



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เรื่อง

รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของ
กิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา

**A Problem-Based Project-Based Learning Model to Increase
Activity Outcomes and Students' Satisfaction
on Problem-Based Learning**

ชญาณิสรา วงษ์พันธ์ุ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2565

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก ดร.รัชนิพร พุคยาภรณ์ พุกกะมาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ได้อนุมัติสนับสนุนทุนการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน รองอธิการบดีและผู้บริหารมหาวิทยาลัยศรีปทุมทุกท่านที่ได้สนับสนุนงานวิจัยในทุกด้าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิตา สกฤตตันกุลชัย ผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ เลขานุการคณะกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์ ประธานคณะกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ที่เอาใจใส่ให้คำปรึกษา คำแนะนำช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดเวลา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา คณบดีวิทยาลัยการท่องเที่ยว และการบริการ อาจารย์เดือนใจ ศรีชะฎา อาจารย์ ดร.นครินทร์ ทั้งทอง หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการ บริการธุรกิจเรือสำราญ และคณาจารย์ในภาควิชาและวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และประสานงานในด้านต่าง ๆ อย่างเข้าใจ ซาบซึ้งในน้ำใจในกลุ่มนักศึกษาที่ ลงทะเบียนในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยในอุตสาหกรรมบริการ รหัสวิชา TMT423 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 และภาคเรียนก่อนหน้าทุกคน ที่ช่วยเหลือในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลในงานวิจัยนี้ทุกขั้นตอน

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอกราบพระคุณ บุพการีและญาติพี่น้องผู้เป็นกำลังใจเป็นอย่างดี ตลอดจนท่านผู้มีพระคุณที่อาจมิได้กล่าวนาม ที่มีส่วนในการสนับสนุนและช่วยเหลือให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ผู้วิจัย

มีนาคม 2565

หัวข้อวิจัย : รูปแบบการเรียนรู้ตาม โครงงานโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา

ผู้วิจัย : ชญาณิสสา วงษ์พันธุ์

หน่วยงาน : วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ สาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษารายวิชา TMT423 ต่อ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 และ 2) เพื่อออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของความสามารถ ในการเรียนรู้ผ่านปัญหา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 79 คน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิง พรรณนา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test, F-test One way ANOVA และการทดสอบอิทธิพลความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนัก นักศึกษา ด้วยสถิติ Regression analysis

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เห็นด้วยมากที่สุดในด้านปัจจัยการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน เมื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถใน การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ นักศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน และ ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใช้ปัญหาที่ สอดคล้องกับสถานการณ์จริง เมื่อทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อ ความพึงพอใจของนักศึกษาในรายวิชา TMT423 จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ โดย สามารถพยากรณ์ความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ในภาพรวม พบว่า ด้านการลงมือปฏิบัติ ให้เกิดทักษะ และด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา รายวิชา TMT423

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้, ผลลัพธ์, การจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา

Research Title: A Problem-Based Project-Based Learning Model to Increase Activity Outcomes and Students' Satisfaction on Problem-Based Learning

Name of Researcher: Chayanisa Wongphan

Name of Institution: College of Tourism and Hospitality Department of Cruise Business Service Management Sripatum University

Year of Publication: B. E. 2022

ABSTRACT

This study aims 1) to study the students' class feedback, in term of problem-based learning process that promotes the ability to design learning management in the 21st century and 2) to design learning process by using problem-based approach to have more reliable outcome. The study provides a sample group of 79 individuals from the students in a course of TMT423. The researcher uses descriptive statistic, percentage, mean, and standard deviation for data analysis. Moreover, the hypothesis testing approach by t-test, F-test (one way ANOVA) and the test of students' influence satisfaction on learning management, analysed by Regression analysis, are adopted as well.

The study finds that the learning activity model which is conducted by problem-based learning in the 21st century is the most satisfied, particularly in the factor of setting goals or learning from the goals of the learners, compared with satisfaction level on problem-based learning management that promotes ability to design learning management in the 21st century. The students do not have significantly different opinions in all 5 sessions. In addition, the satisfaction on problem-based learning that are consistent with real situations is in the more satisfaction level. The analysis has been conducted through the test of influence satisfaction on learning management of the students' satisfaction in the classroom of TMT 423.

According to the multiple regression coefficient analysis, the further prediction on overall students' satisfaction shows that the learning approach in practical skills and the use of technology for learning support affect students' satisfaction in TMT 423 course.

Keywords: Learning Model, outcome, Problem-based learning

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	คำถามการวิจัย.....	2
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	สมมติฐานการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์.....	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
	แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา.....	5
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	32
	คะแนนพัฒนาการ.....	35
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
	กรอบงานวิจัย.....	45
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	47
	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	50
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
	นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามปัญหาการวิจัย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 75
	สรุปผลการวิจัย..... 75
	อภิปรายผล..... 78
	ข้อเสนอแนะ..... 81
	บรรณานุกรม..... 83
	ภาคผนวก..... 86
	ภาคผนวก ก แบบสอบถาม..... 87
	ประวัติย่อผู้วิจัย..... 94



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ.....	48
2	ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ	48
3	เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ.....	49
4	ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert	49
5	แผนการเรียนออกเป็น 15 สัปดาห์	50
6	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54
7	ชั้นปีการศึกษา.....	55
8	สาขาวิชาของนักศึกษา.....	55
9	รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ในภาพรวม.....	55
10	ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน.....	56
11	ปัจจัยความสนใจของผู้เรียน.....	57
12	ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ.....	58
13	ปัจจัยการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน.....	59
14	ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน.....	60
15	ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน.....	61
16	เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้านเพศ	64
17	เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ด้านชั้นปีการศึกษา.....	65
18	เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ด้านสาขาวิชา.....	66
19	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Variance Inflation Factors ค่า Tolerance ค่า Durbin-Watson ระหว่างตัวแปรการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	67
20	วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

21	ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กำหนดแผน 15 สัปดาห์.....	70
22	สรุปสมมติฐานการวิจัย.....	72



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพ 1 กระบวนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	16
ภาพ 2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในโครงการ.....	21
ภาพ 3 หลักการคานวณคะแนนพัฒนาการ.....	37
ภาพ 4 หลักการคานวณคะแนนพัฒนาการ.....	37
ภาพ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	46



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ผู้สอนในยุคใหม่ควรมีกระบวนการคิดที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะของการเรียนรู้ (Learning Skills) ทั้งของผู้เรียนและผู้สอน คือเน้นการลงมือปฏิบัติจริง (Action Learning) เตรียมผู้เรียนไปเป็นคนที่ทำงานที่ใช้องค์ความรู้ และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้และทักษะที่สำคัญที่ต้องปลูกฝังให้กับนักศึกษา เพื่อให้เขาได้เป็นคนที่มีทักษะการปฏิบัติงานและทักษะการเรียนรู้ของคนศตวรรษที่ 21 (Panich, 2012) ทั้งนี้จะต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้และทักษะในการทำหน้าที่ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถดังกล่าว ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้นต้องเกิดจากการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีแบบแผนที่ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนถึง การเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ จะเห็นแนวทางและหาวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าและความหมายแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด และผู้สอนต้องเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่ดีได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาผู้สอนให้มีความสามารถดังกล่าว (Ariya et al., 2016)

ปัจจุบันการสอน โดยใช้รูปแบบ PBL ในการสอนทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเป็นที่นิยมกันมากขึ้น มีงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ที่เรียกว่าการวิจัยในชั้นเรียนที่ใช้ PBL มากมายมหาวิทยาลัยหลายแห่งที่ส่งเสริมและได้ทดลองนำไปใช้แล้ว เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมถึงมหาวิทยาลัยเอกชนหลายแห่ง โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการ พัฒนารูปแบบ PBL ในการสอนร่วมกับผู้สอนจากมหาวิทยาลัย Stanford และ Vanderbilt (ไพศาลสุวรรณน้อย, 2558)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากการค้นพบและนำไปสู่ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้น โดยที่ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนเพื่อการดึงดูความสนใจให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็นเพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า

การแก้ปัญหาที่มีความหมายและการสร้างความรู้ใหม่ (Hmelo-Silver, 2004; Delisle, 1997) ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้เป็น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาในบทเรียน และโครงการของผู้เรียนเพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการปรับแก้ไข ปัญหา โดยอาศัยเงื่อนไขและกระบวนการต่าง ๆ ซึ่ง จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้จะส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติ และการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา เป็นฐานหลักสำคัญ คือ ปัญหาที่ผู้สอนเลือกหรือออกแบบขึ้นมาจะต้องเป็นปัญหาที่อยู่ใน บทเรียนเชื่อมโยงกับโครงการเพื่อกระตุ้นและสร้าง ความสนใจให้ผู้เรียนอยากค้นหาคำตอบเพิ่มเติม มี แนวทางในการหาคำตอบได้หลากหลายวิธี ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะใน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ จัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษานำไปใช้แก้ปัญหาและคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหทั้งในบทเรียนและการนำไปต่อยอดในวิชาชีพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษารายวิชา TMT423 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็น ฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของความสามารถในการเรียนรู้ ผ่านปัญหา

คำถามการวิจัย

1. การใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมได้อย่างไร
2. การออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของความสามารถในการ เรียนรู้ผ่านปัญหาช่วยเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างไร
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423, ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 79 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 79 คน

เนื้อหาการวิจัย ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ ในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ปีการศึกษา 2565

ระยะเวลา 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษานักศึกษารายวิชา TMT423 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

นิยามศัพท์

การใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สิ่งที่ได้จากปัญหาหรือสถานการณ์ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับคณะที่นักศึกษาศึกษาอยู่ ค้นพบแนวคิดและทฤษฎีใหม่สถานการณ์ที่กำหนดขึ้นให้นักศึกษาได้ใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีขั้นตอนโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ

การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการเลือกวิธีการในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยเน้นที่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน

การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการเชื่อมโยงกับทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มนักศึกษาในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ

ทักษะการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ในการตั้งปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เลือกวิธีการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลที่จะเกิดขึ้นหลังจาก

เลือกวิธีการแก้ปัญหาแล้ว สามารถตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นจากสมมติฐานและทักษะการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบอัตโนมัติ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาและสามารถจับประเด็นสำคัญของบทเรียน โดยการใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ
2. เป็นการฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้านการคิดแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์โดยเน้นการใช้ทักษะกระบวนการทางความคิดในการค้นคว้า หาคำตอบหรือแนวทางสู่การแก้ปัญหา
3. ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนใจการเรียนมากขึ้นจากกิจกรรมที่สอดแทรกในการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหาผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหา

- 1.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.2 ความหมายของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้ออ้างการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.4 ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.5 กระบวนการและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.6 การสร้างโจทย์ปัญหา
- 1.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน
- 1.8 การประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.9 การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในหลักสูตรวิทยาศาสตร์

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3. คะแนนพัฒนาการ

4. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

- 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
- 4.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อกับความพึงพอใจ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. กรอบงานวิจัย

1. แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning)

1.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

แนวคิดของนักการศึกษาในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นักการศึกษาชาวอเมริกัน เป็นผู้ต้นคิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการลงมือ ทำด้วยตนเอง แนวคิดของ John Dewey ได้นำไปสู่แนวคิดในการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันแนวคิดของ PBL (Problem -based Learning) ก็มีรากฐานแนวความคิดจาก Dewey เช่นเดียวกัน (มันทรา ธรรมบุศย์, 2545: 14-15) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพของมหาวิทยาลัย McMaster ประเทศแคนาดา โดยนำมาใช้ในกระบวนการติวให้กับนักศึกษาแพทย์ฝึกหัดวิธีดังกล่าวนี้ได้กลายเป็นรูปแบบที่ทำให้มหาวิทยาลัยใน สหรัฐอเมริกานำไปใช้เป็นแบบอย่างบ้าง โดยเริ่มจากปลาย ค.ศ. 1960 มหาวิทยาลัย Case Western Reserve ได้นำมาใช้เป็นแห่งแรก และได้จัดตั้งเป็นห้องทดลองพหุวิทยาการเพื่อเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับ รูปแบบการสอนใหม่ ๆ รูปแบบการสอนที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve พัฒนาขึ้นมานั้น ได้กลายมาเห็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ทั้งในระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย ในช่วงปลายศตวรรษที่ 60 มหาวิทยาลัย McMaster ได้พัฒนาหลักสูตรแพทย์ ที่ใช้ Problem - based Learning ในการสอนเป็นครั้งแรก ทำให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นที่ยอมรับและรู้จักกันทั่วโลก ในประเทศไทยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสัมพันธ์กับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2499 ที่เริ่มมีการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 1 และได้ดำเนินการต่อมาทุก 7- 8 ปี เพื่อร่วมกันคิดและร่วมกันกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาแพทยศาสตรของประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการประชุมแต่ละครั้งดังกล่าว มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตของทุกโรงเรียนแพทย์เป็นอย่างมาก ข้อเสนอสำคัญซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดการจัดหลักสูตรแพทยศาสตร โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้โดยใช้ ชุมชนเป็นฐาน คือ ข้อเสนอจากการประชุมในครั้งที่ 1-5 มีดังนี้ (วัลลีสัตยาชัย, 2547: 29-30)

1. แพทยศาสตรบัณฑิตเป็นแพทย์ที่รักษาโรคทั่วไป สมควรได้รับความรู้ด้านการแพทย์ขั้นมูลฐานความชำนาญ และการอบรมจิตใจให้พร้อมในการเป็นแพทย์และอยู่ในฐานะที่จะรับการฝึกอบรมต่อไปได้จำเป็นแพทย์เวชปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้นหรือเป็นแพทย์เฉพาะทางในอนาคต
2. หลักสูตรควรจัดให้มีการส่งเสริมนิสัยในการศึกษาด้วยตนเองไปตลอดชีวิตแห่ง วิชาชีพและส่งเสริมคุณลักษณะที่คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างวิทยาศาสตร์และคิดอย่างมี วิจารณญาณ ทั้งนี้

รวมถึงการจัดหลักสูตรที่เป็นแบบบูรณาการ โดยให้เรียนด้วยตนเองมากขึ้น และขณะเดียวกันก็ลดการบรรยายให้น้อยลง

3. หลักสูตรควรจัดให้เน้นการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เหมาะสมกับการออกไปทำงานในชุมชนของประเทศและให้เน้นความสำคัญของวิชาเวชศาสตร์ป้องกันหรือเวชศาสตร์ชุมชนให้มากขึ้น

4. ให้มีการเน้นความสำคัญของหน่วยวิจัยทางการจัดการศึกษาแพทยศาสตร์หรือหน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา และแนะนำให้ทุกโรงเรียนแพทย์จัดตั้งหน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา เพื่อทำหน้าที่ฝึกอบรมอาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์การศึกษา และวิจัยทางการศึกษาแพทยศาสตร์ มองการแก้ปัญหาสุขภาพด้วยการพิจารณาสาเหตุของปัญหาแบบองค์รวม (Holistic Approach) ได้แก่ การพิจารณาทั้งกาย-จิต-สังคม ครอบคลุมทุกด้าน เป็นแรงผลักดันอีกแรงหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยน หลักสูตรแพทยศาสตร์ของประเทศไทย โดยสถาบันการศึกษาที่เข้ารับหลักสูตรที่ใช้การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อาทิเช่น คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าฯ และคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก็ได้ดำเนินการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ตามลำดับ

1.2 ความหมายของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มาจากภาษาอังกฤษว่า Problem-based Learning มีนักการศึกษาหลายคนได้ให้ชื่อแตกต่างกันออกไป เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้จากปัญหาและการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และมีนักการศึกษาได้ให้ความหมาย สรุปได้ดังนี้ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ เป็นการค้นคว้าด้วยตนเองโดยให้นักเรียนช่วยกันคิดแก้ปัญหาผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้ และผู้สอนเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วย ดังนั้นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก (อาพร ไตรภักดิ์, 2543: 117-118; มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2545: 13; องค์การอนามัยโลก อ้างถึงใน วัลลี สัตยาชัย, 2547: 16)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจหรือหาทางแก้ปัญหาที่ได้ประสบเป็นการนำสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงที่มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายมาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นแรงขับเคลื่อนการเรียนรู้โดยอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนที่จะเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ปัญหานั้นให้เข้าใจอย่างชัดเจน ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการทำกิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหา (Barrows & Tamblyn, 1980: 18; Woods, 1994: 2; White, 1996 อินทนนท์, 2551: 13; ทิศนา ขัมมณี, 2556: 137-138) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยปัญหาเพื่อเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และไปแสวงหาความรู้เพิ่มเติมต้องการที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งวิชาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยที่ไม่ได้มีการศึกษาหรือเตรียมตัวล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อนเพื่อนำมาแก้ปัญหา ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียน เป็นกระบวนการที่คล้ายกับการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยที่ผู้เรียนมีทำงานกันเป็นทีม ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียน (อาภรณ์แสงรัมย์, 2543: 14; วลดี สัตยาชัย, 2547: 16; ซาฟีนา หลีกแหล่ง, 2552: 14) ดังนั้นสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้สนใจ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนและได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มแล้วนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาร่วมกันอภิปราย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด การแก้ปัญหาโดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียนการสอนของผู้เรียน

1.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย อยากรู้อยากเห็น และต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีนักการศึกษาได้ให้ไว้แตกต่างกันดังนี้ Hmelo & Evenson (2000 อ้างถึงใน บุญนา อินทนนท์, 2551: 13) ได้สนับสนุนว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Piaget และ Vygotsky ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เป็น

กระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองกระบวนการสร้างความรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและเกิดการซึมซับหรือดูดซึมประสบการณ์ใหม่ และปรับโครงสร้างสติปัญญาให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการค้นพบของ Bruner ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ที่แท้จริงมาจากการค้นพบของแต่ละบุคคล โดยผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเมื่อผู้เรียนเผชิญกับปัญหาที่ไม่รู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญหาและผลักดันให้ผู้เรียนไปแสวงหาความรู้ และนำความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมเพื่อแก้ปัญหา Schmidt (1983: 11-12) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีหลักการ 3 ประการ คือ

1. ความรู้เดิม (Prior Knowledge) การเรียนสิ่งใหม่เป็นผลมาจากเรียนที่ผ่านมาก่อนความรู้เดิมของผู้เรียนจึงมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจและสร้างความรู้ใหม่ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียน

