

การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหา  
เป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3

กฤษณีย์ ก้องแดนไพร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2562

**Development of Grade Nine Students' Ability to Solve Problems in the  
Football Subject through problem-based learning and teamwork Skills**

**Kritanai Kongdanprai**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**For the Degree of Master of Education**

**Department of Curriculum and Instruction**

**College of Education Science, Dhurakij Pundit University**

**2019**



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การพัฒนาความสามารถแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  
และการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3


เสนอโดย                      นายกฤษณ์ ก้องแดนไพร

สาขาวิชา                      หลักสูตรและการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์                      อาจารย์ ดร.ศศิธร อนันตโสภณ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว


  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองอม)

  
..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(อาจารย์ ดร.ศศิธร อนันตโสภณ)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.จันทร์พา ทัดภูธร)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ แสงจันทร์)

วิทยาลัยครุศาสตร์รับรองแล้ว

  
..... คณบดีวิทยาลัยครุศาสตร์  
(อาจารย์ ดร.พงษ์ภิญโญ แม่น โกศล)

วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม สำหรับกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ชื่อผู้เขียน	กฤตณัย ก้องแคน ไพโร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ศศิธร อนันตโสภณ
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) กับการทำงานเป็นทีม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชากีฬาฟุตบอล จำนวน 7 แผน รวม 16 ชั่วโมง 2) แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล 3) แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนทุกกลุ่ม มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เรียงลำดับจากคะแนนมากไปหาน้อยคือ กลุ่มที่ 3 มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 98.10 กลุ่มที่ 1 มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 96.19 กลุ่มที่ 5 มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 95.24 กลุ่มที่ 4 มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 94.29 กลุ่มที่ 2 มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 90.48 ตามลำดับ 2) นักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหายู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.69 ) 3) ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) กับการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ : วิชากีฬาฟุตบอล, ปัญหาเป็นฐาน, การทำงานเป็นทีม

Thesis Title	Development of Grade Nine Students' Ability to Solve Problems in the Football Subject through problem-based learning and teamwork Skills
Author	Kritanai Kongdanprai
Thesis Advisor	Dr.Sasithorn Anantasopon
Department	Curriculum and Instruction
Academic Year	2018

### ABSTRACT

The purpose of this research are :1) to Study Development of Lower- Secondary school students Problem Solving in soccer skill Problem-based Instruction 2) To study behavior of teamwork by using Problem-based Instruction 3) To study the satisfaction depend on Problem based learning with teamwork . The Program is tested with the sample group of 30 persons of Lower- Secondary school students from Suphanburi Sport School on 2<sup>nd</sup> semester, year 2018 By using a Purposive sampling. The research instrument are 1) Lesson plans of soccer by using Problem-based Instruction 2) Problem solving Soccer skill assessment 3) teamwork Behavior Assessment 4) Questionnaire of Satisfaction of Lower- Secondary school students depend on Problem Solving in soccer skill Problem-based Instruction. Statistic in this research used the Average value , Percentage and Standard Deviation (S.D.)

The research result finds that 1. The result of Development of Lower- Secondary school students Problem Solving in soccer skill Problem-based Instruction is high level all the group . 2)The result of teamwork Behavior is Good level (Average 2.69 ) 3) The Score of satisfaction of Lower- Secondary school students depend on Problem Solving in soccer skill Problem-based Instruction is high level.

Keywords: Soccer , Problem based learning , Teamwork

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาและให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางในการทำวิจัยจากอาจารย์ ดร.ศศิธร อนันตโสภณ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำและตรวจปรับปรุงแก้ไขข้อที่บกพร่องของงานวิจัย ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย นักเรียนและผู้สนใจ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์ ประธานกรรมการผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ แสงจันทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองอม และอาจารย์ ดร.พจนมาลย์ สกตเกียติ และ อาจารย์ ดร.จันทร์พา ทัดภูธร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองอม อาจารย์สุรินทร์ รอดเมือง และอาจารย์ประดิษฐ์ มีสันศักดิ์ ที่เมตตาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ รวมทั้งคณะครูโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันการพลศึกษา ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวของผู้วิจัยที่คอยเป็นกำลังใจและสนับสนุนแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จ คุณประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้ขอมอบแต่บิดามารดา คณะครูคณาจารย์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่คอยช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

กฤตณัย ก้องแดนไพร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญตาราง.....	๑๑
สารบัญภาพ.....	๑๒
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	5
1.3 สมมุติฐานงานวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตงานวิจัย.....	5
1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 หลักหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	10
2.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	14
2.3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา.....	28
2.4 การทำงานเป็นทีม.....	38
2.5 ความพึงพอใจ.....	45
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47

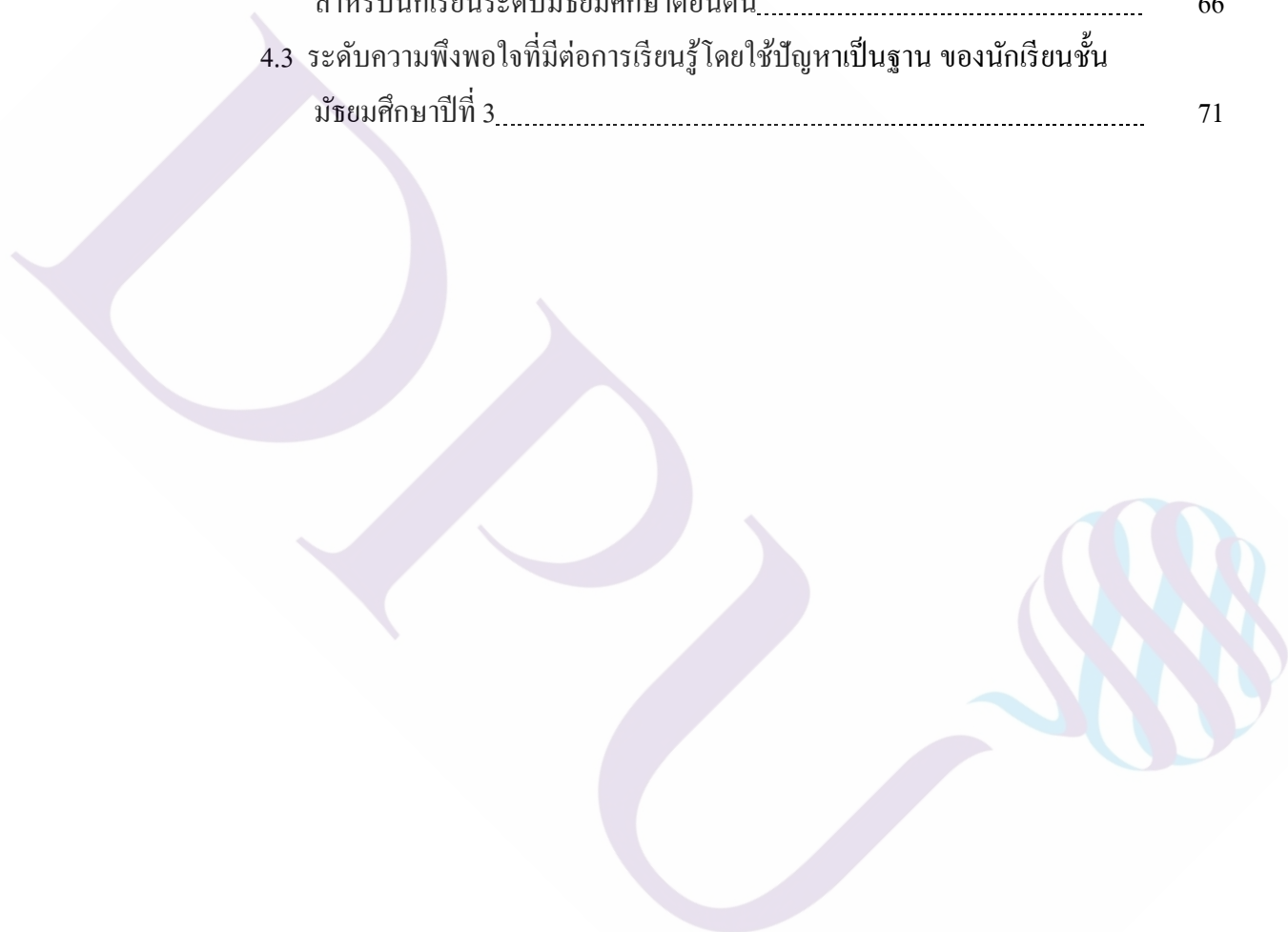
## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	53
3.2 เครื่องมือที่ใช้.....	54
3.3 การสร้างเครื่องมือ.....	54
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาที่พาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	63
4.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา(Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	66
4.3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	71
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	72
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	76
5.2 อภิปรายผล.....	77
5.3 ข้อค้นพบ.....	81
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	82
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	92
ประวัติผู้เขียน.....	107



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based )สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	63
4.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา(Problem-based ) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	66
4.3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	71



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
2.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	23
2.2 กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	24



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ปัญหาและความหมายของปัญหา

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งใน 8 สาระที่จัดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นกลุ่มสาระที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ เป็นกลุ่มสาระที่มีความหมาย และมีความสำคัญยิ่งต่อการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนโดยตรง เพราะครอบคลุมเรื่องสุขภาพที่เป็นพื้นฐานจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เรียนแต่ละคน โดยมุ่งเน้นพัฒนาพฤติกรรมกรเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งด้านสาระความรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องรู้ ด้านการสร้างเจตคติและค่านิยมที่ดี คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ รวมทั้งทักษะกระบวนการปฏิบัติในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน ซึ่งการมีสุขภาพดีเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ประการแรกของคนไทยที่รัฐบาลได้กำหนดไว้เป็นนโยบายและมาตรการในการจัดการศึกษาของประเทศ เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถยืนหยัดอย่างไทยในประชาคมโลกทั้งปัจจุบันและอนาคต จึงกล่าวได้ว่า สุขศึกษาและพลศึกษาจึงเป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาประชากร โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกัน ส่งเสริมพัฒนา และการบริหารจัดการชีวิต ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ อันเป็นองค์ประกอบของการมีภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, น. 1)

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันที่ชิงไหวชิงพริบและเสริมสร้างให้ร่างกายเกิดความคล่องตัว มีความแข็งแรง อดทน ว่องไว (สุขสวัสดิ์ ชนะพาล, 2550, น.2) นอกจากนี้ (กรามอร์, 1996 อ้างถึงใน อุดม จอกรบ, 2545, น. 30) กล่าวว่าผู้ที่เล่นฟุตบอลนั้นยังเป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย หมายถึงการที่ร่างกายมีประสิทธิภาพด้านความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัว และมีกำลัง นักกีฬาที่มีสมรรถภาพที่สูงนั้นก็ย่อมแสดงความสามารถออกมาได้สูงตรงกันข้ามกับนักกีฬาที่มีสมรรถภาพร่างกายต่ำก็ย่อมแสดงความสามารถออกมาได้น้อย (ศิลาปชัย สุวรรณธาดา, 2548, น. 21)

จากแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ. (2555-2559) กล่าวว่าจากการพัฒนากีฬาที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะการพัฒนาการกีฬาขั้นพื้นฐาน การดูกีฬา และการเล่นกีฬาของประชาชนยังมีน้อย การออกกำลังกายและเล่นกีฬาของประชาชน มีอัตรา

เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของประชากร ทั้งนี้กิจกรรมพลศึกษาและการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน โรงเรียน มหาวิทยาลัยควรเล็งเห็นถึงความสำคัญให้เพิ่มขึ้นเพื่อที่จะพัฒนาประชากรในประเทศทุกเพศ ทุกวัยได้เต็มตามศักยภาพทั่วไป

ผาณิต บิลมาศ (2548, น. 3) มีความเห็นว่า นักกีฬาฟุตบอลที่ดีต้องมีรากฐานทางทักษะการเล่นที่ดีเป็นประการแรกเสียก่อน ซึ่งได้มาจากการฝึกฝนขั้นพื้นฐานที่ถูกวิธีและถูกต้องนั่นเอง และการที่นักเรียนได้ทราบระดับความสามารถของตนเองจะมีแรงจูงใจให้มีการหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนหรือฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มระดับ ความสามารถทางฟุตบอลให้สูงขึ้น รัฐพงศ์ บุญญานวัตร (2548, น.103) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานในกีฬาฟุตบอลเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญ นักกีฬาจะต้องมีการเรียนรู้และฝึกหัด ถ้านักกีฬามีความรู้ความเข้าใจ และมีพื้นฐานที่ถูกต้องแล้วย่อมทำให้นักกีฬาผู้นั้นประสบความสำเร็จในการเล่นอย่างสูง ประโยค สุทธิสง่า (2524, น.30) กล่าวว่า ทักษะฟุตบอลที่ควรฝึกสำหรับการเล่นกีฬาฟุตบอล คือ การเตะ การหยุดลูก การโหม่ง การยิงประตู การทุ่มบอล และการเป็นผู้รักษาประตู สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการบ่งชี้ความสามารถในการเล่นฟุตบอลของบุคคลนั้นๆ ว่า มีมากน้อยเพียงใด ซึ่งความสามารถดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ มัชฌรา ธรรมบุศย์, 2545, น.11-7) กล่าวว่า การศึกษาความเป็นมาของ Problem based learning สามารถย้อนรอยอดีตแนวคิดของนักศึกษาในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) นักศึกษาชาวอเมริกันซึ่งเป็นผู้ค้นคิดวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง (learning by doing) แนวคิดของ ดิวอี้ได้นำไปสู่แนวคิดในการสอนรูปแบบต่างๆที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิด PBL ก็มีรากฐานมาจากแนวคิดของดิวอี้เช่นเดียวกัน (Harry Hubball, 2001, p. 34)

การเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning : PBL) มีศักยภาพที่จะตอบสนองความต้องการและสถานการณ์ที่หลากหลายของนักกีฬาที่มีพรสวรรค์ในทีมฟุตบอลเยาวชนโดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมและวิธีการตามบริบทเพื่อพัฒนาทีมและผู้เล่น การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาจะใช้อธิบายของของทีมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดที่สำคัญ การสอนในรูปแบบต่าง ๆ ดังที่ ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดของปัญหาเป็นฐาน ก็มีรากฐานมาจากแนวคิดของ ดิวอี้ เช่นเดียวกัน ปัญหาเป็นฐานมีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Faculty of Health Sciences) ของ มหาวิทยาลัย McMaster ที่ประเทศแคนาดา ได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการติวให้กับ นักศึกษาแพทย์ฝึกหัด วิธีการดังกล่าว ต่อมาได้กลายเป็นรูปแบบการเรียนรู้ (Learning model) (Guilford, J.P, 1967) ทำให้มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา นำไปเป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มจากปลายปี ค.ศ. 1950 มหาวิทยาลัย Case Western

Reserve ได้นำมาใช้เป็นแห่งแรกและได้จัดตั้งห้องทดลอง พหุวิทยาการ (Multi-disciplinary Laboratory) เพื่อทำเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับทดลองรูปแบบการสอนใหม่ ๆ รูปแบบ การสอนที่ มหาวิทยาลัย Case Western Reserve พัฒนาขึ้นมานั้น ได้กลายมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนา หลักสูตร ของโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ทั้งในระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา และบัณฑิต วิทยาลัย

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการ เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ ผู้เรียนสร้าง ความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียน เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา ไปพร้อม กันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจาก กระบวนการท างานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการ แก้ไขปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของ ยุทธศาสตร์การสอน ปัญหาเป็นฐานเป็นเทคนิคการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลง มือปฏิบัติด้วย ตนเอง เฝินูหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณ์ญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ (ไพศาล สุวรรณน้อย, ม.ป.ป.)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้าง ความเข้าใจหรือหาทางแก้ปัญหาที่ได้ประสบ เป็นการนำสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงที่ มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย มาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ สถานการณ์ ปัญหาเป็นแรงขับเคลื่อนการเรียนรู้โดยอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนที่จะ เรียนรู้ กระตุ้นให้ นักเรียนคิดวิเคราะห์ปัญหานั้นให้เข้าใจอย่างชัดเจนค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อ เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการทำ กิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาเห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะ กระบวนการคิด และกระบวนการ แก้ปัญหา (บุญนา อินทนนท์, 2551, น.13; ทิสนา แฉมมณี, 2556, น.137-138)

สุกัญญา สุนทร (2556) ได้กล่าวถึง กระบวนการทำงานกลุ่มเป็นการส่งเสริมความ ร่วมมือ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดจุดหมายในการทำงาน เป็นสิ่งแรกที่ผู้นำกลุ่มและสมาชิกต้องกระทำใน การเริ่มทำงานร่วมกัน คือ ผู้นำกลุ่มและสมาชิกควร ได้ช่วยกันวางจุดมุ่งหมายในการทำงานให้ ชัดเจนและตรวจสอบคว่าทุกคนเข้าใจตรงกันก่อนลงมือปฏิบัติงาน

2. การวางแผน คือ การคิดและตัดสินใจในปัจจุบันถึงสิ่งที่จะทำในอนาคตว่าจะทำอะไร อย่างไร เพื่อให้งานที่ต้องทำบรรลุผลความสำเร็จ ขั้นตอนในการวางแผนเป็นขั้นตอนที่จำเป็นในการทำงานกลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 2.1 การแสวงหาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น
- 2.2 การหาวิธีการและกำหนดขั้นตอนในการทำงาน
- 2.3 การกำหนดและปฏิบัติการ
- 2.4 การแบ่งงานและมอบหมายงาน
- 2.5 การเตรียมการเรื่องการประสานงาน
- 2.6 การกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาไว้ล่วงหน้า

3. การปฏิบัติตามแผน ในขั้นนี้นักเรียนแต่ละคนของกลุ่มควรลงมือตามหน้าที่รับผิดชอบของตน มีการติดตามงาน การจูงใจให้เพื่อนร่วมงานมีกำลังใจในการทำงาน สร้างความร่วมมือร่วมใจให้เกิดตามขั้นในการทำงาน ให้คำปรึกษาแนะนำและให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตามความเหมาะสม มีการประสานงานเพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานแต่ละขั้นตอน เพื่อช่วยให้กลุ่มไปสู่ความสำเร็จ

4. การประเมินผลและปรับปรุงงาน การประเมินผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการทำงานกลุ่ม เพราะจะช่วยให้กลุ่มได้รับทราบว่าการทำงานสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ นอกจากนี้จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป ในการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม อาจมีหลายขั้นตอนแตกต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่แล้วพบว่าจะเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายในการทำงาน การวางแผนงาน ไปสู่ขั้นการดำเนินงานและลงมือปฏิบัติ และขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลและปรับปรุงงาน การดำเนินงานต่างๆ จะเป็นไปอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการเรียนการสอนกีฬาฟุตบอล เป็นการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ มากกว่าภาคทฤษฎี ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคทฤษฎีที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมอาจช่วยทำให้ผู้เรียนกีฬาฟุตบอล สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในเกมการแข่งขัน ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนนำทักษะการคิดแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีมไปใช้ต่อเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาทักษะนักกีฬาฟุตบอล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) และการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาการเล่นกีฬาฟุตบอลได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ประสบความสำเร็จในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(Problem-based)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based) กับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## 1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสามารถในการเรียนรู้กีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based)สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับดี
3. นักเรียนความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based) กับการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับมาก

## 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 9 ห้อง นักเรียน 270 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 จำนวน 1 ห้อง โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

## 2. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

### ตัวแปรต้น

- การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

### ตัวแปรตาม

- ความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาฟุตบอล
- พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- ความพึงพอใจของนักเรียน

## 3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิชาฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการสำหรับโรงเรียนกีฬา ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2556 หลักสูตรเฉพาะชนิดกีฬาในสาระกีฬาเพื่อความเป็นเลิศกีฬาฟุตบอล สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พุทธศักราช 2556 ซึ่งมีเนื้อหาย่อยตามหัวข้อต่อไปนี้

### หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) การบังคับบอลและการเลี้ยงบอล         | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2) การส่งบอลและการรับบอล               | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3) การยิงประตู                         | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 4) การเคลื่อนที่และการหลบหลีกคู่ต่อสู้ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
- การพัฒนาด้านแทคติก

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) แทคติกเฉพาะบุคคล (๑ต่อ๑)                    | จำนวน 3 ชั่วโมง |
| 2) แทคติกการเล่นเป็นกลุ่ม                      |                 |
| (การประสานงานการเล่นเป็นกลุ่มในการรุกและการรับ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3) แทคติกการเล่นเป็นทีม                        | จำนวน 3 ชั่วโมง |

รวมเป็น จำนวน 16 ชั่วโมง

## 4. ระยะเวลาในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 16 คาบ คาบละ 50 นาที



## 1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอล  
ระดับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้กีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหา  
เป็นฐาน ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา
2. ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา
3. ขั้นการดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้
5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ
6. ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

### ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาฟุตบอล
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. การทำงานเป็นทีม

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การสอนแบบปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมจะทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาด้วยตัวเองและมีกรช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม และทำให้การเล่นกีฬาฟุตบอลประสบผลสำเร็จมากขึ้น
2. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้
3. ผู้สอนวิชาฟุตบอล สามารถนำวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม ไปใช้กับนักเรียนระดับอื่นๆ ได้

4. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่มีสนใจต้องการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเรื่องการพัฒนาทักษะนักฟุตบอลระดับเยาวชน โดยใช้ (Problem based learning) และการทำงานเป็นทีม (Teamwork)

### 1.7 นิยามศัพท์

กีฬาฟุตบอล หมายถึง รายวิชาหนึ่งที่โรงเรียนกีฬาจัดสร้างขึ้นเพื่อสำหรับฝึกนักเรียนให้เรียนรู้เรื่องกีฬาฟุตบอลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น ความสามารถ ความชำนาญเกี่ยวกับการเล่นกีฬาฟุตบอล การหยุดลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล และการยิงประตู เป็นต้น

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาโดยผู้วิจัยใช้สถานการณ์จริงเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาความรู้ และทำให้เกิดความคิดในเรื่องที่ตนเองสนใจ โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ขั้นตอนทำความเข้าใจกับปัญหา 3) ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า 4) ขั้นตอนสังเคราะห์ความรู้ 5) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง นักเรียนชายที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ผ่านการเรียนฟุตบอลมาแล้ว

ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกดีหรือไม่ดี ชอบหรือไม่ชอบ โดยใช้การประมาณค่าของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม รวมไปถึงการใช้สื่อในการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานวิชาสุศึกษาและพลศึกษา พุทธศักราช 2551

2.1.1 มาตรฐานและสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.1.2 คำอธิบายรายวิชากีฬาฟุตบอลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### 2.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2.2 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2.5 การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

#### 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

2.3.1 ความหมายของความสามารถในการคิด

2.3.2 การเรียนการสอนกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

2.3.3 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา

#### 2.4 การทำงานเป็นทีม

2.4.1 ความหมายของการทำงานเป็นทีม

2.4.2 คุณลักษณะของทีม

2.4.3 ลักษณะของทีมที่สำคัญ

#### 2.5 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.5.2 การวัดความพึงพอใจ

#### 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



## 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๑

### ทำไมต้องเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา

สุขภาพ หรือ สุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

### เรียนรู้อะไรในสุขศึกษาและพลศึกษา

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบด้วย

- การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย

- ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกลงเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

- การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

- การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

- ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

### 2.1.1 มาตรฐานและสาระการเรียนรู้กลุ่มการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

### 2.1.2 คำอธิบายรายวิชากีฬาฟุตบอลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิเคราะห์หลักการเล่นและการแข่งขันกีฬาฟุตบอล กลวิธีการเล่นฟุตบอล กลวิธีการแข่งขันฟุตบอล การใช้กลวิธีการแข่งขันกีฬาและการแข่งขันฟุตบอล เกี่ยวกับกลไก/ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movement) ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non-loco movement) ได้แก่ การยืน การเหวี่ยง การบิด (หลักวิทยาศาสตร์=เสถียรภาพ body mass การจัดระเบียบร่างกาย) การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (loco motor movement) ได้แก่ เดิน วิ่ง สไลด์ กระโดด ซ้าย-ขวา-หลัง-เฉียง (หลักวิทยาศาสตร์=เสถียรภาพ body mass แนวการจัดระเบียบร่างกาย การออกแรง) การเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน (combination movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ (หลักวิทยาศาสตร์=เสถียรภาพ body mass แนวจัดการระเบียบร่างกาย การออกแรง) การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ (Rhythmical movement) การเดิน การสไลด์ในกีฬาฟุตบอล การเคลื่อนไหวแบบรับน้ำหนักตัวเอง (Weight bearing activity movement) ได้แก่ กระโดดเท้าเดียว กระโดดสองเท้า การควบคุมวัตถุหรืออุปกรณ์ (Manipulative skill) การส่งบอล การเตะบอล การโหม่งบอล รูปแบบการเคลื่อนไหวเฉพาะชนิดกีฬาฟุตบอลตามตำแหน่งหรือทักษะเฉพาะกีฬาฟุตบอล (Specific movement form) กลวิธีในการเล่นฟุตบอล ประกอบ การทบทวนทักษะ เทคนิค

กีฬาฟุตบอล การพัฒนาเทคนิคการครอบครองบอล การพัฒนาเทคนิคการรับการส่งบอล การพัฒนาเทคนิคและการประกอบสนับสนุน การพัฒนาเทคนิคการยิงประตู การพัฒนาเทคนิคการเป็นผู้รักษาประตู การพัฒนาเทคนิคการเล่นผสมผสาน การพัฒนาเทคนิคการเล่นเป็นกลุ่ม การพัฒนาเทคนิคการเล่นเป็นทีม การเล่นเกมตั้ง (Set play Corner kick Free kick) กลวิธีในการเล่นเป็นทีม/ กลวิธีการแข่งขันฟุตบอล ประกอบด้วยระบบและรูปแบบการเล่นฟุตบอล การพัฒนาเทคนิคในการรับแบบ แบบโซน (Zone) การประกบคู่ (Man making) การเล่นเกมกดดัน (Pressing) การป้องกันแบบผสมผสาน (Compact Defend) การพัฒนาเทคนิคในการรุก หน้าที่ การเล่นเกมเฉพาะตำแหน่ง การเล่นเกมสวนงานกัน ระดับการแข่งขัน ประกอบด้วย ระดับจังหวัด/ระหว่าง โรงเรียน/ภาค ระดับชาตินานาชาติ การประเมินการใช้กลวิธีการเล่นการแข่งขันฟุตบอล ได้อย่างเหมาะสม ผลของการใช้กลวิธีแบบต่างๆ การวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็งของกลวิธีการเล่น การปรับปรุงกลวิธีการเล่นให้เหมาะสมกับการเล่นและการแข่งขัน วิธีการประเมินความสามารถทางกลวิธีการเล่นและการแข่งขันฟุตบอล ประกอบด้วย การสังเกตนักกีฬาแต่ละตำแหน่ง การจดบันทึกการฝึกซ้อม การแข่งขัน (เขียนความเรียง กราฟ ตาราง ) การวิเคราะห์การแข่งขัน ระหว่างแข่งขันและหลังการแข่งขัน นำผลประเมินมาวิเคราะห์หาจุดอ่อนจุดแข็งและปรับปรุงเพื่อการเล่นการแข่งขันครั้งต่อไป และการทำแฟ้มสะสมผลงาน (port folio)

การวิเคราะห์คุณลักษณะของนักกีฬาที่ดี ประกอบด้วย มีระเบียบ วินัย เคารพและปฏิบัติตามกฎกติกาโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ให้อภัยเพื่อนและผู้อื่น ทั้งในการทำงานและการเล่นกีฬาร่วมกัน ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนงานเสร็จสำเร็จเรียบร้อย ให้ความร่วมมือกับเพื่อน พี่น้อง ครู พ่อแม่และผู้อื่นจนงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและเสร็จทันตามเวลา กำหนด ควบคุมอารมณ์ได้ ทั้งในขณะทำงานกลุ่มและเล่นกีฬา เสียสละ กล้าหาญ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม ยอมรับผลการเรียนรู้ การเล่น การแข่งขันอย่างหน้าชื่นตาบาน เอื้ออาทรต่อผู้อื่น ไม่เห็นแก่ตัว ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อนและผู้อื่น เคารพสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น การนำมาใช้ในการแข่งขัน ขณะเล่น/แข่งขัน: การปฏิบัติตามกติกการแข่งขัน การเชื่อฟังผู้ฝึกสอน การเคารพคำตัดสินของกรรมการ การแสดงตนเป็นนักกีฬาที่ดีอย่างสม่ำเสมอ ด้านคุณธรรม ด้านจริยธรรม ด้านค่านิยม ความมุ่งมั่นในการฝึกซ้อมและการแข่งขันด้วยจิตวิญญาณของนักกีฬา คุณลักษณะและค่านิยมของการเป็นนักกีฬาฟุตบอลที่ดี แบบอย่างในการปฏิบัติตน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและมีจิตวิญญาณในการแข่งขัน การยอมรับคำตัดสินของผู้ตัดสิน การรู้จักให้อภัยและช่วยเหลือในขณะแข่งขัน การปฏิบัติตามกฎกติกามารยาท ของการแข่งขัน การให้ความเคารพ เชื่อฟังผู้ฝึกสอน การมีความสามัคคีในทีม การเล่นเกมเพิ่มความสามารรถ ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การเป็นนักกีฬา การมีมิตรภาพต่อผู้อื่น

การจำแนกองค์ประกอบและความหมายของสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ(๕องค์ประกอบ) นำมาใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล คือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ(Muscular Endurance)ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ (Cardiovascular Endurance) ความอ่อนตัว(Flexibility) องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)สมรรถภาพทางกลไกล ประกอบด้วย ความหมายและความสำคัญของสมรรถภาพทางกลไกล การจำแนกองค์ประกอบและความหมายของสมรรถภาพทางกลไกล (๖องค์ประกอบ) นำมาใช้ในการเล่นฟุตบอล คือ ความอ่อนตัว (Agility)การทรงตัว(Balance)การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination)พลังกล้ามเนื้อ(Power)เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง(Reaction Time)ระดับ/เกณฑ์สมรรถภาพเพื่อสุขภาพ(เปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ โรงเรียนกีฬา)ระดับ/เกณฑ์สมรรถภาพทางกลไกลสำหรับกีฬาฟุตบอล(เปรียบเทียบกับเกณฑ์โรงเรียนกีฬา)การทดสอบสมรรถภาพเพื่อสุขภาพสำหรับกีฬาฟุตบอล ประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)ใช้แบบทดสอบลูกนั่งเข่า ๖๐ วินาที ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)ใช้แบบทดสอบลูกนั่ง ๒ นาที ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardiovascular Endurance) ใช้แบบทดสอบ Cooper Test ความอ่อนตัว(Flexibility)ใช้แบบทดสอบนั่งงอเข่าเหยียด องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) สูตร BMI = น้ำหนักตัว (กก.) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง การทดสอบสมรรถภาพทางกลไกล สำหรับกีฬาฟุตบอล ประกอบด้วยความคล่องตัว (Agility) ใช้แบบทดสอบเก็บของและวิ่งซิกแซ็ก การทรงตัว(Balance)ใช้แบบทดสอบยืนสองเท้าบนกระดานทรงตัว การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination)ใช้แบบทดสอบตากับมือ และตากับเท้า หลังกล้ามเนื้อ(Power)ใช้แบบทดสอบขึ้นกระโดดไกล เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time)ใช้แบบทดสอบกระตุ่นด้วยแสง ความเร็ว(Speed)ใช้แบบทดสอบวิ่งเร็ว ๕๐ เมตร การฝึกสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายควบคู่กับสมรรถภาพทางกลไกลสำหรับฟุตบอล โดยทำโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกล คือ การบันทึกผลการทดสอบเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน รายภาคเรียน รายปี ระดับ/เกณฑ์ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพตามเกณฑ์สำหรับนักกีฬาฟุตบอลคือ การทำโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกล การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกลตามเกณฑ์สำหรับกีฬาฟุตบอล โดยวิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางจิตด้วยเทคนิคการฝึกทักษะด้านต่างๆ ประกอบด้วย ทักษะทางจิตภาพ ทักษะการสร้างความมั่นใจ ทักษะการกำหนดเป้าหมาย ทักษะการสร้างและรักษาสมาธิ

## 2.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

### 2.2.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

แนวคิดของนักการศึกษาในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นักการศึกษาชาวอเมริกันเป็นผู้คิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหาและเป็นผู้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง แนวคิดของ John Dewey ได้นำไปสู่แนวคิดในการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดของ PBL ( Problem - based Learning) ก็มีรากฐานแนวความคิดจาก Dewey เช่นเดียวกัน มัทธรา ธรรมบุศย์ (2545: 14-15) การจัดการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) มีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Faculty of Health Sciences) ของมหาวิทยาลัย McMaster ที่ประเทศแคนาดา ได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการติว (tutorial process) ให้กับนักศึกษาแพทยฝึกหัด วิธีการดังกล่าว ต่อมาได้กลายเป็นรูปแบบการเรียนรู้ (Learning model) ที่ทำให้มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกานำไปเป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มจากปลายปี ค.ศ. 1950 มหาวิทยาลัย Case Western Reserve ได้นำมาใช้เป็นแห่งแรกและได้จัดตั้งห้องทดลอง พหุวิทยาการ (Multi-disciplinary Laboratory) เพื่อทำเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับทดลองรูปแบบการสอนใหม่ ๆ รูปแบบ การสอนที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve พัฒนาขึ้นมานั้นได้กลายมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนา หลักสูตรของโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ทั้งในระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัย ในช่วงปลายศตวรรษที่ 60 มหาวิทยาลัย McMaster ได้พัฒนาหลักสูตรแพทย์ ที่ใช้ Problem - based Learning ในการสอนเป็นครั้งแรก ทำให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นที่ยอมรับและรู้จักกันทั่วโลก (เนตรนริน จักรแก้ว, 2553)

### 2.2.2 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มาจากภาษาอังกฤษว่า Problem-based Learning มีนักการศึกษาหลายคนได้ให้ชื่อแตกต่างกันออกไป เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้จากปัญหา และการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีผู้ให้นิยามของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้หลากหลาย Barrow (พ.ศ.2523) ได้นิยามว่า “เป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือบริบทให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ แสวงหาและบูรณาการ ความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริง โดยผู้เรียนอาจไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือพื้นฐาน เรื่องนั้นมาก่อน” จากนิยามดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ไม่ใช่ผู้สอน ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบ โจทย์ปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จัดบรรยากาศ การเรียนรู้และเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resource) ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ และ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ โดยผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (facilitator)



สมทรง ลิทธิ (ม.ป.ป. , น. 30) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หมายถึง เป็นสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็น เครื่องมือ ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย เน้นการให้ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ปัญหา จริง หรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา วิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการ ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมา ใช้ในการแก้ปัญหา โดยที่มิได้มีการศึกษา หรือเตรียมตัวล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อน

ชวลิต ชูกำแพง (2551, น. 135) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่เกิดจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้

มณฑรา ธรรมบุศย์ (2545 , น. 11-17) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบ สร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลก แห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้ โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหานั้น เป็นหลัก

วัลลี สัตยาศัย (2547 , น. 16) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL คือ วิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าศึกษาความรู้ด้วยวิธี การต่างๆจากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยมีการศึกษาหรือเตรียม ตัว ล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อน

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วย ปัญหา ที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้สนใจ ซึ่ง อยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียน และได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง โดย ใช้กระบวนการกลุ่ม แล้วนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาร่วมกันอภิปราย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผ่าน กระบวนการคิด การแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและสนับสนุน ในการเรียน

### 2.2.2 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องปรับกระบวนการทัศน์การเรียนการสอนการนำเสนอประเด็นปัญหามาสนใจเป็นตัวกระตุ้นที่ทำให้ผู้เรียนได้คิดและลงมือทำด้วยตนเองด้านนอกของการเรียนรู้เริ่มจากมหาวิทยาลัย McMaster University ประเทศแคนาดา ค.ศ. 1969 เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับนิสิตแพทย์ และต่อมาได้รับการแพร่ขยายแนวคิดออกไปสู่แวดวงทางการศึกษาอย่างกว้างขวาง การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานพัฒนาผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและแรงบันดาลใจในการใฝ่หาความรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากกว่าการรับฟังเนื้อหาจากผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว การมีส่วนร่วมทำให้เกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของความรู้ เมื่อมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ความคิดที่ว่าวิทยาศาสตร์น่าเบื่อก็หายไป ความรู้สึกได้รับการกระตุ้นและผลักดันให้ผู้เรียนนำความรู้ หรือประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมมาใช้แก้ปัญหาอย่างน่าสนใจและท้าทายในการค้นหาคำตอบ สุภามาส เทียนทอง (2553) ได้สรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ที่น่าสนใจ ดังนี้

1. สถานการณ์ที่เป็นปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้
2. ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและพบเห็นได้ในสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน
3. ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบนำตัวตนเองวางแผนการเรียนค้นคว้าหาคำตอบคัดเลือกแหล่งเรียนรู้และประสบการณ์และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การเรียนรู้แบบนี้มีการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันมีโอกาสเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคลทำการ ความเข้าใจและปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มเพื่อน
5. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็น
6. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลายๆโอกาสได้ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการและพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหาเกิดจากการค้นคว้าด้วยตนเองหรือได้รับมาจากการศึกษาผู้อื่น การจัดสภาพการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบต่อสังคม โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์จริง หรือจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา แล้วฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่มทำให้ผู้แทนเข้าใจปัญหา เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหา ประสาท เนืองเฉลิม (2557) ได้จำแนกการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในห้องเรียนออกเป็น 2

รูปแบบ คือ แบบเน้นปัญหา (problem-stimulated PBL) และแบบเน้นผู้เรียน (Student-centered PBL)

1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เป็นปัญหา รูปแบบนี้เน้นบทบาทปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตผู้สอนสามารถแนะนำและส่งเสริมการเรียนรู้ได้ การเรียนรู้แบบนี้โดยมุ่งพัฒนาทักษะเฉพาะเจาะจง (Domain specific skills) ทักษะการแก้ปัญหา (problem solving skills) และการได้มาซึ่งความรู้เฉพาะเจาะจง (Domain specific knowledge) ประกอบด้วยกระบวนการดังนี้

1.1 เรียนได้รับทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ สภาพปัญหาวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียน คาดหวังว่าจะได้รับขณะปฏิบัติการแก้ปัญหา รายการอ้างอิงของทรัพยากรต่างๆ คำถามที่เน้น มโนทัศน์สำคัญและการประยุกต์ใช้ฐานความรู้

1.2 ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ สามารถ แก้ปัญหาให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ต่างกันในกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็น บทบาทผู้นำ ผู้ช่วยเหลือผู้บันทึก และสมาชิกกลุ่ม การจัดสรรเวลาที่ชัดเจนในแต่ละช่วงของ กิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการกิจกรรมการปฏิบัติงานของทีมและวางแผนให้เป็นไปตาม เวลาที่กำหนด

1.3 ความสามารถของผู้เรียนได้รับการประเมินโดยผู้สอน เพื่อนร่วมชั้น และตัว ผู้เรียนเอง ได้แก่ การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต และการประเมินอื่นๆ กระบวนการทั้งหมด ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนแก่กลุ่มผู้เรียน และให้คำแนะนำตามแนวทางที่เหมาะสม รวมทั้ง กำหนดทิศทางถ้ากลุ่มผู้เรียนร้องขอหรือเกิดปัญหาอุปสรรคในการค้นคว้าหาคำตอบ

2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เป็นผู้เรียน รูปแบบที่คล้ายกับรูปแบบแรกในบาง ลักษณะ และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Fostering life-long learning skills) เน้นการพัฒนา ทำงานอยู่ตลอดเวลา ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยผู้เรียนได้รับสถานการณ์ปัญหา ผู้เรียนทำ การฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาในรูปแบบกลุ่ม ผู้เรียนระบุปัญหาหาการเรียนรู้ที่ต้องการค้นหา กำหนด เนื้อหาที่ต้องการศึกษา กำหนดและค้นคว้าแหล่งข้อมูลที่เป็นต้องจำเป็น และกำหนดประเด็นที่ ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยตัดสินใจว่าจะใช้ข้อมูลและความรู้ใหม่ที่ได้รับการมาแก้ปัญหาได้ อย่างไรจึงจะเหมาะสม ผู้เรียนได้ใหม่การประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยผู้สอน เพื่อนร่วมชั้น และตัวผู้เรียนเอง

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยึดหลักแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดย ใช้ปัญหากระตุ้น รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม อภิปรายกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ ปัญหาที่ กำหนดขึ้นจริงกับสภาพของสังคมที่ประสบพบเจอ แต่ไม่ควรซับซ้อนมากนัก ผู้เรียนสามารถเรียน และทำความเข้าใจ หาทางแก้ปัญหาด้วยวิถีทางแบบประชาธิปไตย ซึ่งจะเป็นการฝึกฝนตนเอง

ทางด้านความรู้ ความรับผิดชอบ และความตระหนักรู้ต่อสังคม อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานและทักษะชีวิตได้เป็นอย่างดีซึ่งการเรียนรู้แบบนี้มีข้อดีดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้ใช้ความคิดที่ประยุกต์จากสิ่งที่เรียนรู้มาใช้แก้ปัญหา
3. ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะในการแก้ปัญหา พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ผู้เรียนแสดงออกทางความคิด การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ และการคิดตัดสินใจ
5. ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม/เป็นทีม
6. ผู้เรียนได้ฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
7. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสาร

การฝึกฝนและลงมือทำจริงจะช่วยพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน เพื่อการทำงานกับสิ่งไม่รู้และปัญหาที่สร้างขึ้น ผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอน เตรียมสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ปรับเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งปัญหาที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนแบบนี้ควรสอดคล้องกับความสนใจ และสามารถจูงใจให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าทำความเข้าใจในปัญหานั้น ได้อย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เมื่อไหร่ก็ตามที่ผู้เรียนมีความกระหายใคร่รู้ในประเด็นใดก็ย่อมสามารถทุ่มเทแรงกาย แรงใจ และสติปัญญาแก้ไขปัญหาลุล่วงได้ ปัญหาที่ดีจึงมีความท้าทายให้ผู้เรียนได้มีการคิดเข้าใจ ได้อย่างลึกซึ้ง ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น ( กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์, 2554)

### 2.2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่คิดกว้างไกล ไกลมองเห็นปัญหาและแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ผู้เรียนได้มีโอกาสในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมวิธีการแก้ปัญหานั้นมาจากหลายคนคนที่ล้วนแล้วแต่เป็นบุคคลที่ประสบการมาช่วยกันแก้ปัญหาที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ( กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์, 2554)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเชื่อว่าการศึกษาที่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจนั้นย่อมมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมความขัดแย้งทางปัญญาและปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีและความรู้เกิดจากการปรับสมดุลความเข้าใจของแต่ละบุคคลการเรียนการสอนแบบนี้จึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาคด้วยวิธีการคิดที่หลากหลายผู้สอนต้องมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนพัฒนาได้แต่เร็วช้าแตกต่างกันตามความพร้อมและพัฒนาการผู้เรียนจะพัฒนาความคิด ได้ต้องอาศัยบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจทั้งนี้ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มณฑนา บรรพสุทธิ (2553) มีดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. การเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ
4. ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้มีคำตอบหลายคำตอบหรือแก้ไขปัญหาได้หลายทาง
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหา โดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเอง
7. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยสังเกตจากความสามารถในการปฏิบัติ

สรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังนี้

1. มีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
2. ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถพบได้ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น
3. การเรียนรู้แบบนำตนเองเกิดขึ้นได้เมื่อมีการวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองคัดเลือกวิธีการเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยช่วยให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าหาข้อมูลร่วมกัน พัฒนาการคิดหาเหตุผล การสื่อสารและการตัดสินใจร่วม
5. การเรียนรู้เป็นลักษณะบูรณาการความรู้และทักษะต่างๆ
6. ความรู้จะเกิดขึ้นภายหลังจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
7. การประเมินผลเป็นการประเมินจากสภาพจริง พิจารณาจากการปฏิบัติงานอันเกิดจากความก้าวหน้าของผู้เรียน

