นทีม ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“รูปแบบการเรียนการสอนควรมีการให้นักเรียนได้เรียนทักษะพื้นฐานที่ถูกต้องทั้งทักษะบุคคลและทีม เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจให้นักเรียนได้เรียนรู้รูปแบบ เทคนิค และกติกาของกีฬาฟุตบอลต่อไป”

(ครูผู้สอนวิชาฟุตบอลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2560: สัมภาษณ์)

ผู้สอน ต้องมีความเชี่ยวชาญในการสอนฟุตบอลที่หลากหลาย ในทุก ๆ ตำแหน่ง ควรสอนให้เด็กรู้จักและเข้าใจวิธีการเล่นฟุตบอลในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ตัวเองรับผิดชอบได้เป็นอย่างดี เช่น ตำแหน่งผู้รักษาประตู ตำแหน่งกองหน้า ตำแหน่งกองกลาง หรือตำแหน่งกองหลัง รวมถึงวิธีการเล่นฟุตบอลในตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย เช่น การเปิดบอลยาว การโหม่งบอล การทุ่มบอล การทดแทนตำแหน่งที่ว่าง การเคาะบอล การจ่ายบอล การพลิกบอล การครองบอล การส่งบอล การรับบอล การฝึกยิงประตู การใช้เท้าทั้งสองข้าง การหาช่องว่างตำแหน่งเล่นบอล และพื้นฐานอื่น ๆ ในการเล่นฟุตบอล ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“ควรมีผู้ฝึกสอนซึ่งมีความเชี่ยวชาญในแต่ละตำแหน่งเพื่อนำเด็กให้รู้จักและเข้าใจวิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ตัวเองรับผิดชอบ”

(ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2560: สัมภาษณ์)

ผู้สอน ควรเน้นให้นักเรียนได้มีความรู้และเห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา การสอนในเรื่องของทักษะควรมีระดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน และควรสอนทักษะพื้นฐานที่ถูกต้อง เพื่อนักเรียนจะได้นำทักษะพื้นฐานด้านฟุตบอลของตนเองไปพัฒนาต่อยอดทักษะอื่น ๆ ได้ต่อไป และสุดท้ายหลังจากเรียนวิชาฟุตบอลแล้ว นักเรียนควรมีเจตคติที่ดีต่อกีฬาที่เขาได้เรียนด้วย ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“ต้องการให้เริ่มสอนทักษะพื้นฐาน ให้กับนักเรียนประถมตอนต้นเพื่อให้สามารถเล่นกับนักเรียนประถมตอนปลายได้ ส่วนนักเรียนประถมปลายควรสอนเรื่องขั้นเกมและเล่นเกมให้มากกว่านี้ “

(นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฝ่ายประถม. 2560: สัมภาษณ์)

ผู้สอน หรือผู้ควบคุมการฝึกซ้อมควรเป็นผู้ที่มีความสามารถผ่านการอบรมวิชาฟุตบอล หรือมีไลเซนส์ หรือผ่านการอบรมจากต่างประเทศมาแล้ว โดยควรมีสัดส่วนอย่างน้อย 1 : 7 คือ มีผู้สอนอย่างน้อย 1 คนสำหรับสอนนักเรียน 7 คน ผู้สอนควรสอนให้นักเรียนมีน้ำใจเป็นนักกีฬาเป็น

อันดับแรก ต้องรู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ควรเริ่มสอนจากระดับพื้นฐานไปก่อน ให้นักเรียนมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น การเลี้ยงบอล การส่งบอล การโหม่งบอล การยิงประตู เป็นต้น เมื่อ นักเรียนมีความชำนาญแล้ว จึงจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทีมหรือการเล่นเป็นทีมเป็นขั้นตอนต่อไป ได้แก่ เทคนิคการเล่นฟุตบอล การวางแผนการเล่นฟุตบอล การพัฒนาทักษะการเล่นฟุตบอล การจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล โดยอาจจะนำเอารูปแบบการเล่นเป็นทีมที่เป็นแบบสากลมาปรับใช้สอนเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นขั้นตอนก็ได้ รวมทั้งควรสนับสนุนให้มีการแข่งขันแบบทีม โดยให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแข่งขันเมื่อมีโอกาส โดยการแข่งอาจแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน หรือแบ่งเป็นช่วงอายุก็ได้ เช่น ช่วงระดับชั้น ป.1-ป.3 หรือ ช่วงอายุ ป.4-ป.6 เป็นต้น เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต มีเป้าหมาย 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับ กีฬาฟุตบอล 2) ด้านทักษะ ผู้เรียนต้องสามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง 3) ด้านเจตคติที่ดี ผู้เรียนต้องมีเจตคติที่ดีในการเรียนวิชาฟุตบอลและการออกกำลังกาย

2.2 วิธีการสอน หรือรูปแบบการเรียนการสอน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมดีแล้ว มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่เห็นว่ามีข้อควรปรับปรุง ดังนี้

2.2.1 เวลา ที่ใช้ในการสอนมีเวลาที่น้อยเกินไป เพราะเป็นวิชาเลือกเสรี ไม่ใช่วิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งทางโรงเรียนได้บริหารจัดการโดยการให้เด็กที่มีความสนใจสามารถมาเรียนเพิ่มเติมหลังเลิกเรียนได้

2.2.2 การฝึกทักษะเฉพาะ ของตำแหน่งผู้เล่นแต่ละตำแหน่งให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน รวมถึงเทคนิควิธีการเล่น การขึ้นเกม การสอนควมมีการสอนภาคทฤษฎีเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจเบื้องต้นก่อน แล้วจึงสอนการปฏิบัติจริงให้ในภายหลัง

2.2.3 ผู้สอน ควรสอนอย่างตั้งใจและจริงจัง โดยส่วนใหญ่โรงเรียนทำการสอนตั้งแต่ชั้น ป.1-6 ควรเน้นสอนเรื่องทักษะการปฏิบัติให้มากกว่าการสอนในเนื้อหาเชิงวิชาการ

2.2.4 ผู้สอน ควรสอนอย่างจริงจัง โดยควรสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ขึ้นไปถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะมีปัญหาเรื่องความสามารถของความสัมพันธ์ของสายตา แต่ถ้าเป็นนักเรียนระดับชั้น ป.2 ขึ้นไปแล้วจะดีขึ้นมาก ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“ควรมีการให้นักเรียนได้เรียนทักษะพื้นฐานที่ถูกต้องทั้งทักษะบุคคลและทีม เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจ ให้นักเรียนได้เรียนรู้รูปแบบ เทคนิค และกติกาของกีฬาฟุตบอลต่อไป”

(ครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฝ่ายประถม. 2560: สัมภาษณ์)

2.2.5 การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาฟุตบอล ควรมีการกำหนดรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน โดยสามารถแบ่งเป็นระดับหรือช่วงอายุ ได้ดังนี้

- เด็กนักเรียนช่วงอายุ 6-8 ปี เราควรจะพัฒนาความพร้อมของเขาด้วยเกมที่มีความสนุกสนานและมีความเกี่ยวข้องกับฟุตบอล เน้นการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของนักเรียน เพื่อให้เขาเกิดความสุขในการจัดการเรียนการสอน และประกอบกับทักษะขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยจะเน้นทักษะการคอนโทรลบอลด้วยเท้าเป็นส่วนสำคัญของรูปแบบของแบบฝึก

- เด็กนักเรียนช่วงอายุ 9-10 ปี รูปแบบการสอนควรเน้นทักษะขั้นพื้นฐานที่มีความหลากหลายและสร้างความท้าทายให้กับนักเรียน อาจจะเริ่มสอนโดยการเล่นเป็นเกมก็ได้ เช่น เกมแบบมีเงื่อนไขกับผู้เล่น แล้วเพิ่มความยากด้วยการแข่งขันแบบเกมเล็ก ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกถึงการแข่งขัน ตลอดจนเป็นการพัฒนาทักษะการแข่งขันของนักเรียน แล้วจึงยกระดับโดยอาจเป็นการแข่งขันระดับโรงเรียน หรือระดับสโมสรต่าง ๆ ในรุ่นอายุเดียวกัน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกประสบการณ์ในการแข่งขันจริง

- เด็กนักเรียนช่วงอายุ 11-12 ปี เด็กวัยนี้ผู้สอนควรเน้นทักษะการเล่นฟุตบอลขั้นสูง และเทคนิคการเล่นฟุตบอลขั้นสูงมากยิ่งขึ้น มีการพัฒนาระบบการเล่นที่เป็นรูปแบบของเกมที่ใหญ่ขึ้น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และการเล่นของแต่ละตำแหน่ง เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเลือกตำแหน่งการเล่นที่ชอบหรือมีความเหมาะสมกับตนเองได้

การพัฒนา รูปแบบการสอน โดยการปรับปรุงเนื้อหาวิชาฟุตบอลให้ใกล้เคียงกับการสอนในต่างประเทศ การนำเทคนิคและวิธีการเรียนการสอนแบบสากล วิธีการที่วางแผนในการแข่งขันฟุตบอลอย่างมาใช้ด้วย เช่น การฝึกความสามารถเฉพาะตัว การฝึกการส่งบอลที่ง่าย และค่อยเพิ่มความยากขึ้นไป การแข่งขันร่วมกันเป็นทีม การฝึกเรื่องความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาที่ได้รับการยอมรับ การพัฒนาความรู้ของผู้ฝึกสอนให้สามารถพัฒนา ทักษะ และรูปแบบการเรียนแบบใหม่ ๆ การเพิ่มเวลาในการเรียน การจัดหาสนามฟุตบอลที่กว้างขวางมากขึ้น อุปกรณ์การฝึกซ้อมที่ทันสมัย รวมทั้งการเปิดวิทัศน์พร้อมคำแนะนำเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้มีส่วนร่วม นอกจากนั้นควรมีการพานักเรียนไปชมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลอาชีพในสนามจริง ก็จะสามารถทำให้เด็กมีแรงบันดาลใจ และพัฒนาตัวเองสู่ความเป็นเลิศได้ต่อไป

2.2.6 การแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในแต่ละครั้ง ผู้สอนควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนและแจ้งให้นักเรียนทราบทุกครั้ง วัตถุประสงค์การเรียนอาจแบ่งเป็นเพื่อสุขภาพ หรือเพื่อการแข่งขัน และนักเรียนเองควรมีเป้าหมายของการเรียน เป้าหมายที่จะส่งเสริมสติปัญญาและพัฒนาการของนักเรียน เพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางด้านสติปัญญาไปพร้อมกับด้านร่างกาย

การจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิต ควรจัดการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีวิธีการประเมินผลการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด สมรรถนะของผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น และมีกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างเต็มศักยภาพ มีการประเมินผลเป็นระยะเพื่อติดตาม พัฒนา ผู้เรียนและพัฒนา รูปแบบการสอน ควรฝึกและสอนทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ ร่างกายต้องมีความแข็งแรง ส่วนจิตใจต้องมีความเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย

ควรมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการสอนหรือการฝึก เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บ อาจจะเป็นการวิ่งเหยาะ ๆ รอบสนามฟุตบอล แล้วจึงทำการสอนหรือฝึกวิธีการเล่นฟุตบอล ควรมีเกมให้นักเรียนได้เล่นและได้ฝึกทักษะฟุตบอลไปด้วยในขณะที่เล่นเกม การสอนให้นักเรียนมีจินตนาการในการเล่นฟุตบอลให้มากที่สุด สอนให้นักเรียนได้คิดเอง โดยผู้สอนหรือครูเป็นเพียงคนคอยแนะนำให้นักเรียนเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

การสอนควรสอนวิธีการเล่นเป็นทีมบ้างเป็นครั้งคราวแต่ไม่ต้องมาก เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสัมพันธ์กันในทีม ที่สำคัญการสอนต้องให้นักเรียนรู้สึกว่าจะมีความสุขในระหว่างเรียน เนื้อหาการสอนต้องเป็นเนื้อหาที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับวัยหรือระดับชั้นของนักเรียน ไม่ง่ายมากหรือไม่ยากมากจนเกินไป การสอนให้นักเรียนได้รับประสบการณ์คล้ายกับการแข่งขันจริง เช่น การส่งทีมเข้าแข่งขันในระดับต่าง ๆ การสร้างประสบการณ์ใหม่ทั้งในและนอกสถานที่เรียน เป็นต้น

2.3 สถานที่ ควรจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในสนามฟุตบอลที่มีขนาดเท่ามาตรฐานของจริง หรือมีลักษณะใกล้เคียงกับสนามการแข่งขันจริงให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกับสนามกีฬาให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นสภาพอากาศที่อาจจะมีฝนตก แดดออกจัด หรือมีลมแรง เป็นต้น ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

“ควรทำให้สนามฟุตบอลเป็นสนามหญ้าจริง และเป็นอากาศปกติ เช่น ฝนตก แดดออก เพื่อให้เราสามารถปรับตัวได้กับสถานการณ์จริง”

(นักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2560: สัมภาษณ์)

สถานที่ ต้องมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สนามกีฬาต้องเป็นไปตามมาตรฐานของสนามฟุตบอล ปัจจุบันโรงเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมในด้านวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ฝึกซ้อมอยู่แล้ว มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่สถานที่ฝึกซ้อมหรือสนามฟุตบอลมีขนาดเล็กกว่าสนามแข่งขันจริง

2.4 ผู้เรียน เนื่องจากมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่ตั้งใจฝึกซ้อมเท่าที่ควร นักเรียนควรมีความตั้งใจในการเรียนและฝึกซ้อมให้มากกว่านี้ เพื่อที่จะไม่เป็นจุดอ่อนในการเล่นของทีม นักเรียนต้องมีเวลามาฝึกซ้อมอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ต้องเสียสละเวลาส่วนตัวของตนเองบ้างในบางครั้ง เพื่อมาทำการฝึกซ้อมพัฒนาความสามารถของตนเอง และการเตรียมตัวเข้ากับเพื่อนร่วมทีม ดังความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวว่า

ข้อเสนอแนะสำหรับองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต มีดังนี้

1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานและทักษะการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล ควรมีการสอนเพิ่มเติมในเรื่องความคล่องตัวของนักกีฬาฟุตบอล การเลี้ยงบอล การส่งบอล การคอนโทรลบอล การรับบอล การหลบหลีกคู่ต่อสู้ การยิงประตู และการเป็นผู้รักษาประตู

2. นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยปกติจะมีพัฒนาการความสามารถในด้านทักษะการปฏิบัติได้ดีเกือบทุกทักษะ แต่จะมีปัญหาในเรื่องของทักษะลูกกลางอากาศ เช่น การเตะบอล การเตะลูกเคลื่อนที่ การโหม่งบอล ดังนั้น จึงควรจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะด้านนี้ให้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนต้น หรือตั้งแต่เริ่มเรียนวิชาฟุตบอล โดยเน้นการสอนและปฏิบัติสร้างกล้ามเนื้อและสร้างความสัมพันธ์ของร่างกายทางด้านนี้ให้มากเป็นพิเศษ โดยทำการฝึกและปฏิบัติความสัมพันธ์ของร่างกายให้มากขึ้นอีก