2. การเสริมความรู้ใหม่ (Encoding Specificity) ประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความรู้ใหม่มากขึ้น ถ้ายังมีความคล้ายคลึงกันระหว่างสิ่งที่เรียนมาและสิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไรก็จะยิ่งเรียนรู้ได้ดีมากขึ้นเท่านั้น

3. การต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) ความเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ จะสมบูรณ์ได้ ถ้าหากมีการต่อเติมความเข้าใจด้วยการตอบคำถามการอภิปรายกับผู้อื่นซึ่งมีสิ่งเหล่านี้ จะช่วยทำให้เข้าใจและจดจำได้ง่าย Diana & Henk (1995: 1) กล่าวว่า การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีแนวคิดให้ผู้เรียนพบกับปัญหาในกลุ่มย่อยภายใต้การควบคุมดูแลของผู้สอนประจำกลุ่มปัญหาส่วนมากเป็นการบรรยายปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่สามารถรับรู้ในสภาพที่เป็นจริง ปรากฏการณ์อธิบายโดยกลุ่มย่อยบนพื้นฐานของหลักการ กลไกการทำงานหรือกระบวนการ Gijsselaers (1996: 4) กล่าวถึง หลักการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้าง ไม่ใช่กระบวนการรับการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างความรู้เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายมโนทัศน์ที่มีความหมาย จะช่วยในการจำและระลึกข้อมูลซึ่งความรู้เดิมนี้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งใหม่

2. เมตาคognition (Metacognition) เป็นองค์ประกอบของทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนมีผลกับการเรียน การตั้งเป้าหมายว่าจะทำอะไร การเลือกวิธีการว่าจะทำอย่างไรและการประเมินผลว่าสิ่งนั้นได้ผลหรือไม่ เป็นการตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

3. ปัจจัยทางสังคมและสภาพแวดล้อมทำให้ผู้เรียนได้ประสบปัญหาที่เป็นจริง หรือการได้ปฏิบัติเกี่ยวกับอาชีพ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดไปใช้ในการแก้ปัญหาปัจจัยทางสังคมมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล การทำงานเป็นกลุ่มทำให้มีการแสดงและแลกเปลี่ยน ความคิดก่อให้เกิดทางเลือกหลายแนวทางทองจันทร์ หงส์ดารมภ์ (2531 : 3-4 อ้างถึงใน นัจญ์มีย์ สะอะ 2551: 14) กล่าวถึงแนวคิดของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีอยู่ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Student- Centered Learning) และการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีแนวคิดอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีมนุษยนิยมของ Rogers ซึ่งมีความเชื่อว่าเป็นเป้าหมายของการศึกษา คือการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกและเกิดการเรียนรู้ การที่คนเราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้อย่างมั่นคงนั้น คนต้องเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร เนื่องจากไม่มีความรู้ใดที่มั่นคง ดังนั้นการที่บุคคลรู้ถึงกระบวนการแสวงหาความรู้เท่านั้นจึงจะทำให้เกิดพื้นฐานที่มั่นคง ซึ่ง Rogers ได้เน้นความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เพราะถือว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น กระบวนการสำคัญกว่าความรู้ที่หยุดนิ่ง เป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้บุคคลมีพัฒนาการและเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ

2. การเรียนรู้แบบเอกัตภาพ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การบรรลุจุดประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือการจัดการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกันให้กับกลุ่มผู้เรียน เทคนิคการสอนอาจใช้อย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบุเป้าหมาย เลือกวิธีการเรียน สื่อและอุปกรณ์การเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งทองจันทร์ หงส์ดารมภ์ (2531: 4) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเอกัตภาพไม่สามารถจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลได้แม้ว่าการเรียนแบบนี้จะได้ผลดีมาก แต่จะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้คับแคบ ซึ่งในการทำงานใด ๆ จะสำเร็จได้ดีต้องอาศัยความร่วมมือของทีมงาน โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ต้องมีผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพหลายระดับ วิธีสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานจึงใช้การเรียนเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้สอนอยู่ด้วย เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มมาเป็นหลักในการเรียน การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนที่เป็นกระบวนการสร้างความรู้ใหม่บน พื้นฐานของความรู้ที่มีอยู่ซึ่งแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีดังนี้

1. ทฤษฎีสร้างสรรคนิยม (Constructivism) มีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Piaget และ Vygotsky ที่เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาที่ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วย

ตนเอง กระบวนการสร้างความรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและเกิดการซึมซับดูดซึมประสบการณ์ใหม่ และปรับโครงสร้างสติปัญญาให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่(Gijselaers,1996: 13)

2. ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศหรือข้อมูลข่าวสาร (Information Processing Theories) มีความคิดพื้นฐานว่าในการเรียนรู้สิ่งใด ๆ ก็ตามผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราความเร็วของการเรียนรู้ และขั้นตอนของการเรียนรู้ได้ และการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ (สุรงค์ โคว์ตระกูล, 2541 : 220) ซึ่งสนับสนุนโดย Hmelo & Lin กล่าวว่า "การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการประมวลสารสนเทศหรือข้อมูลข่าวสาร คือ เป็นการนำข้อมูลข่าวสารหรือสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา" (Hmelo & Lin, 2000: 231-232)

3. ทฤษฎีทางสังคมวัฒนธรรม (Sociocultural Theories) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวกับการฝึกงานทางพุทธิปัญญา (Cognitive Apprenticeship) ซึ่งสนับสนุนโดย Hmelo & Lin กล่าวว่า ทฤษฎีทางสังคมวัฒนธรรมซึ่งเป็นทฤษฎีที่สนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน" (Hmelo and Lin, 2000: 231-232 อ้างถึงใน อภรณ์ แสงรัศมี, 2543: 16)

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Androgogy) เชื่อว่าการเรียนรู้จะเรียนได้มากที่สุดเมื่อผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องในการเรียนรู้ด้วยตนเองทฤษฎีดังกล่าวนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานการเรียนรู้ 4 ประการ คือ (Knowles, 1975 : 48 อ้างถึงใน อภรณ์ แสงรัศมี, 2543: 17)

4.1 ประสบการณ์ (Experience) บุคคลเมื่อมีอายุมากขึ้นก็ยิ่งให้ประสบการณ์ เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แต่ละคนได้รับ จะเสมือนแหล่งทรัพยากรมหาศาลของการ

4.2 อัตมโนทัศน์ (Self-Concept) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตและมีวุฒิภาวะมากขึ้น ความรู้สึกรับผิดชอบต่อตนเองก็มีมากขึ้นตามลำดับ และถ้าหากบุคคลรู้สึกว่าคุณค่าตนเองเจริญวัยและมีวุฒิภาวะถึงขั้นที่จะควบคุมและนำตนเองได้ บุคคลก็จะเกิดความต้องการทางจิตใจเพื่อที่จะได้ควบคุมและนำตนเอง ผู้ใหญ่จะมองตนเองว่าสามารถควบคุมและนำตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งคนอื่นเรียนรู้ และในขณะที่เดียวกันประสบการณ์เหล่านั้นก็จะสามารถรองรับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวาง

4.3 ความพร้อม (Readiness) ผู้ใหญ่พร้อมที่จะเรียนเมื่อเห็นว่าสิ่งที่เรียนไปนั้น มีความหมายและมีความจำเป็นต่อบทบาทและสถานภาพทางสังคม ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีหน้าที่การงานมีบทบาทในสังคม ดังนั้นผู้ใหญ่จึงพร้อมที่จะเรียนเสมอ หากสิ่งที่เรียนไปนั้นมีประโยชน์ต่อตนเองนั้น คือเรียนไปเพื่อเป็นส่วนประกอบสถานภาพทางสังคม เพื่อให้ตนเองเป็นยอมรับของสังคม

4.4 แนวโน้มต่อการเรียนรู้ (Orientation to Learning) ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีบทบาทและสถานภาพทางสังคม การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงเป็นการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันยึดปัญหาเป็นศูนย์กลาง

ในการเรียนรู้ ผู้ใหญ่จะเรียนก็ต่อเมื่อความรู้ที่ได้รับจากการเรียนนั้น จะต้องนำไปใช้ได้โดยทันที เนื้อหาในการเรียนจะต้องเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน ผู้เรียนเรียนแล้วเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้ใหญ่จะไม่เสียเวลาไปเรียนในสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง บุญนา อินทนนท์ (2551: 14) ได้สรุปว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีแนวคิดพื้นฐานมาจากกระบวนการสร้างความรู้ใหม่โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่ด้วยตนเองจากการที่ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต้องลงมือกระทำด้วยตนเอง จนการค้นพบความรู้หรือข้อมูลใหม่และสามารถนำข้อมูลออกมาใช้ในการกระทำและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ แนวทางเท่านั้น ดังนั้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีแนวคิดพื้นฐานมาจากกระบวนการสร้างความรู้เป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาที่ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้เรียนได้ประสบกับสภาพปัญหาจริง ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและเกิดการซึมซับประสบการณ์ใหม่และปรับโครงสร้างให้เข้ากับประสบการณ์นั้น ๆ สามารถนำข้อมูลออกมาใช้ในการกระทำและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

1.4 ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีลักษณะที่สำคัญดังที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้ Dolmans & Schmidt (1995: 1) กล่าวว่า “การเรียนรู้โดยแบบปัญหาเป็นฐาน มี 8 แนวคิดให้ผู้เรียนพบกับปัญหาในกลุ่มย่อย ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้สอนประจำกลุ่มปัญหาส่วนมากเป็นการบรรยายปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่สามารถรับรู้ในสภาพที่เป็นจริง ปรากฏการณ์จะถูกอธิบายโดยกลุ่มย่อยบนพื้นฐานของหลักการกลไกการทำงานหรือกระบวนการ ” ลักษณะของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Gallagher, et al., 1995: 137-138; Barrows, 1996: 5-6; มัชฌิมา ธรรมบุศย์, 2545: 13; Charlin, et al. อ้างถึงใน วลิตี สัตยาศัย, 2547: 16) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ภายใต้การแนะแนวทางของผู้สอนประจำกลุ่มผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ระบุสิ่งที่ตนต้องการจะรู้เพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น โดยแสวงหาความรู้จากแหล่งที่จะให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งอาจมาจากหนังสือ วารสาร คณาจารย์หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

2. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 5-8 คน พร้อมกับผู้สอนประจำกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความหลากหลายของบุคคลต่าง ๆ

3. มีผู้สอนประจำกลุ่มเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือแนะแนวทาง ไม่บอกข้อมูล และไม่สอนแบบบรรยาย ไม่บอกผู้เรียนว่าคิดถูกหรือผิดและสิ่งใดที่ผู้เรียนต้องศึกษาหรืออ่านแต่มีบทบาทในการตั้งคำถามให้ผู้เรียนถามตนเองเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและจัดการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4. รูปแบบของปัญหามุ่งให้มีการรวบรวมข้อมูลและกระตุ้นการเรียนรู้ปัญหาที่น่าเสนอเป็นสิ่งที่ท้าทายผู้เรียนที่จะต้องเผชิญในการปฏิบัติจริง ตรงประเด็น และกระตุ้นการเรียนรู้ให้หาทางแก้ปัญหาเป็นสิ่งที่ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ รวบรวมข้อมูลจากศาสตร์วิชาต่าง ๆ

5. ปัญหาเป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก

6. ความรู้ใหม่ที่ได้อาจมาโดยผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง ในระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการทำงานร่วมกับผู้อื่นอภิปราย เปรียบเทียบ ทบทวน และโต้แย้งสิ่งที่เรียน

7. ปัญหาที่นำมาใช้มีลักษณะคลุมเครือไม่ชัดเจน ปัญหา 1 ปัญหาอาจมีคำตอบได้หลายคำตอบ หรือมีทางเลือกไขปัญหาได้หลายทาง (ill - structured problem)

8. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง (self-directed learning)

9. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ (authentic assessment)

10. ผู้เรียนมีโอกาสขยายและต่อเติมความรู้ความเข้าใจให้สมบูรณ์และเป็นระบบ

11. เป็นการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหา ซึ่งรูปแบบของการเรียนจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหา

12. ครูเป็นผู้ฝึกสอนทางความคิด แทนการเป็นผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้สั่งสอน มีบทบาทที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจคำถาม ระหว่างการระบุปัญหา การจำกัดข้อมูล การวิเคราะห์สังเคราะห์โดยผ่าน การตีความที่มีศักยภาพและการแก้ปัญหา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 9(2550: 2-3) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) คือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ต้องมีสถานการณ์ปัญหาและเริ่มต้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้นั้นควรเป็นปัญหาที่พบได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้มองเห็นถึงประโยชน์อย่างแท้จริงผู้เรียนค้นหาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบตนเอง กล่าวคือ ต้องรู้จักวางแผนการเรียนด้วยตนเองมีการบริหารเวลารวมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ผู้เรียนมีการ

เรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันค้นหาความรู้ ส่งเสริมให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลเชื่อถือได้ เรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคลและฝึกควบคุมตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม เนื่องจากความรู้มีหลากหลายมาก ดังนั้นเนื้อหาที่ได้มาจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยกลุ่มและมีการสังเคราะห์ร่วมกันเพื่อให้ตกผลึกเป็นความรู้ของกลุ่มส่วนการประเมินผลเป็นลักษณะ การประเมินผลที่เกิดจากสภาพจริงโดยพิจารณาจากการปฏิบัติงานความก้าวหน้าในการทำงานของ ตัวผู้เรียนเอง ทิศนา ขัมมณี(2556: 138) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

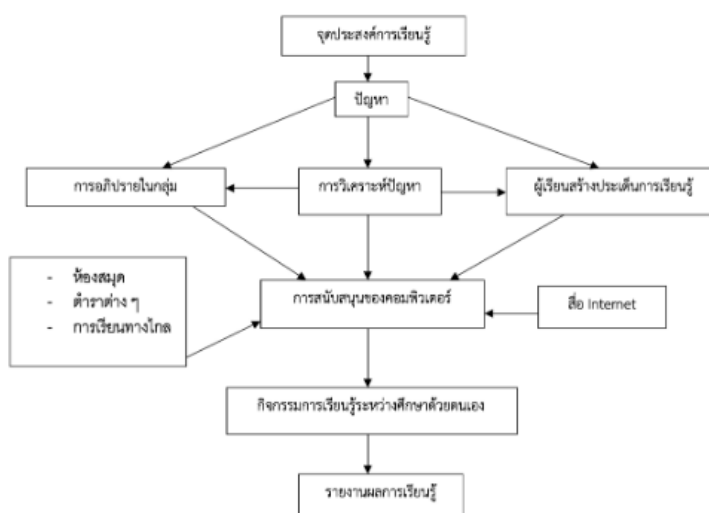
1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจหรือตามความต้องการของผู้เรียน
2. ผู้สอนและผู้เรียนมีการออกไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาอย่างแท้จริง หรือผู้สอนมีการจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา
3. ผู้สอนและผู้เรียนมีการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของปัญหา
4. ผู้เรียนมีการวางแผนการแก้ปัญหาร่วมกัน
5. ผู้สอนมีการให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในการแสวงหาแหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
6. ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและมีการพิจารณาเลือกวิธีที่เหมาะสม
7. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
8. ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุป และประเมินผล
9. ผู้สอนมีการติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนและให้คำปรึกษา
10. ผู้สอนมีการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านผลงานและกระบวนการของผู้เรียน ดังนั้นสรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้ปัญหาเป็นเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความอยากรู้ โดยที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายภายใต้กระบวนการกลุ่ม 10 มีการวางแผนการแก้ปัญหาาร่วมกัน และผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้

1.5 กระบวนการและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Good (1973:25 - 30)

ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มผู้เรียนทำความเข้าใจคำศัพท์ ข้อความที่ปรากฏอยู่ในปัญหาให้ชัดเจน โดยอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกในกลุ่ม หรือการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำราหรือสื่ออื่น ๆ

2. กลุ่มผู้เรียนระบุปัญหาหรือข้อมูลสำคัญร่วมกัน โดยทุกคนในกลุ่มเข้าใจปัญหาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ใดที่กล่าวถึงในปัญหานั้น
3. กลุ่มผู้เรียนระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ อธิบายความเชื่อมโยงต่าง ๆ ของข้อมูลหรือปัญหา
4. กลุ่มผู้เรียนกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน พยายามหาเหตุผลที่จะอธิบายปัญหาหรือข้อมูลที่พบ โดยใช้พื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน การแสดงความคิดอย่างมีเหตุผลตั้งสมมติฐานอย่างสมเหตุสมผลสำหรับปัญหานั้น
5. กลุ่มผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อค้นหาข้อมูลหรือความรู้ที่จะอธิบายหรือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าความรู้ส่วนใดรู้แล้วส่วนใดต้องกลับไปทบทวนส่วนใดยังไม่รู้หรือจำเป็นต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม
6. ผู้เรียนค้นคว้ารวบรวมสารสนเทศจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. จากรายงานข้อมูลหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้อีก กลุ่มผู้เรียนนำมาอภิปราย วิเคราะห์สังเคราะห์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แล้วนำมาสรุปเป็นหลักการและประเมินผลการเรียนรู้ Barrows & Tamblyn (1980: 191-192) ได้สรุปกระบวนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้



ภาพ 1 กระบวนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ที่มา: Cowedrow, 1997: 4 (อ้างถึงใน อารักษ์ แสงรัศมี, 2543: 21)

Delisle (1997 : 26-36 อ้างถึงใน ราตรี เกตุบุตรดา, 2546: 25) เสนอกระบวนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับการเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเชื่อมโยงปัญหา (Connecting with the Problem) เป็นขั้นตอนที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ของผู้เรียนหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าของปัญหานั้นต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในขั้นนี้ผู้สอนต้อง พยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดและแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลายแล้วจึงนำเสนอสถานการณ์ ปัญหาที่เตรียมไว้แก่ปัญหาในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดกรอบการศึกษา 4 กรอบ ดังนี้

2.1 แนวทางในการแก้ปัญหา (Ideas) คือวิธีการหรือแนวทางในการหาคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้ซึ่งเปรียบเสมือนสมมติฐานที่ตั้งไว้ก่อนการทดลอง

2.2 ข้อเท็จจริง (Facts) คือ ข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ซึ่งเป็นความรู้หรือข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในสถานการณ์ปัญหา หรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดจากการอภิปรายร่วมกันหรือเป็นข้อมูลความรู้เดิมที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