การเรียนรู้แบบนี้ “ปัญหา” จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่หาความรู้การกำหนดประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้จึงเริ่มต้นที่ความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก หากเป็นเรื่องใกล้ตัว น่าสนใจ มีคุณค่าและความหมายแล้ว ก็จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนที่ยกระดับคุณภาพผู้เรียนฝังความรู้ ทักษะกระบวนการ การคิดขั้นสูง และการทำงานเป็นทีมได้ ทั้งนี้ผู้สอนต้องคำนึงถึงหลักสูตรสถานศึกษา แหล่งที่มาของข้อมูลของปัญหา กิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิคการตั้งคำถาม และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ การกำหนดบทบาทผู้สอน และผู้เรียนตามแนวทางการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ประสาท เนืองเฉลิม (2558) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2. การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ
4. ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้มีคำตอบหลายคำตอบหรือแก้ไขปัญหาได้หลายทาง
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหา โดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเอง
7. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยสังเกตจากกันจากความสามารถในการปฏิบัติ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้นำองค์ความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา

(Problem) และการถ่ายโอนความรู้ (Savoy, 2007, unpagged) ได้สรุปว่า การเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา นั้นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) โดยการคัดเลือกข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาจากสถานการณ์หรือกำลังครุ่นคิด การจัดการกับปัญหา และการบูรณาการความรู้ต่างๆ เข้ากับประสบการณ์เดิม ซึ่งมีหลายวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ การสอนทักษะการคิด การใช้บรรยากาศการเรียนการสอนที่น่าสนใจสร้างได้ด้วยจินตนาการของผู้สอนร่วมกับความเข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน กันติกาน สืบกิน (2551) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของกระบวนการทำงานของสมองและการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้าความรู้ใหม่ ประเด็นที่น่าสนใจคือทำอย่างไรผู้เรียนจึงสนใจในเนื้อหา นั้นหมายความว่าเจตนาคติของผู้เรียนได้รับการบ่มเพาะว่าเนื้อหาสาระของบทเรียนยากแก่การทำ ความเข้าใจ เรียนแล้วไม่สนุก ทฤษฎีก่อนข้างเป็นนามธรรม (Kolodner, 2003) การเรียนรู้ที่ดีต้องจับต้องได้ผู้เรียนต้องใช้ความคิด อาศัยกระบวนการทางสมอง ประสบการณ์เพื่อจะตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา นั้น ผู้เรียนบางคนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เนื่องจากไม่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้น ขาดความกระตือรือร้น มีความเครียดสูง ไม่คุ้นเคยกับปัญหาลักษณะนั้น นอกจากนี้ผู้เรียนบางคนอาจจะคิดได้คำตอบที่เหมือนกัน แต่วิธีการคิดแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหานั้น ผู้สอนที่มีความชำนาญในการสอนและรอบรู้ในเนื้อหาวิชาจะเป็นผู้สอนที่สอนการแก้ปัญหาได้ดี กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ (2554) ได้สรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
2. ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถพบได้ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น
3. การเรียนรู้แบบนำตัวตนเองเกิดขึ้นได้ เมื่อมีการวางแผนการเรียนด้วยตนเองคัดเลือก

วิธีการเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยช่วยให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าหาข้อมูลเรื่องการพัฒนาการคิดหาเหตุผลการสื่อสารและการตัดสินใจร่วมกัน

5. การเรียนรู้เป็นลักษณะบูรณาการความรู้และทักษะต่างๆ

6. ความรู้จะเกิดขึ้นภายหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้ว

7. การประเมินผลเป็นการประเมินจากสภาพจริงพิจารณาจากการปฏิบัติงานจริง จากความก้าวหน้าของผู้เรียนการเรียนรู้แบบนี้ “ปัญหา” จัดเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่หาความรู้การกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้จึงเริ่มต้นที่ความสนใจของผู้เรียนเป็นหลักหากเป็นเรื่องใกล้ตัวน่าสนใจมีคุณค่าและความหมายแล้วก็จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนที่ยกระดับคุณภาพผู้เรียนทั้งความรู้ทักษะกระบวนการการคิดขั้นสูงและการทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้ทั้งนี้ผู้เรียนต้องคำนึงถึงหลักสูตรสถานศึกษาแหล่งที่มาของข้อมูลขอบข่ายของปัญหากิจกรรมการเรียนการสอนเทคนิคการตั้งปัญหาและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ การกำหนดบทบาทผู้สอนและผู้เรียน ตามแนวทางการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดอกอ้อ รัง โครต (2553) สรุบบทบาทผู้สอนและผู้เรียน ได้ดังนี้

#### บทบาทผู้สอน

ผู้สอนคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญโดยตรงต่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมไปถึงการประเมินผลการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการศึกษา

- มุ่งมั่นและรู้จักแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลเข้าใจศักยภาพของผู้เรียน
- เข้าใจขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างถ่องแท้
- มีทักษะและศักยภาพสูงในการจัดการเรียนรู้และติดตามประเมินผลการพัฒนาของ

#### ผู้เรียน

- อำนวยความสะดวกในการจัดหาและสนับสนุนสื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอ

- มีจิตใจสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา
- ปรับทัศนคติของผู้เรียนให้เข้าใจและเห็นคุณค่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- ความรู้ ความสามารถด้านการวัดประเมินผลตามสภาพจริง

### บทบาทผู้เรียน

ผู้เรียนต้องเป็นผู้รู้จักการเรียนรู้ นำตนเองและสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านปัญหาที่เป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้เกิดความงอกงามทางปัญญา

- ปรับทัศนคติต่อบทบาทและหน้าที่ในการเรียนรู้ของตนเอง
- ต้องพัฒนาพื้นฐานและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้
- มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- พัฒนาทักษะการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ

อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้แบบนี้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทที่ต้องการทำให้บรรลุตามแนวทางการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเนื้อหาสาระ การใช้คำถาม การเตรียมความพร้อมทางการเรียน การจัดสรรเวลา การพัฒนาทักษะกระบวนการที่จำเป็น สิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ผู้เรียนด้วยการลงมือทำ เกิดการจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน เปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากปัญหาสู่ปัญญา (Marzano, Robert J 2001)

#### 2.2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อการดำรงชีวิตและปรับตัวในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นหนักกับการให้ความสำคัญที่ผู้เรียนในการตั้งคำถาม วางแผน และลงมือแก้ไขปัญหา ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ (Creative problem-solving) ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (Collaborative innovation) (Savoy, 2007) โดยมีเป้าหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการคิดแก้ไขปัญหาเรียนรู้แบบนำตนเอง สามารถทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน และเกิดแรงจูงใจในการเรียน พลกฤต ฤกษ์กุล (2556) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ภาพที่ 2.1) ดังนี้





ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 เชื่อมโยงและระบุปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและได้มองเห็นปัญหา ระบุได้ว่าสิ่งที่เป็นปัญหานั้นกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและนำติดตาม

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหาและกำหนดแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้ ผู้เรียนจะต้องร่วมมือการวางแผนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ โยอาศัยการอภิปรายในกลุ่ม แสวงหาคำตอบตามวิถีทางแบบประชาธิปไตย ผู้สอนทำหน้าที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางความคิดและการวางแผน

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนและดำเนินการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย

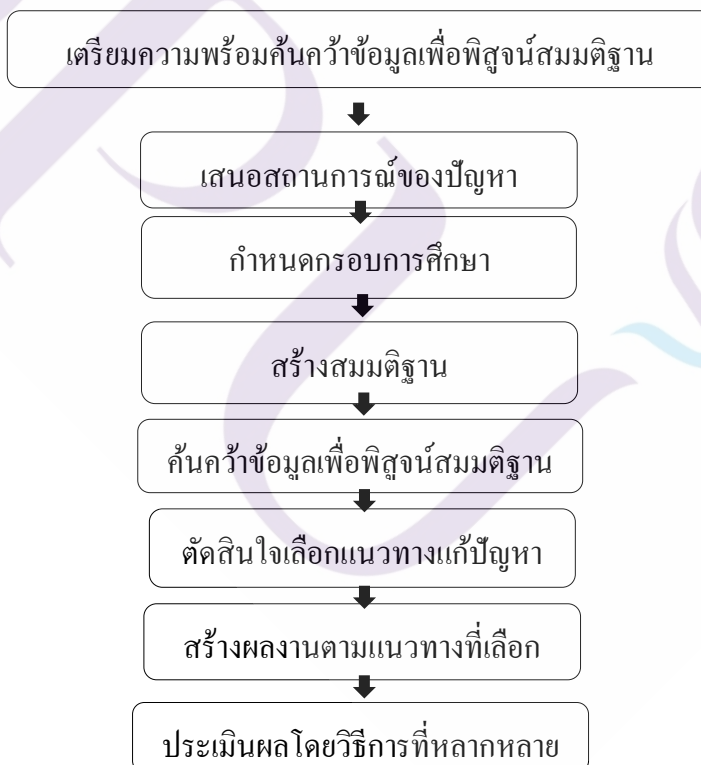
ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำข้อค้นพบที่ได้จากปฏิบัติมาอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการสังเคราะห์เรียนรู้ที่สามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่ม ประเมินผลงานและการจัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมน้อยมากเพียงไร พยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินการเรียนรู้

การเรียนการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการบวนการทำงาน ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนบนวิถีทางแบบประชาธิปไตย รู้จักบทบาทหน้าที่ตนเองในการร่วมมือกับกลุ่มเพื่อแสวงหาความรู้ ฌฐกมล ช่อสลิค (2555) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม ปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล การสืบค้นหาข้อมูล และกระบวนการคิดขั้นสูง

การเรียนการสอนนี้ยังจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ประสาท เนิองเฉลิม (2558) ผู้สอนเสนอแนะแนวทางที่ช่วยให้เกิดการคิดขั้นสูง การปรับตัว มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและการบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ภาพที่ 2.2) สามารถดำเนินการได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. เตรียมความพร้อมผู้เรียน ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความรู้ ความสามารถและทักษะที่ผู้เรียนมีพื้นฐานเดิม และสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้เพิ่มเติม ซึ่งการวิเคราะห์นี้อาจได้มาจากกาสังเกต การสัมภาษณ์ โดยผู้สอนต้องเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความรู้เป็นพื้นฐานเพียงแต่น้อยแตกต่างกัน หลังจากนั้นผู้สอนทำการปฐมนิเทศแนวทางการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ระยะเวลาในการเรียนหรือเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. เสนอสถานการณ์ของปัญหา ผู้สอนอาจเกริ่นนำเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับสถานการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนจะได้พบ หรือผู้เรียนเป็นผู้นำเสนอประเด็นปัญหาผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์หรือประเด็นปัญหาที่ต้องการให้แก้ไขร่วมกัน ซึ่งผู้สอนต้องปรับบทบาทให้ตนเองเป็นผู้เสนอแนะหรือเป็นที่ปรึกษาในการวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งนำเสนอแหล่งข้อมูลที่เตรียมไว้ และแหล่งข้อมูลภายนอกที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้

3. กำหนดกรอบการศึกษา ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในกลุ่มเพื่อกำหนดรอบหรือขอบเขตที่จะศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา การกำหนดรอบก็เปรียบเสมือนการวางแนวทางที่จะดำเนินการ มองเห็นภาพและเป้าหมายร่วมกัน รวมถึงการกำหนดวิธีการที่จำทำให้การศึกษาหาคำตอบบรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้ชัดเจนขึ้น

4. สร้างสมมติฐาน ผู้เรียนบางกลุ่มและช่วยกันระดมความคิดเห็นจากสมาชิกภายในกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชื่อมโยงแนวทางคิดของแต่ละคน อาศัยความรู้เดิมเป็นข้อมูลในการสร้างสมมติฐาน จากนั้นร่วมกันจำแนกและคัดเลือกแต่ละสมมติฐานที่น่าจะเป็นไปได้

5. ค้นคว้าข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน ขั้นตอนนี้ผู้เรียนแต่ละคนค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกตามที่ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การค้นคว้าหาข้อมูลจะช่วยให้ผู้เรียนได้ขยายกรอบแนวคิด เกิดมุมมองที่กว้างขึ้น และมีข้อมูลที่มากพอต่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

6. ตัดสินเลือกแนวทางแก้ปัญหา สมาชิกในกลุ่มปรึกษาหารือร่วมกันเพื่อพิจารณาเลือกสมมติฐานที่น่าจะเหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุด โดยข้อมูลที่ได้รับนั้นต้องเกิดจากการคิดและลงมือสืบเสาะหาข้อมูลร่วมกัน ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้พัฒนาตนเองในหลายๆ ด้าน เกิดการปรับเปลี่ยนมุมมองต่อวิธีการทำงานและการสร้างความรู้

7. สร้างผลงานตามแนวทางที่เลือก ผู้เรียนช่วยกันนำแนวทางที่เลือกไปทดลองแก้ปัญหา หากแก้ปัญหาไม่ได้ก็ให้ใช้ทางเลือกข้อถัดไป หรือค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงทางเลือกนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและนำไปทดลองใหม่อีกครั้ง

8. ประเมินผลโดยวิธีการที่หลากหลาย ผู้เรียนนำเสนอผลการแก้ปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน การประเมินจะไม่วัดเฉพาะความรู้หรือผลงานสุดท้ายเพียงอย่างเดียว

แต่จะวัดกระบวนการที่ได้มาซึ่งผลงานด้วย การประเมินสามารถวัดได้จากแบบทดสอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ หรือวิธีการประเมินอื่นๆ

หากพิจารณาการเรียนรู้แบบนี้จะพบว่า ประเด็นที่นำไปสู่จุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ก็คือ ปัญหา ซึ่งปัญหาจะต้องสามารถทำความเข้าใจได้ตามพัฒนาการของวัยและความพร้อมที่ผู้เรียนควร จะได้รับการตามสภาพแวดล้อมทางการเรียน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จาก ประสบการณ์ (Experiential learning) เริ่มจากประสบการณ์ต่างผ่านกระบวนการคิดและการสะท้อน คิด (Reflection) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) เรียนรู้ตามความถนัดและศักยภาพ ของตนเอง และสามารถประเมินตนเองเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และสิ่งที่เรียนรู้ได้ เน้น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม (Active and Collaborative learning)

เงื่อนไขสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้สิ่งใหม่จะได้ผลดีขึ้น ถ้าได้มีการ เชื่อมโยงหรือกระตุ้นความรู้เดิมที่เรียนมีอยู่ (Activation of prior knowledge) การเรียนรู้เนื้อหาที่ ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงหรือมีประสบการณ์ตรง ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น (Encoding specificity) และการเรียนกลุ่มย่อยช่วยพัฒนาการแสดงออก แสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้สิ่งนั้นได้ดีขึ้น (Elaboration of knowledge) มนสิข สิทธิสมบุรณ์ (2550) เป็น การเรียนรู้ที่เตรียมความพร้อมผู้เรียนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และสามารถเรียนได้ดีตามแนวที่ นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการสืบเสาะหาความรู้และผลิตความรู้ด้วยกระบวนการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน นอกจากนี้ ผู้เรียนยังรู้จักที่จะนำกระบวนการวิจัยมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไปได้อีกด้วย

ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน จะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เขาวเรศ ปราเมต (2550) ได้เสนอหลักการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานไว้ที่น่าสนใจดังนี้

- ผู้สอนวางโครงสร้างบทเรียนด้วยสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับเป้าหมายของ หลักสูตรและความสนใจของผู้เรียน

- ผู้สอนรู้จักใช้คำถามที่ท้าทายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบ ตรวจสอบ แนวคิดของตนเองโดยการตั้งคำถาม ท้าทายให้ผู้เรียนรู้จักตรวจสอบแนวคิด ซึ่งเป็นเทคนิคสำคัญที่ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี

- สื่อสารกับผู้เรียนด้วยความชัดเจนนำเสนอศัพท์ ภาษาและสัญลักษณ์ที่เหมาะสม
- เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน
- พยายามทำความเข้าใจและค้นหารายละเอียดแนวคิดของผู้เรียน
- สังเกตพฤติกรรมเรียนเพื่อวินิจฉัยความก้าวหน้าทางการเรียน

ผู้สอนต้องรู้จักแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล เข้าใจศักยภาพของผู้เรียนเพื่อสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้ทุกเมื่อเวลา จัดหาอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนอย่างพอเพียง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไร้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย และต้องมีความรู้ ความสามารถ ทักษะที่จำเป็นในการติดตามและประเมินการเรียนรู้ ผู้เรียนควรปรับทัศนคติตามบทบาทหน้าที่และการเรียนรู้ของตนเองมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรับผิดชอบสูง รู้จักทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ และฝึกทักษะที่จำเป็น เช่น กระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล การทำงานกลุ่ม การอภิปราย การสรุป การนำเสนอ ผลงาน และการประเมิน

#### 2.2.5 การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินตนเองและประเมินเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ซึ่งเป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วยการประเมินความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียน (Formative assessment) เพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อะไรและควรปรับปรุงข้อบกพร่องใดบ้าง และการประเมินความก้าวหน้าแบบผลรวม (Summative assessment) เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ดีเพียงใด สามารถนำไปใช้ในสภาพจริงได้มากน้อยเพียงใด โดยประเมินจากแฟ้มการเรียนรู้ (Learning portfolio) บันทึกการเรียนรู้ (Learning log) นอกจากนี้ (Barell, 2006) ได้สรุปว่า การประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีลักษณะดังนี้

- ประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย ไม่ควรประเมินผลจากการสอบหรือแค่หลังจบบทเรียนเพียงเท่านั้น
- ประเมินผลจากสภาพจริง โดยที่การประเมินนั้นต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ชีวิตของผู้เรียน
- ประเมินผลที่ความสามารถหรือการแสดง โดยแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในโมโนทัศน์

การประเมินการเรียนรู้แบบนี้สอดคล้องกับแนวทฤษฎีที่ใช้ในการประเมินการพัฒนาของผู้เรียนได้มีการบูรณาการวิธีการเรียนรู้ เยาวเรศ ปราเมต (2552) มุ่งพัฒนาทักษะปฏิบัติ การตั้งเป้าหมาย การเลือกวิธีการเรียนรู้การค้นคว้าหาข้อมูล วิธีการประเมินการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ แฟ้มการเรียนรู้ (Learning portfolio) บันทึกการเรียนรู้ (Learnin log) การประเมินตนเอง (Self-assessment) ข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อน (Peer feedback) และการประเมินผลรวบยอด (Overall evaluation) ผู้เรียนต้องเสนอรายงานการดำเนินการแก้ปัญหาทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ตรวจสอบ

เขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนเพื่อประเมินซึ่งกันและกัน สังเกตระหว่างการเรียนรู้ และการให้วิเคราะห์ปัญหาหรือการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอาศัยกระบวนการประเมินที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการคิดตัดสินใจและการสะท้อนความคิด ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญ ควรแก่การส่งเสริมให้เกิดกับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ประการสำคัญคือ การร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รัชนิวรรณ สุขเสนา (2550) เป้าหมายสำคัญอีกประเด็นหนึ่งของการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานก็คือ ทักษะการคิดแก้ปัญหา (Problem solving skills) รวมไปถึงทักษะการรู้คิด (Metacognitive skills) ที่เติมเต็มคุณลักษณะด้านการคิดควบคู่ไปกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านอื่นๆ ด้วย ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามหรือกำหนดสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนได้ขบคิด และเร้าให้เกิดการคิดค้นคว้าหาคำตอบผ่านกระบวนการกลุ่ม

การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้สอนและผู้เรียนต่างมีบทบาทร่วมเรียนรู้ไปด้วยกัน ฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกัน เข้าใจในปัญหาอย่างชัดเจน มองเห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ทิศนา แคมมณี (2553) ตลอดจนการติดตามประเมินผลการเรียนรู้ที่ต้องบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพปัญหาในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การเรียนรู้ท่องจำเนื้อหาสาระแค่ในชั่วโมงเรียนอาจจะนำไปใช้ได้น้อย แต่สภาพปัญหาที่ผู้เรียนและผู้สอนประสบพบเจอคือบทเรียนที่จะนำพาให้เกิดการสร้างปัญญาได้อย่างแท้จริง

## 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

### 2.3.1 ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

การดำเนินชีวิตนั้นมักจะเผชิญกับปัญหา ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนต่างๆ กัน ยิ่งในสังคมปัจจุบันความซับซ้อนของปัญหายิ่งมากขึ้นกว่าเดิม การฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาจึงจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากปัญหามักเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้สิ่งต่างๆ (Moursund, D, 2009) ซึ่งในกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้น เริ่มต้นด้วยการสังเกต และระบุปัญหาแล้ว จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน การทดลองและการสรุปผล ดังนั้น บุคคลที่มีลักษณะในการคิดแก้ปัญหาก็จะทำให้สามารถหาคำตอบหรือหาหนทางในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ สำหรับความหมายของการแก้ปัญหาและการคิดแก้ปัญหาวงวิทยาศาสตร์มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กาเย่ (Gagne ,1970, p.63) ได้อธิบายความหมายของการแก้ปัญหาว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหารูปแบบของการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยความคิดรวบยอดเป็นพื้นฐาน การเรียน เป็นการกระทำที่มีจุดมุ่งหมายเป็นการเลือกเอาวิธีการ หรือกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่จุดหมายที่ถูกต้องนั้น โดยอาศัยความรู้แจ้ง หรือความหยั่งเห็น (Insight) ในปัญหาอย่างถ่องแท้เสียก่อนจึงจะเป็นปัญหา

กู๊ด ( Good,1973, p.518) ได้แสดงความคิดเห็นว่า วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหาเป็นเรื่องเดียวกัน และได้อธิบายว่า การแก้ปัญหาเป็นแบบแผนหรือวิธีการดำเนินการซึ่งอยู่ในสถานะที่มีความยุ่งยากลำบาก หรืออยู่ในสภาพที่พยายามตรวจสอบข้อมูลที่หามาได้ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา มีการตั้งสมมติฐาน และการตรวจสอบสมมติฐานภายใต้การควบคุมมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง เพื่อหาความสัมพันธ์นั้นว่าจริงหรือไม่

บอร์น เอกสเตรน และ โดมิโนสกี ( Bourne, Ekstrand; & Dominoski ,1971) ได้กล่าวไว้ว่า การแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่เป็นทั้งการแสดงความรู้ ความคิด จากประสบการณ์ก่อน ๆ และส่วนประกอบของสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน โดยนำมาจัดเรียงลำดับใหม่เพื่อผลสำเร็จในจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง

กิลฟอร์ด ( Guilford, 1971) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect) กับขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา ของดิวอี้ ได้สรุปว่า ขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัญหามีความสามารถทางด้านความรู้ (Cognition) ขึ้นในการเสนอวิธีการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการคิดแบบเอกนัยและแบบอนเอกนัย (Convergent and Divergent) ส่วนขั้นตอนในการตรวจสอบผลลัพธ์ มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางด้านประเมินค่า (Evaluation)

อายร์เซง อูซเบอร์ก และเบียร์น (Eysenck, Wurzburg, Berne, 1972) ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาว่า เป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ในการพิจารณาสังเกตปรากฏการณ์และโครงสร้างของปัญหา รวมทั้งต้องใช้กระบวนการคิดเพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

นอกจากนี้ สรุปว่า ในการดำเนินการแก้ปัญหามิอาจสำเร็จลุล่วง อย่างมีประสิทธิภาพเพียงไร ขึ้นอยู่กับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

วินัย คำสุวรรณ (2551) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาแล้วสรุปว่า

1. ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ การเรียนรู้ การฝึกฝน วิธีการแก้ปัญหา ระดับสติปัญญาและสภาพแวดล้อมทางสังคม

2. ผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง และหลักการในการแก้ปัญหาดี

3. แรงจูงใจที่เกี่ยวกับความชอบในการปัญหาพฤติกรรมและการแก้ปัญหา และสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน ส่งผลถึงความสามารถในการแก้ปัญหา

4. นักเรียนชายและหญิง ระดับอายุเท่ากันมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน

5. ความสามารถในการแก้ปัญหาพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ

6. ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์ กับทักษะทางการกีฬาฟุตบอล รุ่งชีวา สุขดี (2551) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่จะต้องฝึกฝนอยู่เสมอ และความสามารถในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆ อย่างด้วยกัน คือ

1. ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
2. วุฒิภาวะทางสมองของแต่ละบุคคล
3. สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน
4. กิจกรรมและความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหานั้น
5. ความสามารถในการมองเห็นลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้าทั้งหมด

กาญจนา ฉัตรศรีสกุล (2553) สรุปว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาผู้เรียนสามารถพัฒนาได้จากหลายแนวทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้มีประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหา อย่างมีหลักการและให้เหตุผลการเรียนการสอน ที่นักเรียนสามารถค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่น การทำแบบฝึกหัดก็เป็นกิจกรรมอีกลักษณะหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้ด้วยเหตุผล

อุดมลักษณ์ นกพืงพุ่ม (2555) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการคิดแก้ปัญหาที่พบเพื่อให้บรรลุจุดหมายตามที่ต้องการ

สุวิทย์ มูลคำ (2549) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหว่า “การคิดแก้ปัญหา” หมายถึง ความสามารถทางสมองในการจัดสถานะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยพยายามปรับตัวเอง และสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกลับเข้าสู่ภาวะสมดุล หรือสถานะที่เราคาดหวัง

นาตยา ช่วยชูเชิด (2557) ได้สรุปไว้ว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหว่า หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญา ที่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมมาแก้ปัญหาที่เป็น



ประสบการณ์ใหม่ ยิ่งปัญหาซับซ้อนยิ่งต้องอาศัยการคิดมาก โดยมีการคิดแก้ปัญหาที่เป็นระบบ หรือแบบแผนวิธีการที่จะทำให้เกิดการคิดแก้ปัญหาบรรลุผล

สรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการใช้ความรู้ ประสบการณ์เดิม ความคิดของผู้เรียนแก้ปัญหาที่พบในสถานการณ์ต่างๆ ได้ การคิดแก้ปัญหาเป็น กระบวนการ หรือทักษะที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและยังเป็นพื้นฐานของความคิดทั้งหมด ดังนั้น การสอนการคิดแก้ปัญหาจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำ เพื่อเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีทักษะการคิดที่จำเป็นในการใช้ชีวิตอยู่ภายในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.2 การเรียนการสอนกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลนั้น จะแตกต่างกันออกไปเพราะคนเรา จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีหรือไม่นั้น ก็ขึ้นอยู่กับว่า บุคคลนั้น จะมีระดับสติปัญญา ความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์ ตลอดจนได้รับการจูงใจดีหรือไม่เพียงใด ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัย สำคัญต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และเราจะเห็นว่า วิธีการแก้ปัญหานั้นก็ไม่มีขั้นตอนที่แน่นอนตายตัวเสมอไป ดังนั้นการเรียนการสอนจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาปัจจัยต่างๆ อันที่จะ ส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนดีขึ้นได้ ดังเช่น

(Gaier, B.L., 1953) กล่าวว่า ในการแก้ปัญหานั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อเท็จจริง แต่ ข้อเท็จจริงเพียงอย่างเดียว ไม่เป็นการเพียงพอในการแก้ปัญหา จำเป็นต้องรู้จักสังเกต พิจารณา คัดเลือกแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา การสอนที่บอกแนวทางและข้อเท็จจริงในการ แก้ปัญหานั้น ไม่สามารถช่วยให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้ ครูควรฝึกให้นักเรียนสังเกต และหาแนวทางใน การแก้ปัญหาด้วยตนเอง

เดรสเซล (Dressel, Paul L., 1955) ได้อธิบายว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นเป้าหมายสำคัญของการ ศึกษาทุกสาขา การแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพล ในระหว่างหลักสูตรต่าง ๆ ในการ แก้ปัญหาเป็นส่วนที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับการศึกษาในโรงเรียนทั่ว ๆ ไป การคิดแก้ปัญหาต้องมึ การฝึกฝนอยู่เสมอ มิใช่คิดแก้ปัญหาเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น นักเรียนมีความสามารถในการ คิดแก้ปัญหาการเรียนได้ย่อมคิดแก้ปัญหาอื่นๆ ได้เช่นกัน ครูควรมีวิธีการฝึกนักเรียนให้มี ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

Baker, T. (1960) เห็นด้วยกับ โกสตันท์ที่ว่า ครูควรสอนให้นักเรียนแก้ปัญหา โดยการ ปรับปรุงเทคนิคในการสังเกต การอภิปรายการวางแผนงาน และพยายามส่งเสริมให้เด็กมี ประสบการณ์เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา

มังกร ทองสุคติ (2552) กล่าวถึง กิจกรรมที่ครูควรทำ ดังนี้

1. ฝึกให้เด็กทำงานอยู่เสมอ (The Persistency Process) วิธีการแบบนี้เป็นวิธีที่ใช้กันมานาน เป็นวิธีการที่มีประโยชน์อยู่เสมอ การทำงานช่วยให้เรามีประสบการณ์เพิ่มขึ้นย่อมจะช่วยให้เรามีหนทางในการแก้ปัญหามากขึ้น ในการวิทยาศาสตร์นั้น ครูและนักเรียนจะต้องเผชิญปัญหาอยู่ตลอดเวลา

2. ฝึกให้เด็กมีการทดสอบอยู่เสมอ (The Testimonial Process) บางครั้งครูอาจกำหนดปัญหาให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ โดยแนะนำให้นักเรียนกระทำกิจกรรมบางอย่าง หรือการแสดงการสาธิตเพื่อให้นักเรียนหาคำตอบให้ได้ นักเรียนที่มีโอกาสฝึกการแก้ปัญหาอยู่เสมอ นั้นอาจจะหาแนวทางต่างๆ ช่วยได้เป็นอย่างดี การสอนเนื้อหาวิชาบางครั้ง ครูไม่อาจทำการทดลองได้ เช่น การวัดระยะทางจากโลกกับดวงดาวในท้องฟ้า ก็ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยการทดสอบค้นคว้าจากแหล่งวิชาการต่างๆ

3. ฝึกให้เป็นผู้มีเหตุผลแก่ตนเอง (The Innate Process) การฝึกแบบนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง บางครั้งอาจจะเป็นการเชื่อแบบมีกลางสังหรณ์ (Intuition) ซึ่งเป็นสัญชาตญาณของคน มีผลงานของนักวิทยาศาสตร์หลายอย่างที่เกิดจากกลางสังหรณ์ เช่น Schwab ได้ค้นพบจุดดับในดวงอาทิตย์

4. ให้อำนาจการวิจารณ์ (Critical thinking) นักการศึกษาผู้มีชื่อเสียงได้กำหนดวิธีการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ วิเคราะห์ปัญหานั้น ๆ ออกเป็นข้อๆ ดังนี้

- 4.1 การกำหนดปัญหา
- 4.2 รวบรวมข้อเท็จจริง
- 4.3 ตั้งสมมติฐาน
- 4.4 ทดสอบสมมติฐาน
- 4.5 ประเมินผล

การแก้ปัญหาโดยวิธีนี้ได้รับความนิยมมาก เพราะช่วยให้เราแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง สามารถนำไปใช้ได้กับทุกสาขาวิชา บางทีเรียกวิธีการนี้ว่า แก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (The Scientific Method) หรือวิธีการใช้ปัญญา (The Scientific Method of Intelligence) วิธีแก้ปัญหโดยวิธีนี้ครูควรฝึกให้นักเรียนในชั้นอยู่เสมอ เพราะสามารถจะนำไปใช้อนาคตอีกด้วย นอกจากนี้ ครูควรจะได้แนะนำหรือหาหนทางช่วยให้นักเรียนรู้จักคิดหรือกระทำในเรื่องนี้ด้วย

1. ฝึกให้อำนาจวิเคราะห์ – สังเคราะห์
2. ฝึกให้อำนาจออกความคิดเห็น (Suggestion)

การฝึก หรือกระตุ้นช่วยให้นักเรียนรู้จักแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ นั่น จะเป็นการช่วยให้การนักเรียนได้ฝึกการใช้ความคิดของตนเอง เพราะการคิดจะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น ดีกว่าการจะฝึกให้นักเรียนใช้แต่ความจำอย่างเดียว ครูจะต้องคอยช่วยเหลือนักเรียนอยู่เสมอ เพราะนักเรียนอาจจะออกความเห็นในสิ่งที่ไม่ถูกต้องมากนักก็ได้

นอกจากนี้ ทบวงมหาวิทยาลัย (2525) ยังได้กล่าวว่าขั้นตอนในการแก้ปัญหา นั้น อาจ แจกแจงได้มากกว่าหรือน้อยกว่า 4 ขั้นก็ได้ แล้วแต่ความละเอียดในการแบ่งและทบวงมหาวิทยาลัย ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

1. การระบุปัญหา สิ่งสำคัญในขั้นนี้ก็คือความสนใจที่มีต่อที่พบเห็น ซึ่งเห็นเนื่องจากความอยากรู้อยากเห็น และทักษะในการสังเกต
2. การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดคะเนคำตอบที่อาจเป็นไปได้ ซึ่งในวิทยาศาสตร์ เรียกว่า-สมมติฐาน
3. การทดลอง เป็นการกำหนดวิธีการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะในการควบคุมตัวแปร การสังเกต และเจตคติทางวิทยาศาสตร์
4. การสรุปผลการทดลอง เป็นการแปรความ อธิบายความหมายของข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ได้กับสมมติฐานที่ตั้งไว้

นักจิตวิทยา กลุ่ม Cognitive-Field มีความเห็นในการสอนให้แก้ปัญหาว่า การใช้วิธีการ สืบเสาะ หาความรู้ จะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ในการเก็บข้อมูล สืบค้น ทดลอง เป็นแรงกระตุ้น ให้เกิดการแสวง หาความรู้ต่อไป และการสอนเพื่อให้เด็กเกิดการแก้ปัญหา นั้น พรรณี ชูทัย (2551) ได้เสนอไว้ ดังนี้

1. ขั้นแรกสอน (Verbal Association Concepts) และ (Principles) ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับแสวงหาความรู้ต่อไป การที่ครูจะสอนโดยวิธีสืบเสาะหาความรู้ นั้น ควรใช้กับเด็ก ระดับ ป.5 ให้เด็กอยู่ในขั้นที่สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ (Formal Operations) หรือ (Symbolic Representation) ถ้าใช้กับชั้นต่ำกว่า ไม่สู้จะเหมาะนัก เพราะการใช้ภาษาของเด็กยังไม่กว้างขวาง ถ้าหากจะใช้วิธีการสืบเสาะหาความรู้กับชั้นต่ำกว่า ก็ต้องใช้ความพยายาม
2. สร้างบรรยากาศที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นอิสระที่จะซักถาม บรรยากาศจะต้องไม่เข้มงวดตึงเครียด ถ้าเด็กเกิดความรู้สึกกลัว ถ้าทำผิดหรือถูกหัวเราะเยาะ เด็กจะไม่กล้าซักถาม ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
3. กระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็น และให้อิสระในการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ต่อ ชั้นเรียนที่พร้อมจะเข้าใจและรับฟัง

4. กระตุ้นให้เด็กมีการเดา วิเคราะห์คำตอบ ซึ่งมีผลดีกว่าการที่ครูจะเป็นผู้วิเคราะห์คำตอบเองทุกครั้ง

5. สอนเทคนิคในการแก้ปัญหาหรือการสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้

5.1 ขั้นเตรียม ครูเป็นผู้เสนอปัญหาหรือกระตุ้นให้นักเรียนตั้งปัญหาด้วยตนเอง หรืออาจให้ตั้งสมมติฐานและให้ทดสอบ

5.2 ขั้นสำรวจ กระตุ้นและช่วยให้นักเรียนหาข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาครูอาจช่วยได้ด้วยการสอนให้ใช้หนังสืออ้างอิง การใช้ห้องสมุด หรือการใช้คำถามกระตุ้น ดังเช่น Bruner ชั้นนี้เป็นขั้นที่ครูเปิดโอกาสให้เด็กคิดหาคำตอบอย่างอิสระ หาทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง

5.3 ขั้นของการแก้ปัญหาเมื่อเด็กคิดคำตอบได้ กระตุ้นให้เด็กเรียนวิธีที่ตนเองแก้ปัญหาได้ บางครั้งคำตอบนั้น ๆ เป็นเรื่องจริงที่ไม่ต้องมีการทดสอบ ครูก็ให้เด็กหยุดอยู่เพียงขั้นที่ 3 นี้แต่บางครั้งบางเรื่องอาจจะต้องมีการทดสอบเพื่อยืนยันผลได้ ให้ครูใช้วิธีต่อไปนี้คือ การทดสอบ

5.4 ขั้นทดสอบ โดยการกระตุ้นให้นักเรียนติดตามผลนอกห้อง เรียกว่า จะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้หรือไม่ ถ้านำไปแสดงว่า เกิดถ่ายโยงความรู้ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการสอนให้แก้ปัญหานั้น ก็คือ สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ได้จริง

6. ในการสอนให้เด็กรู้จักแก้ปัญหานั้น ให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นในการฝึกให้ใช้สืบเสาะหาความรู้ จะต้องคำนึงถึงเรื่องให้มาก มิใช่ว่าจะใช้ได้กับเด็กทุกคน

สุวิทย์ มูลคำ (2549) กล่าวว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนนั้นจะแตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนจะมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดี หรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ สติปัญญา ตลอดจนการได้รับแรงจูงใจดี หรือไม่เพียงใด ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้งสิ้น สำหรับวิธีการแก้ปัญหานั้นอาจจะไม่มีขั้นตอนที่แน่นอนตายตัวเสมอ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาปัจจัยต่างๆ อันจะส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือคิดแก้ปัญหของนักเรียนดีขึ้น ดังที่กล่าวไว้ว่า การที่เด็กสามารถแก้ปัญหาได้นั้นผู้สอนต้องจัดสภาพการณ์ภายนอก เพื่อย่วยให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการเหล่านั้นแก้ปัญหา เช่น

1. จัดสถานการณ์ใหม่ๆ ที่มีวิธีการแก้ปัญหา ได้หลายหลายวิธี เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนในการคิดหาวิธีการแก้ปัญหา

2. ปัญหาที่ผู้สอนนำมาใช้ฝึกฝนนั้นนอกจากจะเป็นปัญหาแปลกใหม่ที่นักเรียนไม่เคยประสบมาก่อนแล้ว ก็ควรเป็นปัญหาที่ไม่พ้นวิสัยของนักเรียนที่จะแสดงความสามารถการคิด

แก้ปัญหาคือ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ปัญหานั้นต้องอยู่ในกรอบของทักษะทางเชาว์ปัญญาของนักเรียน

3. การฝึกแก้ปัญห ผู้สอนควรจะแนะนำให้นักเรียนได้รู้และเข้าใจปัญหาได้ถ่องแท้เสียก่อนว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับอะไร และถ้าเป็นปัญหาใหญ่ ก็ควรแตกออกเป็นปัญหาย่อยๆ แล้วคิดแก้ปัญหาย่อยแต่ละปัญหา

4. จัดบรรยากาศการเรียนการสอน หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นสภาวะภายนอกของนักเรียนที่เป็นไปได้ในทางที่เปลี่ยนแปลงได้ไม่ตายตัว นักเรียนจะเกิดความรู้สึกว่าเขาสามารถคิดค้นเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้างในบทบาทต่างๆ

5. ให้โอกาสให้นักเรียนได้คิดอยู่เสมอ โดยผู้สอนไม่ควรบอกวิธีการแก้ปัญหามาให้โดยตรงๆ แก่นักเรียน ดังนั้น ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนการคิดแก้ปัญหามาจากสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายด้วยกิจกรรมหรือกลยุทธ์ที่เหมาะสม และควรสอดแทรกอยู่ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ การฝึกหรือกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ นั้น จะช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความคิดของตนเอง เพราะการคิดจะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้นกว่าการให้นักเรียนใช้ความจำเพียงอย่างเดียว

ประพันธ์ศิริสูเสารัจ (2551) กล่าวว่า การสอนทักษะการคิดแก้ปัญหาคงต้องกำหนดสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญ ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริง และควรเป็นสถานการณ์ที่จำเป็นต่อการรู้จักคิดแก้ปัญหาคิดได้คิดดี การจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหานั้น ควรจัดบรรยากาศ หรือสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการคิดค้นเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การจัดกิจกรรมที่หลากหลายสถานการณ์แปลกใหม่ และส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหามาผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง

### 2.3.3 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญห

จากความสำคัญของการแก้ปัญห จึงมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความสนใจและเสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหไว้หลายๆ แนวคิดด้วยกัน เช่น

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) กล่าวว่า ความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาคือผลที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมิติทั้งสามในโครงสร้างทางสติปัญญา สำหรับ กิลฟอร์ด (Guilford, 1971) ได้กำหนดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการเตรียมการ (Preparation) หมายถึง การตั้งปัญหาหรือค้นพบปัญหาว่าปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์นั้นๆ คืออะไร

2. ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) หมายถึง การพิจารณาว่าสิ่งใดที่เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาหรือสิ่งใดที่ไม่ใช่สาเหตุสำคัญของปัญหา

3. ข้อเสนอแนะทางการแก้ปัญหา (Production) หมายถึง การหาวิธีแก้ปัญหาซึ่งตรงกับสาเหตุของปัญหาแล้วแสดงออกมาในรูปของวิธีการแก้ปัญหา

4. ขั้นตรวจสอบผล (Verification) หมายถึง การเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ยังไม่ใช้ผลที่ถูกต้อง ก็ต้องมีวิธีการเสนอวิธีแก้ปัญหาใหม่จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

5. ขั้นในการนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) หมายถึง การนำวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสต่อไปเมื่อพบเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาที่คล้ายคลึงกับปัญหาที่เคยพบมาแล้ว

การมองความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาในลักษณะเป็นขั้นตอนของการคิดนับว่ามีประโยชน์ต่อการคิดแก้ปัญหา ซึ่ง กิลฟอร์ด (Guilford, 1971) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect) กับขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา (Cognition) ขั้นตอนในการเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการคิดแบบเอกนัยและอนกนัย (Convergent and divergent Thinking) ส่วนขั้นตอนในการตรวจสอบผลลัพธ์มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการประเมินค่า (Evaluation)

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2551) ได้เสนอว่า การแก้ปัญหามีวิธีการที่ใช้ในการค้นหาคำตอบมากมายหลายวิธี เช่น การลองผิด-ลองถูก วิธีคิดกลับไปกลับมา แต่ที่นิยมนำมาใช้ ในการฝึกฝนนักเรียนให้เป็นคนช่างเสาะแสวงหาความรู้เขื่อนักวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิธีการทางวิทยาศาสตร์มีลำดับขั้นตอนใหญ่ ๆ ด้วยกัน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งสมมติฐาน

ขั้นที่ 3 ขั้นพิสูจน์หรือการทดลอง

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนและนำไปใช้

(Dewey, J. , 1927) ได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาที่เรียกว่า Dewey's Problem Solution มีขั้นตอนต่อไปนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจปัญหา เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น คนส่วนใหญ่ จะต้องพบกับความตึงเครียด ความสงสัย และความยากลำบากที่จะต้องพยายามแก้ไขปัญหานั้นให้หมดไปในขั้นต้นผู้พบเห็นปัญหาจะต้องรับรู้และเข้าใจในปัญหานั้นก่อน

2. การระบุปัญหาและแจกแจงลักษณะของปัญหา ปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะแตกต่างกันมีระดับความยากง่ายที่จะแก้ไขได้ต่างกันจึงต้องพิจารณาลึกลงไปนี้

2.1 มีตัวแปรต้นเหตุหรือองค์ประกอบอะไรบ้าง

2.2 มีอะไรบ้างที่จะต้องทำการแก้ปัญหา

2.3 ต้องจัดการมองปัญหาในวงกว้างออกไป โดยให้มองเฉพาะสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะแก้ปัญหาไปที่ละตอน

2.4 ต้องรู้จักถามคำถามที่จะเป็นกุญแจนำไปสู่การแก้ปัญหา

2.5 พยายามดูแลเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาจริงๆ บางครั้งอาจมีสิ่งเรามองไม่เห็นชัดที่เป็นตัวก่อปัญหา ถ้าขจัดสิ่งนั้นได้ก็จะแก้ปัญหาได้

3. การรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาเพื่อการตั้งสมมติฐาน

3.1 จะมีวิธีการหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหานั้นว่าอย่างไร ใครจะเป็นผู้ให้ข้อมูลเหล่านั้น

3.2 สร้างสมมติฐานหรือคำถามที่อาจเป็นไปได้เพื่อช่วยแก้ปัญหา

4. การเลือกวิธีแก้ปัญหา หลังจากที่ได้นำความคิดว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร แล้วก็ลองพิจารณาว่า จะใช้วิธีใดบ้าง