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนข้างต้นสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ หากนำไปใช้จะมีปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่ อย่างไร และควรมีการวางแผนเตรียมการอย่างไรบ้าง

ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าหากนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ได้ไปใช้จริงควรดำเนินการ ดังนี้

3.1 การวางแผนโครงสร้าง รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ต้องมีการวางแผนโครงสร้างให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็น เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งในเวลาเรียนปกติและนอกเวลาเรียน การจัดทำปฏิทินหรือตารางเวลาการเรียนการสอน ตารางการแข่งขันเพื่อสร้างประสบการณ์ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรม การฝึกซ้อม การแข่งขัน การเรียนเพิ่มเติมในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์งบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต้องมีความเพียงพอกับกิจกรรม อุปกรณ์การเรียนการสอนต้องมีความทันสมัยและเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละระดับชั้นหรือแต่ละวัย ดังนี้

3.1.1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เน้นการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้รับความสุข สนุกสนานไม่เครียด ไม่ต้องเน้นทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลมาก เน้นการสร้าง ความคุ้นเคยกับฟุตบอล การฝึกความสัมพันธ์ของตากับเท้า การเล่นเกมกับฟุตบอล การเตะบอลด้วยส่วนต่าง ๆ ของเท้า ได้แก่ ส้นเท้า ปลายเท้า เกมที่ใช้ในการเล่น ที่มีลักษณะการเล่นคล้ายกับการเล่นฟุตบอลจริง ๆ มีการแข่งขันทันทีจริง ๆ แต่จำนวนน้อยลงเหลือข้างละ 2-3 คน เพื่อให้นักเรียนรู้จักการเล่นเป็นทีมเท่านั้น

3.1.2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 เน้นการค้นหาดด้วยตัวเอง ค้นหาว่าตัวเองสนใจวิชาฟุตบอลหรือไม่ เมื่อเรียนวิชาฟุตบอลแล้วชอบไหม เมื่อได้ลองปฏิบัติตามทักษะพื้นฐานของฟุตบอล เช่น การเลี้ยงบอล การส่งบอล การยิงประตู แล้วรู้สึกอย่างไร ถ้าชอบนักเรียนก็จะสนใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม และเมื่อขึ้นไปอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก็จะสามารถเลือกกีฬาที่เขาชอบได้ด้วยตนเอง

3.1.3 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เน้นการฝึกทักษะด้านฟุตบอลมากขึ้น โดยนักเรียนที่เรียนต้องได้รับการทดสอบและต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การเตะบอลต้องได้ 60 เปอร์เซ็นต์ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การรับส่งบอล ต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อาจเป็นลักษณะแบบประเมินผลว่าผ่านหรือไม่ผ่าน มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการสอนจริง ทั้งผู้สอน ผู้ควบคุมหรือผู้ช่วย การสอน สื่อการสอน สถานที่ และผู้เรียน หรือในกรณีที่สนามฟุตบอลในโรงเรียนมีเนื้อที่จำกัด และบางครั้งมีความจำเป็นต้องไปใช้สนามกีฬานอกสถานที่ ทำให้มีภาระในเรื่องการเดินทางไปสถานที่อื่น รวมถึงความปลอดภัยระหว่างการเดินทางของนักเรียน ซึ่งต้องมีการวางแผนเตรียมผู้ควบคุม นักเรียน ยานพาหนะ การจัดหาอุปกรณ์ฝึกซ้อม งบประมาณ และการขออนุญาตผู้ปกครองเพื่อไปเรียนนอกสถานที่ไว้ล่วงหน้า

3.2 การเตรียมความพร้อม ก่อนการสอน ควรมีการวางแผนคร่าว ๆ ก่อนการสอนแต่ละครั้งว่าต้องการสอนในเรื่องใดบ้าง จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้งคืออะไร ผู้สอนต้องเตรียมการสอนให้พร้อม มีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนการสอนจริงไม่ว่าจะเป็น สนามที่ใช้จัดการเรียนการสอน รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมตัวผู้สอนหรือโค้ช ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี ผู้สอนสามารถให้การบ้านหรืองานให้นักเรียนนากลับไปทำที่บ้านเพื่อเป็นการฝึกฝนอย่างเข้มข้นให้มากขึ้นก็ได้

ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลไปใช้จริง โรงเรียน และผู้สอน ที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่คัดเลือกนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียน ควรคัดตัวแทนนักกีฬาที่มีความรู้ความสามารถอย่างเหมาะสม เมื่อนำรูปแบบ ๆ นี้ไปใช้แล้วก็อาจจะเกิดปัญหาติดขัดบางประการบ้าง ข้อเสนอแนะแยกได้ 4 ประเด็นดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน มีหน้าที่มอบนโยบายหรือให้โอกาส หรือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เมื่อเกิดปัญหาต้องสามารถแก้ปัญหาให้กับผู้สอน ครู และนักเรียนได้

2. ครู มีหน้าที่สอนตามเนื้อหาวิชาที่โรงเรียนกำหนด ให้นักเรียนมีความเข้าใจให้มากที่สุด ต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวในการฝึกซ้อม ต้องมีความทุ่มเท ควรมีการวางแผนการนำไปสู่การปฏิบัติและวางแผนรับมือกับสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นอีกได้ บางครั้งผู้สอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยเปลี่ยนผู้สอนคนใหม่ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องทำให้วิธีการสอนและเนื้อหาการสอนเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้เด็กนักเรียนไม่เกิดความสับสน และหากพบว่ามีปัญหาอื่น ๆ ในระบบการสอนที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ในทันที ให้นำไปแก้ไขในชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การควบคุมชั้นเรียน เด็กอาจจะมีการเสนอความคิดเห็นและสอบถามข้อสงสัยระหว่างการสอน ถ้ามีมาก จะทำให้การเรียนการสอนไม่ราบรื่น ทำให้เวลาในการสอนลดน้อยลงไปอีก ส่งผลให้เวลาในการฝึกเด็กน้อยลงอีก เด็กบางคนจะมาเข้าเรียนช้า กว่าที่จะเปลี่ยนชุด เข้าแถว ฯลฯ ทำให้การเรียนการสอนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ประกอบกับโรงเรียนเองก็มีความคาดหวังว่าความสามารถของเด็กต้องมีมากขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงต้องบริหารจัดการเวลาและจัดการสอนให้นักเรียนได้รับประโยชน์และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้ได้มากที่สุด

การสอน ควรเริ่มสอนจากเนื้อหาจากขั้นพื้นฐานก่อน แล้วจึงสอนทักษะการปฏิบัติให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน เมื่อปฏิบัติจนคล่องแล้วจึงเปลี่ยนไปสอนเนื้อหาและทักษะอื่น หลังจากนั้นก็กลับมาทบทวนเนื้อหาแรกที่สอนไปแล้วอีกครั้งหนึ่ง รวมทั้งควรมีการจัดการแข่งขันกัน

จริงภายในโรงเรียนของตนเองเพื่อให้ได้รับประสบการณ์จริง ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนอาจต้อง
มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นตลอดเวลา

การวางแผนด้านการสอน ผู้สอนควรมีการวางแผนการสอน และเตรียมกิจกรรมให้
เหมาะสม กิจกรรมที่ใช้ในการสอนควรมีความหลากหลายเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและอยาก
เรียน นอกจากนี้ควรเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์ สถานที่ให้เพียงพอ และผู้สอนควรหมั่นหา
ความรู้และเทคนิคการสอนอยู่ตลอดเวลา

3. ผู้ปกครอง ต้องมีความมั่นใจในศักยภาพของผู้สอนหรือโค้ช ไม่ควรกดดันการ
ฝึกซ้อมของนักเรียน หรือก้าวก่ายการสอนของผู้สอน

4. นักเรียน จะพบปัญหาด้านสมรรถภาพทางกายของเด็ก ความเร็ว คล่องแคล่วว่องไว
ของกล้ามเนื้อ ที่ไม่ได้ถูกพัฒนาจากที่บ้าน เนื่องจากเป็นเด็กในกรุงเทพมหานคร ทำให้มีพัฒนาการ
ด้านกล้ามเนื้อน้อย ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เราต้องการ จึงต้องมีการฝึกสมรรถภาพร่างกายตอน
อบอุ่นร่างกาย เช่น การฝึกกระโดดข้ามรั้ว การวิ่งซิกแซก การสปีด โดยมีการเพิ่มความถี่ อย่างน้อย
6 รอบ รวมทั้งพื้นฐานทางด้านทักษะของนักเรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการประเมิน
ทางด้านทักษะออกมาแตกต่างกัน นักเรียนที่มีพื้นฐานน้อยต้องหาเวลาในการฝึกทักษะของตนเอง
นอกเวลาเรียนปกติเพิ่มเติมให้มากขึ้น และนักเรียนต้องทราบว่า การเรียนการสอนฟุตบอลในชั้น
เรียนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการฝึกทักษะเบื้องต้นเท่านั้น ถ้านักเรียนคนใดยังมีทักษะที่ไม่ดีพอ ต้อง
หมั่นฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองให้ดียิ่งขึ้น แต่ถ้านักเรียนคนใดมีทักษะที่ดีอยู่แล้ว โรงเรียน
ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำการฝึกฝนเพิ่มเติมนอกจากในห้องเรียน เพื่อเป็นนักกีฬาของโรงเรียน
หรือเป็นตัวแทนส่งเข้าการแข่งขันกับโรงเรียนอื่นหรือในโอกาสที่เหมาะสมต่อไป

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

แนวคิดรูปแบบรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ สร้างพัฒนาขึ้นตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เริ่มด้วยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล เพื่อให้ทราบแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับโรงเรียนสาธิต แล้วจึงสร้างและพัฒนารูปแบบรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ตามหลักการเรียนรู้แบบจันทศึกษาและหลักการเรียนเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้แก่ การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต โดยทำการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล ซึ่งรูปแบบดังกล่าวพัฒนาและบูรณาการมาจากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ได้แก่ แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ แนวคิดการเรียนการสอนฟุตบอล ประกอบด้วย การเรียนการสอนฟุตบอลตามหลักสูตรแกนกลาง และการเรียนการสอนฟุตบอลโรงเรียนสาธิต แนวคิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุดมุ่งหมายของรูปแบบ รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ คือ กระบวนการและวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่บูรณาการมาจากแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การเรียนแบบร่วมมือ และการสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน ประกอบด้วย ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน แผนการสอน สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน และเครื่องมือวัดผล มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนระดับประถมโรงเรียนสาธิต 3 ด้าน ดังนี้ 1) ความรู้ด้านฟุตบอล หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล สมรรถภาพทางกายกับการเล่นฟุตบอล การอบอุ่นร่างกาย การสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล ทักษะเบื้องต้นในการเล่นฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล การส่งบอล การรับบอล การโหม่งบอล การทุ่มบอล การยิงประตู การเป็นผู้รักษาประตู กติกาและการเล่นฟุตบอลเป็นทีม วัดจากแบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล 2) ทักษะปฏิบัติด้านกีฬาฟุตบอล หมายถึง

ความสามารถในการปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ได้แก่ การเลี้ยงบอล การส่งบอล การหยุดบอล การโหม่งบอล การทุ่มบอล การยิงประตู และการเป็นผู้รักษาประตู วัตถุประสงค์จากแบบประเมินทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และ 3) ความฉลาดทางสังคม หมายถึง หมายถึง ลักษณะของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ที่แสดงออกถึงการรับรู้ การเข้าใจในอารมณ์ตนเอง สามารถควบคุมอารมณ์และการกระทำของตนเอง ให้เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ การประพฤติปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การเอาใจเขามาใส่ใจเรา การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ มุ่งมั่น พยายามปฏิบัติกิจกรรม เพื่อเป้าหมายและความสำเร็จ ตลอดจนสามารถปรับความรู้สึก และอารมณ์ให้ยอมรับได้ เมื่อรู้สึกไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง วัตถุประสงค์จากแบบวัดความฉลาดทางสังคม

บทบาทของผู้สอน ผู้สอน ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการสอนวิชาฟุตบอล การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กระดับประถมศึกษา ได้แก่ การเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนการสอนฟุตบอลตามหลักสูตรแกนกลาง การสอนฟุตบอลในโรงเรียนสาธิต แนวคิดการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน ของนักเรียนประถมศึกษา ผู้สอนควรมีบทบาท และเตรียมการ เพื่อให้การสอนวิชาฟุตบอลมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอน ต้องมีบุคลิกภาพและกิริยาท่าทางที่ยิ้มแย้มแจ่มใส เพื่อสร้างความสนใจในการรับฟังคำพูดของเด็กนักเรียน สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ควรวางแผนการสอนแบบคร่าว ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ต้องจัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ให้เพียงพอแก่นักเรียน เช่น สนามฟุตบอล ลูกบอล กรวย สื่อรูปภาพ วีดีโอ เรื่องเล่า เหตุการณ์หรือประสบการณ์การแข่งขันกีฬา และต้องสร้างบรรยากาศให้มีความเป็นกันเองและสร้างความสนใจให้นักเรียนมีความต้องการเรียน

บทบาทของนักเรียน รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียน ได้แก่ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม ดังนั้น นักเรียนจึงควรมีส่วนร่วมด้วย โดยการเตรียมตัวและปฏิบัติตามขั้นตอน และนักเรียนต้องเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนและคำแนะนำของผู้สอน รวมทั้งนักเรียนต้องเข้าเรียนและปฏิบัติที่ครูสอนหรือมอบหมายให้ปฏิบัติตาม ใบความรู้ที่แจกให้ด้วยความตั้งใจ ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

2.2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ และให้ข้อเสนอแนะ ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่า รายการประเมินที่มีความเหมาะสมสูงที่สุดคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ทักษะเบื้องต้นการเล่นฟุตบอล การยิงประตูและการเป็นผู้รักษาประตู ($\bar{X}=4.8$, $SD=0.45$) รองลงมา คือ ใบความรู้ที่ 4 ทักษะเบื้องต้นการเล่นฟุตบอล การยิงประตูและการเป็นผู้รักษาประตู ($\bar{X}=4.6$, $SD=0.45$) และรายประเมินที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ทักษะเบื้องต้นการเล่นฟุตบอลการเลี้ยงลูกบอล ($\bar{X}=3.8$, $SD=0.84$) รายละเอียดแสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเลี้ยงลูกบอล	3.8	0.83	เหมาะสมมาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การส่งบอลและการรับบอล	4.0	0.70	เหมาะสมมาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การโหม่งและการทุ่มบอล	4.4	0.54	เหมาะสมมาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การยิงประตูและการเป็นผู้รักษาประตู	4.8	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
ใบความรู้ที่ 1 การเลี้ยงลูกบอล	4.2	0.44	เหมาะสมมาก
ใบความรู้ที่ 2 การส่งและการรับบอล	4.0	0.70	เหมาะสมมาก
ใบความรู้ที่ 3 การโหม่งและการทุ่มบอล	4.2	0.44	เหมาะสมมาก
ใบความรู้ที่ 4 การยิงประตูและการเป็นผู้รักษาประตู	4.6	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
แผนการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต	4.6	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.2	0.58	เหมาะสมมาก