2.3 ประเด็นที่ต้องศึกษาค้นคว้า (Learning Issues) คือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแต่ผู้เรียนยังไม่รู้ จำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา จะอยู่ในรูปคำถามที่ต้องการคำตอบ นิยามหรือประเด็นการศึกษาอื่น ๆ ที่ต้องการทราบ

2.4 วิธีการศึกษาค้นคว้า (Action Plan) คือ วิธีการที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ โดยระบุว่าผู้เรียนจะสามารถศึกษาข้อมูลได้อย่างไร จากใคร แหล่งใด

3. การดำเนินการศึกษาค้นคว้า (Visiting the Problem) แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการศึกษาค้นคว้า และดำเนินการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมตามประเด็นที่ต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

4. รวบรวมความรู้ ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา (Revisiting the Problem) หลังจากที่แต่ละกลุ่มได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วให้กลับเข้าชั้นเรียนและรายงานผลการศึกษาค้นคว้าต่อชั้น เรียนหลังจากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาผลการศึกษาค้นคว้าอีกครั้งว่าข้อมูลที่ได้เพียงพอต่อการแก้ปัญหาหรือไม่ ประเด็นใดแปลกใหม่ น่าสนใจ มีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและประเด็นใดที่ไม่เป็นประโยชน์ควรจะตัดทิ้ง แล้วแต่ละกลุ่มร่วมกันตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้ในการแก้ปัญหา ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการคิดการตัดสินใจ รวมทั้งผู้เรียนจะค้นพบแนวทางในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ จากการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

5. สร้างผลงานหรือปฏิบัติตามทางเลือก (Producing a Product or Performance) เมื่อตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาแล้วแต่ละกลุ่มสร้างผลงานหรือปฏิบัติตามแนวทางที่เลือกไว้ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม

6. ประเมินผลการเรียนรู้และปัญหา (Evaluating Performance and the Problem) เมื่อขั้นตอนการสร้างผลงานสิ้นสุด ผู้เรียนประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองของกลุ่มและคุณภาพของปัญหาและผู้สอนประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียนพวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2544: 42) กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับปัญหาเป็นอันดับแรก
2. แก้ปัญหาคด้วยเหตุผลทางคลินิกอย่างมีทักษะ
3. ค้นหาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการปฏิสัมพันธ์
4. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
5. นำความรู้ที่ได้มาใหม่ในการแก้ปัญหา
6. สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

วัลลี สัตยาศัย (2547: 17-19) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับศัพท์และมโนทัศน์ (Clarify terms and concepts not readily comprehension) ผู้เรียนจะต้องพยายามทำความเข้าใจกับคำศัพท์ หรือมโนทัศน์ของโจทย์ปัญหาที่ได้รับก่อน หากมีคำศัพท์ หรือมโนทัศน์ใดที่ยังไม่เข้าใจ หรือเข้าใจไม่ตรงกันจะต้องพยายาม หากอธิบายให้ชัดเจนโดยใช้ความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่มหรือในบางกรณีอาจต้องใช้พจนานุกรมมาใช้ในการอธิบาย

2. ระบุปัญหา (Define the problem) หลังจากที่ได้ทำความเข้าใจกับคำศัพท์ หรือมโนทัศน์ในขั้นตอนแรกแล้ว กลุ่มผู้เรียนจะต้องช่วยกันระบุปัญหาจากโจทย์ปัญหาดังกล่าว โดยที่สมาชิกภายในกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาที่ตรงกันหรือสอดคล้องกัน

3. วิเคราะห์ปัญหา (Analyze the problem) สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยกันระดม สมองวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่ม เป็นการ ใช้ brain-storming ในการคิดอย่างมีเหตุผล สรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของสมาชิกเกี่ยวกับขบวนการและกลไกการเกิดปัญหา เพื่อที่จะนำไปสู่การสร้างสมมุติฐานต่าง ๆ (hypothesis) อันสมเหตุสมผลสำหรับใช้ในการแก้ปัญหานั้น

4. การตั้งและจัดลำดับความสำคัญของสมมุติฐาน (Identify the priority of hypotheses Formulate hypotheses) หลังจากที่ได้วิเคราะห์แล้ว สมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันตั้งสมมุติฐานที่เชื่อมโยงปัญหาดังกล่าวตามที่วิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 แล้วนำสมมุติฐานดังกล่าวมาจัดเรียงลำดับความสำคัญโดยอาศัยข้อมูลสนับสนุนจากความจริงและความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่มเพื่อพิจารณาหาข้อยุติสำหรับสมมุติฐานที่สามารถปฏิเสธได้ในขั้นต้นและคัดเลือกสมมุติฐานที่สำคัญที่จำเป็นต้องแสวงหาความรู้มาเพิ่มเติมต่อไป

5. สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Formulate learning objective) สมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการพิสูจน์หรือล้มล้างสมมุติฐานที่ได้คัดเลือกไว้

6. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมนอกกลุ่ม (Collect additional information outside the group) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะมีหน้าที่รับผิดชอบในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

7. สังเคราะห์ข้อมูลและพิสูจน์สมมุติฐาน (Synthesize and test newly acquired information) สมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูลที่หามาได้เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานที่วางไว้สรุปผลเรียนรู้ที่ได้มาจากการศึกษาปัญหา รวมทั้งแนวทางในการนำความรู้หลักการไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไป

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความคล้ายคลึงกับของวัลลี สัตยาชัย (2547: 19) แต่ได้แยกแยะรายละเอียดย่อยออกเป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับคำศัพท์และมโนทัศน์ของโจทย์ปัญหา หรือสถานการณ์นั้น ๆ
2. ระบุปัญหาจากโจทย์ปัญหา หรือสถานการณ์นั้น ๆ
3. วิเคราะห์ปัญหา
4. การตั้งสมมุติฐาน
5. จัดเรียงลำดับความสำคัญของสมมุติฐาน
6. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้
7. แสวงหาความรู้เพิ่มเติม
8. รวบรวมความรู้
9. สรุปการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 8) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้ ดังภาพ

1. เชื่อมโยงปัญหาและระบุปัญหา เป็นขั้นที่ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถระบุสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้อยากเรียนและเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

2. กำหนดแนวทางที่เป็นไปได้ นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการศึกษา ค้นคว้า ทำความเข้าใจอภิปรายปัญหาภายในกลุ่ม ระดมสมองคิดวิเคราะห์ เพื่อหาวิธีการหาคำตอบ ครูคอยช่วยเหลือกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจวิเคราะห์ปัญหาแหล่งข้อมูล

3. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย

4. สังเคราะห์ความรู้ นักเรียนนำข้อค้นพบ ความรู้ที่ได้ค้นคว้ามามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

5. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

6. นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ครูประเมินผลการเรียนรู้และทักษะกระบวนการ

ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

บทบาทของผู้สอน	กระบวนการ	บทบาทของผู้เรียน
<ol style="list-style-type: none"> 1.แนะนำแนวทาง/วิธีการเรียนรู้ 2.ยกตัวอย่างปัญหา/สถานการณ์ 3.ตั้งคำถามใน โครงงานหรือเรื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอปัญหาหลากหลาย 2. เลือกปัญหาที่สนใจ 3. แบ่งกลุ่มตามความสนใจและความชอบ
<ol style="list-style-type: none"> 1.ตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดแก้ไขข้อปัญหา 2.กระตุ้นช่วยให้ผู้เรียนติดตามงาน 3.ดูแลตรวจสอบแนะนำความถูกต้องของงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ทำความเข้าใจปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ตั้งคำถามในประเด็นที่อยากรู้ หรือปัญหาที่อยากรู้ 2.ระดมสมองหาความหมายของงาน 3. อธิบายสถานการณ์ปัญหา 4. จัดทำ ขั้นตอนการทำงานความคิด และระบุเวลา
<ol style="list-style-type: none"> 1.ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม 2. อำนวยความสะดวก จัดหาเอกสาร วัสดุ สื่อ เทคโนโลยี 3.แนะนำให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ 	<ol style="list-style-type: none"> 3.ดำเนินการศึกษาค้นคว้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งงาน แบ่งหน้าที่ 2. จัดเรียงลำดับการทำงาน 3.กำหนดเป้าหมายงาน/ระยะเวลา 4. ค้นคว้าศึกษาและบันทึก
<ol style="list-style-type: none"> 1.แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นกับนักศึกษา 2. ตั้งคำถามเพื่อสร้างความคิดรวบยอดให้นักศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> 4. สังเคราะห์ความรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ผู้เรียนแต่ละคนนำความรู้มาเสนอในกลุ่ม 2.สามารถตอบในสิ่งที่อยากรู้หรือไม่ 3. ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ของงาน ทบทวนและหาความรู้เพิ่มเติม
<ol style="list-style-type: none"> 1.ตรวจสอบการสร้างความรู้ใหม่ 2. ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ 3. พิจารณาความเหมาะสมเพียงพอต่อผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 5.สรุปและอภิปรายผลของคำตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มนำเสนอ 2. ประเมินคุณภาพการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินตนเองด้านความรู้กระบวนการกลุ่ม 4.เลือกวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ
<ol style="list-style-type: none"> 1.ผู้สอนประเมินตนเองประเมินผลการ เรียนรู้ ความรู้ความจำ เข้าใจ การนำไปใช้การคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ 	<ol style="list-style-type: none"> 6.ข้อเสนอแนะในงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1.เสนอผลงานการทำงานต่อเพื่อนในกลุ่ม/ผู้สอน 2.ประเมินผลร่วมกับกลุ่มเพื่อน/ผู้สอนผ่านการนำเสนอผลงานและส่งผลงาน

ภาพ 2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในโครงงาน

ที่มา : ดัดแปลงมาจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 8), ชญาณิศา วงษ์พันธุ์, 2566

นัจญ์มีย์ สะอะ (2551: 27) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ว่า เริ่มต้นจากการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันทำความเข้าใจกับปัญหา ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา แล้วสร้างเป็นประเด็นการเรียนรู้ย่อย ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการรู้ข้อมูลส่วนใดที่ยังขาดหรือยังไม่เพียงพอที่จะนำมาอธิบายปัญหาให้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง รวบรวมข้อมูลจนได้ความรู้ในปัญหานั้นครบถ้วนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้อธิบายสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับ พร้อมทั้งสามารถสรุปหลักการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาสถานการณ์ปัญหานี้ เป็นแนวทางในการนำไปใช้แก้ปัญหาอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้นสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเริ่มจากนักศึกษาได้เรียนรู้ในหัวข้อประเด็นทฤษฎีที่ผู้สอนเกี่ยวกับโครงงานและเนื้อหาองค์รวมตามกระบวนการ แล้วสร้างประเด็นเนื้อหา หรือหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจจับมาเป็นโครงงานหรือวิจัย เพื่อหาข้อค้นพบในประเด็นดังกล่าว เพื่อศึกษาข้อมูล ค้นคว้าแล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปแล้วนำมาอภิปรายหัวข้อ เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะต่อไป

1.6 การสร้างโจทย์ปัญหา

สิ่งที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ ปัญหาเพราะปัญหาที่ดีจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการแสวงหาความรู้ ในการเลือกปัญหาให้มีประสิทธิภาพผู้สอนจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียนประสบการณ์ความสนใจและภูมิหลังของผู้เรียนด้วยเพราะคนเรามีแนวโน้มที่จะสนใจเรื่องใกล้ตัวมากกว่าเรื่องไกลตัว สนใจสิ่งที่มีความหมายและความสำคัญต่อตนเอง และเป็นเรื่องที่ตนเองสนใจอยากรู้ ดังนั้นในการกำหนดปัญหาจึงต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นหลักและต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนด้วย Allen, et al. (1996: 47)กล่าวถึงลักษณะของปัญหาที่ดี มีดังนี้

1. ปัญหาบอกเรื่องราวที่ดึงดูดใจในสภาพแวดล้อมซึ่งผู้เรียนสามารถเกี่ยวข้องกับเชื่อมโยงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้
2. เป็นปัญหาปลายเปิดที่ท้าทายให้ทำและแสดงผลอันสมควรในการวินิจฉัยและการสนับสนุน
3. ปัญหาก่อให้เกิดการโต้แย้งหรือต้องการการอภิปราย
4. ปัญหามีความซับซ้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน Dolmans & Snellen-Belendong (1997: 185) นำเสนอหลักการสำหรับการสร้างกรณีตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพ 7 หลักการ ดังนี้

1. เนื้อหาของกรณีตัวอย่าง ควรปรับปรุงให้เข้ากับความรู้เดิมของนักเรียน
2. กรณีตัวอย่างควรประกอบด้วยแนวทางหลายอย่าง ที่กระตุ้นให้นักเรียนเพิ่มเติมรายละเอียด
3. การนำเสนอกรณีตัวอย่างในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในอนาคตหรืออย่างน้อยที่สุดและแสดงความเกี่ยวข้องกับอาชีพในอนาคต
4. นำเสนอโมโนทัศน์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในบริบทของปัญหาทางคลินิกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
5. กรณีตัวอย่างควรกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยส่งเสริมให้นักเรียนสร้างประเด็นการเรียนรู้และดำเนินการค้นคว้าวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง
6. ควรเพิ่มคุณค่าความสนใจของผู้เรียนในเนื้อหาวิชาโดยสนับสนุนการอภิปรายเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของคำตอบและช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสำรวจทางเลือก
7. กรณีตัวอย่างควรส่งเสริมการสร้างประเด็นการเรียนรู้ให้เข้ากับจุดประสงค์ของคณาจารย์ อาจารย์ แสงรัสมิ (2543: 25) กล่าวว่า การนำรูปแบบของการเรียนแบบใช้ปัญหาไปใช้ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการและวางแผนล่วงหน้าเป็นอย่างดี

เพื่อให้แนวคิดในการนำไปใช้ประสบผลสำเร็จควรวางแผนและการออกแบบปัญหาที่มีขั้นตอนดังนี้

1. วางแผนการจัดแบ่งเนื้อหาการเรียนการแบ่งเนื้อหาการเรียนขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้สอนในการกำหนดมโนทัศน์หลัก และวัตถุประสงค์ที่จำเป็นสร้างเป็นสถานการณ์ในการเรียนรู้
2. การเขียนสถานการณ์ปัญหา
3. การวางแผนการอภิปราย
4. การเตรียมแหล่งข้อมูล
5. การวางแผนการประเมินผล

วัลลี สัตยาชัย (2547: 41- 42) กล่าวถึงแนวทางการสร้างโจทย์ปัญหาว่า ในการสร้างโจทย์ปัญหาต้องเริ่มจากการเขียนวัตถุประสงค์การศึกษาก่อน ซึ่งวัตถุประสงค์จะต้องมีความชัดเจน เมื่อได้วัตถุประสงค์แล้วมาพิจารณาว่า จะใช้ปัญหาชนิดไหน รูปแบบใด และใช้เวลาในการศึกษาเท่าใดจึงจะเหมาะสม เมื่อเขียนเสร็จแล้วต้องมาตรวจสอบว่า เนื้อหาที่คาดว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้หลังได้รับโจทย์ปัญหาและอภิปรายร่วมกันแล้วจะตรงกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ถ้ายังขาดหรือไม่

ครอบคลุมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากการบรรยายสำหรับแหล่งวิทยาการที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในแต่ละปัญหานั้นจะต้องมีการเตรียมการให้พร้อม เช่น ตำรา วารสาร วิดีโอเทป สไลด์ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเอกสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ชิ้นนั้น ต้องตรวจสอบดูว่าทันสมัยหรือไม่ และมีเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่

วัตลี สัตยาชัย (2547: 38) ได้กล่าวถึงหลักการในการสร้างโจทย์ปัญหาให้มี ประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ต้องเชื่อมโยงกับพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนความรู้เดิมที่เชื่อมกับความรู้ใหม่จะมีผลทำให้จดจำความรู้ใหม่ได้ดีและได้นานการสร้าง โจทย์ปัญหาจึงต้องอยู่บนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความรู้เดิมของผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถดึงความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการอธิบายได้ การใช้โจทย์ปัญหาที่ยากเกินไป โดยนักศึกษาไม่สามารถนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้ได้จะทำให้ กระบวนการกลุ่มค่อยๆ ประสิทธิภาพ เพราะไม่สามารถอธิบายได้หรืออธิบายได้เพียงเล็กน้อย เนื่องจากไม่มีความรู้เดิมอยู่เลยเป็นผลให้ขาดแรงจูงใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และยังทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่

2. ต้องมีข้อมูลบางส่วนที่ทำให้ความรู้เดิมของนักศึกษาที่มีอยู่ไม่เพียงพอที่จะอธิบาย หรือแก้ปัญหาได้ ต้องอาศัยความรู้เพิ่มเติมมาช่วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ใหม่มาเพิ่มเติมนอกเหนือจากความรู้เดิมที่มีอยู่

3. ควรสร้างให้คล้ายคลึงหรือเชื่อมโยงกับปัญหาจริงในอนาคตที่นักศึกษาจะต้องประสบจริงในวิชาชีพ เพราะจากการศึกษาวิจัย พบว่าการเรียนในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับของจริง จะทำให้สามารถจดจำและนำความรู้มาใช้ได้ดี เช่น การเรียนเกี่ยวกับการดำน้ำในบรรยากาศใต้น้ำจริงจะสามารถทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดีว่าการเรียนเกี่ยวกับการดำน้ำในห้องเรียนหรือบนพื้นดิน หรือการเรียนโดยใช้ปัญหาจริงของผู้ป่วยในทางการแพทย์และสาธารณสุขก็จะทำให้สามารถนำความรู้ที่นั้น มาใช้ได้ดีในอนาคตเมื่อได้พบกับผู้ป่วยจริง

4. ต้องมีลักษณะที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในบางกรณี การสร้าง โจทย์ปัญหาโดยมีคำถามระบุไว้ท้ายโจทย์หรือมีคำสั่งให้อธิบายเหตุการณ์ปรากฏการณ์สาเหตุ หรือมีเอกสารอ้างอิงที่มีคำตอบให้โดยสมบูรณ์อยู่แล้ว กรณีเช่นนี้มักจะทำให้นักศึกษาไม่สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และไม่ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสาร หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้

5. ควรเป็นปัญหาที่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น ปัญหาที่ผู้เรียนเคยได้ฟัง ได้ยิน มาบ่อย ๆ หรือเคยพบเห็นด้วยตนเองในชีวิตจริง หรือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบบ่อยของประเทศ เช่น การสร้างโจทย์ที่มีภาระขนาดของโรคท้องเสียหลังการกินเลี้ยงในงานรับน้องใหม่ การเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเมาเหล้า เป็นต้น ความสนใจในโจทย์ปัญหาจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีอิทธิพลในทางบวกต่อความสามารถในการเรียนรู้