5. การทดลองนำเอาวิธีการแก้ปัญหามาใช้

กรมวิชาการ (2551) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจปัญหา
2. วางแผนแก้ปัญหา
3. ดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล
4. ตรวจสอบการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่มีหลักการและขั้นตอนอย่างมีระบบระเบียบและต้องใช้ความคิดอย่างซับซ้อน เพื่อมองปัญหาได้หลายแง่มุม หลายวิธีการแล้วเลือกวิธีที่ดีที่สุด ที่ทุกคนยอมรับไปใช้ในการแก้ปัญหา ทำให้ผลที่เกิดขึ้นมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ซึ่งหลักการและขั้นตอนในการแก้ปัญหานั้น มีมากมาย และมีลักษณะขั้นตอนแตกต่างกันออกไป ได้แก่ ขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์คือ

1. ขั้นรู้จักปัญหา เป็นขั้นที่บุคคลรับรู้สิ่งเร้าที่ตนกำลังเผชิญอยู่ว่าเป็นปัญหา
2. ขั้นแสวงหาเค้าเงื่อน เป็นขั้นที่บุคคลใช้ความพยายามอย่างมากในการระลึกถึงประสบการณ์เดิม
3. ขั้นตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนที่จะตอบสนองในลักษณะของการจัดประเภทหรือแยกโครงสร้างของเนื้อหา
4. การตัดสินใจตอบสนองที่สอดคล้องกับปัญหา

จากแนวคิดในการแก้ปัญหาและขั้นตอนในการแก้ปัญหาดังกล่าวพบว่า การแก้ปัญหาที่ดีนั้นจะต้องเป็นขั้นตอน มีระบบแบบแผน ซึ่งเป็นระบบแบบแผนที่สอดคล้องกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ อาจมีการแจกแจงขั้นตอนที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความละเอียดในการแบ่งขั้นตอนนั้นๆ

## 2.4 การทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีม คือ อีกหนึ่งรูปแบบการทำงานในฝันของใครหลายคน เพราะผลลัพธ์ของการทำงานรูปแบบนี้มักจะประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ทำให้องค์กรเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว สิ่งนี้เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันบุคลากรให้พัฒนาตัวเองตลอดเวลา เพราะหากในทีมช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ทำงานเข้าหากัน ตลอดจนมีความสนิทชิดเชื้อกัน ทำผลงานเป็นที่น่าพอใจ ก็มีสิทธิได้ปรับเลื่อนตำแหน่งหรือเงินเดือนขึ้นพร้อม ๆ กันทั้งทีม โดยลักษณะและแนวทางของการทำงานเป็น Teamwork อย่างมีประสิทธิภาพ มี 6 ข้อ ดังนี้

### 1. เข้าใจการทำงานของตนเอง และคนอื่น

จุดเริ่มต้นแรกของการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั้นก็คือ “ผู้ปฏิบัติงาน” แม้จะเป็นหน่วยเล็กที่สุดของทีม แต่ก็สำคัญที่สุดเช่นกัน เพราะการที่ทีมมีบุคลากรที่ดีมารวมตัวกัน รวมทั้งมีความเข้าใจถึงการทำงานของผู้อื่นในทีม โดยอาศัยข้อดีเกื้อหนุนซึ่งกันและกันหากมีจุดไหนที่แตกต่างกันมาก ก็พร้อมจะเข้าใจ

### 2. สร้างและโฟกัสเป้าหมายร่วมกัน

เมื่อทำงานเป็นทีมก็ควรเริ่มวางแผนโดยสร้างวัตถุประสงค์ร่วมกัน เพื่อโฟกัสเป้าหมายในการเดินไปข้างหน้าร่วมกัน และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้บรรลุความสำเร็จตามภารกิจ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดี ควรมีการกำหนดขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนให้ชัดเจน แต่โฟกัสในสิ่งเดียวกัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือร่วมมือร่วมใจและวัดความสำเร็จของทีม โดยอาจเขียนวัตถุประสงค์และหน้าที่ของแต่ละคนเป็นลายลักษณ์อักษรให้เข้าใจง่ายและทำได้จริง สอนนโยบายองค์กร

### 3. สร้างทีมด้วยความสามารถหรือจุดเด่นของแต่ละคน

เมื่อกำหนดหน้าที่และภาระงานของแต่ละคนตามความสามารถ ตำแหน่ง และประสบการณ์แล้ว หัวหน้าทีมก็ควรมองหาจุดเด่นของแต่ละคน ทั้งในเรื่องการทำงานและทัศนคติต่าง ๆ เพื่อต่อชิ้นส่วนจิ๊กซอว์แต่ละอันให้เข้ากันประสานเป็นหนึ่งเดียว อาจสร้างระบบบัดดี้เพื่อให้รองรับการทำงานซึ่งกันและกัน ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและลดความผิดพลาดของงาน



#### 4. ตรงไปตรงมา จริงใจต่อกัน ให้การสนับสนุนกัน

เมื่อทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียวกันแล้ว ก็ควรเปิดใจต่อกัน ตรงไปตรงมาทั้งในเรื่องของงาน และความจริงใจระหว่างกันในทีม มีข้อเสนอแนะ เห็นพ้องเห็นต่างในจุดไหนอย่างไร ก็กล้าที่จะพูดออกไปตามตรงโดยไม่ใช้อารมณ์หรือเรื่องส่วนตัว เมื่อเห็นต่างแล้วก็ควรมีเหตุผลที่ดี สนับสนุนให้เกียรติกัน พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อให้เพื่อนร่วมทีมได้แก้ไขจุดบกพร่อง สิ่งนี้ไม่นับเป็นการทะเลาะเบาะแว้งกัน แต่คือความจริงใจและให้การสนับสนุนกันอย่างแท้จริง (รู้ไหม เพื่อนร่วมทีมก็มีส่วนช่วยให้เราไปสู่ความสำเร็จ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่นี้)

#### 5. เพิ่มความสนิทสนม สานสัมพันธ์

ฝ่ายบุคคลหรือหัวหน้างานในหลาย ๆ องค์กร มีนโยบายละลายพฤติกรรมของทีม เช่น การไปเที่ยว Outing กิจกรรมสนุกสนานร่วมกันต่าง ๆ เพื่อหนุนให้เกิดความสนุกสนาน สานสัมพันธ์กันในองค์กร เมื่อมีความสนิทสนมกันระดับหนึ่งแล้ว ก็จะยิ่งทำให้ทีมทำงานไปด้วยกัน อย่างราบรื่นมากขึ้นไปอีก กิจกรรมแบบนี้จึงควรจัดขึ้นปีละหลายครั้งหน่อย เพราะนอกจากจะช่วยในเรื่องการทำงานเป็นทีมแล้ว ยังช่วยลดภาวะความตึงเครียดจากการทำงานได้อีกด้วย

#### 6. เป็นผู้นำที่ดี และเป็นผู้ตามที่มีวินัย

บุคคลในทีมที่มี Teamwork ดี มักจะประกอบด้วยคนที่มีลักษณะภาวะความเป็นผู้นำ และเป็นผู้ตามในขณะเดียวกัน คำว่าผู้นำในที่นี้ ไม่ได้หมายถึงการเป็นหัวหน้าแต่เพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงการกล้าตัดสินใจ กล้าแสดงความคิดเห็น รู้หน้าที่ของตนเอง ไม่ต้องรอให้ใครมาบังคับ มีข้อเสนอแนะที่ดีให้เพื่อนร่วมทีมอยู่เสมอ และในขณะเดียวกัน เมื่อผู้อื่นในทีมแสดงภาวะความเป็นผู้นำบ้าง ก็สามารถเป็นผู้ตามที่มีวินัย เปิดกว้าง ยอมรับข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงตนเองได้ให้สมาชิกในทีมได้พัฒนาตนเองได้ตลอดเวลา

ข้อดีของการทำงานเป็นทีมที่มีจุดเด่นแตกต่างกัน เช่น ทักษะการประสานงาน ทักษะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทักษะทางการเงิน ฯลฯ เพราะไม่มีใครที่เพอร์เฟกต์มีความสามารถครบทุกด้าน การทำงานเป็นทีมจึงเป็นการช่วยกันอุดช่องโหว่ของแต่ละคน โดยที่ไม่ลืมการมีผู้นำที่มาช่วยเติมเต็มพลังในการโฟกัสจุดประสงค์ของงานร่วมกัน มีการพัฒนาสัมพันธภาพในทีมให้ดีอยู่เสมอ เพียงเท่านี้ก็เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.4.1 ความหมายของการทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีม เป็นประเภทหนึ่งของการทำงานกลุ่ม (Group Work) ทีมงานทุกทีมงานจัดเป็นกลุ่มทำงาน แต่กลุ่มทีมงานทุกกลุ่มอาจจะไม่เป็นทีมงานเสมอไป เนื่องจากจากทำงานเป็นกลุ่มนั้นเป็นการทำงานของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เพื่อการทำงานที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและมีเป้าหมายร่วมกัน มีลักษณะการทำงานหลายแบบ มีการทำงานที่ประสานกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ร่วมกันตั้งไว้

#### 2.4.2 คุณลักษณะของทีม

ทีมที่จะประสบความสำเร็จในการทำงานคือกลุ่มของบุคคลที่ทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ ทีม ต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องยึดถือเป็นกรอบเพื่อทำงานร่วมกัน

- มีความเป็นหนึ่งเดียวกัน
- จัดการด้วยตนเอง
- พึ่งพาตัวเอง
- ขนาดของกลุ่มที่พอเหมาะ

มีความเป็นหนึ่งเดียวกันสมาชิกของทีมที่ประสบความสำเร็จในการทำงานจะต้องมีความเป็นหนึ่งเดียวกัน ทุก ๆ คนจะถูกดึงเข้ามาในทิศทางเดียวกันเพื่อให้บรรลุความสำเร็จในงานและ / หรือบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยทั่วไปแล้วงาน และ / หรือเป้าหมายอาจบรรลุได้เมื่อทำงานร่วมกันแทนที่จะต่างคนต่างทำ ทีมงานที่มีประสิทธิภาพจะมีลักษณะ โดดเด่นและสมาชิกทุกคนมีความรู้สึกว่าคุณมีส่วนร่วมในความสำเร็จด้วย จัดการด้วยตนเอง ทีมงานที่ประสบความสำเร็จในการทำงานมีแนวโน้มว่าจะสร้างโครงสร้างเฉพาะตนขึ้นมา เนื่องจากสมาชิกยอมรับบทบาท ของตนในเวลาต่าง ๆ กัน คล้อยตามความจำเป็น ความต้องการและความสามารถของตน บางคนอาจมีประสบการณ์ในงานเฉพาะอย่างจึงอาจเป็นคนจัดการให้คนอื่น ๆ ทำตาม คนอื่น ๆ ก็จะทำหน้าที่ในกิจกรรมของตนไปในงานที่เขาคุ้นเคย พฤติกรรมเหล่านี้จะถูกพัฒนาไปในแนวของโครงสร้างองค์กร และสมาชิกทุกคนจะต้องปฏิบัติตามพึ่งพาตัวเองสมาชิกของทีมที่ประสบความสำเร็จในการทำงานจะร่วมมือกับคนอื่น ๆ เพื่อทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งหรือทำให้เป้าหมายสำเร็จอย่างไม่หลีกเลี่ยง ร่วมกันทำงานตามกำลังความสามารถของตนเอง ให้คำปรึกษาแนะนำและชักจูงเมื่อจำเป็น ร่วมประสานงานในหน้าที่และแก้ไขปัญหาอุปสรรคร่วมกัน ทุกคนต่างเอื้ออาทรช่วยเหลือกันและมีความเป็นหนึ่งเดียวกัน ถ้ามีบุคคลหนึ่งบุคคลใดทำงานเกินกำลังหรือประสบปัญหายุ่งยากอันใดพวกเขาจะร่วมมือกัน เช่น อาจปกป้องคนที่มาทำงานสายหรือ เลิกงานก่อนเวลา ขนาดของกลุ่มที่พอเหมาะ โดยทั่วไปแล้วทีมงานที่ประสบความสำเร็จในการทำงานมักจะมีขนาดพอเหมาะไม่

ใหญ่โตเกินไปนัก เพื่อให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มสามารถเข้ามามีส่วนร่วมสร้างสรรค์และจัดการด้วยตัวเองได้ แบ่งงานกันทำอย่างยุติธรรม แบ่งปันความคิดเห็นและความรู้สึกร่วมกันคิดแก้ปัญหาอย่างฉับไวและทันกาล สมาชิกสัก 5 คนต่อทีมเป็นขนาดที่กำลังพอดี ถ้ามากไปกว่านั้น อาจเสียเวลาในการอภิปรายกลุ่ม ในขณะที่สมาชิกคนหนึ่งหรือสองคนกำลังทำงาน คนอื่น ๆ อาจไม่เข้าไปมีส่วนร่วมมากนัก อาจมีการจัดกลุ่มที่มีสมาชิกน้อยกว่า 5 คน ซึ่งจะมีบุคคลที่มีความสามารถไม่เพียงพอ หรือมีความรู้ไม่เพียงพอ รวมทั้งความเชี่ยวชาญในงานก็อาจไม่เพียงพอที่จะทำให้งานสำเร็จอย่างเรียบร้อย แต่ไม่ว่ากลุ่มจะมีสมาชิกมากน้อยเพียงใดก็ตาม ท่านอาจไม่อยู่ในสถานะที่จะคัดเลือกได้ จำนวนสมาชิกเลขที่ี่จะดูสมเหตุสมผลกว่าเพื่อหลีกเลี่ยงการเผชิญปัญหาเสียงครึ่งหนึ่งเห็นอย่างหนึ่งเสียงอีกครั้งหนึ่งเห็นอีกแบบหนึ่งในการตัดสินใจปัญหาใด ๆ การรู้จักเพื่อนร่วมทีมอีกอย่างหนึ่งที่ควรจำก็คือท่านไม่ควรมีทัศนคติต่อเพื่อนร่วมทีมทุกคนว่าจะมีประสิทธิภาพเป็นแบบเดียวกัน เพราะทุกคนจะมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันไป จึงควรพิจารณาให้ต่างทัศนคติกันไป อย่างไรก็ตามบางคนก็อาจมีบุคลิกที่คล้ายคลึงกันแบบที่เราจะกล่าวต่อไป แต่โปรดระมัดระวังอย่าไปคิดว่าคุณลักษณะที่สมบูรณ์ของแต่ละคนจะไม่เหมือนกันทีเดียวนัก เพราะว่าเขาหรือเธออาจมีเพียงบางอย่างที่สอดคล้องกัน จึงจำเป็นต้องรู้จักคนแต่ละคนเป็นอย่างดีสมาชิกของทีมมักจะเป็นดังต่อไปนี้

#### **เป็นนักคิด**

สมาชิกประเภทนี้อาจเรียกว่าเป็น " คนเจ้าความคิด " เขามักเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องกระทำและมักจะมีความคิดความอ่านและมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ มากมาย นักคิดมักไม่ค่อยสนใจในรายละเอียดมากนัก โดยปกติแล้วสมาชิกของทีมประเภทนี้จะต้องถูกจัดการอย่างระมัดระวัง ให้เกียรติ ให้กำลังใจและแม้แต่การยกย่องให้เกิดความภาคภูมิใจ เพื่อป้องกันไม่ให้เขาถอนตัวออกไปจากทีมเสียก่อน

#### **เป็นนักจัดองค์กร**

การทำงานร่วมกับนักคิดที่สร้างสรรค์ยิ่งขึ้นซึ่งอาจเป็นนักจัดองค์กร ผู้ซึ่งชอบเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการทำงานของทีมงานเสมอ เพื่อไปจัดการและจัดสรรงานและหน้าที่ต่าง ๆ เป็นคนเจ้าหลักการและเจ้าระเบียบ แต่ก็เป็นผู้ทำงานที่มีประสิทธิภาพดี นักจัดองค์กรบางครั้งก็ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้มีความคิดกว้างไกล แต่ไม่ค่อยยืดหยุ่นนัก ในการทำงานเขามักจะประสบกับปัญหาสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงและและมีความไม่แน่นอน ท่านจะต้องมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อประสานงานกับเขาอย่างสม่ำเสมอ

### เป็นนักปฏิบัติกร

สมาชิกประเภทนี้เป็นนักสร้างงาน และมีทัศนคติที่จะตั้งใจทำงานเพื่อให้มีผลงานเกิดขึ้น เป็นคนเปิดเผย หุนหันพลันแล่น ไม่อดทนหากการตัดสินใจล่าช้าหรือถูกดูแลควบคุมการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด และมักจะผิดหวังเมื่อทุกสิ่งทุกอย่างไม่เป็นไปตามที่ตั้งใจ ท่านจะต้องใช้ความพยายามควบคุมห้วงเหนี่ยวเขาไว้เพื่อไม่ให้รับผลกระทบจากความรุนแรงที่เกิดขึ้น

### เป็นสมาชิกของทีม

ไม่น่าแปลกใจนักที่สมาชิกของทีมจะเป็นผู้ที่กระตือรือร้นในการทำงานเพื่อให้ทีมงานประสบความสำเร็จ และมีการกระทำที่สนับสนุนและสามัคคีกลมเกลียวต่อเพื่อนร่วมทีมเป็นอันดี พยายามที่จะพัฒนาและเสนอแนวความคิดของกลุ่มมากกว่าแนวความคิดของตัวเอง สมาชิกของทีมมักไม่ชอบการเผชิญหน้าและการทะเลาะเบาะแว้งกัน ไม่ต้องการต่อต้านใครคนใดคนหนึ่ง บางครั้งสมาชิกของทีมก็ไม่ค่อยได้รับความสนใจ 91 เท่าที่ควรจึงพยายามปลุกตนเองออกจากคนอื่น ๆ ท่านจะต้องกระตุ้นและชักจูงให้เขาเสนอความคิดเห็น หรือให้ข้อเสนอแนะและมองในด้านบวกอยู่เสมอ

### เป็นนักตรวจสอบ

ก็เป็นไปตามชื่อนั้นแหละ นักตรวจสอบหรือนักตรวจซ้ำ มักชอบจับตาดูว่ามีงานอะไรบ้างที่ก้าวหน้า เขามักคิดว่าตนเองเป็นคนยุติธรรมและมีความพิถีพิถัน แต่คนอื่น ๆ อาจมองว่าเขาเป็นคนชอบใช้อำนาจและและเป็นพวกเผด็จการ นักตรวจสอบมีบทบาทที่ต้องคอยเตือนให้ทีมงานรู้สึกถึงความจำเป็นต้องใช้ความริบคว่นปฏิบัติงานอย่างจริงจัง เพื่อให้งานก้าวหน้าและบรรลุเป้าหมายทันเวลา ท่านอาจต้องเข้าไปประสานกับนักตรวจสอบหรือทำหน้าที่ประนีประนอมเมื่อเขามีความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมทีมคนอื่น ๆ

### เป็นนักประเมินผล

สมาชิกประเภทนี้เป็นผู้ที่สร้างสมดุลอย่างดียิ่งระหว่างนักคิดและนักปฏิบัติกร ชอบความเป็นอิสระและมักจะแยกตัวออกจากทีม มีความระมัดระวังและรอบคอบในการเข้าไปประเมินหรือวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถานการณ์ ถึงแม้ว่านักประเมินผลจะไม่ใช่ที่ชื่นชอบของสมาชิกบางคน แต่ทัศนคติของเขาก็ได้รับการยอมรับนับถือจากสมาชิกร่วมทีมคนอื่น ๆ

### กลยุทธ์ในการสร้างทีมงาน

โดยแนวความคิดแล้วท่านและเพื่อนร่วมทีมย่อมต้องการเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จในการทำงาน โดยมีท่านเป็นผู้นำทีม มีขั้นตอนหลายขั้นตอนที่ท่านควรนำมาใช้เพื่อให้บรรลุกระบวนการ อันได้แก่

### สร้างทีมย่อย ๆ ขึ้นมา

เห็นได้ชัดว่าท่านสามารถช่วยได้ในการกระตุ้นให้ทีมที่ประสบความสำเร็จสามารถพัฒนาสมาชิกอันมีจำกัดได้เมื่อต้องการ บางทีก็สัก 5 คน ซึ่งอาจเป็นตัวเลขที่ดีที่สุดสำหรับสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไป ท่านจำเป็นต้องคิดถึงบุคคลซึ่งประกอบกันเข้าเป็นทีม คงไม่เหมาะสมนักที่จะให้มีพนักงานสองคนซึ่งเป็นนักคิดเข้าร่วมทีมจะทำให้เกิดกรณีพิพาทขึ้นภายในทีมเพราะการริเริ่มและทัศนคติที่ไม่สอดคล้องกัน ฉะนั้นใครก็ตามที่เราไม่ควรให้นักปฏิบัติการณ์มากนัก เพราะแต่ละคนจะทำงานไปคนละทางสองทาง ดังนั้นจึงควรนำเอาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมเข้ามาใช้ในการสร้างทีม ให้มี นักคิด นักจัดองค์กร นักปฏิบัติการ และอื่น ๆ ซึ่งจะสนับสนุนซึ่งกันและกันและตรวจสอบกันเองเป็นไปตามความเหมาะสม

### เห็นชอบในเป้าหมาย

ให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนรู้งานของตนคืออะไร มาตรฐานและเป้าหมายคืออะไร และจะก้าวไปในทิศทางใด บุคลากรแต่ละหน่วยงานจะต้องพยายามรวมกลุ่มเข้าด้วยกันเพื่อทำงานในหน้าที่อย่างดีที่สุดและให้อยู่ในทีมเดียวกัน สิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนจัดรูปงานของตนเข้ากับงานของคนอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายรวมอย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา ต้องให้สมาชิกทุกคนเห็นด้วยกับสิ่งที่ตนกระทำอยู่ว่ากำลังทำอะไร ทำเมื่อใด ทำอย่างไร เพราะจะช่วยให้เกิดการประสานงานและทำงานด้วยกันอย่างสามัคคีกลมเกลียว

### รู้จักสมาชิกเป็นรายตัว

เป็นที่กระจางชัดว่าท่านจะต้องรู้จักสมาชิกแต่ละคนในทีมเป็นอย่างดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อที่จะสามารถระบุได้ว่าสมาชิกแต่ละคนมีลักษณะสำคัญและองค์ประกอบอย่างไร ทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละคน ท่านจะต้องติดต่อกับแต่ละคนในลักษณะที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น นักปฏิบัติการจะต้องถูกกระตุ้นให้ทำงานช้าลง รอคอย คิดและรับฟังคนอื่นก่อนที่จะทำงานต่อ ในบางครั้งท่านจะต้องเข้าไปใกล้ชิดสมาชิกของท่าน เช่น ระหว่างนักปฏิบัติการกับนักตรวจสอบ ให้ทั้งสองฝ่ายนั่งลงเจรจากัน รับฟังความคิดเห็นของแต่ละฝ่ายและยอมรับทัศนคติของอีกฝ่ายหนึ่งบ้าง

### รักษาไว้ซึ่งการติดต่อสื่อสารที่ดี

การติดต่อสื่อสารระหว่างท่านและทีมงานและระหว่างทีมด้วยกันเองมีความสำคัญในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การเป็นทีมที่จะประสบความสำเร็จในการทำงาน การติดต่อสื่อสารสองทางอย่างต่อเนื่องและผลที่ได้รับกลับมาจะช่วยหยุดการซบเซาซบนิทา ลดความสับสน ระงับปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและฟื้นฟูสัมพันธภาพโดยรวม นับเป็นความจำเป็นที่ทุกคนในองค์กรจะต้องพูดจา กับคนอื่น ๆ ทั้งในการประชุมปกติที่เป็นทางการและอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อก้าวไปข้างหน้า

ยอมรับคำแนะนำต่าง ๆ รับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน แบบสอบถามต่อไปนี้จะช่วยให้ท่านตัดสินใจได้ว่าท่านและทีมงานมีการติดต่อสื่อสารกันดีพอหรือไม่ อย่างไรที่จะต้องปรับปรุงบ้าง

#### 2.4.3 ลักษณะที่สำคัญของทีม

ลักษณะที่สำคัญของทีม 4 ประการได้แก่

1. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล หมายถึง การที่สมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมีความเกี่ยวข้องกันในกิจการของกลุ่ม / ทีม ตระหนักในความสำคัญของคุณและกัน แสดงออกซึ่งการยอมรับ การให้เกียรติกัน สำหรับกลุ่มขนาดใหญ่มักมีปฏิสัมพันธ์กันเป็นเครือข่ายมากกว่าการติดต่อกันตัวต่อตัว

2. มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกกลุ่มจะมีส่วนกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันของทีม / กลุ่ม โดยเฉพาะจุดประสงค์ของสมาชิกกลุ่มที่สอดคล้องกับองค์การ มักจะนำมาซึ่งความสำเร็จของการทำงานได้ง่าย

3. การมีโครงสร้างของทีม / กลุ่ม หมายถึง ระบบพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบแผนเฉพาะกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะต้องปฏิบัติตามกฎหรือมติของกลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มแบบทางการ (Formal Group) หรือกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ (Informal Group) ก็ได้ สมาชิกทุกคนของกลุ่มจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามเป็นอย่างดี สมาชิกกลุ่มย่อย อาจจะมีกฎเกณฑ์แบบไม่เป็นทางการ มีความสนิทสนมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกด้วยกัน

4. สมาชิกมีบทบาทและมีความรู้สึกร่วมกัน การรักษายบทบาทที่มั่นคงในแต่ละทีม / กลุ่ม จะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่ม รวมทั้งความรู้ความสามารถของสมาชิก โดยมีการจัดแบ่งบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบ กระจายงานกันตามความรู้ ความสามารถ และความถนัดของสมาชิก

การทำงานเป็นทีมเป็นแรงจูงใจสำคัญที่จะผลักดันให้ท่านเป็นผู้นำที่ดี ถ้าท่านประสงค์ที่จะนำทีมให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน ท่านจำเป็นต้องค้นหาคุณลักษณะของการทำงานเป็นทีมให้พบระลึกไว้เสมอว่าทุกคนมีอิสระในตัวเอง ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนหนึ่งของทีม แล้วจึงนำเอากลยุทธ์ในการสร้างทีมเข้ามาใช้เพื่อให้ทุกคนทำงานร่วมกันและประสบความสำเร็จ

## 2.5 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

(Nowak, J. A. and Plucker, J , 2002) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความผูกพันกับหน่วยงาน มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ และสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานส่งผลถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรอีกด้วย

(Nowak, J. A , 2007) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ ฉัตรชัย (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

Piaget Jean (1962) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ เมื่อได้รับการตอบสนอง

(Satchwell, R., & Loepf F. L ,2002) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

นภารัตน์ (2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

เทพพนม และสวิง (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆหนึ่ง สิ่งที่เขาหายไป ระหว่างการเสนอให้กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

(Vernon, D T A & Blake, R L ,1993) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

จากการตรวจเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

### 2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Shelly อ้างโดย ประกายดาว (2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ขณะที่ แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

(Robert J, Sternberg and Wendy M. Williams, 1998) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกิริยาคือเฉยๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้น

สุเทพ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ มีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายที่ให้แก่ผู้ประกอบการต่างๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบการกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย



3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล

4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกัน อันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

#### 2.5.2 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ ในการวัดความพึงพอใจนั้น บุญเรือง ขจรศิลป์ (2529) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับ เรื่องนี้ว่า ทักษะคติหรือเจตคติเป็นนามธรรมเป็นการแสดงออกค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดทักษะคติได้โดยตรง แต่เราสามารถที่จะวัดทักษะคติได้โดยอ้อม โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน

ฉะนั้น การวัดความพึงพอใจก็มีขอบเขตที่จำกัดด้วย อาจมีความคลาดเคลื่อนขึ้น ถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมดาของการวัดโดยทั่วไป

กนิดา ชัยปัญญา (2541) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม เพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ

2. การสัมภาษณ์เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและ วิธีการที่ดีจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล 9 เป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่าง จริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

#### 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัฐนันท์ สกุลอรุณเพชร (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เรื่อง พฤติกรรมเสี่ยงและความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาผลการศึกษพบว่า การจัดการเรียนการสอนได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และสามารถคิด

เป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น จากหลักสูตรการเรียนรู้สู่ศึกษาพลศึกษาเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหา  
 มากเวลาเรียนน้อย จำเป็นต้องแก้ปัญหาการเรียน โดยนำเนื้อหาวิเคราะห์หากระบวนการสอน ผล  
 การเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนั้นในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 พฤติกรรมเสี่ยงและความปลอดภัยในชีวิต เป็น  
 เนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ในชีวิตและมีความเสี่ยงต่ออันตรายทุกๆนาที่ ดังนั้นการ  
 เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เป็นทางเลือกหนึ่งที่เป็นการส่งเสริมการ  
 เรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากได้รับความรู้แล้ว นักเรียนยังได้ทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา  
 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ดังนั้นเมื่อนำการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based  
 Learning) ไปใช้ในชั้นเรียนพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) มี  
 ส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และทักษะที่มุ่งหวังดังกล่าวข้างต้นเป็นที่น่าพอใจเป็นอย่าง  
 ยิ่งสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สุภามาต เทียนทอง (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหของ  
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า 1) ความสามารถในการ  
 แก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยการทำ  
 โครงการ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหายู่ในระดับสูง 2) ผลการเรียนรู้เรื่อง การ  
 ถนอมอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่า  
 ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ 3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการ  
 เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้ง 3 ด้าน โดยนักเรียนเห็นด้วยมากเป็นอันดับ  
 1 คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่  
 ได้รับตามลำดับ

ดอกอ้อ รังโคตร (2553) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้  
 ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้น  
 มัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  
 (Problem-based Learning) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่  
 1 มีประสิทธิภาพ 77.87/76.13 2) ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดย  
 ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.5936 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ  
 เรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับ  
 อากาศในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียน  
 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึง  
 พอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based

Learning) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับมากโดยสรุป การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สร้างความรู้ ด้วยตัวเอง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ส่วนครูผู้สอนนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในเนื้อหาสาระและระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ (2554) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคอกนิชันในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคอกนิชันในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคอกนิชันในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 6) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคอกนิชันในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พลกฤต โภภิกุล (2555) ได้ศึกษาผลการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ จังหวัดพัทลุง พบว่า 1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุทามาศ นิยมพานิช (2556) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกหัวข้อเนื้อหา และ 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนระหว่างหัวข้อเนื้อหามีความแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ฮอลโลเวล (Hoolowell, 1997) ได้ศึกษาเรื่องผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นตอนการสอนประกอบด้วยการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาหระบุปัญหาวิเคราะห์ปัญหา กำหนดประเด็นการเรียนรู้ อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ รวบรวมความรู้ วิเคราะห์และใช้ความรู้แก้ปัญหา สรุปความรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนปกติ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แต่คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

(Behiye, 2009: บทคัดย่อ) ศึกษาการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในวิทยาศาสตร์ ศึกษาพบว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีอิทธิพลสำหรับการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้ปัญหาจริงหรือบริบทในการตรวจสอบเชิงลึกในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการจะรู้ การเรียนรู้ปัญหาที่แตกต่างจากการเรียนการสอนที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่หรือเหตุการณ์ที่จะต้องกำหนดความต้องการการเรียนรู้ของที่จะตั้งคำถามเพื่อให้บรรลุความเข้าใจในสถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งการเรียนดังกล่าวเป็นแนวทางการศึกษาที่ทำทายนักเรียนในการทำงานร่วมกันในกลุ่มที่จะแสวงหาคำตอบเพื่อนำมาแก้ปัญหา การเรียนการสอน โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ครูมีบทบาทคอยอำนวยความสะดวก นอกจากนี้วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา รู้จักทำงานร่วมกัน

สุขสันต์ หัตถสาร (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม การเห็นคุณค่าในตนเอง และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 85.96/87.77 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียน แสดงว่าการเรียนแบบร่วมมือสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน มีการเสนอแลกเปลี่ยนความคิดที่หลากหลาย จากการสังเกตทักษะการทำงาน กลุ่มของนักเรียนพบว่า ทักษะการทำงาน of นักเรียนคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.27 อยู่ในระดับดีมาก การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนหลังเรียนอยู่ในระดับสูง เจตคติต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมืออยู่ในระดับดีมาก

อุษา ไชยชนะ(2550) ได้ศึกษาผลการใช้วิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อทักษะชีวิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พบว่า 1) ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เขมวันต์ กระดงา (2554) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม พบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับดี 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกันเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

สุเทพ แพทย์จันทา (2554, บทความย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคุณภาพของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลวิจัยพบว่าจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิตหลังผ่านการจัดการเรียนรู้พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทบาทครูผู้สอน บทบาทของผู้เรียนเองกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการเรียนอยู่ในระดับมาก

ศุกราวรรณทิศา เสาเวียง (2556) การเปรียบเทียบกระบวนการการทำงานในการทำงานกลุ่มและความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์กับการสอนแบบเดิมในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์มีคะแนนเฉลี่ยกระบวนการในการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเดิม 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์มีความสามารถในการทำงานกลุ่มสูง

กว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์ มีความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบเดิมมีความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นฤนาท จันทร์กล้า (2558, บทความ) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง คอนกรีตสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คอนกรีตของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน 2) ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 92.21 ของคะแนนเต็ม

สุชาดา ปิติพร (2560) การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ในวิชาภาษาไทย (สาระที่ 5 วรรณคดี วรรณกรรม) โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ผลการพัฒนา การคิดวิเคราะห์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 2) ผล การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 92.00 และนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มี 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 3) ผลการศึกษาพัฒนาการของพฤติกรรมกลุ่มมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ระดับ ดี4) ผลการศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (  $X = 3.70$  )

จากการศึกษาค้นคว้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการทำงานเป็นทีมเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาและได้วิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม และทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ วิธีการศึกษาค้นคว้าใหม่ๆ ที่หลากหลาย รู้จักมี มี รู้จักสังเกตแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ได้นำมาเสนอนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา 3)ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีวิธีดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้อง นักเรียน 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจง(purposive sampling)

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิชากีฬาฟุตบอล กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 แผน แผนละ 2-3 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

3.2.2 แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ชุด

3.2.3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชากีฬาฟุตบอล จำนวน 1 ชุด

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม จำนวน 1 ชุด

### 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชากีฬาฟุตบอล กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 แผน แผนละ 2-3 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบเรียน เนื้อหา ตัวชี้วัด

3.3.1.2 ศึกษารายละเอียดเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล เพื่อนำไปสร้างแผนการสอนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

3.3.1.3 สร้าง แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยเลือกมาจำนวน 1 หน่วย เพื่อมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 แผน ดังตารางต่อไปนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) การบังคับบอลและการเลี้ยงบอล         | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2) การส่งบอลและการรับบอล               | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3) การยิงประตู                         | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 4) การเคลื่อนที่และการหลบหลีกคู่ต่อสู้ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| การพัฒนาด้านแทคติก                     |                 |
| 5) แทคติกเฉพาะบุคคล (๑ต่อ๑)            | จำนวน 3 ชั่วโมง |
| 6) แทคติกการเล่นเป็นกลุ่ม              |                 |



(การประสานงานการเล่นเป็นกลุ่มในการรุกและการรับ จำนวน 2 ชั่วโมง

7) แทคติกการเล่นเป็นทีม จำนวน 3 ชั่วโมง

3.3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอล ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอล เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

แผนการจัดการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

3.3.1.6 นำแผนจัดการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอล ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไป

3.3.2 แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ชุด

3.3.2.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการสร้างแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

3.3.2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 1 ชุด

3.3.2.3 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน เนื้อหาที่จะวัด และเลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน

3.3.2.4 นำแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถใน

การแก้ปัญหาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.2.5 นำแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแบบประเมิน ความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ความชัดเจน ความถูกต้อง เหมาะสมของภาษาที่ใช้ และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหามีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหามีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหามีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลมี ค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

3.3.2.6 นำแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไป

3.3.3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ชุด ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

3.3.3.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

3.3.3.2 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 1 ชุด

3.3.3.3 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน เนื้อหาที่จะวัด และเลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน

3.3.3.4 นำแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมของแบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน

เป็นทีมงานกลุ่ม ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.3.5 นำแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแบบประเมินพฤติกรรม การทำงานเป็นทีมงานกลุ่ม ด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) การ วัดผลประเมินผล ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และนำข้อมูลที่รวบรวมจาก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความ สอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ใน เกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม มีความสอดคล้องกับ ตัวชี้วัด
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม มีความสอดคล้อง กับตัวชี้วัด
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม มีความสอดคล้องกับ ตัวชี้วัด

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม มีค่าIOC เท่ากับ 0.67-1.00

3.3.3.6 นำ แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการดำเนินการวิจัย ต่อไป

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 1 ชุด ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

3.3.4.1 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จาก เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

3.3.4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | พึงพอใจมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | พึงพอใจมาก        |
| 3 | หมายถึง | พึงพอใจปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | พึงพอใจน้อย       |
| 1 | หมายถึง | พึงพอใจน้อยที่สุด |

ผลการประเมินที่ได้นำไปหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง พอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง พอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง พอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง พอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

3.3.4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแบบสอบถามความพึงพอใจด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

3.3.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไป

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

### 3.4.1 ขั้นนำ

3.4.1.1 ผู้สอนให้นักเรียนจัดกลุ่มความสามารถเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยพิจารณาคะแนนการเล่นกีฬาฟุตบอลที่ผ่านมา การแบ่งกลุ่มดังกล่าวใช้ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการเรียนรู้ จากนั้นผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ทั้งนี้แนะนำให้นักเรียนทุกกลุ่มสลับหน้าที่การทำงานในกลุ่มของตนเองที่มีกิจกรรมการเรียนรู้

3.4.1.2 ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ที่จะเรียนแต่ละแผน ซึ่งมีทั้งหมด 7 แผน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม

3.4.1.3 ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยพูดคุย ชักถามนักเรียน เปิดวิธีทัศน์และสื่ออื่นๆ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน เพื่อให้เร้าความสนใจของผู้เรียน หลังจากนั้น เข้าสู่บทเรียน

### 3.4.2 ขั้นกิจกรรม

3.4.2.1 ผู้สอนแนะนำนักเรียนให้ทราบถึงการตั้งโจทย์ปัญหาที่แต่ละกลุ่มต้องไม่ซ้ำกัน นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะต้องเรียนตามกระบวนการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะต้องดำเนินการตามกระบวนการดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ศึกษาค้นคว้า 3)วิเคราะห์ข้อมูล 4)สรุปผล 5) นำไปใช้

3.4.2.2 ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพิจารณาต่อไปว่า ความรู้ที่ได้มามีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วนตามประเด็นของโจทย์ปัญหาที่ต้องการศึกษาแล้วหรือไม่ อย่างไร ถ้าข้อมูลยังไม่เพียงพอก็ต้องช่วยกันศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์มากที่สุด

3.4.2.3 ผู้สอนให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปราย เพิ่มเติมข้อมูลของแต่ละกลุ่มที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า โดยผู้สอนช่วยตรวจสอบ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนด และวิธีการที่แต่ละกลุ่มที่ใช้แก้โจทย์ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบนี้ถ้ากลุ่มไหนมีปัญหาผู้สอนจะให้คำปรึกษาขณะที่นักเรียนจะไปศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมผู้สอนจะประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

### 3.4.3 ขั้นสรุป

ผู้สอนให้นักเรียนสรุปความรู้ในภาพรวมของโจทย์ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอหน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนทุกคนสรุปข้อมูลจากการนำเสนอของแต่ละกลุ่มส่งอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้รับจากแต่ละกลุ่ม

หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผล และวิเคราะห์ต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์ประเมินความสามารถในการการเรียนรู้กีฬาฟุตบอล จากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2 วิเคราะห์ประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean)

3.5.3 วิเคราะห์ประเมินทักษะกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.4 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.5 ประมวลผล แปลผล และวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.6 อภิปรายผล โดยใช้ตารางและพรรณนา

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน

3.6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2549, น.104)

$$P = \frac{A}{T} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	A	แทน	คะแนนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	T	แทน	คะแนนทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2549, น. 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

### 3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2549, น. 106)

$$s = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum X$	แทน	ผลรวม

### 3.6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.107)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (Problem-based Learning)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) กับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### สมมติฐานงานวิจัย

1. นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดี
3. นักเรียนความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) กับการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก



**4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังแสดงตารางที่ 4.1- 4.6**

**ตารางที่ 4.1** แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนกลุ่มที่ 1

ปัญหาเป็นฐาน ครั้ง	การปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล จำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง							คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
กำหนดปัญหา	3	3	3	3	3	3	3	21
การค้นคว้า	3	3	3	3	3	3	3	21
วิเคราะห์ข้อมูล	3	3	3	3	3	3	3	21
สรุป	3	3	2	3	3	3	3	20
นำไปใช้	3	2	3	3	2	2	3	18
คะแนนรวม	15	14	14	15	14	14	15	

**ตารางที่ 4.2** แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนกลุ่มที่ 2

ปัญหาเป็นฐาน ครั้ง	การปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล จำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง							คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
กำหนดปัญหา	3	3	3	3	3	3	3	21
การค้นคว้า	3	3	3	3	3	3	3	21
วิเคราะห์ข้อมูล	3	3	3	3	3	3	3	21
สรุป	2	3	2	2	2	3	3	17
นำไปใช้	2	2	2	2	2	3	2	15
คะแนนรวม	13	14	13	13	13	15	14	

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนกลุ่มที่ 3

ปัญหาเป็นฐาน ครั้ง	การปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล จำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง							คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
กำหนดปัญหา	3	3	3	3	3	3	3	21
การค้นคว้า	3	3	3	3	3	3	3	21
วิเคราะห์ข้อมูล	3	3	3	3	3	3	3	21
สรุป	3	3	3	3	3	3	3	21
นำไปใช้	2	2	3	3	3	3	3	19
คะแนนรวม	14	14	15	15	15	15	15	

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนกลุ่มที่ 4

ปัญหาเป็นฐาน ครั้ง	การปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลจำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง							คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
กำหนดปัญหา	3	3	3	3	3	3	3	21
การค้นคว้า	3	3	3	3	3	3	3	21
วิเคราะห์ข้อมูล	3	2	3	3	3	3	3	20
สรุป	2	2	3	3	3	3	3	19
นำไปใช้	2	2	3	3	2	3	3	18
คะแนนรวม	13	12	15	15	14	15	15	

ตารางที่ 4.5 แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของนักเรียนกลุ่มที่ 5

ปัญหาเป็นฐาน ครั้ง	การปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล จำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง							คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
กำหนดปัญหา	3	3	3	3	3	3	3	21
การค้นคว้า	3	3	3	3	3	3	3	21
วิเคราะห์ข้อมูล	3	3	3	3	3	3	3	21
สรุป	3	2	3	3	3	3	3	20
นำไปใช้	2	2	2	2	3	3	3	17
คะแนนรวม	14	13	14	14	15	15	15	

ตารางที่ 4.6 แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ของกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5

ปัญหาเป็นฐาน กลุ่ม	คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาแต่ละกลุ่ม					คะแนน รวม	คิดเป็น ร้อยละ
	กลุ่มที่1	กลุ่มที่2	กลุ่มที่3	กลุ่มที่4	กลุ่มที่5		
กำหนดปัญหา	21	21	21	21	21	105	100.00
การค้นคว้า	21	21	21	21	21	105	100.00
วิเคราะห์ข้อมูล	21	21	21	20	21	104	99.05
สรุป	20	17	21	19	20	97	92.38
นำไปใช้	18	15	19	18	17	87	82.86
คะแนนรวม	101	95	103	99	100		
คิดเป็นร้อยละ	96.19	90.48	98.10	94.29	95.24		

จากตารางที่ 4. แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5 พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม คือ มีคะแนนตั้งแต่ 90.48 ถึง 98.10









ตารางที่ 4.12 แสดงคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา(Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่5

พฤติกรรม กลุ่ม	คะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมแต่ละกลุ่ม					คะแนน เฉลี่ย	แปลผล
	กลุ่มที่1	กลุ่มที่2	กลุ่มที่3	กลุ่มที่4	กลุ่มที่5		
การวางแผนการทำงาน	2.86	2.57	3.00	3.00	3.00	2.89	ดี
ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	2.14	2.00	2.43	2.57	2.57	2.34	พอใช้
รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	2.43	2.29	2.29	2.29	2.14	2.29	พอใช้
การแสดงความคิดเห็น	2.86	2.86	3.00	3.00	3.00	2.94	ดี
ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด	3.00	2.86	3.00	3.00	3.00	2.97	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	2.66	2.57	2.74	2.77	2.74	2.69	ดี
แปลผล	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี		

จากตารางที่ 4.12 แสดงคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา (Problem-based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5 พบว่านักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.69 )



#### 4.3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.14 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียน จากการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการทำงานเป็นทีม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน

ลำดับ	การจัดการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย	
<b>ด้านผู้สอน</b>		<b>4.40</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>	
1	ผู้เรียนได้แก้ปัญหาที่ด้วยวิธีคิดที่หลากหลาย	4.80	0.55	มากที่สุด	1
2	ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล	4.37	0.56	มาก	2
3	ส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาและปฏิบัติจริง	4.33	0.61	มาก	3
4	ครูผู้สอนช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4.37	0.67	มาก	2
5	การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม	4.13	0.73	มาก	4
<b>ด้านการเรียนการสอน</b>		<b>4.13</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>	
6	การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	3.87	0.57	มาก	4
7	มีโอกาสนเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน	4.13	0.57	มาก	3
8	สามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	4.30	0.60	มาก	2
9	มีแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดระหว่างผู้เรียน	3.83	0.53	มาก	5
10	มีบรรยากาศเป็นกันเองและมีความสุขในการเรียน	4.50	0.57	มาก	1
<b>ด้านผู้เรียน</b>		<b>4.20</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>	
11	สามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ได้จริง	3.87	0.63	มาก	3
12	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	4.47	0.51	มาก	2
13	ได้พัฒนาความคิดในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น	4.37	0.61	มาก	5
14	รู้จักการวางแผนในการทำงาน	3.60	0.56	มาก	4
15	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.70	0.47	มากที่สุด	1
<b>เฉลี่ยโดยรวม</b>		<b>4.24</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 4.14 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียน การเรียนรู้วิชาวิชาวิทยาศาสตร์ฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการทำงานเป็นทีม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คนพบว่า ความพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.24, S.D. = 0.66$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้สอน ( $\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.66$ ) ด้านผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.20, S.D. = 0.69$ ) ด้านการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.62$ ) มีรายละเอียดดังนี้

ด้านผู้สอน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ผู้เรียนได้แก้ปัญหาที่ด้วยวิธีคิดที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.55$ ) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล ( $\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.56$ ) ครูผู้สอนช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.67$ ) ส่งเสริมการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและปฏิบัติจริง ( $\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.61$ ) การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจน และยุติธรรม ( $\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.73$ )

ด้านผู้เรียน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ( $\bar{X} = 4.70, S.D. = 0.47$ ) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ( $\bar{X} = 4.47, S.D. = 0.51$ ) ได้พัฒนาความคิดในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น ( $\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.61$ ) สามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ได้จริง ( $\bar{X} = 3.87, S.D. = 0.63$ ) รู้จักการวางแผนในการทำงาน ( $\bar{X} = 3.60, S.D. = 0.56$ )

ด้านการเรียนการสอน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ มีบรรยากาศเป็นกันเอง และมีความสุขในการเรียน ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.57$ ) สามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 4.30, S.D. = 0.60$ ) มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน ( $\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.57$ ) การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ ( $\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.57$ ) มีแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดระหว่างผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.87, S.D. = 0.57$ )

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สรุปผลการศึกษาดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (Problem-based Learning) Learning)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) )กับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดี
3. นักเรียนความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) กับการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้อง นักเรียน 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

ตัวแปรต้น

- การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning)
- การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

ตัวแปรตาม

- ความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอล
- พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- ความพึงพอใจสำหรับนักเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิชากีฬาฟุตบอลกลุ่มสาระสูงศึกษาและพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 แผน แผนละ 2-3 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ชุด

3. แบบสังเกตพฤติกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชากีฬาฟุตบอล จำนวน 1 ชุด

4. แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่มีต่อการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 1 ชุด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาในวิชากีฬาฟุตบอล โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีมสำหรับกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 1. ขั้นนำ

1) ผู้สอนให้นักเรียนจัดกลุ่มความสามารถเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยพิจารณาคะแนนการเล่นกีฬาฟุตบอลที่ผ่านมา การแบ่งกลุ่มดังกล่าวใช้ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการเรียนรู้ จากนั้นผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ทั้งนี้แนะนำให้นักเรียนทุกกลุ่มสลับหน้าที่การทำงานในกลุ่มของตนเองที่มีกิจกรรมการเรียนรู้

2) ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ที่จะเรียนแต่ละแผน ซึ่งมีทั้งหมด 7 แผน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการทำงานเป็นทีม

3) ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยพูดคุย ชักถามนักเรียน เปิดวิถีทัศน์และสื่ออื่นๆ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน เพื่อให้เร้าความสนใจของผู้เรียน หลังจากนั้น เข้าสู่บทเรียน

#### 2. ขั้นกิจกรรม

1) ผู้สอนแนะนำนักเรียนให้ทราบถึงการตั้ง โจทย์ปัญหาที่แต่ละกลุ่มต้องไม่ซ้ำกัน นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดตั้ง โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะต้องเรียนตามกระบวนการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะต้องดำเนินการตามกระบวนการดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ศึกษาค้นคว้า 3)วิเคราะห์ข้อมูล 4)สรุปผล 5) นำไปใช้

2) ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพิจารณาต่อไปว่า ความรู้ที่ได้มามีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วนตามประเด็นของ โจทย์ปัญหาที่ต้องการศึกษาแล้วหรือไม่ อย่างไร ถ้าข้อมูลยังไม่เพียงพอก็ต้องช่วยกันศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์มากที่สุด

3) ผู้สอนให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปราย เพิ่มเติมข้อมูลของแต่ละกลุ่มที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า โดยผู้สอนช่วยตรวจสอบ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนด และวิธีการที่แต่ละกลุ่มที่ใช้แก้ โจทย์ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบนี้ถ้ากลุ่มไหนมีปัญหาผู้สอนจะให้คำปรึกษาขณะที่นักเรียนจะไปศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมผู้สอนจะประเมินการเรียนรู้สำหรับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

### 3.ขั้นสรุป

ผู้สอนให้นักเรียนสรุปความรู้ในภาพรวมของโจทย์ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอหน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนทุกคนสรุปข้อมูลจากการนำเสนอของแต่ละกลุ่มส่งอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้รับจากแต่ละกลุ่ม

หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผล และวิเคราะห์ต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปดังนี้

1. วิเคราะห์ประเมินความสามารถในการการเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอลจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าร้อยละ(Percentage)
2. วิเคราะห์ประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย(Mean)
3. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. ประมวลผล แปลผล และวิเคราะห์ข้อมูล
5. อภิปรายผล โดยใช้ตารางและพรรณนา

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็น(Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เรียงลำดับจากคะแนนมากไปหาน้อยคือ กลุ่มที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 98.10 กลุ่มที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 96.19 กลุ่มที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 95.24 กลุ่มที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 94.29 กลุ่มที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 90.48 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหาลู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.69 )

ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) )กับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.24, S.D. = 0.66$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้สอน ( $\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.66$ ) ด้านผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.20, S.D. = 0.69$ ) ด้านการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.62$ )

## 5.2 อภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เรียงลำดับจากคะแนนมากไปหาน้อยคือ กลุ่มที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 98.10 กลุ่มที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 96.19 กลุ่มที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 95.24 กลุ่มที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 94.29 กลุ่มที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 90.48 ตามลำดับจะเห็นได้ว่าทุกกลุ่มมีคะแนน ตั้งแต่ 90.84- 98.10 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาความสามารถในการแก้ปัญหาในแต่ละประเด็น แต่ละกลุ่มสามารถจะแก้ปัญหาได้มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ประเด็นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำได้คะแนนร้อยละ 100 คือ การกำหนดปัญหา และการค้นคว้า ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลมีคะแนนรองลงมาคิดเป็นร้อยละ 99.05 ดังที่ ประสาท เนิองเฉลิม (2557) กล่าวว่า ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการและพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหาเกิดจากการค้นคว้าด้วยตนเองหรือได้รับมาจากการศึกษาผู้อื่น การเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบต่อสังคม โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์จริง หรือจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนประเจิบปัญหา แล้วฝึกขบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหา และวินัย คำสุวรรณ (2551) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาแล้วสรุปไว้ว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ การเรียนรู้ การฝึกฝน วิธีการแก้ปัญหา ระดับสติปัญญาและสภาพแวดล้อมทางสังคม 2) ผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง และหลักการในการแก้ปัญหาดี 3) แรงจูงใจที่เกี่ยวกับความชอบในการปัญหาพฤติกรรมแก้ปัญห และสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน ส่งผลถึงความสามารถในการแก้ปัญหา 4) นักเรียนชายและหญิง ระดับอายุเท่ากันมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน 5) ความสามารถในการแก้ปัญหามีพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ 6) ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์ กับทักษะทางการวิทยาศาสตร์สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภามาต เทียนทอง

(2553) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับสูง 2) ผลการเรียนรู้เรื่อง การถนอมอาหาร หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ และดอกอ้อ รัง โศตร (2553) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) Learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.69) เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในแต่ละประเด็น พบว่าการวางแผนการทำงาน การแสดงความคิดเห็น และทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี ส่วนความร่วมมือในการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย อยู่ในระดับ พอใช้ซึ่ง ดิเรก วรณศิริย (2552) ปาร์คเกอร์ (Parker, 2001) จอร์นสัน และจอร์นสัน (Johnson and Johnson, 2003) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์หรือมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิกในทีมงาน ช่วยกันทำงาน เพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายหรือปฏิบัติงานให้เสร็จสมบูรณ์ คนกลุ่มนี้มีเป้าหมายร่วมกันและยอมรับที่จะทำงานให้เสร็จ และสอดคล้องกับงานวิจัยของนฤนาท จันกล้า (2558, บทความ) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง คอนกรีตสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คอนกรีตของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน 2) ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 92.21 ของคะแนนเต็มและศุภรารวรรณทิศา เสาเวียง (2556) การเปรียบเทียบกระบวนการการทำงานใน การทำงานกลุ่มและความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์กับการสอนแบบเดิมในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ



เทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์ มีความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบเดิมมีความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลโดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น เมื่อพิจารณาความสามารถในการแก้ปัญหาในแต่ละประเด็น แต่ละกลุ่มสามารถจะแก้ปัญหาได้มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ประเด็นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำได้คะแนนเต็ม 100 คือ การกำหนดปัญหา และการค้นคว้าซึ่งกอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ (2554) กล่าวว่า การฝึกฝนและลงมือทำจริงจะช่วยพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน เพื่อการทำงานกับสิ่งไม่รู้และปัญหาที่สร้างขึ้น ผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอน เตรียมสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ปรับเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งปัญหาที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนแบบนี้ควรสอดคล้องกับความสนใจ และสามารถจูงใจให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจในปัญหานั้น ได้อย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เมื่อไหร่ก็ตามที่ผู้เรียนมีความกระหายใคร่รู้ในประเด็นใดก็ย่อมสามารถทุ่มเทแรงกาย แรงใจ และสติปัญญาแก้ไขปัญหาลงมือได้ ปัญหาที่ดีจึงมีความท้าทายให้ผู้เรียนได้มีการคิดเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น และมณฑนา บรรพสุทธิ (2553) กล่าวว่า ผู้เรียนทุกคนพัฒนาได้แต่เร็วช้าแตกต่างกันตามความพร้อมและพัฒนาการผู้เรียนจะพัฒนาความคิดได้ต้องอาศัยบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างความสนใจทั้งนี้ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ และ พลกฤต โกฏิกุล (2555) ได้ศึกษาผลการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ จังหวัดพัทลุง พบว่า 1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าสำหรับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าสำหรับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสุทามาศ นิยมพานิช (2556) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยหลัง

เรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกหัวข้อเนื้อหา และ 2)ความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนระหว่างหัวข้อเนื้อหาที่มีความแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) กับการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก (Mean=4.24, S.D.=0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้สอน (Mean=4.40, S.D.=0.66) ด้านผู้เรียน (Mean=4.20, S.D.=0.69) ด้านการเรียนการสอน (Mean=4.13, S.D.=0.62) เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจในแต่ละด้านบางประเด็นอยู่ในระดับมากที่สุดคือผู้เรียนได้แก้ปัญหาที่ด้วยวิธีคิดที่หลากหลายและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ส่วนประเด็นอื่นๆอยู่ในระดับมาก

ด้านผู้สอน ได้แก่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล ครูผู้สอนช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาและปฏิบัติจริง การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม

ด้านผู้เรียน ได้แก่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ได้พัฒนาความคิดในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น สามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ได้จริง รู้จักการวางแผนในการทำงาน

ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ มีบรรยากาศเป็นกันเองและมีความสุขในการเรียน สามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ มี แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดระหว่างผู้เรียน

ซึ่งความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกามาส เทียนทอง (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า ความคิดเห็นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้ง 3 ด้าน โดยนักเรียนเห็นด้วยมากเป็นอันดับ 1 คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ ดอกอ้อ รัง โศทร (2553) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับมาก เขมวันต์ กระจดงา (2554) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม พบว่า ความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกันเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้นอยู่ใน

ระดับมาก สอดคล้องกับ สุเทพ แพทย์จันลา (2554) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคุณลักษณะของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลวิจัยพบว่า ความพึงพอใจสำหรับนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง คุณลักษณะของสิ่งมีชีวิตหลังผ่านการจัดการเรียนรู้พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทบาทครูผู้สอน บทบาทของนักเรียนเองกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการเรียนอยู่ในระดับมาก

### 5.3 ข้อค้นพบจากงานวิจัย

5.3.1 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาวิชากีฬาฟุตบอลที่นักเรียนแต่ละคนสนใจและการทำงานเป็นทีม โดยเริ่มจากการพิจารณาการตั้งปัญหา ร่วมกันศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล วางแผนการดำเนินการ นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา ให้ประสบความสำเร็จ มีการสรุปความรู้จากการทำงาน มีการแบ่งงานกันทำมีความรับผิดชอบ เพื่อการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จ เมื่อทำหลายๆครั้งทำให้เกิดความชำนาญ และมีความภาคภูมิใจในการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนคือให้คำปรึกษา (Coach) หรือให้คำแนะนำ และบางครั้งช่วยกระตุ้นนักเรียนบางกลุ่มดำเนินการให้ไปถึงเป้าหมาย จึงทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในเรื่องที่เรียน

5.3.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถ การเรียนรู้วิชากีฬาฟุตบอลทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าทำ รู้จักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียนจึงทำให้นักเรียนสามารถรู้จักวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนักเรียนน่าจะนำไปใช้ในการเล่นกีฬาประเภทอื่นๆได้อีกด้วย

5.3.3 พฤติกรรมการทำงานทีมสำหรับนักเรียนที่ได้ทำการสังเกตพบว่า พฤติกรรมการทำงาน ทีม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน ทีมสำหรับนักเรียน ในแต่ละทีม นักเรียนร่วมมือกันทำกิจกรรมมีการแบ่งหน้าที่และกำหนดเป้าหมายของงาน ได้อย่างชัดเจน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันขณะที่มีการเรียนรู้ในขั้นตอนต่างๆและนักเรียนทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้มีการเสนอแนะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่พบ มีวิธีคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานและที่สำคัญทีมที่

## 5.4 ข้อเสนอแนะ

### 5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

5.4.1.1 ครูควรตรวจสอบแหล่งค้นคว้าหาความรู้สำหรับนักเรียน เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่นักเรียนจะกำหนดขึ้นและ การหาคำตอบ เช่น จัดมุมศึกษาค้นคว้าในห้องเรียน หรือ ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด หรือ ในห้องอินเทอร์เน็ต โดยครูผู้สอนจะต้องประสานงานกับครูที่รับผิดชอบในแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน

5.4.1.2 เนื่องจากในการนำเสนอแต่ละเรื่องนั้นนักเรียนใช้เวลามากกว่าที่กำหนดไว้ ซึ่งครูต้องกำกับดูแลเรื่องเวลาให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนด และไม่ให้เกิดเวลาของรายวิชาอื่น หรือ อาจจะนอกเวลา

5.4.1.3 นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนั้น ครูจะต้องติดตามดูการเรียนรู้สำหรับนักเรียนแต่ละกลุ่มให้อย่างทั่วถึงและให้คำแนะนำ เพื่อให้นักเรียนกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ ให้เกิดความเข้าใจและสามารถดำเนินการต่อไปได้ซึ่งปกติกีฬาฟุตบอลเน้นการฝึกปฏิบัติและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่การเรียนรู้รูปแบบนี้เป็นนำปัญหา มาฝึกฝนก่อนการปฏิบัติ เช่น การรับส่งบอล การเตะบอล การยิงประตู เป็นต้น

### 5.4.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเกี่ยวกับ การใช้ปัญหาเป็นฐานเปรียบเทียบกับ การเรียนรู้แบบประสบการณ์จริงในวิชากีฬาฟุตบอลหรือกีฬาประเภทอื่นๆ



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)
- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.
- กรมวิชาการ. (2551). *คู่มือแนวทางจัดแผนการสอนพัฒนาศักยภาพ โครงการทดลองพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย*. กรุงเทพฯ: กองวิจัยการศึกษา
- กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พุทธศักราช 2555-2559)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). *ยุทธศาสตร์กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พุทธศักราช 2555 -2559*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.
- กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์. (2554). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- กัณฑิگان สืบกัณร. (2551). *การศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กาญจนา นัตรศรีตระกูล. (2553). *การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเค้าโครงของ ครงงานภูมิปัญญาไทย การคิดแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอน โดยใช้แบบฝึกการทา ครงงานภูมิปัญญา ไทยทางวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบสืบเสาะ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- เจนวันต์ กระจังงา. (2554). *ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทา งานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (การค้นคว้าอิสระ)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- เจมวันต์ กระดิงงา. (2554). ผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ฉัตรชัย คงสุข. (2535). ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของแผนกคลังพัสดุ ฝ่ายภัคตาการและโภชนาการภายในประเทศบริษัทการบินไทย จำกัด (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม: ทีคิวพีจำกัด.
- ณัฐกมล ช่อสกลิต. (2555). ผลการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- คอกอ้อ รังโคตร. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่อง ปฏิกิริยาเคมีเกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดิเรก วรรณเศียร และสยามพร ทองเนื้อดี. (2552). รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนในเครือสารสาสน์ เพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต, 5(3), 227-236.
- ทิสนา เขมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา เขมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. (2540). พฤติกรรมองค์การ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นภารัตน์ เสือจงพรุ. (2544). ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างซับซ้อน. กรุงเทพฯ: เฮาส์ออฟเคอร์มิสท์.
- นฤทัย เนินทอง. (2555). ผลการพัฒนาความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- นฤนาท จั่นกล้า. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง คอนกรีตสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร, 10(1), 76-88.

- นฤนาท จั่นกล้า. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง คอนกรีตสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 10 (1), 76-88.
- นัฐนันท์ สกฤตอรุณเพชร. (2550). การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL). สืบค้น 12 พฤษภาคม 2560, จาก [www.academic.hcu.ac.th/forum/board\\_posts.asp?FID](http://www.academic.hcu.ac.th/forum/board_posts.asp?FID)
- นาคยา ช่วยชูเชิด. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์. *วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 6(12).
- เนตรนลิน จักรแก้ว. (2553). การศึกษาการเรียนการสอนแบบ PBL ในระดับชั้นปริญญาตรี คลินิกต่ออาการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของนิสิต หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. *พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- บุญนา อินทนนท์. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2529). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประกายดาว ดำรงพันธ์. (2536). ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการด้านสินเชื่อ: กรณีศึกษา ศูนย์ธุรกิจสะพานขาวธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: 9119เทคโนโลยีปริ้นติ้ง
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *คิดเก่ง สมองไป*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประโยค สุทธิสง่า. (2542). *ตำราการฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอล = soccer coaching and officiating*. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ประสาธต์ เนืองเฉลิม. (2553). *หลักสูตรศึกษา*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ประสาธต์ เนืองเฉลิม. (2557ก). *อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประสาธต์ เนืองเฉลิม. (2557ข). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- ประสาธต์ เนืองเฉลิม. (2558). *แนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต*, 9 (1), 136-154.