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

การนำเสนอผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนประถมศึกษา

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต พบว่า

1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ด้านฟุตบอลหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบฯ ทั้ง 3 ด้าน โดยผลคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.23 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 คะแนน มีทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.56 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.45 คะแนน และมีความฉลาดทางสังคม จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 คะแนน รายละเอียดแสดงดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทักษะ ปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบฯ กับหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1)

ตัวแปรตาม	การใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ			
	ก่อนการใช้รูปแบบฯ		หลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1)	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ความรู้ด้านฟุตบอล	6.23	2.41	7.93	2.36
ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	14.56	4.36	15.45	4.00
ความฉลาดทางสังคม	2.38	0.34	2.75	0.43

2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ด้านฟุตบอลหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบฯ ทั้ง 3 ด้าน โดยผลคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.23 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.73 คะแนน ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.56 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.86 คะแนน และด้านความฉลาดทางสังคม จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ก่อนการใช้รูปแบบฯ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 คะแนน และหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 คะแนน รายละเอียดแสดงดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบฯ กับหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2)

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	การใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ			
		ก่อนการใช้รูปแบบฯ		หลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2)	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ความรู้ด้านฟุตบอล	15	6.23	2.41	9.73	2.53
ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	20	14.56	4.36	16.86	3.99
ความฉลาดทางสังคม	5	2.38	0.34	2.82	0.52

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามของ Hotelling's T^2 เมื่อตัวแปรต้นมีค่าแบ่งเป็น สองกลุ่มและไม่เป็นอิสระจากกัน คือ นักเรียนก่อนการใช้รูปแบบฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) ตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม

ผลการตรวจสอบความเท่ากัน แมทริกซ์ ความแปรปรวนร่วมของแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบของ Box's M พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's $\bar{X}$ =3.330, F =.524, df_1 =6, df_2 =24373.132, p =.791) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และเมื่อตรวจสอบเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามด้วย Bartlett's test ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Bartlett's test of Sphericity=20.228, df =3, p =.000) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) มีความสัมพันธ์กันซึ่งเหมาะสมต่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามได้

การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของตัวแปรค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) ที่แตกต่างกัน พิจารณาจากค่า Levene's Test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F =0.100, df_1 =1, df_2 =58, p =.753) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางสังคม มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F =2.098, df_1 =1, df_2 =58, p =.153) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางสังคม มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F =.284, df_1 =1, df_2 =58, p =.596) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น รายละเอียดแสดงดังตาราง 7

ตาราง 7 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของนักเรียนก่อนและหลังใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1)

Box's M	F	df1	df2	p-value
3.330	.524	6	24273.132	.791
Bartlett's test of Sphericity			df	p-value
20.228			3	.000
Levene's Test	F	df1	df2	p-value
ความรู้ด้านฟุตบอล	.100	1	58	.753
ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	.284	1	58	.596
ความฉลาดทางสังคม	2.098	1	58	.153

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) ที่ส่งผลต่อความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน พบว่า ได้ค่าสถิติทดสอบทุกค่า มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าการใช้รูปแบบ ฯ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคมและทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนแตกต่างกัน รายละเอียดแสดงดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1)

สถิติทดสอบ	ค่าที่คำนวณได้	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's Trace	.981	956.859	3.000	56.000	.000
Wilks' Lambda	.019	956.859	3.000	56.000	.000
Hotelling's Trace	51.260	956.859	3.000	56.000	.000
Roy's Largest Root	51.260	956.859	3.000	56.000	.004

* $p < .05$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน พบว่า ตัวแปรตามความรู้ด้านฟุตบอล มีค่า ($F=527.133$, $Sig=.000$) แสดงว่า หลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) นักเรียนมีความรู้ด้านฟุตบอล สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรตามทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล มีค่า ($F=770.339$, $Sig=.000$) แสดงว่าหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) นักเรียนมีทักษะด้านฟุตบอลสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรตามความฉลาดทางสังคม มีค่า ($F=2573.933$, $Sig=.000$) แสดงว่าหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) นักเรียนมีความฉลาดทางสังคมสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดแสดงดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 1)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	3010.417	1	3010.417	527.133	.000
ระหว่างกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	13518.306	1	13518.306	770.339	.000
ระหว่างกลุ่มความฉลาดทางสังคม	395.626	1	395.626	2573.933	.000
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	331.233	58	5.711		
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	1017.814	58	17.549		
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มความฉลาดทางสังคม	8.915	58	.154		
รวมกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	3385.000	60			
รวมกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	14547.869	60			
รวมกลุ่มความฉลาดทางสังคม	406.561	60			

* $p < .05$

3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 2)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม Hotelling's T^2 เมื่อตัวแปรต้นมีค่าแบ่งเป็นสองกลุ่มและไม่เป็นอิสระจากกัน คือ นักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) ตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม

ผลการตรวจสอบความเท่ากัน เมทริกซ์ ความแปรปรวนร่วมของแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ Box's M พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's M=6.430, F=1.011, df1=6, df2=24373.132, p=.416) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และเมื่อตรวจสอบเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามด้วย Bartlett's test ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลและความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Bartlett's Test of Sphericity=34.397, df=3, p=.000) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) มีความสัมพันธ์กันซึ่งเหมาะสมต่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามได้

การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของตัวแปรค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) ที่แตกต่างกัน พิจารณาจากค่า Levene's Test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=.230, df1=1, df2=58, p=.633) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=.268, df1=1, df2=58, p=.606) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางสังคม มีความแปรปรวนแตกต่างกันระหว่างนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และนักเรียนหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=4.335, df1=1, df2=60, p=.013) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น รายละเอียดแสดงดังตาราง 10

ตาราง 10 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน วิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 2)

Box's M	F	df1	df2	p-value
6.430	1.011	6	24373.132	.416
Bartlett's test of Sphericity			df	p-value
34.397			3	.000
Levene's Test	F	df1	df2	p-value
ความรู้ด้านฟุตบอล	.230	1	58	.633
ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	.268	1	58	.606
ความฉลาดทางสังคม	6.585	1	58	.013

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) ที่ส่งผลต่อความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม พบว่า ได้ค่าสถิติทดสอบทุกค่า มีค่า Sig=.000 น้อยกว่า .05 แสดงว่าการใช้รูปแบบ ฯ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียน แตกต่างกัน รายละเอียดแสดงดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 2)

สถิติทดสอบ	ค่าที่คำนวณได้	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's Trace	.977	810.459	3.000	56.000	.000
Wilks' Lambda	.023	810.459	3.000	56.000	.000
Hotelling's Trace	43.417	810.459	3.000	56.000	.000
Roy's Largest Root	43.417	810.459	3.000	56.000	.000

* $p < .05$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน พบว่า ตัวแปรตามความรู้ด้านฟุตบอล มีค่า ($F=624.359$, $Sig=.000$) แสดงว่า หลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) นักเรียนมีความรู้ด้านฟุตบอล สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรตามทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล มีค่า ($F=847.181$, $Sig=.000$) แสดงว่าหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) นักเรียนมีทักษะด้านฟุตบอล สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรตามความฉลาดทางสังคม มีค่า ($F=2066.018$, $Sig=.000$) แสดงว่าหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) นักเรียนมีความฉลาดทางสังคม สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดแสดงดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของตัวแปรตาม คือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ครั้งที่ 2)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	3824.017	1	3824.017	624.359	.000
ระหว่างกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	14824.589	1	14824.589	847.181	.000
ระหว่างกลุ่มความฉลาดทางสังคม	407.683	1	407.683	2066.018	.000
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	355.233	58	6.125	355.233	
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	1014.926	58	17.499	1014.926	
ความคลาดเคลื่อนกลุ่มความฉลาดทางสังคม	11.445	58	.197	11.445	
รวมกลุ่มความรู้ด้านฟุตบอล	422.094	60			
รวมกลุ่มทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล	538.983	59			
รวมกลุ่มความฉลาดทางสังคม	15919.003	60			

* $p < .05$

3.4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบไปทดลองใช้กับ นักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมิน ความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า รายการประเมินที่มีความเหมาะสมสูง คือ ความเหมาะสมของ กิจกรรมการสอน และสถานที่จัดสอน ($\bar{X}=2.90$, $SD=0.31$) รายละเอียดแสดงดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการประเมินความพึงพอใจรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน			
1.1. รูปแบบกิจกรรมการสอน	2.33	0.48	ปานกลาง
1.2 ลำดับขั้นตอนในการสอน	2.93	0.25	มาก
1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการสอน	2.67	0.48	มาก
1.4 เอกสารและสื่อประกอบการสอน	2.70	0.47	มาก
1.5 ความเหมาะสมของกิจกรรมการสอน	2.90	0.31	มาก
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก			
2.1 สถานที่จัดสอน	2.87	0.35	มาก
2.2 มีการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	2.67	0.48	มาก
ด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน			
3.1 นักเรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนวิชาฟุตบอลอย่างคุ้มค่า	2.13	0.35	ปานกลาง
3.2 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปฝึกฝนและปฏิบัติได้จริง	2.40	0.50	ปานกลาง
3.3 โดยภาพรวมทั้งหมดนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด	2.33	0.48	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.60	0.38	มาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixes Method) สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต 2) เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และ 3) เพื่อทดลองใช้และประเมินรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยมีกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาและเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนฟุตบอล จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้เสีย ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เครื่องมือ คือ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบ ฯ ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินรูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบความรู้ด้านฟุตบอล จำนวน 15 ข้อ 2) แบบวัดความฉลาดทางสังคม จำนวน 13 ข้อ 3) แบบประเมินทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล จำนวน 4 ด้าน 4) รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยดำเนินการวัดผลความรู้ ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนก่อน (Pretest) แล้วจึงทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ กับนักเรียน จำนวน 30 คน รวม 6 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 6 ชั่วโมง เมื่อเสร็จการทดลองใช้รูปแบบ ฯ ทำการวัดผลความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคม และทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียน (Posttest) แล้วนำผลคะแนนจากแบบทดสอบความรู้ แบบวัดความฉลาดทางสังคม และแบบประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียน มาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน การบรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การหาข้อสรุป การตีความ การแปลความหมาย การประเมินคุณภาพของรูปแบบ ฯ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน โดยใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม (One Way MANOVA) ของ Hotelling's T2

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ที่ได้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์มีความเห็นแตกต่างกันในประเด็นของสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในปัจจุบัน ดังนี้

1.1 ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่า ในปัจจุบันมีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจาก เห็นว่าการสอนฟุตบอลทำให้นักเรียนที่ไม่เคยเล่นฟุตบอลมีความชอบและสนใจกีฬาฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้น ส่วนนักเรียนที่ชอบวิชาฟุตบอลอยู่แล้วก็มีความชอบและสนใจมากขึ้นอีก ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการสอนวิชาฟุตบอล มีวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี หลากหลายรูปแบบ ไม่ได้เน้นวิชาการมากเกินไป เนื้อหาที่สอนมีความเหมาะสมคือไม่ยากหรือไม่ง่ายจนเกินไป ทำให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ที่ไม่ต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่เป็นวิชาการมากเกินไป

1.2 ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในโรงเรียนสาธิต ปัจจุบันยังไม่เหมาะสม เนื่องจากสถานที่ที่ใช้จัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลบางโรงเรียนมีพื้นที่ค่อนข้างคับแคบหรือมีขนาดเล็กเกินไปไม่เหมาะสม มีขนาดเล็กกว่าขนาดของสนามมาตรฐาน แต่มีนักเรียนจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถวางแผนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ ครูต้องมีการวางแผนและเตรียมแผนการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับนักเรียน ส่วนตัวนักเรียนเองก็ไม่มี ความคุ้นเคยกับสนามมาตรฐานจริง และไม่สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้เต็มที่ และเมื่อต้องไปแข่งขันในสนามจริงจึงไม่คุ้นเคยและเล่นได้ไม่ดีเท่าที่ควร อีกทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในแต่ละคาบมีอย่างจำกัด บางครั้งนักเรียนต้องเดินออกจากห้องเรียนมาพร้อมกันที่สนามฟุตบอล ทำให้เวลาที่ใช้ในการสอนน้อยลงไปอีก

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน วิธีการสอน และสถานที่ และมีข้อเสนอแนะในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ผู้สอน ควรมีความตั้งใจในการสอนวิชาฟุตบอลอย่างมาก ต้องทุ่มเทอย่างเต็มที่ การสอนควรสอนอย่างจริงจัง และเริ่มสอนจากพื้นฐานการเล่นฟุตบอลให้ก่อน จนเกิดเป็นความชำนาญ แล้วจึงเพิ่มความเข้มข้นในการสอนให้กับนักเรียนแต่ละคนตามความชำนาญอย่างเหมาะสม เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนจะมีความสามารถไม่เหมือนกัน ผู้สอนจึงต้องมีความสามารถในการดึงศักยภาพของนักเรียนที่ยังไม่แสดงออกมาให้ได้มากที่สุด และสามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียนที่เก่งอยู่แล้วให้เก่งยิ่งขึ้นไปอีก

ผู้สอน หรือผู้ควบคุมการฝึกซ้อมควรเป็นผู้ที่มีความสามารถผ่านการอบรมวิชาฟุตบอล หรือมีไลเซนส์ หรือผ่านการอบรมจากต่างประเทศมาแล้ว โดยควรมีสัดส่วนอย่างน้อย 1 : 7 คือ มี

ผู้สอนอย่างน้อย 1 คนสำหรับสอนนักเรียน 7 คน ผู้สอนควรสอนให้นักเรียนมีน้ำใจเป็นนักกีฬาเป็นอันดับแรก ต้องรู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ควรเริ่มสอนจากระดับพื้นฐานไปก่อน ให้นักเรียนมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น การเลี้ยงบอล การส่งบอล การโหม่งบอล การยิงประตู เป็นต้น เมื่อนักเรียนมีความชำนาญแล้ว จึงจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทีมหรือการเล่นเป็นทีมเป็นขั้นตอนต่อไป ได้แก่ เทคนิคการเล่นฟุตบอล การวางแผนการเล่นฟุตบอล การพัฒนาทักษะการเล่นฟุตบอล การจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล โดยอาจจะนำเอารูปแบบการเล่นเป็นทีมที่เป็นแบบสากลมาปรับใช้สอนเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นขั้นตอนก็ได้ รวมทั้งควรสนับสนุนให้มีการแข่งขันแบบทีม โดยให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแข่งขันเมื่อมีโอกาส โดยการแข่งอาจแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน หรือแบ่งเป็นช่วงอายุก็ได้ เช่น ช่วงระดับชั้น ป.1-ป.3 หรือ ช่วงอายุ ป.4-ป.6 เป็นต้น

2.2 วิธีการสอน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่า มีความเหมาะสมดีแล้ว มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่เห็นว่า ควรปรับปรุง เช่น ควรจัดการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยมีวิธีการประเมินผลการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด สมรรถนะของผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น และมีกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างเต็มศักยภาพ มีการประเมินผลเป็นระยะเพื่อติดตาม พัฒนาผู้เรียนและพัฒนา รูปแบบการสอน ควรฝึกและสอนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ร่างกายต้องมีความแข็งแรง ส่วนจิตใจต้องมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย

2.3 ผู้เรียน ควรมีความสนใจและตั้งใจเรียนและฝึกซ้อมให้มากกว่านี้ เนื่องจากมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่ตั้งใจฝึกซ้อมเท่าที่ควร นักเรียนควรมีความตั้งใจในการเรียนและฝึกซ้อมให้มากกว่านี้ เพื่อที่จะไม่เป็นจุดอ่อนในการเล่นของทีม นักเรียน ต้องมีเวลามาฝึกซ้อมอย่างเหมาะสม และเพียงพอ ต้องเสียสละเวลาส่วนตัวของตนเองบ้างในบางครั้ง เพื่อมาทำการฝึกซ้อมพัฒนาความสามารถของตนเอง และการเตรียมตัวเข้ากับเพื่อนร่วมทีม

2.4 สถานที่ ต้องมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สนามกีฬาต้องเป็นไปตามมาตรฐานของสนามฟุตบอล โรงเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมในด้านวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ฝึกซ้อมอยู่แล้ว มีบางแห่งเท่านั้นที่สถานที่ฝึกซ้อมหรือสนามฟุตบอลมีขนาดเล็กกว่าสนามแข่งขันจริง ควรจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลในสนามฟุตบอลที่มีขนาดเท่ามาตรฐานของจริง หรือมีลักษณะใกล้เคียงกับสนามการแข่งขันจริงให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกับสนามกีฬาให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นสภาพอากาศที่อาจจะมีฝนตก แดดออกจัด หรือมีลมแรง เป็นต้น

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนข้างต้นสามารถนำไปใช้ได้จริง หากนำไปใช้ และควรมีการวางแผนเตรียมการ ดังนี้

3.1 การวางแผนโครงสร้าง รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ต้องมีการวางแผนโครงสร้างให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็น เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งในเวลาเรียนปกติและนอกเวลาเรียน การจัดทำปฏิทินหรือตารางเวลาการเรียนการสอน ตารางการแข่งขันเพื่อสร้างประสบการณ์ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรม การฝึกซ้อม การแข่งขัน การเรียนเพิ่มเติมในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์งบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต้องมีความเพียงพอกับกิจกรรม อุปกรณ์การเรียนการสอนต้องมีความทันสมัยและเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละระดับชั้นหรือแต่ละวัย

3.2 การเตรียมความพร้อม ก่อนการสอน ควรมีการวางแผนคร่าว ๆ ก่อนการสอนแต่ละครั้งว่าต้องการสอนในเรื่องใดบ้าง จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้งคืออะไร ผู้สอนต้องเตรียมการสอนให้พร้อม มีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนการสอนจริงไม่ว่าจะเป็น สนามที่ใช้จัดการเรียนการสอน รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมตัวผู้สอนหรือโค้ช ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี ผู้สอนสามารถให้การบ้านหรืองานให้นักเรียนนักเรียนกลับไปทำที่บ้านเพื่อเป็นการฝึกฝนอย่างเข้มข้นให้มากขึ้นก็ได้

3.3 ผู้ปกครอง ต้องมีความมั่นใจในศักยภาพของผู้สอนหรือโค้ช ไม่ควรกดดันการฝึกซ้อมของนักเรียน หรือก้าวก่ายการสอนของผู้สอน

3.4 นักเรียน จะพบปัญหาด้านสมรรถภาพทางกายของเด็ก ความเร็ว คล่องแคล่วว่องไวของกล้ามเนื้อ ที่ไม่ได้ถูกพัฒนาจากที่บ้าน เนื่องจากเป็นเด็กในกรุงเทพมหานคร ทำให้มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อน้อย ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ต้องการ จึงต้องมีการฝึกสมรรถภาพร่างกาย

4. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยทำการวัดผลหลังการใช้รูปแบบฯ จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 1) ที่ส่งผลต่อความรู้ด้านฟุตบอล ความฉลาดทางสังคมและทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียน พบว่า ได้ค่าสถิติทดสอบทุกค่า มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าการใช้รูปแบบ ฯ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนแตกต่างกัน

4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ ฯ และหลังการใช้รูปแบบ ฯ (ครั้งที่ 2) ที่ส่งผลต่อความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคม พบว่า ได้ค่าสถิติทดสอบทุกค่า มีค่า Sig=.000 น้อยกว่า .05 แสดงว่าการใช้รูปแบบ ฯ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ สามารถอภิปรายผลการวิจัยในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจากสามารถทำให้นักเรียนที่ไม่เคยเล่นฟุตบอลมีความชอบและสนใจกีฬาฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้น ส่วนนักเรียนที่ชอบวิชาฟุตบอลอยู่แล้วก็มีความชอบและสนใจมากขึ้นอีก รวมทั้งผู้สอนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการสอนวิชาฟุตบอล มีวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี หลากหลายรูปแบบ ไม่ได้เน้นวิชาการมากเกินไป สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านวิธีการสอนที่ส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสมดีแล้ว มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่เห็นว่าควรปรับปรุงการสอนให้สอดคล้องกับ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และสอดคล้องกับหลักสูตรส่งเสริมศักยภาพผู้มีความเป็นเลิศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรายวิชาเพิ่มเติมฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขการใช้หลักสูตรเพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ข้อที่ 1 โรงเรียนต้องมีความพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขันฟุตบอล

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่สำคัญคือปัญหาด้านสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนที่ไม่ได้ถูกพัฒนามาจากที่บ้าน เนื่องจากเป็นเด็กในกรุงเทพมหานคร ทำให้มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อน้อย ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เราต้องการ ไม่ว่าจะเป็นความเร็ว คล่องแคล่ว ว่องไว จึงต้องมีการฝึกสมรรถภาพทางกายช่วงอบอุ่นร่างกาย ซึ่งยังสอดคล้องกับหลักสูตรส่งเสริมศักยภาพผู้มีความเป็นเลิศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรายวิชาเพิ่มเติมฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ว่า นอกเหนือจากเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ควรมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนหรือปรับให้นักเรียนมีเวลาในการฝึกซ้อม เหมือนกับนักฟุตบอลเพื่อการแข่งขันหรือ นักฟุตบอลอาชีพ เช่น เวลาฝึกซ้อมรวมต่อสัปดาห์คือ 5 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าถึงแม้จะเป็นนักเรียนต่างจังหวัดก็ต้องมีการวางแผนการฝึกซ้อมเพิ่มเติมจากเวลาเรียนปกติด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามผลการใช้รูปแบบฯ ก็ยังส่งผลต่อคะแนนทักษะปฏิบัติ ด้านฟุตบอลของเรียน โดยผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนมีการพัฒนาและสูงขึ้นตามลำดับ คือ ก่อนการใช้รูปแบบฯ มีคะแนน 14.56 หลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) มีคะแนน 15.45, และหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2) มีคะแนน 16.86

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ พบว่า การใช้รูปแบบ ฯ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.0$, $SD=0.38$) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภาณุมาศ หอมกลิ่น (2559) ที่พบว่า การจัดการการเรียนรู้ พื้นฐานการเรียนรู้ฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.22/74.72 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติด้วยชุด กิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.52$, $SD=0.60$) และผลวิจัยของ ชีรนาท ศรีศุภ สันต์ (2557) ที่ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ทักษะกีฬาฟุตบอลตามรูปแบบการสอนแบบสาธิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้ตามรูปแบบ การเรียนการสอนแบบสาธิตมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นทักษะการยิงประตูมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสองประการคือข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้อง ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาให้กับนักเรียนประถมศึกษาเนื่องจากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนประถมศึกษาที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในโรงเรียน มีคะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมหลังการใช้รูปแบบฯ สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบฯ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้อง ที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องเนื่องจากผลการวิจัยพบว่า คะแนนความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมของนักเรียน หลังการใช้รูปแบบฯ มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ คะแนนหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) สูงกว่าคะแนนก่อนการใช้รูปแบบฯ และคะแนนหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 2) สูงกว่าคะแนนหลังการใช้รูปแบบฯ (ครั้งที่ 1) ดังนั้นหากนักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ก็จะส่งผลให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนด้วยเช่นกัน

3. ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลของนักเรียนประถมศึกษาต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยปกติแล้วเกิดจากการฝึกฝนและความตั้งใจในการฝึก นักเรียนแต่ละคนมีระดับความสามารถที่ต่างกันและมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ไม่เท่ากัน ดังนั้นผู้สอนต้องเข้าใจสภาพความสามารถของนักเรียนแต่ละคน และต้องใช้วิธีการสอนหรือแนวทางการพัฒนาให้กับนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกันด้วยเช่นกัน โดยควรเริ่มตั้งแต่พื้นฐาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอลให้เพิ่มขึ้นได้อย่างชัดเจนในเวลาที่กำหนดและสอดคล้องกับแผนการสอนของแต่ละสถานศึกษา เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลนั้นไม่ใช่วิชาหลัก ทำให้ได้รับชั่วโมงจัดการเรียนการสอนน้อยกว่าวิชาหลักอื่น ๆ

2. ควรหาวิธีการสอนหรือเทคนิคหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ด้านฟุตบอล ทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล และความฉลาดทางสังคมให้กับนักเรียนให้มากที่สุด โดยเฉพาะการส่งเสริมด้านทักษะปฏิบัติซึ่งพัฒนาได้ยากและต้องใช้เวลาอันมากกว่าด้านอื่น ผู้สอนต้องกล้าคิดและทดลองใช้วิธีการใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา เนื่องจากการสอนแต่ละวิธีก็จะมีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกันออกไป ซึ่งต้องมีการปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนของตนเอง

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมวิชาการ. (2543). แนวการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ ดี เก่ง มีสุข. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์องค์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ
โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติชัย สุราสีโนบล. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตาม
แนวพุทธเพื่อสะท้อนแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในบริบทแห่งสังคมไทยยุค
ปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุลธิดา ปัญญาจิระภูมิ. (2556). 'Flipped Classroom' ห้องเรียนกลับด้าน. เข้าถึงจาก
<http://school.esanpt1.go.th/nites/km/56km/Flipped%20Classroom.pdf> : สืบค้นเมื่อ
วันที่ 3 สิงหาคม 2559
- คึกฤทธิ์ สิทธิฤทธิ์. (2553). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตรา สุขเจริญ. (ออนไลน์). Flipped Classroom : ห้องเรียนกลับด้าน “เรียนที่บ้าน ทำการบ้านที่
โรงเรียน. สืบค้นจาก
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bSfU05Vku6AJ:www.bnc.ac.th/
knowledge/wp-content/uploads/2014/12/Flipped-Classroom](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bSfU05Vku6AJ:www.bnc.ac.th/knowledge/wp-content/uploads/2014/12/Flipped-Classroom) เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2559.
- จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2556). ใน “ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง” วิจารณ์ พานิช. กรุงเทพฯ :
เอสอาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.
- โมษิต จัตูรพัฒน์กุล. (2543). การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือ
เป็นรายบุคคลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายโยงความรู้ในวิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ผ่องวิ มณีรัตนพันธุ์. (2555). การเรียนรู้แบบร่วมมือ. สืบค้นจาก

- <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/201289> เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2559
- ฉวีวรรณ สีสม. (2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในหน่วยการเรียนรู้วิชาเคมีทั่วไป สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา. ปรินญาการศึกษาคุณูปกตติต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดาวธนา วีระพันธ์. (2559). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสืบสวนสอบสวน. กรุงเทพฯ : วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2559 หน้าที่ 155-165.
- ไตรรงค์ เจนการ. (2549). แนวทางการประเมินตามสภาพจริง. กรุงเทพฯ : เอกสารแนวทางการดำเนินงานปฏิรูปการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์กระทรวงศึกษาธิการ "2549 ปีแห่งการปฏิรูปการเรียนการสอน. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- ทิตนา แซมณี. (2545). ศาสตร์การสอน-องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญชนก โห่งกตหลด. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธีรนาท ศรีสุภสันต์. (2557). การพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เรื่อง ทักษะกีฬาฟุตบอลตามรูปแบบการสอนแบบสาธิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยพะเยา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). การวัดเชาว์ปัญญาและความถนัด. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม.
- ปฐมชัย ทองสุนทร. (2557). การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom เพื่อย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ของผู้เรียน. รายงานวิจัยในชั้นเรียน กลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.
- ประภัสสร โคตะขุน. (ออนไลน์). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/prapasara/2-12> เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2559
- ปรีชมน กาลพัฒน์. (2554). ข่าวสารวิชาการ ประจำเดือนกันยายน 2554. เชียงใหม่ : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นจาก www.pharmacy.cmu.ac.th/unit/unit.../2011-10-19ก.ย.54%20doc.pdf เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2559

- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2544). เทคนิคและการสอนอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- ปวีณา ตระหนี่. (2557). ผลการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. นครสวรรค์ : วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน 2. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ. (2541). เทคนิคและวิธีการสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพมหานคร : พิมพ์ดี.
- เยาวพา เตชะคุปต์.(2548).การศึกษาและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. วารสารการศึกษาปฐมวัย ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 ตุลาคม 2548.
- ภาณุมาศ หอมกลิ่น. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานการเล่นฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่3 ก้าวสู่ ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัย ไของค์ความรู้ สู่ ความยั่งยืน” หน้าที่ 363 17 มิถุนายน 2559 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2537). ประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะและวิทยวิธีทางวิชาคณิตศาสตร์หน่วยที่ 8 – 11. กรุงเทพฯ: บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มะลิวัลย์ สุพรรณนนท์. (2543). การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายโยงความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพ : เอส.อาร์.พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.
- วรวรรณ เพชรอุไร. (2555). ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนรู้แบบแอคทีฟในรายวิชา ออย 341 การแปรรูปยาง. รายงานการวิจัยในชั้นเรียน คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วรวรรณ เพชรอุไร. (2556). รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน/การวิจัยในชั้นเรียน เรื่องผลสัมฤทธิ์ของการเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบผสมผสานในวิชากระบวนการแปรรูปยางของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์. เชียงใหม่ : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์.

- วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2540). *Constructivism*. กรุงเทพฯ ฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ ,
สำนักพิมพ์พริกหวานกราฟฟิค.
- ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณา
การที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์. ปรินญาณินพนธ์
ดุสิตบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศุภลักษณ์ ไชยสิทธิ์. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา BUS305 การวิเคราะห์เชิง
ปริมาณที่ได้รับการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์. รายงานวิจัยในชั้นเรียน.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สมกมล กาญจนพิบูลย์. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการ
การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับ
การสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม. ปรินญาณการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
มัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สงวน จีระไกรโสธร. (2554). การจัดการแนวใหม่สำหรับสโมสฟุตบอลเพื่อประสบความสำเร็จ.
วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการ
เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ ฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
- สร้อยฟ้า สามารถ. (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่าง
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวน
สอบสวน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). ห้องเรียนกลับทาง: ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการ
ประชุมผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2 ณ ห้อง
ประชุมเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2 (ส่วน 2) วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2556.
- สุรศักดิ์ รอดทิม. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสวน
สอบสวนกับการสอนแบบใช้แผนที่ความคิด. ปรินญาณการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
มัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุระ สนั่นเสียง. (2536). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการใช้คำถามที่ส่งเสริมการสอนแบบสืบสอบสำหรับครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวเพ็ญ บุญประสพ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- หนึ่งฤทัย ทองจันทร์. (2550). ความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขนที่มีต่อแรงจูงใจในการชมการแข่งขันกีฬาฟุตบอล. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนสังคมศาสตร์) สาขาพัฒนสังคมศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรพรรณ พรสีมา. (2540). เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ ฯ : ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อำนาจ วาทยา. (2551). การเปรียบเทียบการสอนแบบใช้สื่อวีดิทัศน์กับครูเป็นผู้สอนที่มีผลต่อการเรียนในรายวิชาฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Ahmad F. (2010). Effect of Cooperative Learning on Students' Achievement at Elementary Level The International Journal of Learning, 2010, 17 (3): 127-139.
- Ebrahim A. (2012). The Effect of Cooperative Learning Strategies on Elementary Students' Science Achievement and Social Skills in Kuwait. International Journal of Science and Mathematics Education (2012) 10: 293-314.
- Arends. (1994). **Learning to teach**. 3rd .ed. New York: McGraw Hill.
- Artzt, Alice F; & Newman, Claire M. (1990,September). **Cooperative Learning**. The Mathematics Teacher. 83(6): 488-452.
- Bell, Frederick H. (1978). **Teaching and Learning Mathematics (In Secondary School)**. 2nd ed. Wm. C. Brown.
- Bruner, Jerome Seymour. (1966). **The Process of Education**. Cambridge: Harvard University Press.

- Jeffery A. Lackney. (2002). *12 Design Principles Based on Brain-based Learning Research*. สืบค้นจาก <http://www.designshare.com/Research/BrainBasedLearn98.htm> เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2559
- Johnson, David W; & Johnson, Roger T. (1990). Using Cooperative Learning in Math. *In Cooperative Learning in Mathematics*. Davidson, Neil. pp. 105-107. 2nd ed. United States of America: Addison-Wesley.
- Joyce B., Weil M., & Calhoun E. (2009). *Models of teaching and learning*, Pearson. สืบค้นจาก <http://www.uwsp.edu/Education/lwilson/brain/bboverview.htm> เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2559
- Jeffery A. Lackney. (2002). *12 Design Principles Based on Brain-based Learning Research*. สืบค้นจาก <http://www.designshare.com/Research/BrainBasedLearn98.htm> เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2559
- Jensen, Eric. (2000). *Brain-Based Learning*. San Diego: The Brain Store Publishing.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T. (1991). *Cooperative learning Increasing College Faculty Instructional Productivity, Higher Education Report No. 4*. Washington D.C.: The George Washington University.
- Joyce, B & Weil, M. (1996). *Models of Teaching*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kagan, S. (1995). *Cooperative Learning & Wee Science*. San Clemente : Kagan Cooperative Learning.
- _____. (1996). *Cooperative Learning and Mathematics*. San Juan Capistrano : Kagan Cooperative Learning.
- Kessler, Karolyn. 1992. *Cooperative Language Learning*. A Teacher's Resources Book. Prentice Hall.
- Listiana L et.al. (2016). Empowering Students' Metacognitive Skills Through New Teaching Strategy (Group Investigation Integrated with Think Talk Write) in Biology Classroom. *Journal of Baltic Science Education*, 2016, 15 (3): 391-400
- McMahon , Wendy. (2013). *The Flipped Classroom 101*. (online) Retrieved from http://www.downloads01.smartech.com/media/sitecore/en/pdf/smart_publication/edcomp ass.pdf. (May 10 , 2013)
- Reigeluth, C.M. (1983). *Instructional-Design Theories and Models: An Overview of their Current Status*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Renate Nummela Caine. *12 Brain/Mind Learning Principles in Action– One Author's*

Personal Journey. สืบค้นจาก <http://www.newhorizons.org/neuro/caine>.

<http://th.wikipedia.org> <http://www.mc41.com/database/brain01.htm> เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2559

Schoolwires. (2013). *The Flipped Classroom : A New Way to Look at Schools*. (online)

Retrieved from

http://www.schoolwires.com/cons/lip3/flipped_classroom_0612.pdf. (May 10 ,2013)

Slavin, R.E., (1995). *Cooperative Learning Theory Research and Practice*. Boston : Allyn and Bacon.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (IOC)
- รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ ฯ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินทักษะปฏิบัติ
และแบบวัดความฉลาดทางสังคม

1. อาจารย์ ชนิตา มิตรานันท์	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษา พิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ ดร.อุไร จักร์ตรีมงคล	อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและ จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ผลชีวิน	โฆษกกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
4. อาจารย์ประพันธ์ เปรมศรี	อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทย และผู้ฝึกสอนฟุตบอลทีม ชาติไทย
5. อาจารย์ไพบุลย์ เลิศวิมลรัตน์	อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทย และผู้ฝึกสอนฟุตบอลทีม ชาติไทย

รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
1. อาจารย์วีโรจน์ จันทร์หอม	ครู
2. นายมาโชโตะ โชตะ	ผู้ปกครอง
3. ด.ช.มาซากิ โชตะ	นักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงฝ่ายประถม	
4. อาจารย์พัลลภ คงนุรัตน์	ครู
5. นายอนันต์ จุ่นยอง	ผู้ปกครอง
6. ด.ช.ศิลา จุ่นยอง	นักเรียน
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
7. อาจารย์เกรียงไกร อินทรชัย	ครู
8. นายกฤษ ไชยะคำ	ผู้ปกครอง
9. ด.ช.บัณฑิต เข้มทอง	นักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม)	
10. อาจารย์ประเสริฐ ขำดำ	ครู
11. คุณสุทธ เจริญกัลป์	ผู้ปกครอง
12. ด.ช.ธีรุตม์ เจริญกัลป์	นักเรียน

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล
สำหรับนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
(จำนวน 5 คน)

1. อาจารย์ ชนิตา มิตรานันท์	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษา พิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ ดร.อุไร จักร์ตรึงมล	อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและ จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ผลชีวิน	โฆษกกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
4. อาจารย์ประพันธ์ เปรมศรี	อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทย และผู้ฝึกสอนฟุตบอล ทีมชาติไทย
5. อาจารย์ไพบุลย์ เลิศวิมลรัตน์	อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทย และผู้ฝึกสอนฟุตบอล ทีมชาติไทย

ภาคผนวก ข

- ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ
- ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล























ภาคผนวก ข

- ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบทดสอบความรู้
- ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบวัดความฉลาดทางสังคม
- ผลการวิเคราะห์เครื่องมือประเมินทักษะ

แบบวัดความฉลาดทางสังคมของนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิต

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความและพิจารณาตามความเป็นจริงว่า นักเรียนมีพฤติกรรมหรือการปฏิบัติในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

ข้อความ	พฤติกรรมของนักเรียน			
	ไม่จริง	จริงบางครั้ง	ค่อนข้างจริง	จริงมาก
นักเรียนคิดว่าตนเองมีพฤติกรรมอย่างไรดังต่อไปนี้				
1. มีความตั้งใจในเวลาที่ต้องทำกิจกรรมหรืองานกลุ่มกับเพื่อน				
2. ปฏิบัติตนในลักษณะเป็นส่วนหนึ่งของทีม				
3. เข้ากับสมาชิกในทีมของตนเองได้เป็นอย่างดี				
4. ตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล				
5. ให้ความช่วยเหลือเพื่อนเมื่อเพื่อนเดือดร้อน				
6. วางแผนการเรียนมาก่อนที่จะเรียนวิชาฟุตบอล				
7. รู้สึกไม่สบายใจเมื่อต้องมีการเปลี่ยนสมาชิกในทีมของตนเอง				
8. รู้สึกไม่สบายใจเมื่อต้องเปลี่ยนผู้สอนในวิชาฟุตบอล				
9. เรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียน				
10. หากเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดมาก่อน ฉันสามารถแก้ปัญหาได้ทันที				
11. ฉันมีความพยายามที่จะช่วยแก้ปัญหาของทีม				
12. เมื่อฉันมีปัญหาเพื่อนมักจะให้ความช่วยเหลือ				
13. แม้ฉันจะมีปัญหาในการเรียนวิชาฟุตบอลแต่ก็สามารถปฏิบัติตามที่ครูสอนได้				

แบบประเมินทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล

ระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดทักษะการเลี้ยงบอล
2. เพื่อวัดทักษะการรับและการส่งบอล
3. เพื่อวัดทักษะการโหม่งบอล
4. เพื่อวัดทักษะการยิงประตู

อุปกรณ์

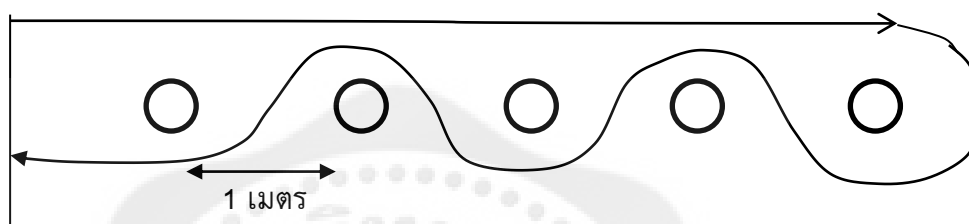
1. ลูกฟุตบอล เบอร์ 4 จำนวน 10 ลูก
2. กรวยสูงประมาณ 2 ฟุต จำนวน 10 อัน
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปวัดระยะทาง
5. ปูขนาว
6. ประตูฟุตบอล
7. สนามฟุตบอล
8. นักหวัด
9. ไบบันทึกละคะแนน

วิธีการทดสอบ (รายละเอียดตามเอกสารที่แนบ)

1.วิธีการทดสอบการเลี้ยงลูกบอล

จากจุดเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกบอลไปทางตรงและขากลับเลี้ยงซีกแซกอ้อมหลักกลับมา ไปตามจุดหลักที่กำหนดให้ จำนวน 5 จุด ไปยังจุดเริ่ม โดยใช้เวลาให้ได้น้อยที่สุด ซึ่งแต่ละจุดจะวางไว้เป็นแนวเส้นตรง ห่างกันจุดละ 1 เมตร ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การคิดคะแนน ให้เลือกเวลาที่ดีที่สุดบันทึกเป็นคะแนนการทดสอบของนักเรียนเป็นวินาที



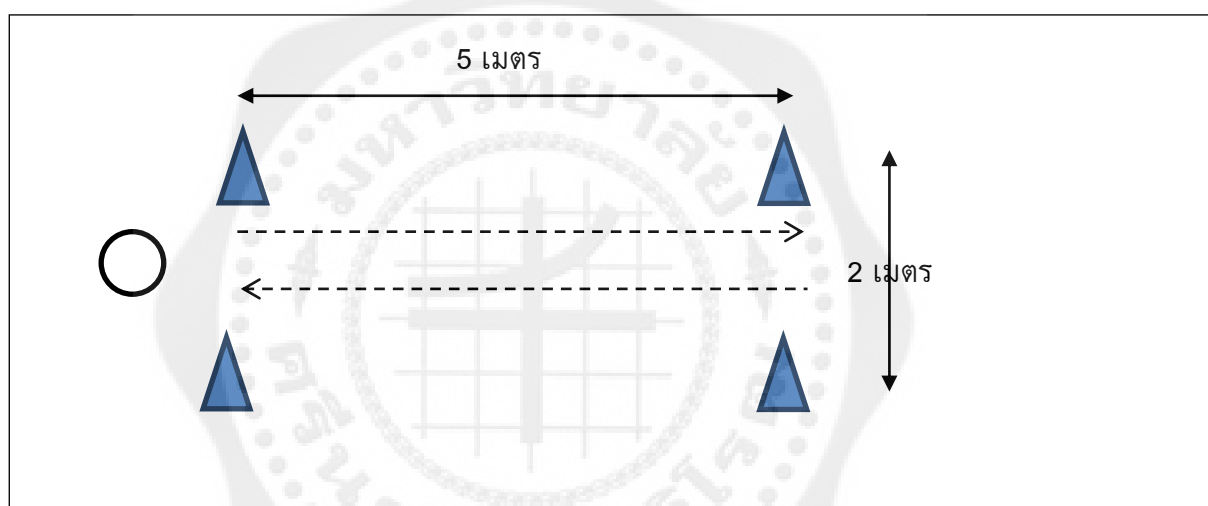
ภาพประกอบ 1 การทดสอบการเลี้ยงบอล

2. วิธีการทดสอบการรับและการส่งบอล

ทดสอบครั้งละ 1 คู่ ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ในช่องระหว่างกรวยคนละด้าน **กรวยห่างกัน 5 เมตร** แล้วเตะส่งลูกบอลด้วยเท้าให้คู่ของตนหยุดด้วยการใช้เท้า การส่งจะส่งด้วยการเตะบอล ด้วยเท้าคืนกลับมา ภายในระยะเวลา 1 นาที ให้ได้จำนวนครั้งของรับส่งที่ถูกต้องและมากที่สุด

กรณีที่ลูกบอลเสียการควบคุมให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกฟุตบอลที่สำรองไว้ ถ้าลูกบอลที่สำรองไว้เสียการควบคุมอีก ผู้รับการทดสอบสามารถที่จะไปเก็บลูกฟุตบอลลูกใดลูกหนึ่งมาทำการทดสอบต่อไปได้