6. ต้องนำไปสู่การเรียนรู้ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ ดังนั้นเมื่อสร้างโจทย์ปัญหาเสร็จแล้ว จะต้องทดลองดูว่าในสถานะของผู้เรียนที่เผชิญกับปัญหานี้จะสามารถนำไปสู่การเรียนรู้ที่ตรงกันกับวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการหรือไม่ เพราะถ้าไม่ตรงกันก็จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 3-4)กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่าสิ่งสำคัญที่สุด คือ ปัญหาหรือสถานการณ์ที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะสำคัญของปัญหามีดังนี้

1. เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียนหรือผู้เรียนอาจมีโอกาสเผชิญกับปัญหานั้น

2. เป็นปัญหาที่พบบ่อย มีความสำคัญ มีข้อมูลประกอบเพียงพอสำหรับการค้นคว้า

3. เป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจนตายตัว เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน กลุ่มเครื่องหรือผู้เรียนเกิดความสงสัย

4. ปัญหาที่เป็นประเด็นขัดแย้ง ข้อถกเถียงในสังคม ยังไม่มีข้อยุติ

5. เป็นปัญหาอยู่ในความสนใจ เป็นสิ่งที่อยากรู้แต่ไม่รู้

6. ปัญหาที่สร้างความเคืองแค้น เสียหาย เกิดโทษภัย และเป็นสิ่งไม่ดีหากใช้ข้อมูล โดยลำพังคนเดียวอาจทำให้ตอบปัญหาผิดพลาด

7. เป็นปัญหาที่มีการยอมรับว่าจริง ถูกต้อง แต่ผู้เรียนไม่เชื่อว่าจริง ไม่สอดคล้องกับความคิดของผู้เรียน

8. ปัญหาที่อาจมีคำตอบหรือมีแนวทางในการแสวงหาคำตอบได้หลายทางครอบคลุมการเรียนรู้ที่กว้างขวางหลากหลายเนื้อหา

9. เป็นปัญหาที่มีความยากความง่าย เหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน

10. เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ทันทีที่ต้องการการสำรวจค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลหรือทดลองดูก่อน จึงจะได้คำตอบไม่สามารถที่จะคาดเดาหรือทำนายได้ง่าย ๆ ว่าต้อง ใช้ความรู้อะไร ยุทธวิธีในการสืบเสาะหาความรู้จะเป็นอย่างไร หรือคำตอบหรือผลของความรู้เป็น อย่างไร

11. เป็นปัญหาส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาทักษะสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาดังนั้นสรุปได้ว่า แนวทางการสร้างโจทย์ปัญหาเป็นการนำสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียนที่พบหรือเป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจ เป็นสิ่งที่อยากรู้แต่ไม่รู้ มีความซับซ้อน คลุมเครือ โดยแนวทางในการแสวงหาคำตอบสามารถทำได้ หลายทาง ครอบคลุมการเรียนรู้ที่กว้างขวาง

1.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

บทบาทของผู้สอน

บทบาทของผู้สอนประจำกลุ่มในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นผู้ฝึกสอนทางความคิด แทนที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สั่งสอนให้อ่านแก่ผู้เรียน เป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจคำถามและเกิดความคิดชี้แนะการอภิปรายระหว่างผู้เรียนด้วยกันไปในแนวทางที่จะทำให้เกิดความคิดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้ข้อมูลหรือเนื้อหาทางวิชาการที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพแนะแนวทางด้วยวิธีการตรงหรือทางอ้อม เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและหาวิธีการประเมินผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Gallagher, 1995: 138; Allen, et al., 1996: 45; เถลิง วราวิทย์, 2531 อ้างถึงใน ซาฟินา หลักแหล่ง, 2552: 32) บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (อาพร ไตรภักทร, 2543: 119-120; นัจญ์มีย์ สะอะ, 2551: 31; ซาฟินา หลักแหล่ง, 2552: 32)

1. เป็นผู้คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากค้นคว้าหาความรู้ในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้การวิธีการตั้งคำถามที่เหมาะสม และเป็นคำถามปลายเปิดที่ต้องการคำอธิบาย
2. เป็นผู้แนะนำและช่วยสนับสนุนด้านสื่ออุปกรณ์ หนังสือ หรือเอกสารที่ให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบที่ต้องการได้ โดยที่ผู้เรียนจะต้องไปศึกษาด้วยตนเอง
3. เป็นผู้คอยกำกับดูแลให้ผู้เรียนในกลุ่มได้แสดงความรู้ที่ตนค้นคว้ามา และสามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจในสิ่งที่ตนรู้
4. เป็นผู้จัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ และจัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนจัดระบบการเรียนรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
5. เป็นผู้ช่วยเหลือให้แนวทมีส่วนร่วมในการอภิปรายและให้แรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงประเด็นที่ศึกษา และต้องชี้แนะข้อบกพร่องให้แก่ผู้เรียนอีกด้วย

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้แก่บทบาทในการกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ (วัลลภ สัตยาศัย, 2547:51-54)

1. ครูต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด หรือที่ ศ.นพ.พรจันทร์ หงส์ลดารมภ์ได้ใช้คำในภาษาไทยว่า โยนิโสมนสิการ ซึ่งหมายความว่า

- 1) การคิดใคร่ครวญและตรikirตรงอย่างแยกคายในการแก้ปัญหา
- 2) ความสามารถในการทบทวนความรู้เดิมและประสบการณ์เดิมนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
- 3) ความสามารถในการสร้างสมมุติฐานและตัดสินใจว่า ควรสังเกต ได้ถาม ค้นคว้าเพิ่มเติม ในสิ่งใด

4) เมื่อได้ข้อมูลใหม่ ๆ มาแล้ว ต้องรู้จักพิจารณาว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ รวมถึงคิดถึงแหล่งข้อมูลอื่นที่อาจมีประโยชน์ ตลอดจนสามารถทบทวนความรู้ใหม่ที่ได้มาและเรียนรู้ได้ว่าควรทำอะไรต่อไป คือ ต้องไม่ให้ข้อมูลหรือถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน โดยตรงแต่ต้องใช้คำถามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดและตรikirตรง

2. ครูต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนของการเรียนรู้ในแต่ละขั้นโดยที่ไม่เรียนลัด และทุกขั้นตอนต้องดำเนินไปตามลำดับที่ถูกต้อง

3. ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้ง พยายามดึงความรู้หรือความคิดที่ฝังอยู่ข้างในออกมาให้ได้ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนอธิบายถึงเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง การอภิปรายนอกจากนี้การใช้คำศัพท์บางคำ ต้องให้ผู้เรียนนิยามคำศัพท์นั้น ๆ เพื่อที่จะให้แน่ใจว่ารู้และเข้าใจคาต่าง ๆ อย่างถูกต้องเพื่อให้มีการเรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้ง

4. ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่ม โดยส่งเสริมให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน โดยที่ครูผู้สอนไม่ทำตัวเป็นศูนย์กลางการอภิปราย

5. ครูต้องดูแลความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนในกลุ่ม โดยให้คิดและรู้จักตนเองว่ากำลังเรียนอยู่ในระดับใด ขอมรับจุดอ่อนของตนเองเพื่อแก้ไขในการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผู้สอนจะสังเกตผู้เรียนที่มีปัญหาทางการเรียนได้ง่ายและรวดเร็ว เช่น ไม่สามารถใช้เหตุผลมาอธิบายให้เพื่อนเข้าใจได้หรือไม่สามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ ผู้สอนต้องพยายามแก้ไขโดยพยายามดึงให้เพื่อนช่วยกันเองเป็นส่วนใหญ่

6. ครูต้องปรับเปลี่ยนสภาพของปัญหาให้มีความเหมาะสมที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ซึ่งสภาพของปัญหานั้นจะต้องไม่ยากเกินไป อาจทำให้เกิดการเบื่อหน่ายไม่ทำทายความสามารถของผู้เรียน และไม่ยากเกินไปอาจทำให้หมดกำลังใจที่จะแก้ปัญหาได้

7. ครูต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป็นอย่างดี และคอยชี้แนะให้สมาชิกในกลุ่มจัดการกับปัญหาได้ด้วยความสามารถของสมาชิกภายในกลุ่มเอง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 9-13) สรุปบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่า ผู้สอนมีบทบาทโดยตรงต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นลักษณะของผู้สอนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีลักษณะดังนี้

1. ผู้สอนต้องมุ่งมั่น ตั้งใจสูง รู้จักแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
2. ผู้สอนต้องรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลเข้าใจศักยภาพของผู้เรียน เพื่อสามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนได้ทุกเมื่อทุกเวลา
3. ผู้สอนต้องเข้าใจขั้นตอนของแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างถ่องแท้ชัดเจนทุกขั้นตอน เพื่อจะได้แนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนได้ถูกต้อง
4. ผู้สอนต้องมีทักษะและศักยภาพสูงในการจัดการเรียนรู้ และการติดตามประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียน
5. ผู้สอนต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกด้วยการจัดหา สนับสนุนสื่ออุปกรณ์เรียนรู้ให้เหมาะสมเพียงพอ จัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ จัดเตรียมห้องสมุด อินเทอร์เน็ต ฯลฯ
6. ผู้สอนต้องมีจิตวิทยาสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้ตลอดเวลา
7. ผู้สอนต้องชี้แจงและปรับทัศนคติของผู้เรียนให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้แบบนี้
8. ผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริงให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและเจตคติให้ครบทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

ดังนั้นสรุปได้ว่า บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน นั้น ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ จุดประกายความคิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน รวมทั้งจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยควบคุมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้และคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินงานไปได้อย่างราบรื่นตลอดจนเป็นผู้ชี้แนะแหล่งข้อมูล ประสานแหล่งวิทยาการในการเรียนรู้และเป็นผู้คอยให้คำปรึกษาเมื่อผู้เรียนพบกับปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเอง ช่วยเหลือและชี้แนะแนวทางแก้ปัญหา หรือแนะนำข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์

บทบาทของผู้เรียน

Barrows & Tamblyn (1980: 82) กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนว่า ผู้เรียนเป็นผู้กระทำโดยตรง ไม่ใช่ผู้รับ ผู้เรียนไม่ใช่ผู้ฟัง สังกัด เขียน และจดจำ แต่เป็นการถามเพื่อปฏิบัติ คิดเข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยและเรียนด้วยความพยายาม

อากรณั แสงรัสมิ (2543: 25) สรุปบทบาทของผู้เรียนว่า ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตัดสินใจว่าจะอะไรและอย่างไรที่พวกเขาจะต้องเรียน ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบเรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเองตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการและการประเมินผล บทบาทของผู้เรียนเปรียบเสมือนผู้แก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างแท้จริง

วัลลี สัตยาชัย (2547: 58-59) สรุปบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนหรือผู้ในกลุ่มไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ริเริ่มหรือนำการอภิปราย
2. กระตุ้นให้สมาชิกภายในกลุ่มทุกคนได้แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน
3. ควบคุมดูแลให้กระบวนการอภิปรายเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้วางไว้
4. คอยจับประเด็นที่สมาชิกกลุ่มอภิปราย
5. ควบคุมและรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้
6. ดูแลให้ผลของกระบวนการกลุ่มเป็นไปตามวัตถุประสงค์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 13) สรุปบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ว่า

1. ผู้เรียนต้องปรับทัศนคติในบทบาทหน้าที่และการเรียนรู้ของตนเอง
2. ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความรับผิดชอบสูง รู้จักการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

3. ผู้เรียนต้องได้รับการวางพื้นฐาน และฝึกทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น กระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล การทำงานกลุ่มการอภิปราย การสรุป การนำเสนอผลงาน และการประเมินผล

4. ผู้เรียนต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดีพอ

นัจญ์มีย์ สะอะ (2551: 32) สรุปบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่า ผู้เรียนต้องเรียนรู้ปัญหาและต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการแก้ปัญหา การ

เรียนเป็นกลุ่มย่อย การสืบเสาะหาความรู้ การคิด และการตัดสินใจที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างแท้จริง

ซาฟีนา หลีกแหล่ (2552: 33) สรุปบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่า ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนด้วยตนเอง เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตัดสินใจว่าจะอะไรที่จะต้องเรียนและจะต้องเรียนอย่างไร ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ เรียนรู้ด้วยความคิดริเริ่มของตนเองตั้งแต่การวางแผนการดำเนินการ และการประเมินผล บทบาทของผู้เรียนเปรียบเสมือนผู้แก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างแท้จริง

ดังนั้นสรุปได้ว่า บทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้โดยมีปัญหาเป็นตัวกระตุ้น ผ่านกระบวนการกลุ่ม ทำการสำรวจค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อให้ข้อมูลที่ต้องการค้นหาได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ต้องอาศัยการค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและคอยปรึกษาคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้ผลงานที่ได้สมบูรณ์ตามเป้าประสงค์ที่ตั้งเอาไว้

1.8 การประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไม่ได้เน้นที่การได้มาซึ่งความรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างเดียว แต่ยังเน้นถึงกระบวนการกลุ่ม ในการเรียนแบบกลุ่มย่อยด้วยเรามักจะเข้าใจผิดว่าการประเมินผู้เรียน ควรสนใจแต่ที่ผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ แต่ที่จริงแล้วกระบวนการเรียนรู้ก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กับความรู้ดังที่ วัลลี สัตยาชัย (2547: 71) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะต้องวัดและประเมินให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งในส่วนของกระบวนการและผลงานทั้งด้านความรู้ ทักษะการทำงานทุกด้านตลอดจนเจตคติ โดยการประเมิน จะต้องมีการประเมิน ความก้าวหน้าระหว่างเรียน และการประเมินตัดสินผลหลังจากเรียนเสร็จสิ้นซึ่งผู้สอนอาจแบ่งขั้นตอนการประเมินเพื่อการวางแผนที่ดีได้ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประเมิน
2. พิจารณาขอบเขตเกณฑ์วิธีการ และสิ่งที่จะประเมิน เช่น ประเมินพัฒนาการด้านการนำเสนอความรู้ ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายทางการศึกษาทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะกลไก

3. กำหนดผู้ประเมินว่ามีใครบ้างที่จะเป็นผู้ประเมิน โดยผู้ประเมินควรครอบคลุมทุกด้านของกิจกรรม เช่น นักเรียนนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินครูอาจารย์ประเมินผู้ปกครองประเมินเจ้าหน้าที่และบุคคลที่ร่วมปฏิบัติงาน เช่น กรณีของนักศึกษาแพทย์ที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย ก็อาจใช้พยาบาลและผู้ป่วยร่วมประเมินด้วย

4. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมินที่หลากหลาย โดยต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและวัตถุประสงค์รายวิชา รวมถึงสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมิน เช่น ใช้การทดสอบ ใช้การสัมภาษณ์ ใช้การสังเกตพฤติกรรม ใช้แบบสอบถาม ใช้การบันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง ใช้แบบประเมินตนเอง ใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นต้น

5. กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น การประเมินระหว่างการทากิจกรรม กลุ่มการประเมินระหว่างทำโครงการ

6. วิเคราะห์ผลและจัดการข้อมูลการประเมิน โดยนำเสนอรายการกระบวนการ แฟ้มสะสมผลงาน การบันทึกข้อมูล ผลการสอบ

7. สรุปผลการประเมินเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และในกรณีที่เป็นการประเมินผลสรุปรวมเพื่อตัดสินผลการเรียน ควรพิจารณาใช้เกณฑ์ที่กำหนดและนำผลการประเมินระหว่างเรียนมาประกอบการพิจารณาด้วยเสมอ

พวงรัตน์ บุญญานูรัตน์ (2544: 123-128) กล่าวถึงการประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่า เมื่อได้รับการพัฒนาวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เครื่องมือการประเมินผลสอดคล้องกับแนวทฤษฎีที่ต้องใช้ในการประเมินการพัฒนาผู้เรียนได้ดี การบูรณาการวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเข้าไว้เป็นการพัฒนาแผนการเรียนรู้แผนการเรียนรู้จึงเป็นเป้าหมายของการพัฒนาทักษะที่มุ่งการปฏิบัติ เช่น การตั้งเป้าหมาย การเลือกวิธีการเรียนรู้ การค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และการประเมินความก้าวหน้า

แผนการเรียนรู้ที่กล่าวถึงนี้เป็นส่วนของกระบวนการ ประเมินผลอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการประเมินผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานได้แก่

1. แฟ้มงานเรียนรู้ (The Learning Portfolio)
2. บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log)
3. การประเมินตนเอง (Self Assessment)
4. ข้อมูลย้อนกลับกับเพื่อน (Peer Feedback)
5. การประเมินผลรวบยอด (Overall Evaluation)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การประเมินผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ต้องมีทั้งการ ประเมินผล ความก้าวหน้าระหว่างเรียน และการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยวิธีที่หลากหลายสามารถ ประเมินได้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อนำมาปรับปรุงข้อบกพร่องในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.9 การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในหลักสูตรวิทยาศาสตร์

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาฐานกับการเรียน วิทยาศาสตร์ ดังนี้ Gallagher, et al. (1995: 136) กล่าวว่า “การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็น การเรียนมโนทัศน์ที่มีความหมาย ผู้เรียนได้ออกแบบการทดลองและพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลทาง วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนรู้ว่าเรียนทำไมข้อมูลที่เรียนมีความจำเป็นอย่างไร เป็นการเรียนรู้ที่คล้ายกับ นักวิทยาศาสตร์ที่จะไม่ปฏิบัติการทดลองก่อนที่จะระบุคำถามที่ไม่สามารถอธิบายได้เช่นเดียวกับการ เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่จะไม่เริ่มต้นเรียนจนกว่าจะประสบกับปัญหา” Allen, et al. (1996: 44) ให้เหตุผลของการนำการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. ความร่วมมือภายในกลุ่มทำงาน เพื่อสนับสนุนพัฒนาการทางสังคมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษา การเขียนเพื่อติดต่อสื่อสารและทักษะการสร้างทีมงานซึ่งมีความ จำเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จหลังจากจบการศึกษาไปแล้ว
2. ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในบริบทที่สามารถนำไปใช้ได้
3. การรู้วิธีการเรียน เป็นพื้นฐานของความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการ เรียน เพื่อระบุว่าข้อมูลอะไรที่จำเป็นสำหรับนำมาประยุกต์ใช้โดยเฉพาะ ค้นคว้าข้อมูลได้จากที่ ไหน อย่างไร รวบรวมข้อมูลและจัดระบบแนวคิดได้อย่างไร
4. การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้เช่นเดียวกับการ ทำงานของนักวิทยาศาสตร์ โดยดำเนินการจากสิ่งที่เป็นนามธรรมไปสู่รูปธรรมและ จากสิ่งที่รู้ไปสู่ สิ่งที่ไม่รู้
5. การเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยใช้ปัญหาเป็นตัวนำการเรียน ช่วยให้ผู้เรียน เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาสัมพันธ์กัน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาจากแนวคิด ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นวิธีการที่สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเป็น อย่างมาก ในการหาความรู้หรือแก้ปัญหาโดยผ่านการค้นคว้าภายใต้การทำงานเป็นกลุ่มทำให้ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และสามารถบูรณาการความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนและได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่มแล้วนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาร่วมกันอภิปราย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดการแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียน และช่วยในการแนะนำข้อปัญหาที่ผู้เรียนยังไม่สามารถแก้ไขด้วย ผู้สอนก็จะช่วยชี้แนะข้อมูลเพิ่มเติมหรือหาแหล่งข้อมูลเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อให้ข้อมูลที่ให้เกิดความสมบูรณ์และถูกต้อง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลของการเรียนการสอนหรือพฤติกรรมที่แสดงออก มาถึงความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการได้รับการฝึกฝน สั่งสอน ในด้านความรู้ ทักษะและเจตคติที่ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับขั้นในวิชาต่าง ๆ การฝึกอบรมทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา ส่งผลให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และความสามารถทางด้านวิชาการรวมทั้งความสามารถของสมอง ในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถจะประเมินได้จากระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ได้จากสถาบันการศึกษาจากการทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสม (ภพ เลาหไพบูลย์, 2542: 295; นฤมล คงขุนเทียน, 2545: 11; ศิริพร มาวรณา, 2546: 35; สุเทพ แพทย์จันดา, 2554: 34) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคุณลักษณะและสมรรถนะของผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับการจัดการ ระบุว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนมาน้อยเพียงใด มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในวิชานั้น ๆ หรือไม่ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 19; ซาฟีนา หลักแหล่ง, 2552: 47) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา ความรู้และทักษะที่ได้รับก่อให้เกิดการพัฒนาจากการฝึกฝน โดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาแบบทดสอบจึงเป็นแค่เพียงแบบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้จัดขึ้นเพื่อการเรียนรู้ สิ่งที่มีงัดเป็นสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งอาจเป็นความรู้หรือทักษะบางอย่าง อันบ่งบอกถึงสถานภาพของการเรียนรู้ที่ผ่านมา ว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมาน้อยเพียงใด (นิภา เมธาวิชัย , 2536: 65; พิมพันธ์ เฉชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2548: 125; ศิริชัย กาญจนวาที, 2552: 166)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความรู้ความสามารถ และความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับจากการเรียน โดยวัดและประเมินผลจากคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากน้อยเพียงใด ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด 4 ด้านคือ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมอง วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่า บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด (อัมพวา รักบิดา, 2549: 28; พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2550: 95) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของผู้สอบจากการเรียนรู้ ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริงโดยต้องการทราบว่าผู้สอบมีความรู้อะไรบ้างมากน้อยเพียงใดเมื่อผ่านการเรียนไปแล้ว ทำให้ผู้สอนทราบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองถึงระดับมาตรฐานที่ผู้สอนกำหนดไว้หรือยัง หรือมีความรู้ความสามารถถึงระดับใด (วิรัชวรรณรัตน์, 2541: 49; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 96; ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2556: 165)

ดังนั้นสรุปได้ว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถทางการเรียนด้านเนื้อหา ด้านวิชาการและทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ในช่วงเวลาที่กำหนดโดยผ่านกระบวนการและขั้นตอนของการเรียนรู้

2.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบแผนที่มีมุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกได้อีก 2 ชนิดคือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or essay test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามหรือปัญหาให้แล้วให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้น ๆ (Objective test or short answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบสั้น ๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบ ผู้สอบไม่มี

โอกาสแสดงความรู้ ความคิดในอย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ และ แบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งหวังผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั่วไปซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพมีมาตรฐาน กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนนสมนึก ภัททิยธนี (2546: 78-82) ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือ เขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบแต่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นแต่ละคน
2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น
3. ข้อสอบแบบเติมคำ ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มี ใจความสมบูรณ์และถูกต้อง
4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ลักษณะทั่วไปข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง
5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถามกับตอนเลือก ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง

ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพทางสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง ซึ่งเป็นแบบแผนที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่สอน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย มีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง

3. คะแนนพัฒนาการ

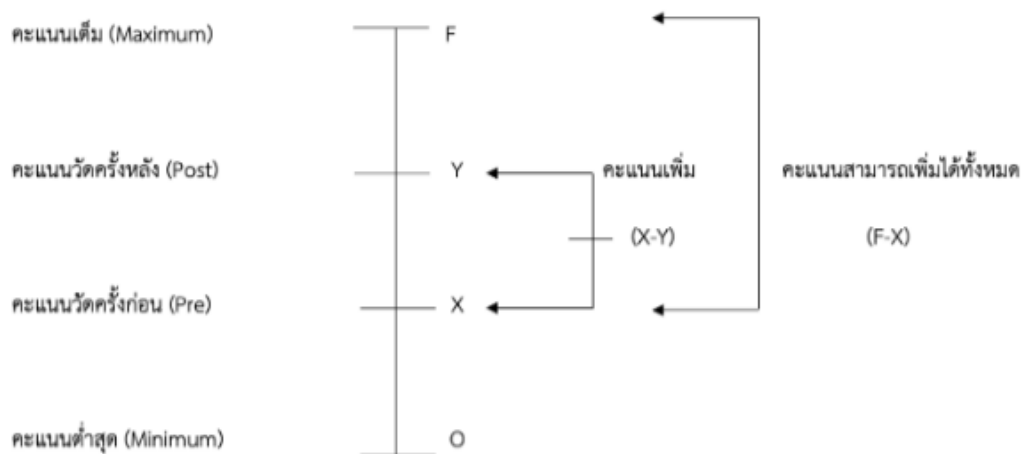
3.1 ความหมายของคะแนนพัฒนาการ

คะแนนพัฒนาการ หมายถึง คะแนนที่ได้จากผลต่างระหว่างคะแนนหลังเรียน กับคะแนนก่อนเรียนที่ได้จากการวัดตั้งแต่ 2 ครั้ง หรือหลายครั้ง ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับการเรียนการสอน (อวยพร เรื่องตระกูล, 2544:17; สุทธาวรรณ ภาณุรัตน์, 2553: 36; สมถวิล วิจิตรวรรณา และคณะ, 2556: 36) ดังนั้นสรุปได้ว่าคะแนนพัฒนาการเป็นคะแนนผลต่างของผู้เรียนที่ได้จากการวัดก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ คะแนนพัฒนาการ หมายถึง คะแนนที่ได้จากผลต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียนที่ได้จากการวัดตั้งแต่ 2 ครั้ง หรือหลายครั้ง ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับการเรียนการสอน (อวยพร เรื่องตระกูล, 2544:17; สุทธาวรรณ ภาณุรัตน์, 2553: 36; สมถวิล วิจิตรวรรณา และคณะ, 2556: 36) ดังนั้นสรุปได้ว่า คะแนนพัฒนาการ เป็นคะแนนผลต่างของผู้เรียน ที่ได้จากการ วัดก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการ เรียนรู้

3.2 หลักการคำนวณคะแนนพัฒนาการ

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2552: 266-267) ได้เสนอคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ โดยพิจารณาจากคะแนนเพิ่ม หรือคะแนนผลต่างที่ได้จากการวัดครั้งแรก และวัดครั้งหลังซึ่งมักจะประสบ กับปัญหาจากอิทธิพลเพดาน (Ceiling Effect) เนื่องจากกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถสูง เช่น นักเรียน กลุ่มสูง และกลุ่มปานกลางโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนจะมีคะแนนการวัดครั้งแรกที่สูงกว่ากลุ่มอ่อน เมื่อวัดครั้งหลังโอกาสที่

คะแนนครั้งหลังจะสูงได้เพียงใดนั้นจะถูกกำหนดโดยเพดาน (คะแนนเต็ม)ทำให้ คะแนนเพิ่มของนักเรียนกลุ่มเก่ง และกลุ่มปานกลางมีแนวโน้มต่ำกว่ากลุ่มอ่อนกลุ่มที่มีความสามารถ สูง ดังภาพ 3



ภาพ 3 หลักการคำนวณคะแนนพัฒนาการ

ที่มา : ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556: 267)

การประมาณคะแนนพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถคำนวณได้จากสูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ โดยมีสูตรและวิธีการวัด ดังนี้

$$DS = \frac{(Y-X)}{F-X} \times 100$$

ภาพ 4 หลักการคำนวณคะแนนพัฒนาการ

ที่มา : ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556: 267)

เมื่อ DS (%) หมายถึง คะแนนร้อยละของพัฒนาการของนักเรียน (คิดเป็นร้อยละ)

F หมายถึง คะแนนเต็มของการวัดทั้งครั้งแรกและครั้งหลัง

X หมายถึง คะแนนการวัดครั้งแรก

Y หมายถึง คะแนนการวัดครั้งหลัง

4. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่

สมบุรณ์ พรรณนาภและชัยโรจน์ ชัยอินคำ (2518: 416) กล่าวว่าความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย โดยนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

วิทช์ เทียงบุรณธรรม (2541: 754) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความพอใจการทำให้พอใจ ความสนใจ ความสนใจ ความพอใจ ความพอใจ การชดเชย การไถ่บาปการแก้แค้นสิ่งที่ชดเชย

วิรุฬ พรรณเทวี (2542: 11) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งเป็นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดี จะมีความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคล ความรู้สึกพึงพอใจที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ(ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2545: 36; ศิริโรจน์ พลไชย, 2546: 54) ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองที่ตนเองต้องการก็จะเกิดความรู้สึกดีในสิ่งนั้นสามารถลดความตึงเครียดและตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น (ทวีพงษ์ หินคา, 2541: 8; วิวัฒน์ กุศล, 2547: 33)

อัมพา รักบิดา (2549: 47) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้หรือความชอบของผู้เรียน ที่เป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมและได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย รวมทั้งได้รับผลตอบแทนตามความต้องการของผู้เรียน

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เป็นความพึงพอใจของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังการจัดการเรียนรู้ อาจจะแสดงความรู้สึกในด้านบวกหรือด้านลบ ชอบหรือไม่ชอบในการจัดกิจกรรม โดยครอบคลุมในด้านบทบาทผู้สอนบทบาทผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้

4.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

การเรียนหรือการทำงานใด ๆ ก็ตามมักจะเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นหลังจากการปฏิบัติงานเหล่านั้นทุกครั้ง ซึ่งความพอใจจะเกิดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน ความพึงพอใจในการทำงานมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์และการจูงใจโดยตรง ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าและเขียนไว้มากมายแต่ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่สำคัญ ซึ่งทฤษฎีสำหรับการสร้างความพึงพอใจที่เป็นที่รู้จักกันและได้รับการยอมรับโดยทั่วไป ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจ ของ Maslow และทฤษฎีค่าจูงหรือทฤษฎีองค์ประกอบคู่ของ Frederick Herzberg

ทฤษฎีแรงจูงใจของ Maslow

ทฤษฎีความต้องการของ Maslow โดยมีสมมติฐานว่ามนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นก็จะเข้ามาแทนที่ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจจะยังไม่ทั้งหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งก็จะเกิดขึ้นได้ ซึ่งความต้องการจะเป็นไปตามลำดับ ความต้องการของมนุษย์มีเป็นลำดับขั้นตอนโดยสามารถสรุปเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ สุรางค์ โคว์ตระกูล (2556: 158-162)

1. ความต้องการด้านสรีระ (Physiological Need) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์และเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการการพักผ่อน และความต้องการทางเพศ
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Need) เป็นความรู้สึกที่ต้องการความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ
3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and Belonging) เมื่อความต้องการทางร่างกายและความต้องการความปลอดภัย ได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของก็จะเริ่มเป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อพฤติกรรมของบุคคล ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของ หมายถึง ความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับ ได้รับความเป็นมิตร และความรักจากเพื่อนร่วมงาน
4. ความต้องการการเห็นตนเองมีคุณค่า (Esteem Need) ความต้องการด้านนี้ เป็นความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับ ความอยากเด่นในสังคม ต้องการให้บุคคลอื่นรวมถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

5. ความต้องการที่จะทำความเข้าใจตนเอง (Need For Self Actualization) เป็นความต้องการที่จะเข้าใจตนเองตามสภาพที่ตนเองเป็นอยู่ เข้าใจถึงความสามารถ ความสนใจ ความต้องการของตนเองยอมรับได้ในส่วนที่เป็นจุดอ่อนของตนเอง

ทฤษฎีค้ำจุน (The Motivation-Hygiene Theory)

Herzberg F. et al. (1990) สรุปลถึงความต้องการของคนในองค์กรหรือการจูงใจจากการทำงานว่า ความพอใจในงานที่ทำและความไม่พอใจในงานที่ทำไม่ได้มาจากปัจจัยกลุ่มเดียวกัน แต่มีสาเหตุมาจากปัจจัย 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) กับปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) มีรายละเอียดดังนี้ (ธีรรัชการการ, สืบค้นออนไลน์จาก<https://www.l3nr.org/posts/281193>. วันที่ 9 มิถุนายน 2557.)

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) เป็นสิ่งที่สร้างความพึงพอใจในงานให้เกิดขึ้นซึ่งจะช่วยให้บุคคลรักและชอบงานที่ปฏิบัติอยู่ และทำให้บุคคลในองค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย

1.1 ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึงความสำเร็จสมบูรณ์ของงาน ความสามารถในการแก้ปัญหา การมองเห็นผลงาน ความชัดเจนของงานเป็นความสำเร็จที่วัดได้จากการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย ตามกำหนดเวลา ความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน และความพอใจในผลการปฏิบัติงาน

1.2 การยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึงการยอมรับหรือเห็นด้วยกับความสำเร็จการได้รับการชมเชย ยกย่อง ชื่นชม เชื้อถือ ใ้วางใจในผลงานหรือการดำเนินงานจากผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชาและบุคคลอื่น ๆ ซึ่งถ้าหากไม่ได้รับการยอมรับนับถือก็จะทำให้เกิดการไม่ยอมรับ การได้รับคำตำหนิติเตียนหรือการกล่าวโทษ

1.3 ลักษณะงาน (Work Itself) หมายถึง การลงมือกระทำหรือการทำงาน เป็นชิ้นเป็นอันซึ่งกำหนดเวลาเป็นกิจวัตร หรือยึดหยุ่นได้ อาจมีการสร้างสรรค์งานไม่ว่าเป็นงานง่าย หรืองานยาก เป็นงานที่ชวนให้ปฏิบัติไม่น่าเบื่อ เป็นงานที่ส่งเสริมต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นงานที่มีคุณค่ารวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ หรือทำงานให้เสร็จในเวลาอันสั้น

1.4 ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง การจัดลำดับของการทำงานได้เอง ความตั้งใจ ความสำนึกในอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ ตลอดจนอิสระในการปฏิบัติงาน

1.5 ความก้าวหน้าในตำแหน่ง (Advancement) หมายถึง ผลหรือการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในสภาพบุคคล หรือตำแหน่งในสถานที่ทำงาน โอกาสในการเลื่อนตำแหน่ง หรือระดับที่

สูงขึ้น และมีโอกาสได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถทักษะที่เพิ่มขึ้นในวิชาชีพจาก การปฏิบัติงาน ตลอดจนโอกาสการศึกษาต่อ อบรม ติว

2. ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัย (Hygiene Factors) Herzberg กล่าวถึง ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัยว่า เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความไม่พอใจในการทำงานและเป็นปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลยังคงปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา ประกอบด้วย

2.1 เงินเดือน (Salary) หมายถึง ผลตอบแทนจากการทำงาน เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน ค่าตอบแทน รวมทั้งสวัสดิการ ประโยชน์เกื้อกูลอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของเงินเดือน และขั้นเงินเดือนตามความเหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship) หมายถึง สภาพความสัมพันธ์การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับคนอื่น ๆ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา ในสถานการณ์ต่าง ๆ การร่วมมือปฏิบัติงาน การช่วยเหลือ การสนับสนุน และการปรึกษาหารือ

2.3 การปกครองบังคับบัญชา (Supervision Technical) หมายถึง สภาพการปกครองบังคับบัญชาของผู้บริหารระดับสูง ในเรื่องการวิเคราะห์ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน การกระจายงาน การมอบหมายอำนาจ ความยุติธรรม

2.4 นโยบายและการบริหาร (Policy and Administration) หมายถึง ความสามารถในการจัดลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ของการทำงาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายของหน่วยงาน การบริหารงาน การจัดระบบงานของผู้บังคับบัญชา การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย

2.5 สภาพการปฏิบัติงาน (Working Condition) หมายถึง สภาพเหมาะสม ในการทำงาน สภาพการทำงานที่เป็นกายภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อม สถานที่ทำงาน เครื่องมือ เครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ ความสะดวกสบายในการทำงาน และในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ตลอดจนครอบคลุมไปถึงความสมดุลของปริมาณงานกับจำนวนบุคลากร

2.6 สถานภาพของวิชาชีพ (Status) หมายถึง สถานภาพของบุคคลในสังคมที่มีวิชาชีพเดียวกัน หรือสถานภาพของวิชาชีพในสายตาของสังคมที่มีวิชาชีพต่างกันหรือเป็นการรับรู้ จากบุคคลวิชาชีพอื่น ที่เป็นองค์ประกอบทำให้บุคคลรู้สึกต่องานให้คุณค่าแก่งานที่ปฏิบัติ

2.7 ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน (Job Security) หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการปฏิบัติงานในด้านความมั่นคงในตำแหน่ง และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2.8 ชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว (Factor in Personal Life) หรือสภาพความเป็นอยู่ หมายถึง สถานการณ์ที่ทำให้บุคคลมีความรู้สึกดี หรือไม่ดีในช่วงเวลาที่ได้ทำงาน สภาพความเป็นอยู่ทาง ครอบครัว และส่วนตัวอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน ซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพอใจในการเรียนรู้การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ มีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ (สมยศนาวิกการ, 2521: 155 อ้างถึงใน นัจญ์มีย์ สะอะ, 2551: 64)