- ปริญานูช พรหมภาสิต. (2555). *สร้างเกลียวความรู้พัฒนาการเรียนการสอนแบบ Problem-based Learning : PBL*. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- ผาณิต บิลมาศ. (2548). *การวัดทักษะกีฬา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรรณี ชูทัย. (2551). *จิตวิทยาการเรียนการสอน: จิตวิทยาสำหรับครูในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พลกฤต โภกภูกุล. (2556). *ผลการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ จังหวัดพัทลุง.(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พลกฤต โภกภูกุล. (2556). *ผลการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ จังหวัดพัทลุง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (ม.ป.ป.). *การเรียนรู้ได้ใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based Learning : PBL)*. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน. สืบค้น 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2561, จาก <http://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf>
- ภณิดา ชัยปัญญา. (2556). *ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจการไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภณิดา ชัยปัญญา. (2541). *การวัดความพึงพอใจ*. กรุงเทพฯ : แสงอักษร.
- มณฑนา บรรพสุทธิ์. (2553). *การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- มณฑรา ธรรมบุญชัย. (2553). *การสอนทักษะชีวิต*. สืบค้น จาก [http://edu.chandra.ac.th/teacherAll/mdra/data/pdf/life\\_skill11.pdf](http://edu.chandra.ac.th/teacherAll/mdra/data/pdf/life_skill11.pdf)
- มนสิข สิทธิสมบุญณ์. (2550). *ชุดฝึกอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร

- มนสิข ตีพิธิสมบุญ. (2550). *ระเบียบวิธีวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มังกร ทองสุคดี. (2552). *การวางแผนการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.
- มัทธรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based Learning). *วารสารวิชาการ*, 5(2), 11-17.
- เยาวเรศ ปราเมต. (2550). ผลการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเครือข่าย เรื่อง งานและพลังงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลกระดังง์ จังหวัดบุรีรัมย์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). นครบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เยาวเรศ ปราเมต. (2552). ผลการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเครือข่าย เรื่องงานและพลังงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลกระดังง์ จังหวัดบุรีรัมย์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). นครบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รัชนิวรรณ สุขเสนา. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการเรียนรู้ตามคู่มือครู (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- วัลลี สัตยาชัย. (2547). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: บั๊กเน็ต.
- วัลลี สัตยาชัย. (2547). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: บั๊กเน็ต.
- วินัย คำสุวรรณ. (2551). *ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- ศุภรารรณทิศา เสาวเวียง. (2556). การเปรียบเทียบกระบวนการในการทำงานกลุ่มและความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนอัตลักษณ์กับการสอนแบบเดิม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

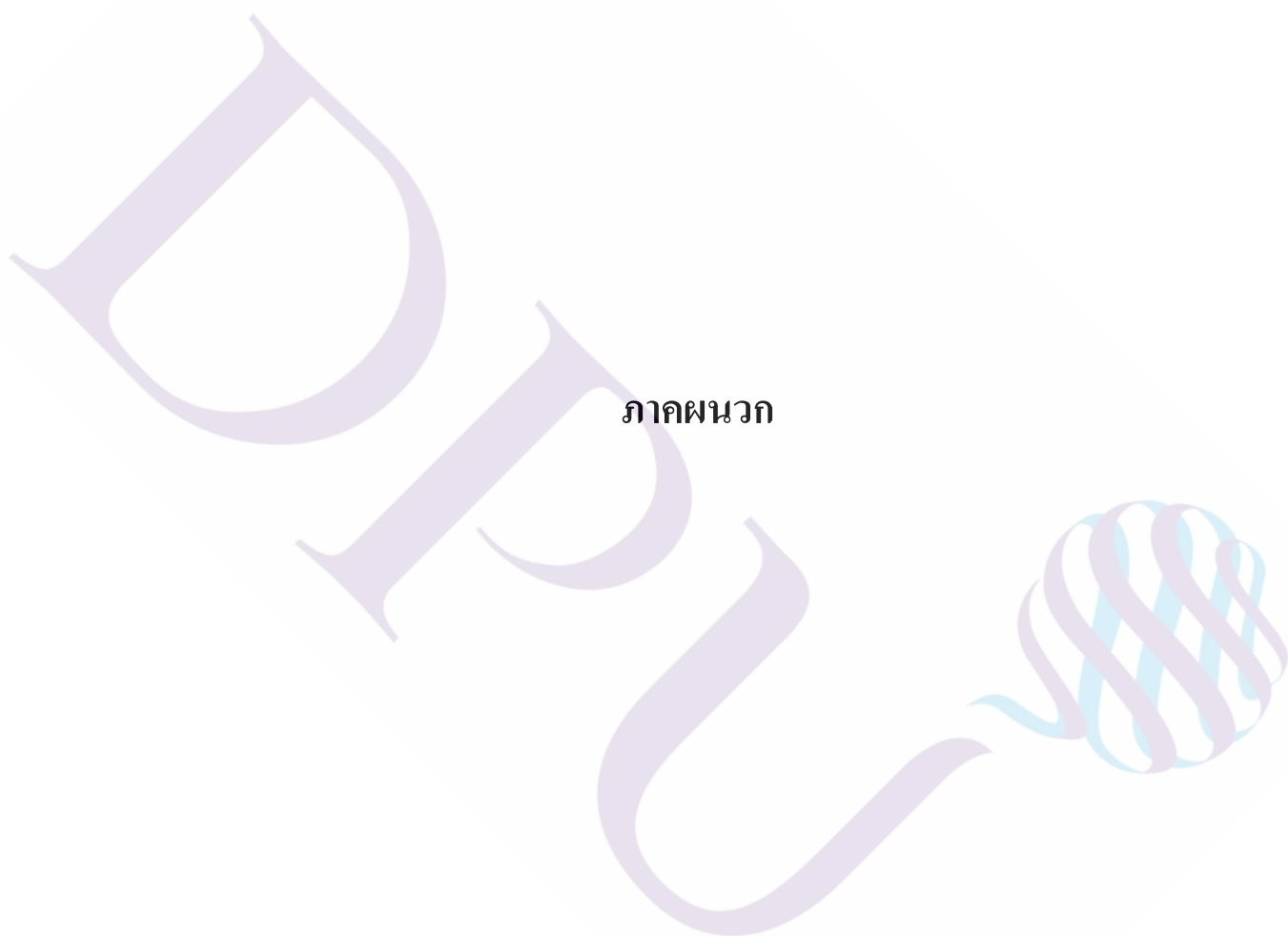
- สมจิต สวธนไพบุลย์. (2551). การวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกิจกรรมหลากหลาย (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
- สมทรง สิทธิ. (2559). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาตามแนวPISA เพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายโยง การเรียนรู้ และเจตคติต่อการเรียนการสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุขสวัสดิ์ ชนะพาล. (2550). ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12-14 ปี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุขสันต์ หัตถสาร. (2550). ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการทำงานกลุ่ม การเห็นคุณค่าในตนเองและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สุชาดา ปิติพร. (2560). การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ในวิชาภาษาไทย (สาระที่5 วรรณคดีวรรณกรรม) โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุทามาศ นิยมพาณิชย์. (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุเทพ บุญคำ. (2541). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ตำรวจจราจรศึกษากรณีสถานีตำรวจ อำเภอเมืองจันทบุรี. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุเทพ แพทย์จันดา. (2554). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคุณภาพของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุทามาศ เทียนทอง. (2553). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). ยุทธศาสตร์การคิดแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). ยุทธศาสตร์การคิดแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ. สถาบันส่งเสริมการสอน

- อุดม จอกรบ. (2545). ผลของการฝึกความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อุษา ไชยชนะ. (2550). ผลการใช้วิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อทักษะชีวิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาจังหวัดสงขลา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

### ภาษาต่างประเทศ

- Baker, T. (1960). *What can We do to Make Our Children Capable of Thinking for Themselves.* Science Education.
- Barell, J. (2006). *PBL an inquiry Approach.* Illinois : Skylight Training and Publishing Inc.
- Barrow, G M. & Smiyh, P. A. (1979). *Aging Ageism and Society.* Minn: West Publishing Company.
- Behiye, A. (2009). *Problem-Based Learning in Science Education: Turkish Science Education, 6,*
- Borme, L. E. Jr. ; Ekstrand, Bruce, R.; & Roger, L. Dominoski. (1972). *The Psychology of thinking.* New Jersey : Prentice – Hall
- Dewey, J. (1916). *Democracy And Education: An Introduction To The Philosophy Of Education.* New York: Macmillan.
- Dressel, P. L. (1955). Critical thinking: The Goal of Education. *The Journal of the National Education Association.*
- Eysenck, H.J. & Arnold, W. (1972). *Encyclopedia of psychology.* Nem Jersey : Education Testing Service.
- Gagne, R. M. (1970). *The Condition of Learning* (2<sup>nd</sup> ed). New York: Holy, Rinehart and Winstin, Inc.
- Gaier, B.L. (1953). The Role of knowledge in Problem-Solving Progressive Education. *Dissertation Abstracts International.*
- Good, C. V. (1973). *Dictionnary of education.* New York : McGraw-Hill Company.
- Guilford & Hoepfner, R. (1971). *The analysis of intelligence.* New York : McGraw-Hill Book Company.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence.* McGraw-Hill Book Company

- Hoolowell, K. A. (1977). *A Flow Chart Model of Cognitive Process in Mathematical International. Dissertation Abstracts International*, 37(12-A, Pt 1), 7666-7667
- John, D. (1927). *The Public and Its Problems*. USA : Swallow Press.
- Johnson, D.W. (2003 ). *Joining Together Group Theory and Group Skills* (7<sup>th</sup> ed). New York : Pearson Education.
- Kramer, B. J. (1996). Caregiving: Marital history and the prior relationship as predictor of positive and negative outcomes among wife caregivers. *Family Relationship*, 42, 367-375
- Moursund, D. (2009). *Project-Based Learning : Using Information Technology*. New Delhi : N.P.
- Nowak, J. A. (2007). The Problem with Using Problem-based Learning to Teach Middle School Earth/Space Science in a High Stakes Testing Society. *Journal of Geoscience Education*, 55 (1), 62-66.
- Nowak, J. A. & Plucker, J. (2002). Do as I say, not as I do? Student assessment in problem-based learning, *Inquiry. Critical Thinking Across the Disciplines*, 21, 17-31.
- Parker, G.M. (1990). *Team Players and Teamwork : The New Competitive Business Strategy*. California : Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1962). The Stage of the intellectual development of the child's thinking and reasoning penquin book problem-solving. *Dissertation Abstract International*, 37, 7373-8015 A.
- Robert, J. S. & Wendy, M. W. (1998). *Intelligence, instruction, and assessment mahway*. N.J. : L. Erlbaum Associates.
- Satchwell, R., & Loepp, F. L. (2002). Designing and implementing an integrated Mathematics, Science, and Technology Curriculum for the Middle School. *Journal of Industrial Teacher Education*. Retrieved from <http://scholar.lib.vt.edu>.
- Savoy, Devon. (2007). Problem-based Learning : A Practical Model for the Development of School Science Classroom: Putting Learning by Design Into Practice. *The Journal of the Learning Science*.
- Vernon, D. T. A. & Blake, R. L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medicine*, 68, 550-563.



ภาคผนวก

## แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่1 เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล

เรื่องที่ 1 การบังคับบอลและการเลี้ยงบอล

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

เวลาการสอน 2 คาบ

ผู้สอน นายกฤษณ์ ก้องแดนไพร

### 1.สาระสำคัญ

การบังคับบอลและการเลี้ยงบอล (Control-Dribbling) เป็นการบังคับลูกที่มากในลักษณะต่าง ๆ ทั้งบนพื้นดินและในอากาศให้อยู่ในครอบครองของเราเพื่อจะได้ส่งลูกต่อไปตามความต้องการ และพาลูกบอลไปด้วยการใช้เท้าทั้งสองเข้าสลับกัน จะเป็นการเดินหรือวิ่งก็ตาม เราสามารถที่จะไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ ช้า เร็ว หรือหลบหลีกด้วยการใช้เท้าทั้งสองข้างบังคับลูก รวมทั้งการหลอกล่อ ป้องกันหรือเพื่อการพาไปยังประตู

### 2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

### 3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนรู้ปัญหาและสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการทำกิจกรรม การบังคับบอลและการเลี้ยงบอล

2.นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยอธิบาย การบังคับบอลและการเลี้ยงบอลได้

3.นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบังคับบอลและการเลี้ยงบอล

### สาระการเรียนรู้

- การบังคับลูกบอลและการเลี้ยงบอล

## กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
แผนการเรียนรู้ ที่ 1 จำนวน 2 คาบ	นำเข้าสู่บทเรียน 1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 5 คน จำนวน 6 ทีม 1.2 ครูพูดคุยและซักถามนักเรียนและเปิดวิดีโอ MATCH-FOOTBALL เกี่ยวกับการบังคับบอลและการเลี้ยงบอล	- วิดิทัศน์ MATCH-FOOTBALL
	ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหา 1.3 ครูกำหนดปัญหาเกี่ยวกับการบังคับบอลและการเลี้ยงบอล จากที่ครูได้นำมาให้ศึกษา 1.4 สรุปลงเป็นปัญหาที่ได้ แบ่งนักเรียนเป็น 6 ทีม เพื่อให้นักเรียนจะได้ร่วมกันศึกษาปัญหาของแต่ละทีม	
	ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาค้นคว้า 2.1 นักเรียนแต่ละทีมร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับ 2.2 ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลจาก Internet เพื่อที่จะศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหา	
แผนการเรียนรู้	ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการศึกษาการบังคับบอลและการเลี้ยงบอล ว่ามีรูปแบบอย่างไรบ้าง ระดมความคิดในการหาคำตอบ 3.2 นักเรียนบันทึกผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าลงในกระดาษรายงาน ที่ได้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า	
	ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผล 4.1 นักเรียนทุกทีมร่วมกันนำเสนอข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ 4.2 นักเรียนสรุปผลการศึกษาว่าสอดคล้องกับปัญหาของทีมหรือไม่ 4.3 นักเรียนสรุปองค์ความรู้ในภาพรวม	



แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
	<b>ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้</b> 5.1 นักเรียนแต่ละทีมนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาไป แก้ปัญหาในภาคปฏิบัติ	

### การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์
สังเกตความสามารถในการ แก้ปัญหา	แบบประเมินความสามารถใน การแก้ปัญหา	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม	แบบประเมินพฤติกรรมการ ทำงานเป็นทีม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล

เรื่องที่ 2 การส่งบอลและการรับบอล

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

เวลาการสอน 2 คาบ

ผู้สอน นายกฤษณ์ กิ่งแดนไพโร

### 1. สาระสำคัญ

การรับบอลและการส่งบอล (RECEIVING&CONTROL) ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างมากในการเล่นกีฬาฟุตบอล เพราะการเล่นกีฬาฟุตบอลนั้นเป็นการเล่นเป็นทีม หากไม่สามารถรับบอลหรือส่งบอลได้ดีก็จะทำให้ทีมเสียเปรียบได้

### 2. มาตรฐานตัวชี้วัด

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนรู้ปัญหาและสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการทำกิจกรรม การส่งบอลและการรับบอล
2. นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยอธิบาย การส่งบอลและการรับบอลได้
3. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการส่งบอลและการรับบอล

### 4. สาระการเรียนรู้

- การส่งบอลและการรับบอล

## กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
แผนการเรียนรู้ ที่ 1 จำนวน 2 คาบ	นำเข้าสู่บทเรียน 1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และ ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 5 คน จำนวน 6 ทีม 1.2 ครูพูดคุยและซักถามนักเรียนและเปิดวิดีโอ MATCH- FOOTBALL เกี่ยวกับการส่งบอลและการรับ บอล	- วิดีทัศน์ MATCH- FOOTBALL
	ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหาและความเข้าใจกับปัญหา 1.3 ครูกำหนดปัญหาเกี่ยวกับการส่งบอลและการรับ บอล จากที่ครูได้นำมาให้ศึกษา 1.4 สรุปลงเป็นปัญหาที่ได้ แบ่งนักเรียนเป็น 6 ทีม เพื่อ นักเรียนจะได้ร่วมกันศึกษาปัญหาของแต่ละทีม	
	ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาค้นคว้า 2.1 นักเรียนแต่ละทีมร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา ที่ได้รับ 2.2 ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลจาก Internet เพื่อที่จะศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหา	
แผนการเรียนรู้	ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการศึกษาการส่งบอลและ การรับบอล ว่ามีรูปแบบอย่างไรบ้าง ระดมความคิดใน การหาคำตอบ 3.2 นักเรียนบันทึกผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าลงใน กระดาษรายงาน ที่ได้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า	
	ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผล 4.1 นักเรียนทุกทีมร่วมกันนำเสนอข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ 4.2 นักเรียนสรุปผลการศึกษาว่าสอดคล้องกับปัญหา ของทีมหรือไม่ 4.3 นักเรียนสรุปองค์ความรู้ในภาพรวม	

แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
	<b>ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้</b> 5.1 นักเรียนแต่ละทีมนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาไป แก้ปัญหาในภาคปฏิบัติ	

### การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์
สังเกตความสามารถในการ แก้ปัญหา	แบบประเมินความสามารถใน การแก้ปัญหา	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม	แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความสามารถในการเล่นฟุตบอล

เรื่องที่ 3 การยิงประตู

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

เวลาการสอน 2 คาบ

ผู้สอน นายกฤษณ์ กิ่งแดนไพโร

### 1. สาระสำคัญ

การยิงประตู (SHOOTING) เป็นหนึ่งในเรื่องสำคัญในการตัดสินใจในการเล่น ดังนั้นจึงควรหมั่นฝึกยิงประตูซ้ำๆจนเกิดความชำนาญ เพื่อเสริมทักษะให้ช่วยพาทีมให้ชนะคู่แข่งและไปต่อในรอบต่อไป ได้

### 2. มาตรฐานตัวชี้วัด

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนรู้ปัญหาและสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการทำกิจกรรม การยิงประตู
2. นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยอธิบาย การยิงประตู
3. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการยิงประตู

### 4. สาระการเรียนรู้

-การยิงประตู

## กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
แผนการเรียนรู้ ที่ 1 จำนวน 2 คาบ	นำเข้าสู่บทเรียน 1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 5 คน จำนวน 6 ทีม 1.2 ครูพูดคุยและซักถามนักเรียนและเปิดวิดีโอ MATCH-FOOTBALL เกี่ยวกับการยิงประตู	- วิดิทัศน์ MATCH-FOOTBALL
	ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหา 1.3 ครูกำหนดปัญหาเกี่ยวกับการยิงประตู จากที่ครูได้นำมาให้ศึกษา 1.4 สรุปลงเป็นปัญหาที่ได้ แบ่งนักเรียนเป็น 6 ทีม เพื่อให้นักเรียนจะได้ร่วมกันศึกษาปัญหาของแต่ละทีม	
	ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาค้นคว้า 2.1 นักเรียนแต่ละทีมร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับ 2.2 ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลจาก Internet เพื่อที่จะศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหา	
แผนการเรียนรู้	ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการศึกษาการยิงประตูว่ามีรูปแบบอย่างไรบ้าง ระดมความคิดในการหาคำตอบ 3.2 นักเรียนบันทึกผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าลงในกระดาษรายงาน ที่ได้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า	
	ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผล 4.1 นักเรียนทุกทีมร่วมกันนำเสนอข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ 4.2 นักเรียนสรุปผลการศึกษาว่าสอดคล้องกับปัญหาของทีมหรือไม่ 4.3 นักเรียนสรุปองค์ความรู้ในภาพรวม	

แผนการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
	<b>ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้</b> 5.1 นักเรียนแต่ละทีมนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาไป แก้ปัญหาในภาคปฏิบัติ	

### การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์
สังเกตความสามารถในการ แก้ปัญหา	แบบประเมินความสามารถใน การแก้ปัญหา	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม	แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนในระหว่างเรียน

ตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับคะแนน

กลุ่ม ที่	ขั้นกำหนด ปัญหาและทำ ความเข้าใจ ปัญหา			ขั้นค้นคว้า			ขั้นวิเคราะห์ ปัญหา			ขั้นสรุปผล			ขั้นไปใช้			รวม 15 คะแนน
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินความสามารถในการแก้ปัญหา

2.01 – 3.00 หมายถึง ความสามารถการแก้ปัญหอยู่ในระดับสูง

1.50 – 2.00 หมายถึง ความสามารถการแก้ปัญหอยู่ในระดับพอใช้

1.00 – 1.49 หมายถึง ความสามารถการแก้ปัญหอยู่ในระดับปรับปรุง



แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

เกณฑ์การ ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ขั้นกำหนดปัญหา และทำความเข้าใจปัญหา	ตรงประเด็นที่ต้องการ ศึกษา	ค่อนข้างตรงประเด็นที่ ต้องการศึกษา	ไม่ตรงประเด็นที่ ต้องการศึกษา
ขั้นค้นคว้า	ศึกษาค้นคว้าได้ ครบถ้วน	ศึกษาได้ค่อนข้าง ครบถ้วน	ศึกษาได้น้อย
ขั้นวิเคราะห์ ปัญหา	สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้ได้ดี	สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่อนข้างดี	สามารถวิเคราะห์ ข้อมูลได้น้อย
ขั้นสรุปผล	สามารถนำข้อมูลที่ วิเคราะห์ได้มาสรุปได้ดี	สามารถนำข้อมูลที่ วิเคราะห์ได้มาสรุปได้ ค่อนข้างดี	สามารถนำข้อมูลที่ วิเคราะห์ได้มาสรุป ได้น้อย
ขั้นไปใช้	สามารถนำความรู้ไป ใช้ได้ดี	สามารถนำความรู้ไป ใช้ได้ค่อนข้างดี	สามารถนำความรู้ไป ใช้ได้น้อย

## แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง ที่ตรง

กับระดับคะแนน

กลุ่มที่	การวางแผนการทำงาน			ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน			รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย			การแสดงความคิดเห็น			ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด			รวม 15 คะแนน
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินความสามารถในการแก้ปัญหา

ค่าเฉลี่ย 2.41 – 3.00 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี

ค่าเฉลี่ย 1.61 – 2.40 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.60 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ปรับปรุง

## แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การวางแผนการทำงาน	มีการวางแผนในการทำงานได้ดี	มีการวางแผนในการทำงานได้ค่อนข้างดี	มีการวางแผนในการทำงานได้บางส่วน
ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานได้ดี	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานได้ค่อนข้างดี	ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกัน
รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายได้ดี	มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายได้ค่อนข้างดี	มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายได้น้อย
การแสดงความคิดเห็น	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นได้ดี	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นค่อนข้างดี	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นน้อย
ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด	งานครบถ้วนสมบูรณ์ส่งตามเวลาที่กำหนด	งานไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ส่งตามเวลาที่กำหนด	งานไม่สมบูรณ์ส่งไม่ตามเวลาที่กำหนด

## แบบสอบถามความพึงพอใจ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความสามารถในการเล่นฟุตบอล

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามในช่องแล้วทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจ

การจัดการเรียนการสอน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านผู้สอน</b>					
1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาที่ด้วยวิธีคิดที่หลากหลาย					
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล					
3. มีการส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาและปฏิบัติจริง					
4. ครูผู้สอนช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ					
5. การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม					
<b>ด้านการเรียนการสอน</b>					
6. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ					
7. มีโอกาสที่จะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน					
8. การเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ					
9. ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดระหว่างนักเรียน					
10. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
<b>ด้านผู้เรียน</b>					
11. สามารถนำกระบวนการการใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ได้					
12. พัฒนาความสามารถการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
13. มีการพัฒนาความคิดในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น					
14. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง					
15. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้					

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล

ประวัติการศึกษา

นายกฤษณ์ ก้องแดนไพร

ปี พ.ศ. 2557

ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศบ.)

สาขาการออกกำลังกายและกีฬา(เอกฟุตบอล)

คณะวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา

มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

อาจารย์และผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