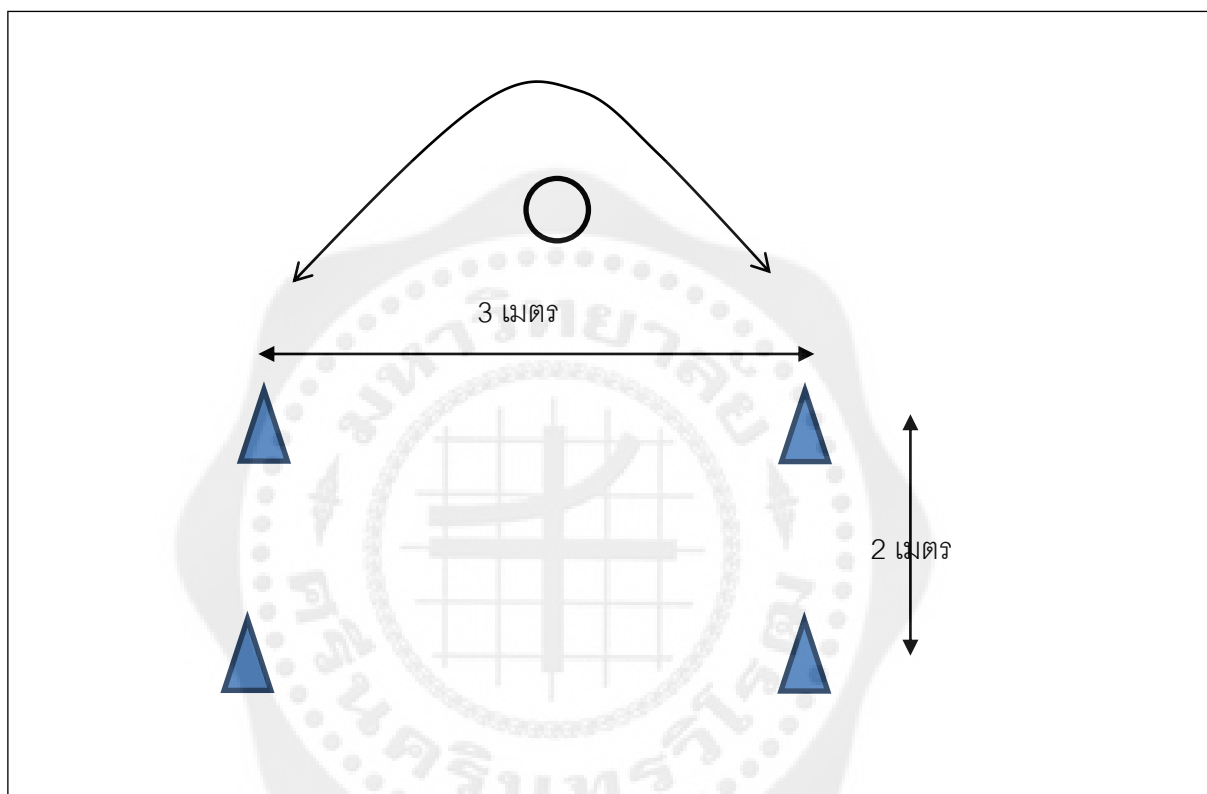
การให้คะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการส่งบอลในครั้งที่มากที่สุดจาก **การประลอง 2 ครั้ง**



ภาพประกอบ 2 การทดสอบการรับและการส่งบอล

3. วิธีการทดสอบการโหม่งบอล

ให้ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกฟุตบอล อยู่ห่างจากเส้นเริ่ม ซึ่งมีความยาว 3 เมตร แล้วโยนลูกฟุตบอลขึ้นเหนือศีรษะด้วยมือทั้งสองข้างและใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอลไปให้เพื่อนที่ยืนอยู่อีกฝั่ง แล้วโยนลูกฟุตบอลขึ้นเหนือศีรษะด้วยมือทั้งสองข้างและใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอลกลับคืนมาให้ได้จำนวนครั้งที่มากที่สุด ภายในเวลา 1 นาทีทำการทดสอบ 2 ครั้ง การให้คะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการโหม่งบอลที่มากที่สุด



ภาพประกอบ 3 การทดสอบการโหม่งบอล

4.วิธีการทดสอบการยิงประตู

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบวางบอลไว้ที่จุดเตะโทษที่ห่างจากเส้นประตู 7 เมตร เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เท้าใดก็ได้เตะลูกฟุตบอลในลักษณะการเตะ จำนวน 3 ครั้ง ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การให้คะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนที่ลูกฟุตบอลผ่านช่องประตูไป

4	3	4
2	1	2

7 เมตร

ภาพประกอบ 4 การทดสอบการโหม่งบอล

แบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอลของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิต

ผู้รับการทดสอบชื่อ.....สกุล

ลำดับที่การทดสอบ.....โรงเรียน

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
1 การทดสอบการเลี้ยงบอล			วินาที
2 การทดสอบการรับและการส่งบอล			จำนวนครั้ง
3 การทดสอบการโหม่งบอล			จำนวนครั้ง
4 การทดสอบการยิงประตู			คะแนน

คำอธิบาย

การเลี้ยงลูกบอล(Dribbling)หมายถึง การพาหรือการเคลื่อนที่ไปกับลูกบอล บนพื้นสนาม โดยใช้เท้าใดเท้าหนึ่งสัมผัสกับลูกบอล หรือการวิ่งควบคุมครอบครองลูกบอลและสามารถควบคุมทิศทางของลูกบอลให้เป็นไปตามที่ต้องการได้

การส่งลูกบอล หรือการเตะบอล (Kicking) หมายถึง การทำให้ลูกบอลไปยังแดนหน้าและยิงประตูฝ่ายตรงข้ามได้ ในช่วงของการแข่งขันสถานการณ์ที่บีบบังคับให้ผู้เล่นต้องเตะลูกในเวลาอันจำกัด การบังคับลูก สถานที่ มุมและทิศทางในการเตะการเตะลูก เป็นพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่นักฟุตบอลทุกคนจะต้องเรียนรู้ในการเล่นฟุตบอล

การหยุดลูกบอลหรือการหยุดลูก (Trapping) คือ การที่ผู้เล่นใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเล่นฟุตบอลยกเว้นอวัยวะบริเวณหัวไหล่ถึงมือ ในการบังคับลูกที่กลิ้งมาระดับพื้น กระดอนมาหรือลอยมาในอากาศให้ลูกหยุดอยู่ในการครอบครอง เพื่อที่จะดำเนินการเล่นต่อไปได้ตามสถานการณ์และหรือตามความเหมาะสม

การโหม่งลูกบอล หรือการโหม่งลูก (Heading)คือ การเล่นลูกด้วยหน้าผาก โดยที่ลูกกำลังลอยอยู่ในอากาศ ซึ่งมีโอกาสได้ลูกมาครอบครอง หรือเป็นการส่งผ่านต่อให้เพื่อนร่วมทีมในระยะสั้นหรือระยะกลาง และยังสามารถเป็นการยิงประตูหรือสกัดกั้นลูกออกจากพื้นที่อันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

การยิงประตู(Shooting) หมายถึง เป้าหมายสำคัญสุดยอดของการเล่นฟุตบอล ซึ่งผู้เล่นบอลมุ่งหวังที่จะยิงประตูฝ่ายตรงข้ามให้ได้มากที่สุดที่จะทำได้ ภายใต้กำหนดเวลาและกติกา แต่การยิงประตูมีอุปสรรคที่สำคัญ คือ มีคู่ต่อสู้ที่จะคอยป้องกันไม่ให้ฝ่ายรุกยิงประตูได้ โดยการป้องกันจนสุดความสามารถ ดังนั้น ฝ่ายรุกจะต้องพยายามหาทุกวิธีที่จะทำประตูให้ได้ด้วยวิธีต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบทดสอบวัดความรู้ด้านฟุตบอล

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	แบบทดสอบวัดความรู้							
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	0	-1	+1	+1	+1	2.00	0.40	เลือกไว้
2	0	-1	+1	+1	+1	2.00	0.40	เลือกไว้
3	+1	-1	+1	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
4	+1	-1	+1	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
5	+1	-1	+1	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
7	+1	-1	+1	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
8	-1	0	0	+1	+1	1.00	1.00	ซ้ำตัดออก
9	-1	+1	+1	+1	+1	3.00	0.60	ซ้ำตัดออก
10	-1	0	+1	+1	+1	2.00	0.40	ซ้ำตัดออก
11	+1	0	+1	+1	+1	4.00	0.80	เลือกไว้
12	-1	0	+1	+1	+1	2.00	0.40	เลือกไว้
13	-1	0	+1	+1	+1	2.00	0.40	ซ้ำตัดออก
14	-1	0	+1	+1	+1	2.00	0.40	ซ้ำตัดออก
15	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
20	+1	+1	0	+1	+1	4.00	0.80	เลือกไว้

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบทดสอบวัดความรู้ด้านฟุตบอล (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	แบบทดสอบวัดความรู้							
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
21	+1	+1	0	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
22	+1	+1	+1	+1	+1	3.00	0.60	เลือกไว้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
25	+1	0	+1	+1	+1	5.00	1.00	ซ้ำตัดออก
26	+1	+1	0	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
27	+1	+1	+1	+1	-1	3.00	0.60	เลือกไว้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
29	+1	+1	+1	+1	+1	4.00	0.80	เลือกไว้
30	+1	+1	0	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
33	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
35	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้

สรุปผลการคัดเลือกเครื่องมือแบบทดสอบวัดความรู้ด้านฟุตบอล

ข้อ	ค่า IOC (0.4-1.0)	ค่าความยาก (p) (0.10-0.71)	ค่าอำนาจจำแนก (r) (0.15-0.68)	ค่าความเชื่อมั่น (α) 0.976
1	1.00	0.10*	0.21	
3	1.00	0.10*	0.15*	
5	1.00	0.43	0.20	
8	1.00	0.53	0.36	
10	1.00	0.56	0.52	
11	1.00	0.64	0.57	
13	1.00	0.69	0.42	
15	1.00	0.17*	0.36	
18	1.00	0.48	0.52	
20	1.00	0.51	0.52	
21	0.60	0.51	0.36	
24	1.00	0.48	0.21	
25	1.00	0.58	0.57	
27	0.60	0.71	0.42	
29	0.80	0.69	0.36	
31	1.00	0.51	0.26	
33	1.00	0.28	0.26	

สรุปผลการคัดเลือกเครื่องมือแบบทดสอบวัดความรู้ด้านฟุตบอล (ต่อ)

ข้อ	ค่า IOC (0.4-1.0)	ค่าความยาก (p) (0.10-0.71)	ค่าอำนาจจำแนก (r) (0.15-0.68)	ค่าความเชื่อมั่น (α) 0.976
36	1.00	0.41	0.42	
38	1.00	0.58	0.52	
40	0.80	0.61	0.36	
42	1.00	0.41	0.63	
43	1.00	0.43	0.36	
46	1.00	0.48	0.31	
47	1.00	0.53	0.89	
50	1.00	0.33	0.57	
51	0.40*	0.46	0.57	
54	1.00	0.30	0.57	
55	1.00	0.41	0.57	
58	1.00	0.53	0.78	
60	0.80	0.61	0.52	

หมายเหตุ ข้อคำถามที่มีค่า IOC และค่า (r) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่า IOC น้อยกว่า .50 และค่า (r) น้อยกว่า .02 ผู้วิจัยได้ทำปรับปรุงเนื้อหาข้อถามให้มีความชัดเจนและสื่อความหมายได้ง่ายขึ้นก่อนนำไปใช้จริง

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบทดสอบวัดความฉลาดทางสังคม

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการ พิจารณา
	แบบวัดความตระหนัก							
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	0	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
2	+1	-1	+1	+1	+1	3.00	0.60	ตัดออก
3	+1	+1	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
4	+1	+1	0	-1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
5	0	+1	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
6	+1	+1	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
7	0	0	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
9	0	+1	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
10	+1	+1	0	+1	0	5.00	1.00	เลือกไว้
11	+1	-1	0	0	0	5.00	1.00	เลือกไว้
12	+1	+1	0	0	0	5.00	1.00	เลือกไว้
13	+1	+1	0	0	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
14	+1	0	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
15	+1	+1	+1	+1	0	5.00	1.00	เลือกไว้
16	+1	+1	+1	+1	0	5.00	1.00	เลือกไว้
17	+1	+1	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้
18	+1	+1	+1	+1	0	5.00	1.00	เลือกไว้
19	+1	0	+1	+1	-1	5.00	1.00	เลือกไว้

สรุปผลการคัดเลือกเครื่องมือแบบทดสอบวัดความฉลาดทางสังคม

ข้อ	ค่า IOC	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (α)
	(0.60-1.00)	(0.21-0.62)	(0.819)
1	1.00	.215	
2	0.60	.218	
3	1.00	.556	
4	1.00	.579	
5	1.00	.288	
6	1.00	.220	
7	1.00	.333	
8	1.00	.408	
9	1.00	.422	
10	1.00	.218	
11	1.00	.304	
12	1.00	.267	
13	1.00	.230	
14	0.80	.368	
15	1.00	.282	
16	1.00	.302	
17	1.00	.625	
18	1.00	.306	

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือแบบประเมินทักษะปฏิบัติด้านฟุตบอล

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	ต่อแบบประเมินทักษะปฏิบัติ							
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5.00	1.00	เลือกไว้
4	+1	+1	+1	+1	-1	4.00	0.80	เลือกไว้

ภาคผนวก ค

- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้



แผนการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ทักษะเบื้องต้นในการเล่นฟุตบอล

จำนวน 1 ชั่วโมง

การยิงประตูและการเล่นเป็นทีม

สาระสำคัญ

การยิงประตูเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในเกมการแข่งขันฟุตบอลซึ่งเป็นการตัดสินผลว่าจะแพ้หรือชนะดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการฝึกทักษะในการยิงประตูในรูปแบบต่างๆเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญ การเล่นทีมเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนวิชาฟุตบอล ผู้เรียนสามารถบอกบุคลิกลักษณะบทบาทและหน้าที่ของผู้เล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ผู้เล่นแต่ละคนจะต้องรู้บทบาทหน้าที่ของตน โดยแต่ละคนจะมีความรับผิดชอบที่ไม่เหมือนกัน การที่ผู้เล่นแต่ละคนเล่นตามบทบาทหน้าที่ของตน รู้ว่าจะต้องทำอะไร แต่ละทีมจึงมีรูปแบบการเล่นที่แตกต่างกันไป การเล่นทีมฟุตบอลผู้เล่นจำเป็นต้องอย่างยิงที่จะต้องรู้บทบาทหน้าที่ของตนและเพื่อนร่วมทีมคนอื่น ทั้งในขณะที่เป็นฝ่ายรุกหรือเป็นฝ่ายป้องกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถบอกผู้เรียนสามารถบอกเทคนิคข้อแนะนำพื้นฐานในการยิงประตูในการเล่นกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนเทคนิควิธีการวิ่งเข้ายิงประตู วิธีการเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตู และวิธีการยิงประตูด้วยการเตะ ณ จุดเตะโทษ พร้อมทั้งสาธิตการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้เรียนสามารถบอกบุคลิกลักษณะบทบาทและหน้าที่ของผู้เล่นในตำแหน่งผู้รักษาประตู ตำแหน่งกองหลัง ตำแหน่งกองกลาง และตำแหน่งกองหน้า ได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมกระบวนการสอน

1. การเตรียม

- 1.1 นักเรียนเข้าแถวเป็นกลุ่มตามชั่วโมงที่ 1
- 1.2 สรรวจรายชื่อนักเรียน ตรวจเครื่องแต่งกาย
- 1.3 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.4 อบอุ่นและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายดังนี้
 - วิ่งสลับเดินระยะทาง 800 เมตร ด้วยความเร็ว
 - กระโดดตบ 20 ครั้ง 2 รอบ
 - ดันพื้น 20 ครั้ง
 - กระโดดแยกเท้าไปทางหน้า-หลัง 10 ครั้ง

2. การสอน

- 2.1 ครูทบทวนการการทุ่มลูกฟุตบอล
- 2.2 ครูอธิบายเกี่ยวกับวิธีการและรูปแบบในการทดสอบทักษะการยิงประตูฟุตบอลพร้อมกับสาริต
- 2.3 นักเรียนปฏิบัติตามครูสาริต เมื่อมีปัญหาครูเป็นผู้เสนอแนะเพิ่มเติม

3. การฝึกหัด

- 3.1 นักเรียนแยกฝึกตามกลุ่ม ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูสาริต
- 3.2 นักเรียนฝึกปฏิบัติหน้าที่ผู้รักษาประตูวิธีต่างๆ ด้วยท่ามือเปล่า
- 3.3 นักเรียนฝึกปฏิบัติหน้าที่ผู้รักษาประตูวิธีต่าง ๆ ด้วยการใช้ลูกฟุตบอลประกอบ
- 3.4 ครูสังเกตแต่ละกลุ่มคอยช่วยเหลือเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง

4. การนำไปใช้

- 4.1 นักเรียนเล่นเกม “แบบอังกฤษ”
- 4.2 ชนะแข่งขัน กลุ่มอื่นดู ช่วยติ - ชม และให้กำลังใจ

5. การสรุปและสรุปปฏิบัติ

- 5.1 นักเรียน และครู ติ - ชมกลุ่มที่ปฏิบัติได้ดีและให้กำลังใจกลุ่มที่ยังบกพร่อง
- 5.2 มอบใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การยิงประตู และการเล่นเป็นทีม(นำไปศึกษาเพิ่มเติมที่บ้านพร้อมทั้งเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน)
- 5.3 ทำแบบทดสอบท้ายแผนการสอนที่ 6 พร้อมเฉลยเพื่อหาความก้าวหน้า
- 5.4 ให้ความรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อม (1 - 2 นาที)
- 5.5 ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าและเตรียมข้อซักถามหรือประเด็นที่สนใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนครั้งต่อไป เรื่องกติกากาและการเล่นเป็นทีม

อุปกรณ์ / สื่อการเรียนการสอน

1. ลูกฟุตบอล
2. แผนการเรียนที่ 1
3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ / เว็บไซต์
4. โสตทัศนูปกรณ์ เช่น ชุดของวีดิทัศน์ ชุดของสไลด์ ฯลฯ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. การบรรยายอธิบาย และสาริต
2. การบรรยายประกอบวีดิทัศน์
3. การซักถามและอภิปราย
4. การทดลอง การฝึกปฏิบัติ

5. การทำใบงาน การทดสอบ กิจกรรมกลุ่ม
การประเมินผล

1. วิธีการวัดผล

- 1.1 ตรวจแบบทดสอบ ใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ
- 1.2 สังเกตความสนใจเป็นรายกลุ่ม
- 1.3 สังเกตความสนใจเป็นรายบุคคล

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบทดสอบ ใบงาน
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมรายกลุ่ม
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล



ใบความรู้ที่ 6

การยิงประตู

ในการแข่งขันฟุตบอล สิ่งที่สำคัญไม่ได้เลยคือ **เทคนิคบอล** การยิงลูกฟุตบอลเพื่อทำประตู การแข่งขันฟุตบอลจะไม่มีจุดหมายเลยถ้าไม่มีการยิงประตูเพราะนี่คือวิธีเดียวในการทำคะแนนเพื่อชนะฝ่ายตรงข้าม ถ้าไม่ได้ยิงกันเลยสุดท้ายก็มีแต่จบด้วยการเสมอ ซึ่งนั่นไม่ใช่เรื่องดีแน่นอนมาดูกันครับว่านักบอลมีการยิงประตูอย่างไรบ้าง

การเข้ายิงประตูด้วยหลังเท้า

การยิงประตูด้วยหลังเท้า เป็นการยิงประตูที่บอลจะพุ่งแรงมาก ซึ่งลูกจะไปได้แรงแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับกล้ามเนื้อขาของคนเตะด้วย ถ้ามีการวางเท้าที่ดีขาหลักที่เป็นฐานกับขาที่ยิงทำงานสอดคล้องกันเป็นอย่างดีจะช่วยให้สามารถกำหนดทิศทางการยิงได้อย่างแม่นยำและได้ประตูแน่นอนการยิงในลักษณะนี้สามารถฝึกได้โดยให้บอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้า สายตาคอยมองบอลและเมื่อถึงจังหวะที่จะยิงก็ให้คุณก้าวขาข้างที่ไม่ถนัดไว้ข้างลูกบอลเพื่อใช้เป็นฐานอย่างมั่นคง จากนั้นก้าวขาข้างที่ถนัดขึ้นเพื่อเตรียมตัวจะยิง ทางแขนออกเล็กน้อยเพื่อรักษาความสมดุลของร่างกาย ใช้สายตาล็งไปที่กลางลูกบอลจากนั้นเหวี่ยงเท้าที่จางเข้าไปหาบอลปล่อยให้เท้าแกว่งตามแรงที่ยิงลูกบอลออกไปอย่าเกร็งตอนยิงเพราะจะทำให้ลูกไม่แรงมากพอ และยังไม่เข้ากรอบอีกด้วย

การยิงประตูด้วยการแปบอล

การยิงด้วยการแปบอลลูกจะไม่แรงเท่ากับการยิงหลังเท้า แต่จะได้ความแม่นยำมาแทนและเล่นได้หลากหลายมากกว่า ถือได้ว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการยิงประตูที่ดีการยิงในลักษณะนี้สามารถเลือกมุมการยิงได้อย่างง่าย สามารถฝึกได้โดยเปลี่ยนจากการแปบอลให้เพื่อนเป็นแปบอลให้เข้าประตูแทน โดยพยายามเล็งให้เข้ามุมของตาข่ายด้านใน เพื่อให้ยากต่อการเซฟ

การยิงประตูด้วยการชิพบอล

การยิงด้วยการชิพเป็นการยิงในกรณีที่ผู้รักษาประตูออกมาห่างจากบริเวณของประตูเพื่อมาดักทางบอลเรา การชิพจะเป็นการยิงลูกบอลข้ามหัวหรือลำตัวของผู้รักษาประตู เป็นการยิงที่ทำได้ค่อนข้างยากเพราะมุมการยิงแคบเนื่องจากผู้รักษาประตูวิ่งออกมาบังไว้การยิงในลักษณะนี้เหมาะสำหรับคนที่มีความชำนาญ อดทนได้เป็นอย่างดีรวดเร็วเพราะเมื่อผู้รักษาประตูวิ่งออกมาถ้าคิดเข้าไปก็จะโดนผู้รักษาประตูแย่งเก็บบอลไปได้ ทำให้เสียโอกาสในการยิง ส่วน

วิธีการฝึกชิพบอลให้เอาเท้าหลักวางข้างลูกบอล แล้วใช้เท้าที่จะยิงวัดได้บอลขึ้นเพื่อให้ลูกลอย ปลอยเท้าตามลูกบอลแต่ไม่ต้องสุดให้ชะงักเท้าเอาไว้เล็กน้อย การฝึกช่วงแรกบอลอาจจะลอย โด่งเกินไปไม่ค่อยไปด้านหน้าหรืออาจจะตลกไม่ขึ้นดังนั้นจึงต้องอาศัยการฝึกบ่อย ๆ การยิง ประตูถือว่าเป็นหนึ่งในเรื่องสำคัญในการตัดสินใจแพ้ชนะ ดังนั้นจึงควรหมั่นฝึกยิงบ่อยๆ เพื่อเสริม ทักษะให้ชำนาญเพื่อช่วยพาทีมให้ชนะคู่ต่อสู้และไปต่อในรอบต่อไปได้

เทคนิคการยิงประตู

1. ยิงกลางลูกเต็มแรง
2. ก้มหน้าขณะยิง เพื่อคอนโทรลบอล ไม่ให้ข้ามคาน
3. เวลาลูกใกล้เท้าเตะบอลไปข้างหน้าก่อน ค่อยกดให้เต็มหลังเท้า
4. ขณะชูลมหายใจปลายเท้าจิ้ม
5. สิ่งที่สำคัญคือต้องมีความมั่นใจ

การเป็นกองหน้าหรือการยิงประตูให้คม

1. เราต้องมีความมั่นใจ
2. เราต้องมีสมาธิ(เพราะสมาธิเป็นสิ่งสำคัญ)
3. เราต้องวางเท้าข้างที่ไม่ได้ยิงเป็นหลักแน่นๆ
4. ยิงให้เต็มข้อ หรือหลังเท้า
5. มีไหวพริบในการยิงประตู(การเลือกทิศทางการยิงประตู)ก็เก่งแล้วละต้น

เทคนิคการสร้างทักษะ

1. วิ่งทุกวันอย่างน้อย30นาทีเพื่อสร้างความฟิตของกล้ามเนื้อ
2. ศึกษาการเล่นจากเทป การถ่ายทอดสด จากสื่อ
3. ฝึกขยับข้อเท้าหมุนข้อเท้า ทุกวัน ช่วยให้เราหลบหลีกและจ่ายบอลโดยง่ายขึ้นโดยไม่ต้องพลิกตัว

ไม่ต้องพลิกตัว

4. สร้างเทคนิคโดยการหลบหลีกบ่อยๆเป็นเวลานานๆคุณจะสามารถเก่งได้นักฟุตบอลที่ดีจะมีเทคนิคที่ดีส่วนพละกำลังเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เคลื่อนไหวได้เป็นเรื่องราวธรรมดาเท่านั้น ประสบการณ์เป็นเพียงบางสิ่งบางอย่างตามกาลเวลาเท่านั้น แต่เทคนิคมีได้เฉพาะตัวและใช้ได้ ในปัจจุบัน ถ่ายทอดได้เมื่อเวลาผ่านไป

การฝึกการยิงประตู

1 การยิงประตูในขณะที่ลูกนิ่งอยู่บนพื้นสนาม เป็นลูกตั้งเตะ อาจจะใช้ทักษะการยิงด้วยหลังเท้า หรือข้างเท้าด้านใน ดังภาพประกอบ



2 การยิงประตูในขณะที่ลูกวิ่งไปบนพื้นสนาม เช่น การเตะบอลไปข้างหน้าแล้ววิ่งไปยิง การเลี้ยงไปยิง อาจจะใช้ทักษะการยิงด้วยหลังเท้า หรือข้างเท้าด้านใน ดังภาพประกอบ



3 การยิงประตูในขณะที่ลูกวิ่งเข้ามาหาตัว เช่น การเตะผ่านบอลมาจากด้านข้างสนาม อาจจะใช้ทักษะการยิงด้วยหลังเท้า หรือข้างเท้าด้านใน ดังภาพประกอบ



บรรณานุกรม

- กวิน คเชนทร์เดชา. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล. เอกสารเย็บเล่ม. สำนักการกีฬา กรมพลศึกษา, 2539
- ชลัช ภิรมย์. ฟุตบอลสมัยใหม่. เอกสารเย็บเล่ม. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร. 2539.
- ประพันธ์ เปรมศรี. คู่มือการสอนฟุตบอล 1 (พล.163). เอกสารเย็บเล่ม. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มศว. ประสานมิตร, 2543.
- ประโยค สุทธิสง่า. คู่มือฟุตบอล รวมการพิมพ์ 2517 จำนวน 243 หน้า.
- ประโยค สุทธิสง่า. เอกสารประกอบการสอนฟุตบอล 1 รวมการพิมพ์ 2524 จำนวน 283 หน้า.
- ฟอง เกิดแก้ว. การกีฬา สำนักพิมพ์พัฒนาพานิชจำกัด 2521 จำนวน 25 หน้า.
- สกายบุ๊กส์. 2538 ฟุตบอล. สยามสปอร์ตซินดิเคท.
- สุนทรา กล้าณรงค์. ฟุตบอล 1. เอกสารเย็บเล่ม. ภาควิชาพลศึกษาและสุขศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. จังหวัดสงขลา, 2540.
- สุรพล เพิ่มผล. ฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2531.
- อุทัย สงวนพงศ์. ฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2544.
- <https://www.click2sbobet.com/sbobet/602/>
- http://panupong-ter.blogspot.com/p/blog-page_5.html

ใบความรู้ที่ 6.1

การเล่นเป็นทีมและตำแหน่งการเล่น

ผู้รักษาประตู

หน้าที่หลักของตำแหน่งผู้รักษาประตูคือการหยุดลูกบอลก่อนที่จะเข้าประตู โดยการใช้มือจับลูก หากลูกบอลกระดอนออกไปก็จะเปิดโอกาสให้ผู้เล่นกองหน้าของฝ่ายตรงข้ามมีโอกาสที่จะยิงประตูได้ ดังนั้นการจับหรือรับลูกบอลจึงเป็นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นของผู้รักษาประตู

แต่อย่างไรก็ดีลูกบอลที่พุ่งเข้าหาผู้รักษาประตูก็แตกต่างกันออกไปหลายลักษณะ และหลายสถานการณ์ ซึ่งบางครั้งก็เป็นเรื่องยากที่จะรับลูกนั้น ๆ และอาจจะเป็นเสี่ยงเกินไปที่จะรับลูกตรง ๆ ดังนั้นผู้รักษาประตูจะต้องเรียนรู้การชกหรือปัดลูกบอลให้ออกไปจากกรอบประตู ซึ่งการเลือกที่จะปัดหรือชกลูกบอลออกไปทางด้านหลังประตูจะปลอดภัยว่าการชกหรือปัดลูกบอลออกไปด้านหน้าประตู

ซึ่งอาจจะมียกของหน้าของฝ่ายตรงข้ามยืนอยู่ก็ได้และเมื่อผู้รักษาประตูครอบครองลูกบอลอยู่ก็ต้องเรียนรู้การส่งลูกไปให้เพื่อนร่วมทีมเพื่อเล่นต่อไปอย่างปลอดภัย โดยการเตะหรือขว้างแล้วแต่สถานการณ์ของเกมการเล่น

กองหลัง

ผู้เล่นตำแหน่งกองหลังจะเป็นผู้ช่วยของผู้รักษาประตู เป็นผู้เล่นแนวสุดท้ายในการป้องกันไม่ให้คู่ต่อสู้ยิงประตูได้ง่าย ๆ ดังนั้นผู้เล่นกองหลังจะต้องมีทักษะในการสกัดกั้นและแย่งลูกบอลจากคู่ต่อสู้ เพื่อจะเอาลูกบอลมาอยู่กับทีมของตน โดยการเข้าสกัดกั้นอย่างใกล้ชิด การตามประกบคู่ต่อสู้ พยายามสร้างความได้เปรียบกับคู่ต่อสู้จากตำแหน่งการเล่น การชิงแย่งบอลจากการส่งของทีมตรงข้าม ซึ่งต้องใช้ความคิดและความตั้งใจที่มั่นคง

ทั้งนี้ เมื่อสามารถครอบครองลูกบอลได้ ผู้เล่นกองหลังจะต้องส่งลูกให้เพื่อนร่วมทีมอย่างได้เปรียบ ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องใช้การตีโต้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามหากมีสถานการณ์ที่คับขันภายใต้แรงกดดันของคู่ต่อสู้ ผู้เล่นกองหลังจะต้องสกัดกั้นลูกบอลให้ออกไปจากพื้นที่อันตรายบริเวณหน้าประตูของคน

กองกลาง

ผู้เล่นกองกลางจะเป็นทั้งผู้เล่นในการรุกและการรับ โดยการช่วยสนับสนุนผู้เล่นกองหน้า ในการเข้าทำประตูและช่วยเหลือกองหลังในการป้องกันประตู ในการเล่นโดยทั่วไปจะใช้ผู้เล่นกองกลางอย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการเล่นของทีมคู่ต่อสู้ และสถานการณ์ในเกมการเล่น

ผู้เล่นกองกลางจะต้องเป็นผู้ที่สามารถอ่านเกมการเล่นได้อย่างเป็นอย่างดี มีทักษะในการตัดบอลจากการส่งของทีมคู่ต่อสู้