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานการตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติที่ดีที่จะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสมซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปแบบของรางวัล หรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็น ผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับ นั่นคือความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น เมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจครูผู้สอนจึงต้อง มีการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยคำนึงถึงปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น การจัดบรรยากาศในห้องเรียน การใช้สื่อการเรียนที่น่าสนใจ และมีความเหมาะสมกับผู้เรียนให้มากที่สุด ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อที่จะให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจจนบรรลุผลตามที่วัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้กำหนดไว้

ดังนั้น ความพึงพอใจจึงเกิดจากแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมออกมา มีทั้งทางบวกและทางลบก็ขึ้นอยู่กับว่าได้รับการเสริมแรงไปทางใด เนื่องจากความพึงพอใจนั้นเป็นความรู้สึกของจิตใจ เช่นความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากครูผู้สอน เพื่อน หรือแม้แต่การได้คะแนนใน

ความพึงพอใจ แรงจูงใจของผู้ปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานที่มี ประสิทธิภาพวิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์หรือการใช้แบบวัดความพึงพอใจ เป็นต้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งพบงานวิจัยที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของ ดังนี้

กิตติศักดิ์ ใจอ่อน และกตัญญูตา บางโท (2565) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาและศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- 1) แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 2) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบแนวคิดของ Sahin (2009)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหา
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1) หลังจากจัดกิจกรรมในแต่ละวงจรปฏิบัติการนั้นนักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นโดยนักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 15.50$, S.D. = 1.31)

2) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.68$, S.D. = 0.33)

ชลาริป์ สมหาโติ (2558) ได้ศึกษาเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ผ่านการเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าช่วงทศวรรษที่ผ่านมา วัตกรรมการพัฒนาทางเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มที่จะพัฒนา

อย่างต่อเนื่องทำให้ครูผู้สอนจะต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตั้งแต่เด็กในระดับปฐมวัย ซึ่งทักษะเหล่านั้น ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะดังกล่าว ซึ่งในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นควรจัดให้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการการเรียนรู้และความสนใจของเด็ก ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยสนใจทานเมื่อใช้นิทานเป็นเครื่องมือในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมีขั้นตอนเริ่มต้นจากกำหนดประเด็นปัญหาจากนิทานให้เด็กร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์ปัญหาประมวลความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อวิเคราะห์หาข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา แล้วทำการสืบค้นข้อมูลและเลือกวิธีการแก้ปัญหาขั้นตอนสุดท้ายเป็นขั้นที่เด็กอธิบายและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยการเล่าให้เพื่อนฟังหรือวาดภาพหรือประดิษฐ์ชิ้นงานเพื่อแสดงถึงวิธีการแก้ปัญหา

สุพิตรี อินนะ (2559) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนเคหะปัตตานยานุกูล อำเภอเมืองปัตตานีจังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยเห็นปัญหาและต้องการพัฒนาให้นักเรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบที่ผู้เรียนมีความถนัดและพัฒนาในส่วนที่ผู้เรียนไม่ถนัดและเป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนคละความสามารถคือมีนักเรียนเก่ง กลาง และอ่อน ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิก 12 ชั่วโมงเครื่องมือที่ใช้วิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกเรื่อง เคมิที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนชีววิทยาแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการทดลองเพียงกลุ่มเดียว (One group Pretest-Posttest Design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent group) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

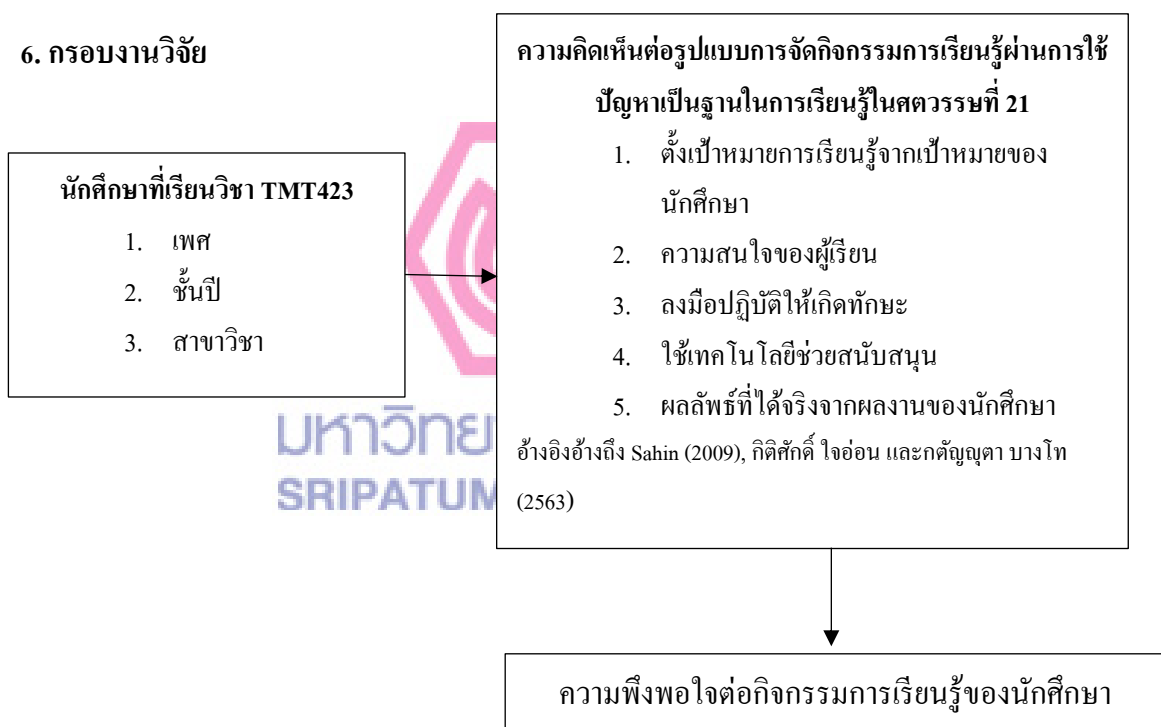
.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกในระดับมาก

Mesterjon, Suwarni, Diah Selviani (2020) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการเพื่อเพิ่มผลลัพธ์และกิจกรรมของนักเรียน (Projects Based Learning Model to Increase Results and Student Activities) ผลการวิจัย พบว่าการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (CAR) ข้อมูลของเมือง SMKS 4 PGRI Bengkulu จากนักเรียน 14 คน มีนักเรียนเพียง 5 คน (36%) ที่ได้เกรดดี ในขณะที่นักเรียน 9 คน(64%) ต้องการคำแนะนำหรือสอบไม่ถึง KKM และจากพื้นฐานข้างต้นสามารถกำหนดโจทย์วิจัยได้ คือ วิธีการสมัคร รูปแบบ Project Based Learning เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียน วิธีการนี้ดำเนินการในสองรอบโดยมีขั้นตอนของการวิจัย ได้แก่ แผนปฏิบัติการ การดำเนินการจริงการสังเกต และการสะท้อนกลับผลการวิจัยที่ดำเนินการ สรุปได้ว่าการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงการสามารถปรับปรุงคุณภาพกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนโดยให้โครงการแก่นักเรียนให้ข้อเสนอแนะแก่นักเรียนและสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน รูปแบบการเรียนรู้ตาม Project Based Learning ยังสามารถปรับปรุงคุณภาพของผลการเรียนรู้และกิจกรรมของนักเรียนได้อีกด้วย ในแต่ละรอบก็เพิ่มขึ้นเห็นได้จากผลการวิเคราะห์หรือรอบที่หมดสอบจนถึงรอบที่สอง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนกล่าวคือ รอบแรก นักเรียนมีค่าเฉลี่ย 71.66 มีความสมบูรณ์ในการเรียนรู้แบบดั้งเดิม 83.33% เพิ่มขึ้นในรอบที่สองโดยมีค่าเฉลี่ย 80.42 มีความสมบูรณ์ในการเรียนรู้แบบดั้งเดิม 100% งานวิจัยนี้มีจุดอ่อนคือนักเรียนไม่มีความสามารถด้านความรู้ความเข้าใจ เพราะครูไม่มีความคิดสร้างสรรค์ต่อกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนเลยแม้แต่น้อย

I Wayan Distrik and Antomi Saregar (2022) ได้ศึกษาเรื่องบทบาทของรูปแบบการเรียนรู้ของจริงแบบหลายตัวแทนในการพัฒนาความสามารถในการอภิปรายและการแก้ปัญหาของนักเรียน (The role of multiple-representation-based 'real' learning model in the development of students' metacognitive and problem-solving abilities) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลของการเรียนรู้ REAL (การทบทวน การอธิบายการนำไปใช้ การมองย้อนกลับ) โดยพิจารณาจากการแทนค่าหลายรูปแบบเพื่อสร้างอภิปรายและทักษะการแก้ปัญหาในนักศึกษาฟิสิกส์ศึกษา รูปแบบการวิจัยนี้เป็นแบบทดสอบก่อน-หลังแบบทดสอบกลุ่มสถิติ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคือ 114 คน กระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ 2 แห่งในจังหวัดลัมปุงประเทศอินโดนีเซีย แต่ละกลุ่มประกอบด้วยกลุ่มทดลอง (n=57) และกลุ่มควบคุม (n=57) ข้อมูลที่รวบรวมได้รับการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงอนุมานการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ดำเนินการโดยการจัดกลุ่มและตีความข้อมูลออกเป็นสามประเภท ในขณะที่ใช้

ตัวอย่างอิสระ t-test เพื่อทำการวิเคราะห์เชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอภิปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รูปแบบการเรียนรู้ REAL ที่มีการนำเสนอหลายรูปแบบมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอภิปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนส่วนใหญ่ระบุว่ามีความยินดีและพบว่าง่ายต่อการเข้าใจแนวคิดพื้นฐานของสื่อการเรียนรู้ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ในทำนองเดียวกันความสามารถทางอภิปัญญามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้านฟิสิกส์ของนักเรียน โดยเห็นได้จากผลการทดสอบการถดถอยที่ $r = 0.71$

6. กรอบงานวิจัย



ภาพ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : ชญาณิศา วงษ์พันธุ์, 2565

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423, ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 79 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัย สำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 79 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถาม รายละเอียด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จำนวน 3 หน่วยกิต เป็นเวลา 15 คาบเรียน ประกอบด้วย หน่วยที่ 1-15 มี ขั้นตอนดังนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้มาใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ตามกระบวนการ สอนผนวกเข้ากับการใช้ปัญหาในการสอดแทรกเข้ากับบริบทของเนื้อเรื่องในการทดลองการทำวิจัยครั้งนี้ โดยใช้แผนการสอนทั้ง 15 คาบเรียนมาเป็นเครื่องมือการจัดรูปแบบการเรียนการสอนผ่านกิจกรรม ครั้งนี้

2. แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหา เป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Sahin (2009) ทั้ง 6 ด้าน ที่ นิยามไว้ ดังนี้

1) ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน

- 2) ความสนใจของผู้เรียน
- 3) ลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ
- 4) ใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้
- 5) ผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน
- 6) การวัดและประเมินผู้เรียน

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ ไว้ดังนี้

ตาราง 1 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

รายการ	เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถาม	
	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
เห็นด้วยปานกลาง	3	3
เห็นด้วยน้อย	2	4
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	5

ผู้วิจัยกำหนดความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับไว้เพื่อการสรุปผลดังนี้

ตาราง 2 ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

ระดับคะแนน	การสรุปความหมาย
4.500 - 5.000	ระดับดีมากที่สุด หรือเห็นด้วยมากที่สุด
3.500 - 4.499	ระดับดี หรือเห็นด้วยมาก
2.500 - 3.499	ระดับปานกลาง หรือเห็นด้วยปานกลาง
1.500 - 2.499	ระดับไม่ดี หรือเห็นด้วยน้อย
1.000 - 1.499	ระดับไม่ดีที่สุด หรือเห็นด้วยน้อยที่สุด

3. แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการออกแบบแผนการจัดการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตาราง 3 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

รายการ	เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถาม	
	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
พึงพอใจมากที่สุด	5	1
พึงพอใจมาก	4	2
พึงพอใจปานกลาง	3	3
พึงพอใจน้อย	2	4
พึงพอใจน้อยที่สุด	1	5

ผู้วิจัยกำหนดความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับไว้เพื่อการสรุปผลดังนี้

ตาราง 4 ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

ระดับคะแนน	การสรุปความหมาย
4.500 - 5.000	ระดับดีมากที่สุด หรือพึงพอใจมากที่สุด
3.500 - 4.499	ระดับดี หรือพึงพอใจมาก
2.500 - 3.499	ระดับปานกลาง หรือพึงพอใจปานกลาง
1.500 - 2.499	ระดับไม่ดี หรือพึงพอใจน้อย
1.000 - 1.499	ระดับไม่ดีที่สุด หรือพึงพอใจน้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำร่างแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของแบบประเมิน นำมาหาค่า IOC โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตาราง 5 แผนการเรียนรู้ออกเป็น 15 สัปดาห์

บทบาทของผู้สอน	กระบวนการ	บทบาทของผู้เรียน
<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำแนวทาง/วิธีการเรียนรู้ 2. ยกตัวอย่างปัญหา/สถานการณ์ 3. ตั้งคำถามในโครงงานหรือเรื่องที่น่าสนใจ 	 <p>1. กำหนดปัญหา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอปัญหาหลากหลาย 2. เลือกปัญหาที่สนใจ 3. แบ่งกลุ่มตามความสนใจ และความชอบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดแก้ไขข้อปัญหา 2. กระตุ้นช่วยผู้เรียนติดตามงาน 3. ดูแลตรวจสอบ แนะนำความถูกต้องของงาน 	 <p>2. ทำความเข้าใจปัญหา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งคำถามในประเด็นที่อยากรู้ หรือ ปัญหาที่อยากรู้ 2. ระดมสมองหาความหมายของงาน 3. อธิบายสถานการณ์ปัญหา 4. จัดทำ ขั้นตอนการทำงาน ความคิด และ ระยะเวลา
<ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม 2. อำนวยความสะดวก จัดหา เอกสาร วัสดุ สื่อเทคโนโลยี 3. แนะนำให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ 	<p>3. ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งงาน แบ่งหน้าที่ 2. จัดเรียนลำดับการทำงาน 3. กำหนดเป้าหมายงาน/ระยะเวลา 4. ค้นคว้าศึกษาและบันทึก
<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นกับนักศึกษา 2. ตั้งคำถามเพื่อสร้างความ คิดรวบยอดให้แก่นักศึกษา 	<p>4. สังเคราะห์ความรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนแต่ละคนนำความรู้มาเสนอในกลุ่ม 2. สามารถตอบในสิ่งที่อยากรู้หรือไม่

บทบาทของผู้สอน	กระบวนการ	บทบาทของผู้เรียน
		3. ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ของงาน 4. ทบทวนและหาความรู้เพิ่มเติม
1. ตรวจสอบการสร้างความรู้ใหม่ 2. ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ 3. พิจารณาความเหมาะสมเพียงพอต่ผลงาน	5. สรุปและอภิปรายผลของคำตอบ	1. กลุ่มนำเสนอ 2. ประเมินคุณภาพการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินตนเองด้านความรู้กระบวนการกลุ่ม 4. เลือกวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ
1. ผู้สอนประเมินตนเอง ประเมินผลการเรียนรู้ ความรู้ความจำ เข้าใจ การนำไปใช้ การคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์	6. ข้อเสนอแนะในงาน	1. เสนอผลงานการทำงานต่อเพื่อนในกลุ่ม/ผู้สอน 2. ประเมินผลร่วมกับกลุ่มเพื่อน/ผู้สอนผ่านการนำเสนอผลงาน และส่งผลงาน

2) ประเมินผู้เรียนจากผลการเรียนรู้ในการทดสอบกลางภาคและปลายภาค

3) เก็บข้อมูลจากผู้เรียนหลังการประเมินจากเรียน การสอน ด้วยแบบสอบถาม เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

SRI PATUM UNIVERSITY

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ใช้แบบสอบถามเก็บจากนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชาที่เรียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรมอัตโนมัติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

โดยการวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อบรรยายข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาในรายวิชา TMT423 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ของแต่ละคำตอบและคำนวณเป็นค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ของแต่ละตอนในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

แบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

แบบสอบถามตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

แบบสอบถามตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบความเรียง และแบบสอบถามในตอนที่ 2 วัดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ และตอนที่ 3 วัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐานงานวิจัย (Hypothesis testing) โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ดังนี้

2.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีคุณลักษณะต่างกัน (เพศ ชั้นปี สาขา) ใช้สถิติ t-test แบบ independent, one-way ANOVA

2.2 การทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ใช้สถิติ Regression analysis

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหา ของนักศึกษาสาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 79 คน ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 3 ระดับความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 5 เพื่อทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อความพึงพอใจของนักศึกษานายวิชา TMT423

เชิงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	13	16.50
หญิง	66	83.50
รวม	79	100

จากตารางที่ 6 พบว่า การตอบแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหาของนักศึกษาศาขการการจัดการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา HMT423 ปีการศึกษา 2565 พบว่า มีนักศึกษาเพศหญิง จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 83.50 และนักศึกษา เพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50

ตารางที่ 7 ชั้นปีการศึกษา

ชั้นปีการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 3	52	65.80
ชั้นปีที่ 4	27	34.20
รวม	79	100

จากตารางที่ 7 พบว่า การตอบแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของ กิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหาของนักศึกษาศาขการการจัดการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา HMT423 ปีการศึกษา 2565 พบว่า มีนักศึกษาที่เรียนอยู่ชั้นปีที่ 3 จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 65.80 และเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 34.20

ตารางที่ 8 สาขาวิชาที่ศึกษา

สาขาวิชา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ	52	65.80
การจัดการการท่องเที่ยวและไมซ์	27	34.20
รวม	79	100

จากตารางที่ 8 พบว่า การตอบแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหาของนักศึกษาสาขาการจัดการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา HMT423 ปีการศึกษา 2565 พบว่า เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 65.80 และสาขาวิชาการท่องเที่ยวและไมซ์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 34.20

ตอนที่ 2 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตารางที่ 9 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม

ภาพรวมรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านปัจจัยการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน	4.50	.601	เห็นด้วยมากที่สุด
2. ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน	4.37	.650	เห็นด้วยมาก
3. ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	4.39	.580	เห็นด้วยมาก
4. ปัจจัยด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	4.39	.580	เห็นด้วยมาก
5. ปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน	4.32	.635	เห็นด้วยมาก
รวม	4.41	.398	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 9 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน

การใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็นส่วนใหญ่ คือเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นด้านด้านปัจจัยการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.50 รองลงมา ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะและปัจจัยด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 และมีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความคิดเห็น
1.1 ผู้สอนให้โจทย์คิดปัญหาในการเลือกเป้าหมายที่จะศึกษา	4.52	.676	เห็นด้วยมากที่สุด
1.2 ผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มในเรื่องที่สนใจจะศึกษา	4.55	.614	เห็นด้วยมากที่สุด
1.3 ผู้สอนให้แนวทางการคิดและชี้แนะการกำหนดกรอบของปัญหา	4.55	.674	เห็นด้วยมากที่สุด
1.4 ผู้สอนอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของเรื่องที่จะศึกษาเพื่อให้เห็นแนวทางบรรลุเป้าหมาย	4.37	.739	เห็นด้วยมาก
รวม	4.50	.601	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 10 ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็น ที่เห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นด้านผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มในเรื่องที่สนใจจะศึกษา และผู้สอนให้แนวทางการคิดและชี้แนะการกำหนดกรอบของปัญหา เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.55 รองลงมา ผู้สอนให้โจทย์คิดปัญหาในการเลือกเป้าหมายที่จะศึกษา เห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.52 และเห็นด้วยน้อยที่สุดคือ ผู้สอนอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของเรื่องที่จะศึกษาเพื่อให้เห็นแนวทางบรรลุเป้าหมาย เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความคิดเห็น
2.1 ผู้สอนสอดแทรกแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ เรื่องที่ผู้เรียนสนใจ โดยการยกตัวอย่างประกอบ	4.40	.670	เห็นด้วยมาก
2.2 ผู้สอนยกตัวอย่างปัญหาและหัวข้องานวิจัยที่ ผู้เรียนต้องการศึกษา เป็นประเด็นในแต่ละประเด็น ในการยกตัวอย่างประกอบ	4.41	.671	เห็นด้วยมาก
2.3 ผู้สอนให้แนวทางองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสนใจที่ จะศึกษา	4.37	.739	เห็นด้วยมาก
2.4 ผู้สอนแนะแนวทางการค้นคว้าและตอบปัญหา ในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ	4.30	.882	เห็นด้วยมาก
รวม	4.37	.650	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 11 ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็นที่เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความสนใจ ผู้สอนยกตัวอย่างปัญหาและหัวข้องานวิจัยที่ผู้เรียนต้องการศึกษา เป็นประเด็นในแต่ละประเด็นในการยกตัวอย่างประกอบ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.41 รองลงมา ผู้สอนสอดแทรกแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ โดยการยกตัวอย่างประกอบ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ผู้สอนให้แนวทางองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสนใจที่จะศึกษา เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 และเห็นด้วยน้อยที่สุดคือ ผู้สอนแนะแนวทางการค้นคว้าและตอบปัญหาในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความคิดเห็น
3.1 ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดหัวข้อการวิจัยและ ปัญหาในการศึกษาผ่านทักษะการคิดวิเคราะห์	4.40	.707	เห็นด้วยมาก
3.2 ผู้เรียนลงมือเขียน โครงร่างงานวิจัย ที่มาและ ความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ให้ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดงานวิจัย	4.37	.739	เห็นด้วยมาก
3.3 ผู้เรียนค้นคว้าสืบค้นเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษา เพื่อใช้ สนับสนุนแนวคิดงานวิจัย	4.41	.671	เห็นด้วยมาก
3.4 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ลงพื้นที่ เก็บข้อมูล และ นำมาวิเคราะห์ผ่านระบบ โปรแกรมอัตโนมัติ	4.43	.634	เห็นด้วยมาก
3.5 ผู้เรียนสรุปและอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้อง กับแนวคิดและทฤษฎีการวิจัยครั้งนี้	4.32	.711	เห็นด้วยมาก
รวม	4.39	.580	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 12 ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมิน รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็น ที่เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นต่อ ผู้เรียนสรุปและอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการวิจัยครั้งนี้ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.43 รองลงมา ผู้เรียนค้นคว้าสืบค้นเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเรื่องที่ ศึกษา เพื่อใช้สนับสนุนแนวคิดงานวิจัย เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดหัวข้อการ วิจัยและปัญหาในการศึกษาผ่านทักษะการคิดวิเคราะห์ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.40 ผู้เรียนลงมือเขียน โครงร่างงานวิจัย ที่มาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ให้สอดคล้องกับกรอบ แนวคิดงานวิจัย เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 และเห็นด้วยน้อยสุดคือ ผู้เรียนสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ให้สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการวิจัยครั้งนี้ เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.32 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความคิดเห็น
4.1 ผู้สอนใช้โปรแกรมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบ Zoom, D-learning, และ Google from	4.43	.692	เห็นด้วยมาก
4.2 ผู้สอนใช้โปรแกรมส่งเสริมการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel และ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล	4.49	.713	เห็นด้วยมาก
4.3 ผู้สอนใช้ระบบการติดต่อสื่อสารผู้เรียนผ่านระบบโซเชียล เช่น Group Line และ Google Drive	4.51	.713	เห็นด้วยมากที่สุด
รวม	4.39	.580	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 13 ปัจจัยด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็น ที่เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นต่อ ผู้สอนใช้ระบบการติดต่อสื่อสารผู้เรียนผ่านระบบโซเชียล เช่น Group Line และ Google Drive เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.51 รองลงมา ผู้สอนใช้โปรแกรมส่งเสริมการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel และ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.49 ผู้สอนใช้โปรแกรมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบ Zoom, D-learning, และ Google from เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความคิดเห็น
5.1 ผู้เรียนสามารถกำหนดที่มาและความสำคัญของ ปัญหาได้	4.41	.671	เห็นด้วยมาก
5.2 ผู้เรียนสามารถเขียนโครงร่างของงานวิจัยได้	4.26	.842	เห็นด้วยมาก
5.3 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยตนเอง ผ่านโปรแกรม Excel และ SPSS	4.31	.840	เห็นด้วยมาก
5.4 ผู้เรียนสามารถสรุปและอภิปรายผลงานวิจัยได้ และได้ผลงานสมบูรณ์ครบถ้วนตาม กระบวนการวิจัย	4.30	.686	เห็นด้วยมาก
รวม	4.32	.635	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 14 ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบ
ประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี
ระดับความคิดเห็น ที่เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.32 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความ
คิดเห็นต่อ ผู้เรียนสามารถกำหนดที่มาและความสำคัญของปัญหาได้ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41
รองลงมา ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยตนเองผ่านโปรแกรม Excel และ SPSS เห็นด้วยมากมี
ค่าเฉลี่ย 4.31 ผู้เรียนสามารถสรุปและอภิปรายผลงานวิจัยได้ และได้ผลงานสมบูรณ์ครบถ้วนตาม
กระบวนการวิจัย เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.30 และผู้เรียนสามารถเขียนโครงร่างของงานวิจัยได้ เห็นด้วย
มาก ค่าเฉลี่ย 4.26 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ระดับความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น
ฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 15 ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความพึงพอใจ
1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานใช้ ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง	4.41	.744	พึงพอใจมาก
2. ปัญหาที่ใช้กระตุ้น และท้าทายให้ผู้เรียนแสวงหา ความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ	4.22	.732	พึงพอใจมาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นการ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย	4.25	.775	พึงพอใจมาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริม การมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.32	.674	พึงพอใจมาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้น กระบวนการแก้ปัญหาของผู้เรียน	4.26	.746	พึงพอใจมาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้น กระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างมีเหตุผล	4.39	.705	พึงพอใจมาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.36	.719	พึงพอใจมาก
8. ผู้เรียนได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรม	4.39	.668	พึงพอใจมาก

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S.D.</i>)	ระดับ ความพึงพอใจ
9. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริม ให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบ งานวิจัยและเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.27	.678	พึงพอใจมาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมี ประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้ในวิชาชีพของ ตนเองได้	4.24	.835	พึงพอใจมาก
11. ผู้เรียนมีโอกาสในการปรับปรุง แก้ไข และ อภิปรายเหตุผลเกี่ยวข้องกับข้อค้นพบของกลุ่มได้	4.36	.719	พึงพอใจมาก
12. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินการทำงานของตนเอง ทั้งระหว่างและหลังกิจกรรม	4.32	.711	พึงพอใจมาก
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น	4.35	.801	พึงพอใจมาก
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ใน รายวิชาวิจัยอุตสาหกรรมบริการได้อย่างดี	4.40	.707	พึงพอใจมาก
รวม	4.33	.566	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 15 ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียนพบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบ
ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 มีระดับความพึงพอใจมากในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมาก
นักศึกษามีความพึงพอใจ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์
จริง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 รองลงมา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัยอุตสาหกรรมบริการได้อย่างดี พึง
พอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่าง
มีเหตุผลและผู้เรียนได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการ

ทำกิจกรรม ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.39 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและผู้เรียนมีโอกาสนในการปรับปรุง แก้ไข และอภิปรายเหตุผลเกี่ยวข้องกับข้อค้นพบของกลุ่มได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.35 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินการทำงานของตนเองทั้งระหว่างและหลังกิจกรรม ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบงานวิจัยและเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นกระบวนการแก้ปัญหาของผู้เรียน ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้ในวิชาชีพของตนเองได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24 และด้านที่ฟังพอน้อยที่สุดคือ ปัญหาที่ใช้กระตุ้น และท้าทายให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.22 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทดสอบสมมติฐาน 1 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

H_0 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	เพศ				t	Sig.
	ชาย (n = 13)		หญิง (n = 66)			
	(\bar{X})	S.D.	(\bar{X})	S.D.		
1. ด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน	4.57	.524	4.48	.617	.538	.597
2. ด้านความสนใจของผู้เรียน	4.25	.669	4.40	.648	-.766	.446
3. ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	4.10	.569	4.44	.570	-1.972	.065
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	4.20	.553	4.53	.601	-1.938	.068
5. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน	4.25	.510	4.34	.660	-.557	.583

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 4.11 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน

H_0 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ชั้นปีที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ชั้นปีที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน

ตารางที่ 17 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	ชั้นปีการศึกษา				t	Sig.
	ปีที่ 3		ปีที่ 4			
	(n = 52)	(n = 27)	(n = 52)	(n = 27)		
	(\bar{X})	S.D.	(\bar{X})	S.D.		
1. ด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน	4.49	.590	4.51	.631	-.159	.874
2. ด้านความสนใจของผู้เรียน	4.36	.644	4.40	.672	-.302	.764
3. ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	4.37	.514	4.42	.700	-.297	.768
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	4.50	.530	4.43	.732	.517	.607
5. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน	4.28	.592	4.39	.718	-.682	.499

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษาชั้นปีการศึกษาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน

H_0 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ที่มีสาขาวิชาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษารายวิชา TMT423 ที่มีสาขาวิชาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน

ตารางที่ 18 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	สาขาวิชา				t	Sig.
	เรือดำราญ (n = 52)		ท่องเที่ยว และไมซ์ (n = 27)			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน	4.49	.590	4.51	.631	-.159	.874
2. ด้านความสนใจของผู้เรียน	4.36	.644	4.40	.672	-.302	.764
3. ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	4.37	.514	4.42	.700	-.297	.768
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	4.50	.530	4.43	.732	.517	.607
5. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน	4.28	.592	4.39	.718	-.682	.499
* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05						

จากตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05 ทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน

ตอนที่ 5 เพื่อทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อความพึงพอใจของนักศึกษาในรายวิชา TMT423

สมมติฐาน 2 เพื่อทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อความพึงพอใจของนักศึกษานักศึกษาในรายวิชา TMT423

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regressions) หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 รายละเอียดแสดงในตาราง 4.14-4.15 มีสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

H_1 : รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Variance Inflation Factors ค่า Tolerance ค่า Durbin-Watson ระหว่างตัวแปรปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตัวแปร	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	VIF	Tolerance	Dubin-Watson
\bar{x}		4.503	4.376	4.392	4.481	4.325			
S.D.		.601	.650	.580	.603	.639			
Y	1.00	.370	.002*	.000**	.000**	.000**			
X ₁		1.00	.377	.386	.105	.295	1.041	.960	
X ₂			1.00	.006*	.001*	.028*	1.159	.863	
X ₃				1.00	.000**	.000**	4.024	.249	1.80
X ₄					1.00	.000**	2.162	.463	
X ₅						1.00	3.147	.318	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Variance Inflation Factor ค่า Tolerance ค่า Durbin-Watson ระหว่างตัวแปรปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน (x_1) ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน (x_2) ปัจจัยด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ (x_3) ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ (x_4) และปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน (x_5) มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ซึ่ง (Y) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00-0.37 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.80 ประกอบกับการ

พิจารณาค่า VIF พบว่า Tolerance อยู่ระหว่าง 1.04-3.14 ซึ่งไม่เกิน 10 การพิจารณาร่วมกับ ค่า Dubin-Watson พบว่า Dubin-Watson คือ 1.80 ซึ่งค่าอยู่ในช่วง 1.50-2.50 เพราะฉะนั้นผลการตรวจสอบความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระแสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้

ตารางที่ 20 วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	Unstandardize Coefficients		Standardized Coefficients	t	P
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่	.129	.387		.333	.740
1. ด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน	.019	.053	.020	.349	.728
2. ด้านความสนใจของผู้เรียน	.039	.052	.045	.757	.451
3. ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	.545	.109	.558	5.014	.000**
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	.202	.077	.215	2.638	.010*
5. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน	.150	.088	.168	1.705	.092
R	.881 ^a				
R Square	.776				
Adjusted R Square	.760				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 20 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณเท่ากับ 0.776 โดยสามารถพยากรณ์ความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ในภาพรวม ได้มากถึงร้อยละ 77.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณรายด้าน พบว่า ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ ($\beta = .558$) และด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ($\beta = .215$) ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ดังนั้นผู้วิจัยจึงยอมรับตามสมมติฐานที่ 2 ปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

$$Y = 0.129 + 0.545 (\text{ด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ}) + 0.202 (\text{ด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้})$$

ส่วนปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน ($\beta = 0.020$) ด้านความสนใจของผู้เรียน ($\beta = 0.045$) และปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน ($\beta = 0.168$) ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ดังนั้นผู้วิจัยจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน 2) ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน และ 3) ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน

เชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้มาใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ตามกระบวนการสอนผนวกเข้ากับการใช้ปัญหาในการสอดแทรกเข้ากับบริบทของเนื้อเรื่องในการทดลองการทำวิจัยครั้งนี้ โดยใช้แผนการสอนทั้ง 15 คาบเรียนมาเป็นเครื่องมือการจัดรูปแบบการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมครั้งนี้ โดยระหว่างในชั้นเรียนผู้วิจัยได้สอดแทรกกระบวนการเรียนรู้ผ่านปัญหา ดังนี้

- 1) ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายหรือหัวข้อปัญหาของผู้เรียน
- 2) ตั้งข้อคำถามความสนใจของผู้เรียน
- 3) ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ
- 4) ใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ด้วยโปรแกรม SPSS, Google form, และ Excel เป็นต้น

ต้น

- 5) ผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน และมาอภิปรายกลุ่ม ถกปัญหาร่วมกัน

6) การวัดและประเมินผู้เรียนเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกต การสนทนา การพูดคุยในกลุ่ม และ สัมภาษณ์ผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ

7) ประเมินผู้เรียนจากผลการเรียนรู้ในการทดสอบกลางภาคและปลายภาค

8) เก็บข้อมูลจากผู้เรียนหลังการประเมินจากเรียน การสอน ด้วยแบบสอบถาม เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การออกแบบเครื่องมือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของความสามารถในการเรียนรู้ผ่านปัญหา ผู้สอนจึงใช้ร่วมกับแผนการสอนที่กำหนดไว้ 15 สัปดาห์ในการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการการใช้เครื่องมือการเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจและสนใจเรียนได้มากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 21 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กำหนดแผน 15 สัปดาห์

บทบาทของผู้สอน	กระบวนการ	บทบาทของผู้เรียน
1. แนะนำแนวทาง/วิธีการเรียนรู้ 2. ยกตัวอย่างปัญหา/สถานการณ์ 3. ตั้งคำถามใน โครงการงานหรือเรื่อง ที่สนใจ	1. กำหนดปัญหา	1. เสนอปัญหาหลากหลาย 2. เลือกปัญหาที่สนใจ 3. แบ่งกลุ่มตามความสนใจ และ ความชอบ
1. ตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดแก้ไขข้อ ปัญหา 2. กระตุ้นช่วยผู้เรียนติดตามงาน 3. ดูแลตรวจสอบ แนะนำความถูกต้องของงาน	2. ทำความเข้าใจ ปัญหา	1. ตั้งคำถามในประเด็นที่อยากรู้ หรือปัญหาที่อยากรู้ 2. ระดมสมองหาความหมายของ งาน 3. อธิบายสถานการณ์ปัญหา 4. จัดทำ ขั้นตอนการทำงาน ความคิด และระยะเวลา

<ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาค้นหาหาข้อมูลเพิ่มเติม 2. อำนวยความสะดวก จัดหาเอกสาร วัสดุ สื่อเทคโนโลยี 3. แนะนำให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ 	<p>3. ดำเนินการศึกษา ค้นหา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งงาน แบ่งหน้าที่ 2. จัดเรียงลำดับการทำงาน 3. กำหนดเป้าหมายงาน/ระยะเวลา 4. ค้นหาศึกษาและบันทึก
<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นกับนักศึกษา 2. ตั้งคำถามเพื่อสร้างความคิดรวบยอดให้แก่นักศึกษา 	<p>4. สังเคราะห์ความรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนแต่ละคนนำความรู้มาเสนอในกลุ่ม 2. สามารถตอบในสิ่งที่อยากรู้หรือไม่ 3. ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของงาน 4. ทบทวนและหาความรู้เพิ่มเติม
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการสร้างความรู้ใหม่ 2. ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ 3. พิจารณาความเหมาะสมเพียงพอดต่อผลงาน 	<p>5. สรุปและอภิปราย ผลของคำตอบ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มนำเสนอ 2. ประเมินคุณภาพการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินตนเองด้านความรู้ กระบวนการกลุ่ม 4. เลือกวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนประเมินตนเอง ประเมินผลการ เรียนรู้ ความรู้ ความจำ เข้าใจ การนำไปใช้ การคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ 	<p>6. ข้อเสนอแนะใน งาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอผลงานการทำงานต่อเพื่อนในกลุ่ม/ผู้สอน 2. ประเมินผลร่วมกับกลุ่มเพื่อน/ผู้สอนผ่านการนำเสนอผลงานและส่งผลงาน