มีจินตนาการในการสร้างสรรค์เกมเพื่อสนับสนุนการรุกของผู้เล่นกองหน้า ซึ่งบางครั้งอาจจะเลี้ยงลูกบอลไปเอง หรือวิ่งเปิดที่ว่างเพื่อรับลูกบอลจากเพื่อนร่วมทีมด้วย

แดนกลางถือว่าเป็นพื้นที่สำคัญของสนาม ทีมที่ชนะหรือแพ้มักจะเกิดจากการที่เป็นฝ่ายควบคุมการเล่นในแดนนี้ได้ดี

กองหน้า

หน้าที่ของผู้เล่นกองหน้า คือ การทำประตูให้กับทีมของตนเอง ซึ่งจะต้องใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเล่นที่แน่นอน มีปฏิกริยาที่ว่องไวมีความกล้าหาญมุ่งมั่น และคอยหาโอกาสในการยิงประตูคู่ต่อสู้

ทักษะในการยิงประตูจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้เล่นตำแหน่งนี้ การหลอกล่อคู่ต่อสู้เพื่อเข้าทำประตู การโหม่งลูกแย่งกันในอากาศและบางครั้งอาจจะต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวในการเลี้ยงลูกบอลหลบหลีกคู่ต่อสู้ด้วย

นอกจากนั้นผู้เล่นกองหน้าจะต้องอาศัยความผิดพลาดของกองหลังฝ่ายตรงข้ามที่เปิดโอกาสให้สามารถยิงประตูได้ หรือใช้การวิ่งไปจากจุดเดิมเพื่อดึงความสนใจของคู่ต่อสู้จากเกมการเล่น

เทคนิคการรุก

การรุกเป็นเป้าหมายที่สำคัญยิ่งในการเล่นฟุตบอลเพื่อให้ได้ประตู ทีมใดครอบครองลูกได้มากก็มีโอกาสเป็นฝ่ายรุกได้มาก โอกาสได้รับชัยชนะก็มีมากเช่นกัน ซึ่งมียุทธวิธีดังนี้

1. การผ่านลูกอย่างรวดเร็ว หรือเรียกว่า “ลูกทฐู” โดยใช้กองหน้าที่มีความเร็ว อาจ “ทฐูลูก” ตรง ๆ หรืออ้อมหลังก็ได้

2. การรุกแบบลูกสูตรต้องมีการฝึกซ้อมล่วงหน้า ให้ผู้เล่นแต่ละคนรู้ถึงยุทธวิธี เช่น การเตะลูกมุม ใครยืนตรงไหน ใครเป็นคนวิ่งหลอกล่อ เป็นต้น หรือยุทธวิธีในการเตะลูกโดย 2 จังหวะ ก็อาจใช้ลูกสูตรได้

3. การรูกหาช่องว่างมุมธง ยุทธวิธีนี้ใช้กองหน้าโดยเฉพาะปีก ลากลูกเข้าหาธงแล้วหักมุม 90 องศา หรือลากลูกขนานเส้นหลังแล้วหักมุมให้กองหน้า หรือกองกลางยิงประตู ให้ฝึกทั้งมุมธงซ้าย หรือขวาสุดแล้วแต่กองหลังฝ่ายตรงข้ามด้านใดอ่อนกว่ากัน

การจะใช้ระบบการเล่นแบบใดให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องพิจารณาจากคุณสมบัติและความสามารถของผู้เล่นในทีมของเรา มากกว่าใช้ความนิยมตามแบบอย่างทีมอื่น ๆ ดังคำกล่าว ที่เป็นปรัชญาว่า “ผู้เล่นเป็นผู้สร้างระบบ” (Player make system) นอกจากนั้นจะต้องมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายหรือแทคติการเล่นของแต่ละระบบอย่างถ่องแท้ด้วย จึงจะเป็นผู้ชนะ

เทคนิคการป้องกัน

การป้องกันหรือการตั้งรับ การเล่นฟุตบอลในสมัยปัจจุบัน การตั้งรับเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง การตั้งรับหมายถึงคู่ต่อสู้แย่งลูกจากฝ่ายเราไปได้ และครอบครองลูกอยู่ วิธีเล่นการตั้งรับควรปฏิบัติดังนี้

1. เนื่องจากฟุตบอลในสมัยปัจจุบัน ทุก ๆ วินาทีของการเล่นมีความหมาย ดังนั้นทันทีที่คู่ต่อสู้แย่งลูกคืนทันที และผู้เล่นที่จะแย่งลูกเป็นคนแรกคือ ผู้เล่นถูกคู่ต่อสู้แย่งลูกไปนั่นเอง การทำดังกล่าวเป็นการประวิงเวลาไว้เพื่อประวิงเวลาให้เพื่อร่วมทีมได้มีโอกาสลงไปตั้งรับทันที

2. เมื่อถอยหลังกลับลงมาแล้ว ให้นักเตะรวมทีมกันตั้งรับแบบตั้งโซนป้องกันเพราะการป้องกันแบบตั้งโซนนี้ เป็นการป้องกันทันที สามารถคลุมพื้นที่ได้กว้าง

3. และเมื่อตั้งโซนป้องกันไม่ได้ผล คู่ต่อสู้รุกเข้ามาหน้าประตูได้อีก เพราะฉะนั้น ต้องเปลี่ยนการเล่นป้องกันเป็นแบบตัวต่อตัว ซึ่งผู้เล่นกองหลังจะต้องคุมตัวคู่ต่อสู้แบบไปไหนไปด้วยไม่ให้ห่างเลย และการคุมตัวแบบนี้ จะต้องกระทำก่อนเขต 18 หลา หน้าประตู เพราะถ้าปล่อยให้คู่ต่อสู้เล่นลูกในระยะดังกล่าว โอกาสเสียประตูมีมาก เพราะฉะนั้นต้องเอาผู้เล่นกองหน้า ลงมาช่วยป้องกันด้วย ส่วนวิธีเล่นนั้นให้ฝ่ายตั้งรับลูกทุกคนและลูกไปพร้อม ๆ กัน เพื่อไม่ต้องพะวงทั้งลูกและคนแต่วิธีป้องกันที่ดีที่สุดของฟุตบอลสมัยใหม่นั้นใช้การป้องกันที่มีความสมดุลกันระหว่างการป้องกันแบบตั้งโซนกับการป้องกันแบบคนต่อคน หรือตัวต่อตัว คือการป้องกันทั้งสองแบบมาใช้ร่วมกัน

4. การป้องกันประตู มิใช่ว่าจะคอยกันคอยขวาง แต่เพียงอย่างเดียว ฝ่ายรับต้องเข้าตัดลูก เข้าแย่งลูกจากคู่ต่อสู้ด้วย เพื่อเป็นฝ่ายรุกบ้าง การเข้าแย่งลูกหรือตัดลูกของกองหลังฝ่ายรับนั้น ต้องแน่ใจว่าเมื่อเข้าแล้วต้องให้ได้ลูกทันที เพราะถ้าพลาดก็หมายถึงการเสียประตู ดังนั้นก่อนการเข้าตัดลูกจากคู่ต่อสู้ ผู้เล่นอาจจะต้องมีการหลอกก่อน เพื่อให้คู่ต่อสู้เสียจังหวะ แล้วเราก็อาศัยจังหวะที่เป็นของเราเข้าแย่งตัดลูกทันที

สำหรับการป้องกันแบบตัวต่อตัวนั้น จะต้องมีกองหลังว่างอยู่คนหนึ่ง ที่ไม่ต้องคุมใครยืนห้อยอยู่ท้ายสุด ก่อนถึงผู้รักษาประตู ผู้เล่นผู้นี้ทำหน้าที่กวาดกองหน้าคู่ต่อสู้ที่หลุดแนวกองหลังเข้ามารักษาป้องกันที่ให้ผลดีต้องไม่ลืมว่าเมื่อถูกรุก จะต้องพยายามนึกถึงพื้นที่หน้าประตูของเราเสมอ เวลารุกไปหรือไปอยู่ที่ใด ๆ เมื่อตกเป็นฝ่ายรับหมายถึงลูกไปอยู่ในครอบครองฝ่ายตรงข้ามแล้ว ฝ่ายเราต้องมี 4-5 คน ในพื้นที่ใกล้ประตูเราทันที

การป้องกันมิให้เสียประตู มีเทคนิคหลายวิธีในหลักการป้องกันมิใช่การ “อุดประตู” แต่เป็นการตั้งรับเพื่อเปิดเกมรุก วิธีการดังกล่าวอาจเลือกยุทธวิธีดังนี้

1. การครอบครองลูกให้มากที่สุด การครอบครองลูกในแดนตนเองเป็นการดึงให้ฝ่ายตรงข้ามเปิดช่องว่างโดยการให้โบลจึงเป็นช่องทางให้เปิดเกมรุกได้เมื่อมีโอกาส

2. การป้องกันแบบเอาล้ำหน้า (Check Offside) การป้องกันแบบนี้ต้องฝึกซ้อมให้ชัดเจนจนชำนาญ เพราะหากไม่รู้จักกติกาที่แท้จริงก็นับว่าเป็นวิธีที่อันตราย เพราะอาจเสียประตูได้ง่าย แต่ถ้าทำได้อย่างถูกต้องก็เป็นการได้เปรียบ

3. การป้องกันแบบตั้งกำแพง กรณีอาจเกิดขึ้นจากการเสียจุดโทษทั้ง 2 จังหวะหน้าประตูหรือจังหวะเดียวกันแต่อยู่นอกเขตประตู ทั้ง 2 กรณีต้องฝึกซ้อมการตั้งกำแพง โดยเฉพาะกับผู้รักษาประตูในการยืนบังลูก แต่ไม่บังผู้รักษาประตูของตนเอง การยืนบังประตูจากการยิงวิธีโค้ง

รูปแบบการป้องกัน (Formation of defensive)

พื้นฐานในการเล่นเป็นทีมประการสำคัญของนักฟุตบอลคือการรู้จักรับมือกับฝ่ายตรงข้ามในการป้องกันและเริ่มการป้องกันเมื่อเสียการครอบครองบอล นักฟุตบอลที่มีพัฒนาการรับที่ดีจะทำการรุกได้ดีเช่นกัน รูปแบบการป้องกันมี 3 ลักษณะคือ

1 การป้องกันแบบตัวต่อตัว

ฝึกง่ายแต่ต้องใช้พลังงานมากนักฟุตบอลที่เล่นระบบการป้องกันแบบนี้ต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ข้อดี นักกีฬามีความเข้าใจที่ดีต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง แก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ง่าย ลดความแตกต่างในเรื่องเทคนิคทีม ข้อเสีย ใช้พลังงานมาก พบปัญหาในเรื่องการประสานงานสนับสนุนช่วยเหลือกัน การเปลี่ยนจากรับเป็นรุกทำได้ยาก ถ้าทีมเสียสมดุลจะถูกโจมตีได้ง่าย

2 การป้องกันแบบคลุมพื้นที่

เป็นการแบ่งเขตกันรับผิดชอบในการป้องกัน ข้อดี สามารถทดแทนจุดอ่อนรวมกำลังกันได้ดี ลดความเสียเปรียบในระดับความสามารถของนักกีฬาที่แตกต่างกัน ไม่ต้องใช้พลังในการตามคู่ต่อสู้ไปทุกฝั่ก้าว รักษาสภาพสมดุลในโซนได้ดีประสานงานช่วยเหลือกันได้ ข้อเสีย คู่ต่อสู้มีอิสระในการเล่น อาจมีความสับสนในพื้นที่รับผิดชอบในการป้องกัน และสนใจคุมพื้นที่มากกว่าผู้เล่นฝ่ายรุก

3 การป้องกันแบบผสม

เป็นการรวมเอาการป้องกันแบบตัวต่อตัวและการคลุมพื้นที่เข้าด้วยกันขึ้นอยู่กับพื้นที่และสถานการณ์ในการป้องกัน

เรื่อง การยิงประตู และการเล่นเป็นทีม

คำชี้แจง : แบบทดสอบนี้เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

คำสั่ง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับหน้าข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อละคำตอบเดียว

1. แผนการเล่นระบบ 4: 2 : 4 เป็นแผนการเล่นของประเทศใด

- ก. บราซิล
- ข. สวีเดน
- ค. อังกฤษ
- ง. เยอรมันตะวันตก

2. การวางแผนการเล่น คือข้อใด

- ก. ช่วยทางการรุก และการรับ
- ข. การช่วยตัวเองให้เล่นฟุตบอลดีขึ้น
- ค. การกำหนดหน้าที่ และวิธีการเล่นของทีม
- ง. การกำหนดว่าใครควรจะทำอย่างไรกับการเล่น

3. ผู้เล่นฟุตบอลทีมหนึ่งมีผู้เล่นจริงและสำรองรวมไม่เกินกี่คน

- ก. 11 คน
- ข. 15 คน
- ค. 18 คน
- ง. 20 คน

4. ตำแหน่งที่ 1 ในสนาม คือข้อใด

- ก. ประตู
- ข. ในขวา
- ค. แบ็คขวา
- ง. ศูนย์หน้า

5. ผู้ที่เล่นประสานงานกับเซ็นเตอร์ฮาล์ฟ คือตำแหน่งใด

- ก. ประตู
- ข. ในซ้ายและขวา
- ค. ปีกขวาและซ้าย
- ง. แบ็คขวาและซ้าย

เฉลยคำตอบแบบทดสอบท้ายบทที่ 16**เรื่อง การเล่นเกม**

1. ก
2. ค
3. ค
4. ก
5. ง



บรรณานุกรม

- กวิน คเชนทร์เดชา. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล. เอกสารเย็บเล่ม. สำนักการกีฬา กรมพลศึกษา, 2539
- ชลัช ภิรมย์. ฟุตบอลสมัยใหม่. เอกสารเย็บเล่ม. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร. 2539.
- ประพันธ์ เปรมศรี. คู่มือการสอนฟุตบอล 1 (พล.163). เอกสารเย็บเล่ม. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มศว. ประสานมิตร, 2543.
- ประโยค สุทธิสง่า. คู่มือฟุตบอล รวมการพิมพ์ 2517 จำนวน 243 หน้า.
- ประโยค สุทธิสง่า. เอกสารประกอบการสอนฟุตบอล 1 รวมการพิมพ์ 2524 จำนวน 283 หน้า.
- ฟอง เกิดแก้ว. การกีฬา สำนักพิมพ์พัฒนาพานิชจำกัด 2521 จำนวน 25 หน้า.
- สกายบุ๊กส์. 2538 ฟุตบอล. สยามสปอร์ตซินดิเคท.
- สุนทรา กล้าณรงค์. ฟุตบอล1. เอกสารเย็บเล่ม. ภาควิชาพลศึกษาและสุขศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. จังหวัดสงขลา, 2540.
- สุรพล เพิ่มผล. ฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2531.
- อุทัย สงวนพงศ์. ฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2544.



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายไมตรี กุลบุตร
วันเดือนปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2516
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	176 ถนนสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	174 ถนนสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2534	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) จาก โรงเรียนราชโศภิต จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ.2540	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
พ.ศ.2543	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
พ.ศ.2561	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