สรุปสมมติฐาน

จากการวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหา มีสมมติฐาน 2 ข้อ สามารถสรุปผลการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานได้ดังตารางที่

ตารางที่ 22 สรุปสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	ยอมรับ	ปฏิเสธ
1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา		
1.1 นักศึกษารายวิชา TMT423 เพศที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน		✓
1.2 นักศึกษารายวิชา TMT423 ชั้นปีที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน		✓
1.3 นักศึกษารายวิชา TMT423 สาขาวิชาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน		✓
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423		
2.1 ด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน		✓
2.2 ด้านความสนใจของผู้เรียน		✓
2.3 ด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ	✓	
2.4 ด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้	✓	
2.5 ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน		✓

จากตารางสรุปสมมติฐานการวิจัยในชั้นเรียน ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษารายวิชา TMT423 มีนักศึกษสาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ลงเรียนในรายวิชานี้ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน ต่อข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา และด้านการจัดการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อความพึง

พอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 มี 2 ด้าน คือ ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ และด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน นอกนั้นทั้ง 3 ด้าน ไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหา ของนักศึกษาสาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 79 คน ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหา ของนักศึกษาสาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ ปีการศึกษา 2565 การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษารายวิชา TMT423 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) เพื่อออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของความสามารถในการเรียนรู้ผ่านปัญหา 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 79 คน มีผลการศึกษาดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีค่าเฉลี่ย 83.50 นักศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 65.80 และศึกษาอยู่สาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ มีค่าเฉลี่ย 65.80 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็นส่วนใหญ่ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นด้านปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.50 รองลงมา คือปัจจัยด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะและปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05 ทั้ง 5 ด้าน นักศึกษาที่มีเพศ ชั้นปี การศึกษา และสาขาวิชา ต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างมากสำหรับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งในเรื่องการตั้งเป้าหมายจากการเรียนรู้ของผู้เรียน การลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนการเรียน ความสนใจของผู้เรียน และผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ระดับความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความพึงพอใจมากในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความพึงพอใจกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 รองลงมา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัยอุตสาหกรรมบริการได้อย่างดี พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างมีเหตุผลและผู้เรียน

ได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรม ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.39 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและผู้เรียนมีโอกาสในการปรับปรุง แก้ไข และอภิปรายเหตุผลเกี่ยวข้องกับข้อค้นพบของกลุ่มได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.35 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินการทำงานของตนเองทั้งระหว่างและหลังกิจกรรม ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบงานวิจัยและเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นกระบวนการแก้ปัญหาของผู้เรียน ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้ในวิชาชีพของตนเองได้ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24 และด้านที่ฟังพอใจน้อยที่สุดคือ ปัญหาที่ใช้กระตุ้น และทำทนายให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ฟังพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.22 ตามลำดับ

ตอนที่ 5 เพื่อทดสอบอิทธิพลของความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อความพึงพอใจของนักศึกษาในรายวิชา TMT423 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Variance Inflation Factor ค่า Tolerance ค่า Durbin-Watson ระหว่างตัวแปรปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน (x_1) ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน (x_2) ปัจจัยด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ (x_3) ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน (x_4) และปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน (x_5) มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา รายวิชา TMT423 ซึ่ง (Y) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00-0.37 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.80 ประกอบกับการพิจารณาค่า VIF พบว่า Tolerance อยู่ระหว่าง 1.04-3.14 ซึ่งไม่เกิน 10 การพิจารณาร่วมกับ ค่า Durbin-Watson พบว่า Durbin-Watson คือ 1.80 ซึ่งค่าอยู่ในช่วง 1.50-2.50 เพราะฉะนั้นผลการตรวจสอบความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระแสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณเท่ากับ 0.776 โดยสามารถพยากรณ์ความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ในภาพรวม ได้มากถึงร้อยละ 77.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณรายด้าน พบว่า ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ ($\beta = .558$) และด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ($\beta = .215$) ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ดังนั้นผู้วิจัยจึงยอมรับตามสมมติฐานที่ 2 ปัจจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423

$$Y = 0.129 + 0.545 (\text{ด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ}) + 0.202 (\text{ด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้})$$

ส่วนปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน ($\beta = 0.020$) ด้านความสนใจของผู้เรียน ($\beta = 0.045$) และปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน ($\beta = 0.168$) ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ดังนั้นผู้วิจัยจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน 2) ปัจจัยด้านความสนใจของผู้เรียน และ 3) ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ตามโครงการงาน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของกิจกรรมและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการการเรียนรู้ผ่านปัญหา ของนักศึกษาสาขาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ และสาขาการจัดการท่องเที่ยวและไมซ์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา TMT423 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยการท่องเที่ยวและบริการ ปีการศึกษา 2565 โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 79 คน สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษารายวิชา TMT423 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความคิดเห็นส่วนใหญ่ เห็นด้วยมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ส่วนมากนักศึกษามีความคิดเห็นด้านปัจจัยการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน เห็นด้วยมากที่สุด รองลงมา ปัจจัยด้านลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะและปัจจัยด้านใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เห็น

ด้วยมาก นักศึกษาเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ค่อนข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพศาล สุวรรณน้อย ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) พบว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีจุดเด่นที่สำคัญ คือ ผู้เรียนจะมีทักษะในการตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลดีขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำงานเป็นกลุ่ม และสื่อสารกับผู้อื่น ได้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพ ความคงอยู่ของความรู้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย นอกจากนี้ บรรยากาศการเรียนรู้มีชีวิตชีวา จูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น และยังส่งเสริมความร่วมมือและการทำงาน ร่วมกันระหว่างภาควิชาหรือหน่วยงาน

สมมติฐานข้อที่ 1) นักศึกษารายวิชา TMT423 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05 ทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ ชั้นปีการศึกษา และสาขาวิชา ต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างมากสำหรับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งในเรื่อง การตั้งเป้าหมายจากการเรียนรู้ของผู้เรียน การลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ การใช้เทคโนโลยีในการเรียน การสอนเพื่อสนับสนุนการเรียน ความสนใจของผู้เรียน และผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านปัญหาที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริฉัตร โพธิ์คำ เศรษฐภูมิ วรรณไพศาล และชรินทร์ มั่งคั่ง (2564) ผลการวิจัยพบว่า 1.แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา จำนวน 6 แผน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ซึ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ของความสามารถในการเรียนรู้ผ่านปัญหา โดยขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กำหนดแผนการเรียนออกเป็น 15 สัปดาห์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ ของเครื่องมือ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านปัญหา

ด้วยกระบวนการ คือ การกำหนดปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษาค้น สืบเคราะห์ความรู้ สรุปและอภิปรายผลของคำตอบ และเกิดข้อข้อเสนอแนะในงาน และทำการทดสอบผ่านเครื่องมือแบบ ประเมินผู้เรียน และแบบประเมินผลการเรียน การเรียนรู้ในการทดสอบกลางภาคและปลายภาค ซึ่ง สอดคล้องกับ พวงรัตน์ บุญญานรัตน์ (2544: 123-128) กล่าวถึงการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐานว่า เมื่อได้รับการพัฒนาวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เครื่องมือการ ประเมินผล สอดคล้องกับแนวทฤษฎีที่ต้องใช้ในการประเมินการพัฒนาผู้เรียน ได้ดี การบูรณาการวิธีการ เรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นฐานเข้าไปเป็นการพัฒนาแผนการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้จึงเป็นเป้าหมายของ การพัฒนา ทักษะที่มุ่งการปฏิบัติ เช่น การตั้งเป้าหมาย การเลือกวิธีการเรียนรู้ การค้นหาข้อมูลและ แหล่งต่าง ๆ และการประเมินความก้าวหน้า แผนการเรียนรู้ที่กล่าวถึงนี้เป็นส่วนของกระบวนการ ประเมินผลอย่าง ต่อเนื่องด้วย วิธีการประเมินผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานได้แก่

1. แฟ้มงานเรียนรู้ (The Learning Portfolio)
2. บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log)
3. การประเมินตนเอง (Self Assessment)
4. ข้อมูลย้อนกลับกับเพื่อน (Peer Feedback)
5. การประเมินผลรวบยอด (Overall Evaluation)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การประเมินผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ต้องมีทั้งการ ประเมินผล ความก้าวหน้าระหว่างเรียน และการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยวิธีที่หลากหลาย สามารถ ประเมินได้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อนำมาปรับปรุงข้อบกพร่องในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ ใช้ ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 นักศึกษาที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ ใช้ ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระดับความพึงพอใจมากในภาพรวม ส่วนมากนักศึกษา มีความพึงพอใจ ต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถทำให้ ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัยอุตสาหกรรมบริการได้อย่างดี พึงพอใจมาก กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างมีเหตุผลและผู้เรียน ได้รับ คำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรม พึงพอใจมาก

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิตรี อินนะ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกในระดับมาก

สมมติฐานข้อที่ 2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณเท่ากับ 0.776 โดยสามารถพยากรณ์ความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ในภาพรวม ได้มากถึงร้อยละ 77.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณรายด้าน พบว่า ด้านการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ ($\beta = .558$) และด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียน ($\beta = .215$) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชา TMT423 ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นบทบาทผู้เรียนเป็นสำคัญผู้เรียนได้ใช้ทักษะในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุทธิ์ ตรีเงิน ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และเทคนิคการเรียนรู้ แบบ K-W-L โดยให้เน้นการเรียนรู้มากกว่าการสอนแบบเดิม ลดการสอนแบบบรรยายและให้ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ใช้รูปแบบการสอนแบบก้าวหน้า โดยเน้นว่านักศึกษาจะทำอะไรได้ ไม่ใช่ว่านักศึกษาต้องรู้อะไร พยายาม ให้นักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูล เน้นการคิดขั้นพื้นฐานแก้ปัญหาให้ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิธีสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอน และและเทคนิคการเรียนรู้ แบบ K-W-L ที่นักการศึกษาออกแบบไว้เพื่อให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มเพื่อ หาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือผู้เรียนด้วยกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการทำวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ใช้กระบวนการเรียนแบบลงมือปฏิบัติ ควบคู่กับการเรียนออนไลน์

2. ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาในการลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะและนำเทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยง สถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริงของผู้เรียนที่บูรณาการเข้ากับเนื้อหาสาระรายวิชาวิจัยในอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ให้นักศึกษา



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กิตติศักดิ์ ใจอ่อน และกตัญญูตา บางโท. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ผลการวิจัย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*. 24(1), น.99-109.
- ชลธิศป สมาหิโต. (2560). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ผ่านการเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 28(3), น.177-184.
- ปาริฉัตร โพธิ์คำ เศษฐภูมิ วรรณไพศาล และชรินทร์ มั่งคั่ง. (2564). การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องสถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง. *วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง*, 10(1), 101-113.
- มันตรา ธรรมบุศย์. 2545. “การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based Learning)”. *วิชาการ*. 2, น.11-17.
- ทองจันทร์ หงส์दारมภ์. 2531. “ทักษะการแก้ปัญหากับการเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นหลัก”. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 6, น.222-224.
- ทศนา เขมมณี, 2556. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ด้านสุทธาการพิมพ์.
- วัลดี สัตยาชัย. 2547. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: บั๊คเน็ต.
- วิสุทธิ์ ตรีเงิน. (2556). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐานของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และเทคนิคการเรียนรู้แบบ K-W-L. การประชุมหาดีใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 10. น. 328-342.

- ราตรี เกตบุตรดา. 2546. “ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิตรี ฮินนะ. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังวาล กลางประพันธ์ และ ไพศาล สุวรรณน้อย. 2558. ผลการเรียนรู้ เรื่อง กรด - เบส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้รูปแบบ การเรียนรู้จากการแก้ปัญหา. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 9(2). น.161-167.
- อาภรณ์ แสงรัสมิ์. 2543. “ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัมพวา รักบิดา. 2549. “ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Allen, D.E., Duch, B.J. and Groh, S.E. 1996. **The Power of Problem-Based Learning in Introductory Science Courses**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ariya et al. 2016. Role of snow and cold environment in the fate and effects of nanoparticles and select organic pollutants from gasoline engine exhaust. *Royal Society of Chemistry Journal*. 18, P.190-199
- Barrows, H.S. & Tamblyn, Roblyn M. 1980. **Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education**. New York: Springer.

- Diana, D., & Henk, S. (1995). **The Advantages of Problem-Based Curriculum.**
Netherlands: Department of Educational Development and the Research
University of Limburg.
- Gallagher, S.A. et al. 1995. "Implementing Problem-Based Learning in Science
Classroom". *School Science and Mathematics*. 95, P.136-147.
- Gijselaers, W.H. 1996. **Connecting Problem-Based Practices with Education Theory.**
San Francisco: Jossey-Bass.
- Herzberg F. et al. (1990). **The Motivation to Work.U.S.A.: Transaction Publishers.**
- Hmelo, C.E. & Evenson, Dorothy H. 2000. **Problem-Based Learning: Gaining Insights
on Learning Interactions Through Multiple of Inquiry.** Mahwah, New Jersey: Lawrence
Erlbaum Associates.
- Hmelo-Silver. 2004. Problem-Based Learning: A Viable School Counseling Intervention
to Promote Student Engagement with At-Risk High School Students.** *National Teacher
Education Journal*. 9(2), P.11-20.
- Schmidt, H. G. (1983). Problem-Based Learning: Rationale and Description. *Medical
Education*. 17, P.11-16.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทางด้านปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ชั้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 4

3. สาขาวิชา

การจัดการการท่องเที่ยวและไมซ์

การจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้
ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อระดับความคิดเห็น
ต่อไปนี้ โดยมีการให้ค่าน้ำหนัก มีความหมายดังต่อไปนี้

5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง
2 = เห็นด้วยน้อย 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้จากเป้าหมายของผู้เรียน					
1.1 ผู้สอนให้โจทย์คิดปัญหาในการเลือกเป้าหมายที่จะศึกษา					
1.2 ผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม ในเรื่องที่สนใจจะศึกษา					
1.3 ผู้สอนให้แนวทางการคิดและชี้แนะการกำหนดกรอบของ ปัญหา					
1.4 ผู้สอนอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของเรื่องที่จะศึกษา เพื่อให้เห็นแนวทางบรรลุเป้าหมาย					
2. ความสนใจของผู้เรียน					
2.1 ผู้สอนสอดแทรกแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่คุณเรียน สนใจ โดยการยกตัวอย่างประกอบ					

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
2.2 ผู้สอนยกตัวอย่างปัญหาและหัวข้องานวิจัยที่ผู้เรียน ต้องการศึกษา เป็นประเด็นในแต่ละประเด็นในการ ยกตัวอย่างประกอบ					
2.3 ผู้สอนให้แนวทางองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสนใจที่จะศึกษา					
2.4 ผู้สอนแนะแนวทางการค้นคว้าและตอบปัญหาในหัวข้อที่ ผู้เรียนสนใจ					
3. ลงมือปฏิบัติให้เกิดทักษะ					
3.1 ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดหัวข้อการวิจัยและปัญหาใน การศึกษาผ่านทักษะการคิดวิเคราะห์					
3.2 ผู้เรียนลงมือเขียนโครงงานวิจัย ที่มาและความสำคัญ ของปัญหาวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ให้สอดคล้องกับ กรอบแนวคิดงานวิจัย					
3.3 ผู้เรียนค้นคว้าสืบค้นเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีเพื่อให้เกิด องค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษา เพื่อใช้สนับสนุนแนวคิด งานวิจัย					
3.4 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ลงพื้นที่ เก็บข้อมูล และนำมา วิเคราะห์ผ่านระบบโปรแกรมอัตโนมัติ					

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
3.5 ผู้เรียนสรุปและอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้องกับ แนวคิดและทฤษฎีการวิจัยครั้งนี้					
4. ใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการเรียนรู้					
4.1 ผู้สอนใช้โปรแกรมถึงสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบ Zoom, D-learning, และ Google from					
4.2 ผู้สอนใช้โปรแกรมส่งเสริมการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรม Excel และ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล					
4.3 ผู้สอนใช้ระบบการติดต่อสื่อสารผู้เรียนผ่านระบบ โซเชียล เช่น Group Line และ Google Drive					
5. ผลลัพธ์ที่ได้จริงจากผลงานของผู้เรียน					
5.1 ผู้เรียนสามารถกำหนดที่มาและความสำคัญของปัญหาได้					
5.2 ผู้เรียนสามารถเขียนโครงร่างของงานวิจัยได้					
5.3 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยตนเองผ่าน โปรแกรม Excel และ SPSS					
5.4 ผู้เรียนสามารถสรุปและอภิปรายผลงานวิจัยได้ และได้ผล งานสมบูรณ์ครบถ้วนตามกระบวนการวิจัย					

ตอนที่ 3 ระดับความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น
ฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อระดับความพึงพอใจ
ของท่านต่อไปนี้ โดยมีการให้ค่าน้ำหนัก มีความหมายดังต่อไปนี้

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานใช้ปัญหาที่ สอดคล้องกับสถานการณ์จริง					
2. ปัญหาที่ใช้กระตุ้น และท้าทายให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ					
3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย					
4. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมการมี ส่วนร่วมของผู้เรียน					
5. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นกระบวนการ แก้ปัญหาของผู้เรียน					
6. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นกระบวนการ คิดของผู้เรียนอย่างมีเหตุผล					

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
7. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง					
8. ผู้เรียนได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรม					
9. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบงานวิจัยและเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้					
10. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้ในวิชาชีพของตนเองได้					
11. ผู้เรียนมีโอกาสในการปรับปรุง แก้ไข และอภิปรายเหตุผลเกี่ยวข้องกับข้อค้นพบของกลุ่มได้					
12. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินการทำงานของตนเองทั้งระหว่างและหลังกิจกรรม					
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น					

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัย อุตสาหกรรมบริการได้อย่างดี					

อ้างอิงอ้างถึง Sabin (2009), กิตติศักดิ์ ใจอ่อน และกตัญญูดา บางโท (2563)



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	ดร.ชญานิศา วงษ์พันธุ์
สถานที่เกิด	จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	99/124 ม.1 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการบริการธุรกิจเรือสำราญ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	ศศ.บ. จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
พ.ศ. 2560	ศศ.ม. จากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
พ.ศ. 2565	ปร.ด. จากมหาวิทยาลัยพะเยา



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY