



การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคม  
ออนไลน์ด้วย กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อ  
ความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษา



โดย  
ณัฐปคัลภภัก กิตติสุนทรพิศาล

สนับสนุนงบประมาณโดย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
ประจำปีงบประมาณ 2559

Development of Cooperative Learning on Social  
Networking with Creative Problem Solving Process on  
Creative Problem Solving Ability of students



By

NATTAPAKAL KITTISUNTHONPHISARN

Granted by

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2016

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยในครั้งนี้จะไม่สามารถสำเร็จลงไปได้ด้วยดี ถ้าขาดผู้ที่สนับสนุนและผลักดันให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วย กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ในการนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬาลักษณ์ ไพบูลย์ฟุ้งเฟื่อง รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ซึ่งท่านดำรงตำแหน่งคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบอยู่ ในช่วงที่ผู้วิจัยเขียนโครงร่างงานวิจัยในตอนนั้น และผู้วิจัยก็ได้รับการสนับสนุนด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์วรารมณ นิ่มเจริญ อาจารย์สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่เป็นส่วนช่วยในการสนับสนุนในหัวข้อวิจัยนี้ ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้ข้อเสนอแนะ จนสามารถทำวิจัยได้สำเร็จจุลวงเป็นอย่างดี การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ปีงบประมาณ 2559

ณัฐปคัลภ กิตติสุนทรพิศาล

ตุลาคม พ.ศ. 2559



## บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : A96/ 2559

ชื่อโครงการ : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ชื่อนักวิจัย : นายณัฐปคัลภ กิตติสุนทรพิศาล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 40 คนเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ คือ 1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05

คำสำคัญ : การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

E-mail Address : nat.rmutr@gmail.com

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

## Abstract

Code of project : A96/ 2559

Project name : Development of Cooperative Learning on Social Networking  
with Creative Problem Solving Process on Creative Problem  
Solving Ability of students

Researcher : NATTAPAKAL KITTISUNTHONPHISARN

The objective of research title “Development of Cooperative Learning on Social Networking with Creative Problem Solving Process on Creative Problem Solving Ability of students” was to compare the creative solving ability of students which learning on social networking with creative problem solving process. The samplings were 40 students of Communication Art Technology Program, Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Rattanakosin. The instruments of this activity project were 1) The activity planning of cooperative learning on social networking using creative problem solving process, and 2) test achievement. The statistics used to analyze the data were Average, Percentage, and S.D. The finding of the creative problem solving ability of students which learning on social networking with creative problem solving process after studying was higher than before at significant level of .05

Keywords: Cooperative Learning on Social Networking, Creative Problem Solving  
Process

---

E-mail Address : nat.rmutr@gmail.com

Period of project : October 2015 – September 2016

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
<b>บทที่ 1      บทนำ</b>	<b>7</b>
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	7
2. วัตถุประสงค์การวิจัย	11
3. คำถามการวิจัย / สมมติฐานการวิจัย	11
4. ขอบเขตการวิจัย	11
5. นิยามศัพท์	12
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
<b>บทที่ 2      แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>13</b>
1. แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	13
2. แนวคิดการเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์	30
3. แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	38
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
<b>บทที่ 3      ระเบียบวิธีการวิจัย</b>	<b>48</b>
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	51
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย	51

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	52
1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง	52
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	53
1. สรุปผลการวิจัย	53
2. อภิปรายผล	53
3. ข้อเสนอแนะ	54
บรรณานุกรม	55
ประวัติผู้วิจัย	59



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน ที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง	52





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อ เสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคน สนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จนบรรลุ ตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ หรือทีม ตาม ระบอบประชาธิปไตยและเป็นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ทำให้สามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ (Imel Susan 1991 : 4) การเรียนรู้ แบบร่วมมือมีข้อดีหลายประการ ในการพัฒนาผู้เรียน ดังนี้ คือ ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นของผู้เรียน พัฒนาความคิดของผู้เรียน เกิดเจตคติที่ดีในการเรียน ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ช่วย ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน สร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนสมาชิก ส่งเสริมทักษะในการ ทำงานร่วมกัน ฝึกให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น ทำให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์ หรือมุมมองกว้าง ขึ้น ส่งเสริมทักษะทางสังคม ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนมีการปรับตัวในสังคมได้ดีขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาสมัยใหม่ (Post-Modern) ในมิติของเทคโนโลยีการสอน โดยโซโลมอน (Solomon, 2000) มี 4 ด้าน คือ 1. เชื่อในความหลากหลายและต่อต้านคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว 2. ความรู้และความจริงสร้างโดยบุคคลและกลุ่มคน 3. การวิพากษ์เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการสืบค้นหาคำตอบในเทคโนโลยีการสอน และ 4. ระบบเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อนสูงและมีคุณสมบัติในการปรับตัว จากแนวคิดนี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ของทฤษฎีการเรียนรู้แบบเดิมมาสู่แนวคิดการสร้างสรรคนิยม (Constructivism) โดยเน้นการมีส่วนร่วมทางความคิดหรือส่งเสริมการคิด (Solomon, 1989) และให้ความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมอันเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการเรียนรู้และเป็นหลักการสำคัญของปรัชญาการเรียนรู้สร้างสรรคนิยมดังกล่าว ซึ่งมีความสอดคล้องกับวิธีการเรียนแบบองค์รวม (Holistic Perspective) ที่มองผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและเป็นสมาชิกของชุมชนที่มีความแตกต่างกัน มีพลังความร่วมมือในการทำงานและการเรียนรู้เป็นส่วนประกอบของความสำเร็จในชีวิต (Spector & Anderson, 2000; Steeples & Jones, 2002) แสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้ไม่อาจแยกจากสังคม และเกิดจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทางสังคม ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียน หากผสานอยู่ในการดำเนินชีวิตในสังคม โดยมีกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างความรู้ อยู่ในบริบทนั้นๆ (Lave & Wenger, 1991)

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยมีความตื่นตัว และได้รับความสนใจในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเห็นได้จาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ได้ กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้กว้างขวาง เรียนได้เร็วขึ้น เรียนได้ทุกสถานที่ทุกเวลา ผู้เรียนอิสระในการแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่องาน เปิด โอกาสให้เรียนรู้ได้ตามความสามารถซึ่งจะสนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี จาก งานวิจัยของ เชีย (Shea, 2003) พบว่า บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ ผ่านระบบออนไลน์ สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างสมาชิกหรือผู้เรียน ซึ่งการ ปฏิสัมพันธ์ที่มีความต่อเนื่องและสมาชิกมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจะพัฒนาไปสู่เครือข่ายการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่นำหลักทฤษฎีการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางการเรียน รวมกับแนวคิดทางจิตวิทยาสังคมที่เน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์โดยการ จัด สภาพแวดล้อมทางการเรียนให้กับผู้เรียนได้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มี ความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และใน ความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการ เป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนสมาชิกทุก คนในความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือความสำเร็จของกลุ่ม (วรณุช เนตรพิศาลวนิช, 2544)

ในปี ค.ศ. 1916 John Dewey ได้นำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาว่า ในชั้น เรียนควรจะเป็นเสมือนกระแจะงาที่สะท้อนโครงสร้างของสังคม และผู้เรียนควรมีโอกาสใช้ห้องเรียน เป็นห้องทดลองในการใช้ชีวิตในสังคม กล่าวคือ ผู้เรียนควรได้เรียนรู้ทักษะทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ กับเพื่อน ทักษะการแก้ปัญหา และอื่นๆ ดังนั้น ดิวอี้จึงสนับสนุนให้ใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือใน โรงเรียนทั่วไป (สัมพันธ์ วงษ์ดี, 2544) มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบร่วมมืออย่างจริงจัง ตั้งแต่ต้นปี ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา ผลการวิจัยจำนวนมากระบุว่า การเรียนการสอนแบบร่วมมือ สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น สำหรับทุกสาระวิชา จากวิชาที่ต้อง ใช้เพียงทักษะขั้นพื้นฐานไปจนถึงวิชาที่ต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Slavin, 1995) และยัง ส่งผลดีต่อผู้เรียนทั้งทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์ที่ดี และทักษะทางสังคมของผู้เรียนอีก ด้วย ทำให้ลดความรู้สึกเหลื่อมล้ำทางด้านเพศ สังคม เศรษฐกิจ และอื่นๆ ลง สำหรับการเรียนแบบ ร่วมมือที่ใช้ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์นั้น Ustick and Walker (1994) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์มีส่วนช่วยส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการเรียนแบบร่วมมือเป็นอย่างมาก ส่วน Chiu (1995) กล่าวว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีนี้จะมีความจำดีกว่านักเรียนที่เรียนตามลำพัง

รากฐานสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขยายเครือข่ายสังคมให้กว้างออกในด้านการศึกษาคือการสนับสนุนจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นมิติใหม่ทางการศึกษาที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนอย่างเสรี คือการนำเทคโนโลยีเครือข่าย (Network Technology) มาสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ สร้างโอกาสในการปฏิสัมพันธ์และลดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ ในการเข้าถึงแหล่งความรู้ ข้อมูล และสื่อการเรียนต่างๆ อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งด้านวิธีการ เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหลากหลายนั้น มีการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายในการติดต่อสื่อสาร การค้นคว้า และสร้างเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ ดังปรากฏเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) มายสเปซ (MySpace) ฯลฯ นอกจากจะอำนวยความสะดวกและประโยชน์ด้านปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารแล้ว ยังเน้นการสร้างความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน เปิดโอกาสให้การเรียนการสอนทวีความหลากหลายและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิพากษ์ การแสดงความคิดเห็น กระตุ้นให้สร้างสังคมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการคิดที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก และเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญของเด็กไทยด้านหนึ่ง เพื่อที่จะนำพาประเทศไปสู่สังคมโลกที่เรียกว่า “สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้” ที่เน้นการผลิตชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน และคณะ, 2550) หากประเทศไทยมีเด็กและเยาวชนที่กล้าคิด กล้าใช้จินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่ยึดติดกับกรอบเดิม นอกจากนั้นความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นบ่อเกิดของความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การแพทย์ การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ ช่วยให้มีมนุษย์มีการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีใหม่ๆ ตลอดจนแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถมีชีวิตรอดพ้นจากภัยธรรมชาติและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวคนทุกคนแม้อยู่ในระดับที่แตกต่างกันแต่สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ (Torrance, 1996)

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการจัดการศึกษาจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาตรา 24 ระบุให้สถานศึกษาฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการคิด คือ มีความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ การจัดการศึกษายังมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ในด้านเก่งนั้นคือ เป็นคนที่มีสมรรถภาพ

สูงและมีความคิดสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่า การศึกษาไทยได้มีจุดเน้นในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบันเป็นอย่างมาก

วิธีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีหลากหลายวิธี เช่น วิธีการสอน โดยใช้หมวกความคิด 6 ใบของ De Bono (ปิยานี จิตรเจริญ, 2543) รูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีสามเกลียวของสเตอร์นเบิร์ก (ศศิกันต์ วิบูลยศรีจันทร์, 2543) การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ (สมปอง เพชรโรจน์, 2549) การใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถาม (สลิสา พันชนะ, 2546) การใช้โปรแกรม Microworlds (ทักษิณพัฒน์ ศรีชวชาญ, 2546) และการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (ภัทรภร แสงชัย, 2551; ศศิรัศม์ สริกขานนท์, 2540; Barbier, 2009) โดยวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หลายองค์กรในต่างประเทศได้มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตลอดเวลายาวนานกว่า 60 ปี เริ่มต้นจากแนวคิดของ Osborn ในปี ค.ศ. 1950 กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่เข้าใจได้ง่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งกับรายบุคคล รายกลุ่ม ในหลากหลายกลุ่มอายุ องค์กร และวัฒนธรรม กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีความสามารถในการทำงานและการดำรงชีวิต สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดี ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถเสริมสร้างกระบวนการกลุ่ม (Teamwork) การประสานงาน และให้วิธีคิดที่หลากหลาย เมื่อประสบกับปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อน (Treffinger, Isaksen and Doval, 2003) กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่ใช้พื้นฐาน และฝึกฝนทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ฝึกการมองปัญหาอย่างถูกต้อง โดยสอนให้มองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไป ขณะเดียวกันก็ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่ลงมือแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ สอนให้เข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ และกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สร้างคนให้เป็นคนที่อดทน สามารถเอาชนะปัญหาได้ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2550)

คุณภาพการศึกษาจะตัดสินกันด้วยคุณภาพของคน คุณภาพของคนขึ้นอยู่กับความคิด มีความเข้าใจ รู้สึก เนื้อหาสาระเป็นเครื่องมือของคุณภาพเหล่านั้น แต่การศึกษาในปัจจุบันยังผูกกับเนื้อหาและการจดจำ มากกว่าการคิดและพัฒนาสิ่งใหม่ สภาพเช่นนี้ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ความคิดใหม่เกิดขึ้นได้น้อย (ไพฑูริย์ สิ้นลาร์ตัน และคณะ, 2556) จากการรายงานการวิจัยเรื่อง “ผลวิกฤตของหลักสูตรไทย” (ปิยนุช เปี่ยมวิริยวงศ์, 2555) พบว่า เด็กไทยในปัจจุบันขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ สมาธิสั้น ไม่สามารถอดทนกับการเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ได้ สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่ต้องหาทางแก้ไข โดยเฉพาะกับนักศึกษาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ และการออกแบบสื่อดิจิทัล ที่ควรมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อนำประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน และนำเสนอผลงานที่สรรสร้างขึ้นมาอย่างเป็นเหตุเป็นผล

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการบรรยายจากเอกสาร และใช้ Power Point เป็นสื่อช่วยสอนในบางรายวิชา ซึ่งส่งผลให้นักศึกษานั่งฟังอาจารย์บรรยายโดยไม่ได้ แสดงความคิดเห็นใด ๆ ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงได้นำจุดบกพร่องที่พบมาคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการ เรียนการสอน แบบให้นักศึกษามุ่งพัฒนาตนเองโดยการให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนโดย การให้ลงมือร่วมกัน คิดแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม จะช่วยส่งผลให้นักศึกษาสนุกกับการเรียนรู้ได้ต่อไปใน อนาคต

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบ ร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบน เครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

## 3. คำถามการวิจัย

ผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบได้อย่างไร

## 4. ขอบเขตการวิจัย

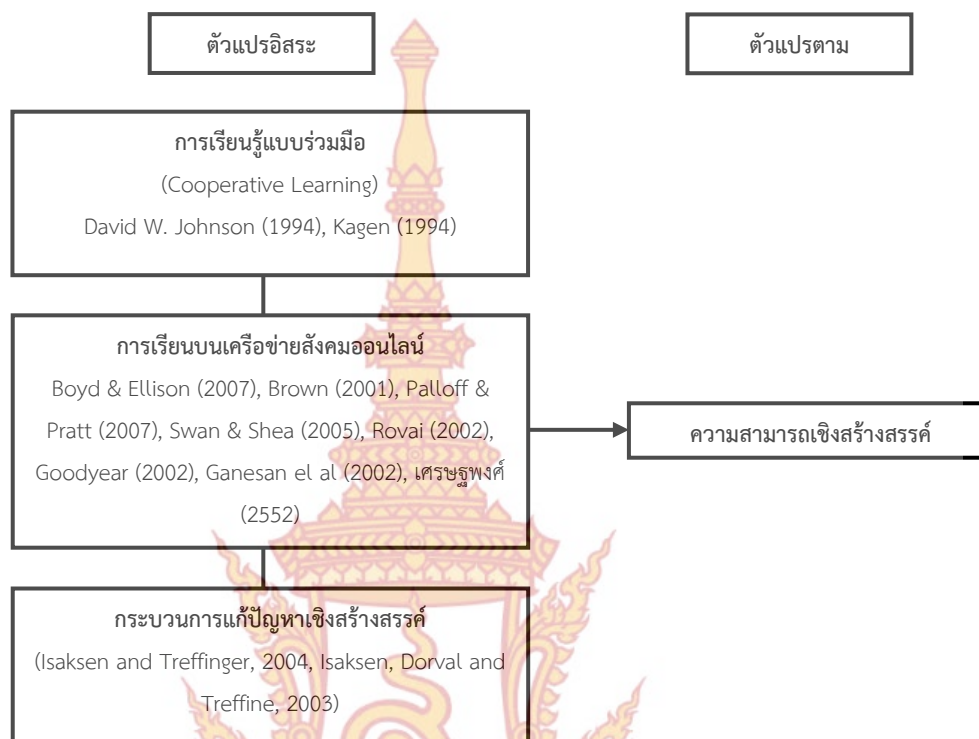
4.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

### 4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

#### 4.3 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



#### 5. สมมติฐานการวิจัย

5.1 การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 6. นิยามศัพท์

การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีความสามารถแตกต่างกันโดยแบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ มี การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันช่วยเหลือกันบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ขั้นตอนการทำงานร่วมกันของกลุ่มเพื่อคิดหาวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และมีความหลากหลายที่เป็นประโยชน์

ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการคิดแสวงหาคำตอบในการแก้ปัญหาที่เป็นระบบ มีวิธีการที่แปลกใหม่ หลากหลาย ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นต้นแบบสำหรับนำไปพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์



## บทที่ 2

### "แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง"

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วย กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษาได้นำแนวคิด ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้คือ

1. แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
2. แนวคิดการเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Learning on Social Networking)
3. แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Process)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คนช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปเรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ

1. ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ
2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น และ
3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

การจัดการศึกษาปัจจุบันมักส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขัน ซึ่งอาจมีผลทำให้ผู้เรียนเคยชินต่อการแข่งขันเพื่อแย่งชิงผลประโยชน์มากกว่าการร่วมมือกันแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม เราควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ โดยรู้จักใช้ลักษณะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ ทั้งนี้เพราะในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนจะต้องเผชิญสถานการณ์ที่มีทั้ง 3 ลักษณะ แต่เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันมี



การส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว เราจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตด้วย

### 1.1 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้มีความหมายเพียงว่า มีการจัดให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้วให้งานและบอกผู้เรียนให้ช่วยกันทำงานเท่านั้น การเรียนรู้จะเป็นแบบร่วมมือได้ ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญครบ 5 ประการดังนี้

#### 1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (positive interdependence)

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะต้องมีความตระหนักว่า สมาชิกทุกคนมีความสำคัญ และความสำเร็จของกลุ่มขึ้นกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ ความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้นแต่ละคนต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนและในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ด้วย เพื่อประโยชน์ร่วมกัน การจัดกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกันนี้ทำได้หลายทาง เช่น การให้ผู้เรียนมีเป้าหมายเดียวกัน หรือให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกัน (positive goal interdependence) การให้รางวัลตามผลงานของกลุ่ม (positive reward interdependence) การให้งานหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ทุกคนต้องทำหรือใช้ร่วมกัน (positive resource interdependence) การมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันให้แต่ละคน (positive role interdependence)

#### 2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (face-to-face promotive interaction)

การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย สมาชิกกลุ่มจะห่วงใย ไว้วางใจ ส่งเสริม และช่วยเหลือกันและกันในการทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

#### 3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (individual accountability)

สมาชิกในกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ และพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีใครที่จะได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน ดังนั้นกลุ่มจึงจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม วิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่หลายวิธี เช่น การจัดกลุ่มให้เล็ก เพื่อจะได้มีการเอาใจใส่กันและกันได้อย่างทั่วถึง การทดสอบเป็นรายบุคคล การสุ่มเรียกชื่อให้รายงาน ครูสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่ม การจัดให้กลุ่มมีผู้สังเกตการณ์ การให้ผู้เรียนสอนกันและกัน เป็นต้น

#### 4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย

(interpersonal and small-group skills)

การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญ ๆ หลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และ ทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และไว้วางใจกันและกัน ซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

#### 5. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (group processing)

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม การวิเคราะห์การเรียนรู้นี้อาจทำโดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (metacognition) คือความสามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป

### 1.2 ผลดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก ผลจากการวิจัยต่าง ๆ พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลดีต่อผู้เรียนในหลายด้าน ดังนี้

#### 1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (greater efforts to achieve)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (long-term retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ให้เหตุดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

#### 2. มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น (more positive relationships among students)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนุกก็ฬามากขึ้น ใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

#### 3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (greater psychological health)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่าง ๆ

### 1.3 ประเภทของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ

กลุ่มการเรียนรู้ที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปมี 3 ประเภท คือ

#### 1. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (formal cooperative learning groups)

กลุ่มประเภทนี้ ครูจัดขึ้นโดยการวางแผน จัดระเบียบ กฎเกณฑ์ วิธีการ และเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้สาระต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นหลาย ๆ ชั่วโมงติดต่อกันหรือหลายสัปดาห์ติดต่อกัน จนกระทั่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด

#### 2. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (informal cooperative learning groups)

กลุ่มประเภทนี้ครูจัดขึ้นเฉพาะกิจเป็นครั้งคราว โดยสอดแทรกอยู่ในการสอนปกติอื่น ๆ โดยเฉพาะการสอนแบบบรรยาย ครูสามารถจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือสอดแทรกเข้าไปเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจหรือใช้ความคิดเป็นพิเศษในสาระบางจุด

#### 3. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างถาวร (cooperative base groups)

กลุ่มประเภทนี้เป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์การทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกันมานานจนกระทั่งเกิดสัมพันธภาพที่แน่นแฟ้น สมาชิกกลุ่มมีความผูกพัน ห่วงใย ช่วยเหลือกัน และกันอย่างต่อเนื่อง

ในการเรียนรู้แบบร่วมมือมักจะมีกระบวนการดำเนินงานที่ต้องทำเป็นประจำ เช่น การเขียนรายงาน การเสนอผลงานกลุ่ม การตรวจผลงาน เป็นต้น ในการทำงานที่เป็นกิจวัตรดังกล่าว ครูควรจัดระเบียบขั้นตอนการทำงาน หรือฝึกฝนให้ผู้เรียนดำเนินงานอย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการที่ใช้หรือดำเนินการเป็นกิจวัตรในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ เรียกว่า cooperative learning scripts ซึ่งหากสมาชิกกลุ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะเกิดเป็นทักษะที่ชำนาญในที่สุด

### 1.4 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการจัดการเรียนการสอน

ครูสามารถนำหลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปจัดการเรียนการสอนของตนได้ โดยการพยายามจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบ 5 ประการดังกล่าวข้างต้น และใช้เทคนิค วิธีการต่าง ๆ ในการช่วยให้องค์ประกอบทั้ง 5 สัมฤทธิ์ผล โดยทั่วไป การวางแผนบทเรียนและการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบร่วมมือมีประเด็นที่สำคัญดังนี้

#### 1. ด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน

##### 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะกระบวนการต่าง ๆ

1.2 กำหนดขนาดของกลุ่ม กลุ่มควรมีขนาดเล็ก ประมาณ 3-6 คน กลุ่มขนาด 4 คนจะเป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด

1.3 กำหนดองค์ประกอบของกลุ่มหมายถึงการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มซึ่งอาจทำโดยการสุ่ม หรือการเลือกให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วยสมาชิกที่คละกันในด้านต่าง ๆ เช่นเพศ ความสามารถ ความถนัด เป็นต้น

1.4 กำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนในการทำงานอย่างทั่วถึง ครูควรมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานให้ทุกคนและบทบาทหน้าที่นั้น ๆ จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นจุดมุ่งหมายของกลุ่ม ครูควรจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกให้อยู่ในลักษณะที่จะต้องพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูลกัน บทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์ เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

1.5 จัดสถานที่ให้เหมาะสมในการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์กัน ครูจำเป็นต้องคิดออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้เอื้อและสะดวกต่อการทำงานของกลุ่ม

1.6 จัดสาระ วัสดุ หรืองานที่จะให้ผู้เรียนทำ วิเคราะห์สาระ/งาน/หรือวัสดุที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และจัดแบ่งสาระหรืองานนั้นในลักษณะที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนในการช่วยเหลือกลุ่มและพึ่งพากันในการเรียนรู้

## 2. ด้านการสอน

ครูควรมีการเตรียมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้

2.1 อธิบายชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม ครูควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่าง ๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนในการทำงาน

2.2 อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่าความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร เกณฑ์ที่จะใช้ในการวัดความสำเร็จของงานคืออะไร

2.3 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการของการพึ่งพาและเกื้อกูลกัน ครูควรอธิบายกฎเกณฑ์ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมมือกันเรียนรู้

2.4 อธิบายถึงวิธีการช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่ม

2.5 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้เสนอผลงาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

2.6 ชี้แจงพฤติกรรมที่คาดหวัง หากครูชี้แจงให้ผู้เรียนได้รู้อย่างชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังที่มีต่อตนและพยายามจะแสดงพฤติกรรมนั้น

## 3. ด้านการควบคุมกำกับและการช่วยเหลือกลุ่ม

3.1 ดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด

3.2 สังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของกลุ่ม ตรวจสอบว่า สมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจในงานหรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของสมาชิก ให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริม และบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม

3.3 เข้าไปช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานและการทำงาน เมื่อพบว่ากลุ่มต้องการความช่วยเหลือ ครูสามารถเข้าไปชี้แจง สอนซ้ำ หรือให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ

3.4 สรุปรการเรียนรู้ ครูควรให้กลุ่มสรุปประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนขึ้น

#### 4. ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

4.1 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

4.2 วิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ครูควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว เป็นสิ่งที่ครูจำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยทั่วไป ซึ่งครูแต่ละคนสามารถคิดวางแผนออกแบบการเรียนการสอนของตน โดยอาศัยวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วยอย่างหลากหลายแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตาม ได้มีนักการศึกษาและนักคิดหลายคนที่ได้ค้นคิดวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีรูปแบบ ลักษณะ หรือขั้นตอนแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ทั้งที่เรียกว่า cooperative learning และ collaborative learning มีหลายรูปแบบ เช่น Jigsaw, Students Teams – Achievement Division (STAD), Team – Assisted Individualization (TAI), Team Games Tournament (TGT), Learning Together (LT), Group Investigation (GI), The Structural Approach, Complex Instruction และ The Collaborative Approach

การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าว มีคุณสมบัติสำคัญตรงกัน 5 ประการคือ ทุกรูปแบบต่างก็มีกระบวนการเรียนรู้ที่พึ่งพาและเกื้อกูลกัน สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือและปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สมาชิกทุกคนมีบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และสามารถตรวจสอบได้ สมาชิกกลุ่มต้องใช้ทักษะการทำงานกลุ่มและการสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงานร่วมกัน ในส่วนที่ต่างกันนั้น มักจะเป็นความแตกต่างในเรื่องของวิธีการจัดกลุ่ม วิธีการในการ

พิงพา วิธีการทดสอบ กระบวนการในการวิเคราะห์กลุ่ม บรรยากาศของกลุ่ม โครงสร้างของกลุ่ม บทบาทของผู้เรียน ผู้นำกลุ่มและครู

ลักขณา สรีวัฒน์ (2557 : 193-206) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperrative Learning Theory) ไว้ดังนี้

**ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperrative Learning Theory)** การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นให้ครูใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากมีรูปแบบการสอนให้เลือกอย่างหลากหลายตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระต่างๆ สำหรับเนื้อหาและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำแนกเป็น 8 เรื่อง ได้แก่ ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือในการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**1. ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ** มีนักการศึกษาต่างประเทศหลายท่านที่ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งผู้เขียนขอนำเสนอเป็นตัวอย่างตามลำดับก่อนหลังดังนี้ เริ่มจากสลาวิน (Slavin. 1990) อธิบายไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อช่วยเหลือกันและกันในการเรียนรู้ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้หลายรูปแบบ ส่วนใหญ่แล้วสมาชิกในกลุ่มจะมี 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการติดต่อสื่อสารกันและกันในกลุ่มเป็นเวลาหลายสัปดาห์หรือนานเป็นเดือน ทุกคนจะเรียนรู้ทักษะต่างๆ ในการทำงานร่วมกันเพื่อให้งานของกลุ่มดำเนินไปด้วยดี ทักษะดังกล่าวได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด หรืออธิบายทักษะการหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง และทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอีกท่านหนึ่งคือแบล็คคอม (Balkcom. 1992) สรุปว่า การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือคือ การจัดการสอนที่ประสบความสำเร็จในกลุ่มเล็กๆ กันนักเรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน กิจกรรมการเรียนรู้จะส่งเสริมให้เข้าใจประโยชน์จากเนื้อหารายวิชาที่กำหนดให้ สมาชิกทุกคนในทีมไม่เพียงแต่รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องช่วยเหลือสมาชิกในทีมด้วยและยังมีแนวคิดซึ่งมีความคล้ายคลึงกันกับนักศึกษาที่กล่าวมาแล้วคือจอร์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 2993) แสดงความคิดเห็นไว้ว่าการเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2-3 คน ทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกันแบบปฏิสัมพันธ์ทางบวกเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของสมาชิกกลุ่มให้มากที่สุด สำหรับความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความพยายามและความสามารถของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มและอีกท่านหนึ่งคืออาลูเซลลิก Abuseileek (2007) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการเรียนที่จัดสมาชิกกลุ่มเล็กๆ แล้วร่วมกันแก้ปัญหาหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้

สำเร็จ สมาชิกในกลุ่มทุกคนเป็นส่วนสำคัญของกลุ่มที่จะต้องมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน  
 ในการทำงาน ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่มล้วนเป็นของทุกคนในกลุ่ม นอกจากนี้ยังมี  
 แนวคิดของนักการศึกษาในประเทศอิตาลีท่านที่ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ เช่น วิมลรัตน์  
 สุนทรโรจน์ (2545) และวัฒนาพร ระวังทุกข์ (2545) ที่ให้ความหมายสอดคล้องกันว่า การจัดการ  
 เรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือคือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทั้งทางการเรียนให้แก่  
 ผู้เรียนได้รู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน  
 โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในการสำเร็จแต่ละกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยน  
 ความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยคนที่  
 เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเท่านั้น หากแต่จะต้อง  
 รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จ  
 ของกลุ่ม ส่วนอาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) และทศนา แคมมณี (2551) ได้ให้แนวคิดว่าการเรียนรู้แบบ  
 ร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกัน  
 ได้ร่วมกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและความเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้  
 งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้ เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโยมีสมาชิกกลุ่มที่มี  
 ความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้ เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นอกจากนี้ สุ  
 วิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า  
 กระบวนการเรียนรู้ได้ร่วมมือกลับและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถ  
 ต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างอย่างชัดเจน มีการทำงาน  
 ร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพากันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้ง  
 ตนเองและส่วนร่วม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกในกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด และ  
 สมศักดิ์ ภูวิภาดารรรณ (2554) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการ  
 ทำงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือไม่ใช่วิธีการจัด  
 นักเรียนเข้ากลุ่มรวมกันแบบธรรมดา แต่เป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างอย่างชัดเจน จากการที่  
 สมาชิกแต่ละคนในทีมมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะได้รับการกระตุ้นให้เกิด  
 แรงจูงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้ของสมาชิกในทีม ดังนั้นการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม  
 ทำงานโดยทั่วไปจึงอาจไม่ใช่การเรียนแบบร่วมมือ เพราะมักพบนักเรียนที่เก่งเท่านั้นจะเป็นผู้จัดการ  
 ให้เกิดผลงานในทีม สมาชิกอื่นๆอาจไม่มีโอกาสในการแสดงออก

ความหมายตามแนวคิดของนักการศึกษาทั้งในประเทศต่างประเทศเมื่อนำมาวิเคราะห์และ  
 สังเคราะห์แล้วสรุปได้ว่า สรุป การเรียนแบบร่วมมือหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้  
 นักเรียนทำกิจกรรมต่างๆเป็นกลุ่ม โดยกลุ่มนั้นต้องประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน

เพื่อให้แต่ละคนเห็นความสำคัญขอเพื่อนนักเรียนในกลุ่มซึ่งจะขาดไม่ได้ เพราะแต่ละคนมีความสามารถไม่เหมือนกันจึงต้องอาศัยซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ คนที่เก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าในด้านวิชาการ แต่คนที่เรียนอ่อนในด้านวิชาการอาจเก่งด้านการพูด หรือด้านการช่วยเหลือและให้กำลังใจต่อกัน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความเห็นใจกัน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความผูกพันกัน โดยยึดหลักความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

**2. หลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ** จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 2003) ได้ให้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่าผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้-ชนะ ต่างจากการร่วมมือกันซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ-ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา และหลักการการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบด้วยหลักการที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

2.1 การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน

2.2 การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to Face Interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่างๆ

2.3 การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Social Skills) โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกัน

2.4 การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม ( Group Processing) ที่ใช้ในการทำงาน

2.5 การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสำเร็จที่ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability) หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกันนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านเนื้อหาสาระต่างๆได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นและยังสามารถพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วยรวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้อีกมากมาย

**3. วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ** การเรียนรู้แบบร่วมมือนี้มีวัตถุประสงค์หลายประการ ได้แก่ (Slavin. 1990)

3.1 เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆด้วยตนเองและสามารถพัฒนาได้ตามศักยภาพของตนเอง

3.2 เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกัน

3.3 เพื่อเกิดการร่วมมือและความช่วยเหลือระหว่างเพื่อนด้วยกันในกลุ่ม

3.4 เพื่อเกิดการพัฒนาทักษะทางสังคมต่างๆ



**4. องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ** จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1994) อธิบายว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

4.1 การพึ่งพาและช่วยเหลือกัน (Positive Interdependence) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่าสมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสำคัญเท่ากันเพราะความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่มใช้ของใครคนใดคนหนึ่ง ในขณะที่ทุกคนสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้เมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จเท่านั้น และความสำเร็จของบุคคลรวมทั้งของกลุ่มนั้นขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้นในแต่ละคนจึงต้องมีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนและในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นๆ ด้วยเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

4.2 การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-face Promotion Interaction) เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ด้วยการพึ่งพากันช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ทำให้ผู้เรียนมีแนวทางดำเนินการให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่ม จนในที่สุดสมาชิกกลุ่มจะเกิดความรู้สึกไว้วางใจกัน ส่งเสริมและช่วยเหลือกันและกันในการทำงานต่างๆ ร่วมกันส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันจึงควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับและเปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวคิดใหม่ๆ เพื่อเลือกในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด

4.3 ความรับผิดชอบของแต่ละคนที่สามารถตรวจสอบได้ (Individual Accountability) สมาชิกกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคลที่จะต้องมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจและพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล ดังนั้นทุกคนจะต้องพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถเพราะไม่มีใครที่จะได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน กลุ่มจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงานที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม สำหรับวิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ทุกคนทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่หลายวิธี เช่น การจัดกลุ่มให้เล็กเพื่อจะได้มีการเอาใจใส่กันและกันอย่างทั่วถึง การทดสอบเป็นรายบุคคล การสุ่มเรียกชื่อให้รายงาน ครูสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่ม การจัดให้กลุ่มมีผู้สังเกตการณ์ หรือการให้ผู้เรียนสอนซึ่งกันและกัน เป็นต้น

4.4 การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-group Skills) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญหลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพยอมรับและไว้วางใจกันและกัน ดังนั้นครูต้องฝึกทักษะผู้เรียนเพื่อให้เกิดทักษะต่างๆ ดังกล่าวเพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5 การใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) กระบวนการกลุ่มเป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้มีการดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีงานร่วมกัน และดำเนินงานตามแผน ตลอดจนมีการประเมินผลและปรับปรุงงาน นอกจากนี้จะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานกลุ่ม การวิเคราะห์การเรียนรู้นี้อาจทำได้โดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (Metacognition) คือ สามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป แนวคิดของจอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) ยังคงสอดคล้องกับแนวคิดของโอสเสน และคาแกน (Olsen and Kagan. 1992) ที่ได้อธิบายองค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. การพึ่งพาอาศัยกันในทางที่ดี (Positive Interdependent) การพึ่งพากันในทางที่ดีจะเกิดขึ้นเมื่อผลประโยชน์แต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของบุคคลอื่นๆ กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนคนหนึ่งได้รับผลสำเร็จ ผู้เรียนคนอื่นก็จะได้รับผลประโยชน์ไปด้วย ซึ่งจะต้องมีการจัดโครงสร้างภาระงาน กำหนดโครงสร้างวิชาการและโครงสร้างทางผลลัพธ์ดังนี้

1) การพึ่งพาอาศัยโดยใช้โครงสร้างทางผลลัพธ์ อาจกำหนดให้ผู้เรียนมีเป้าหมายเดียวกัน โดยมอบหมายภาระงานให้เพียง 1 ชิ้น เขียนบรรยายภาพส่ง 1 ชิ้น หรืออาจกำหนดให้รางวัลกลุ่มโดยนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมาแปลเป็นคะแนนของกลุ่มก็ได้

2) การพึ่งพาอาศัยโดยใช้โครงสร้างทางวิชาการ สมาชิกแต่ละคนจะได้รับมอบหมายบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน เช่น อธิบายหรือผู้ตรวจสอบซึ่งทุกคนจะรับผิดชอบในหน้าที่ของตนและปฏิบัติตามบทบาทนั้น ครูจะใช้วัสดุอุปกรณ์หรือใบงานให้เสร็จทุกคนก่อนจะเริ่มทำงานต่อไป

2. การสร้างทีมงาน (Team Formation) การจัดกลุ่มหรือทีมงานสามารถทำได้โดยครูกำหนดให้หรือนักเรียนจัดกลุ่มกันเอง หัวหน้ากลุ่มด้วยจากการคัดเลือกของสมาชิกและมีการผลัดเปลี่ยนตำแหน่งกัน แต่อย่างไรก็ตามการจัดกลุ่มอย่างเป็นทางการมีความเหมาะสมกว่าซึ่งสามารถทำได้ 4 วิธีดังนี้

- 1) การจัดกลุ่มตามความแตกต่างด้านทางเพศ เชื้อชาติ ภาษา และระดับความสามารถ
- 2) การจัดกลุ่มแบบกลุ่มโดยใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์บางอย่าง เช่น กระดาษสี ผู้เรียนที่ได้สัญลักษณ์สีเดียวกันจะได้อยู่กลุ่มเดียวกัน
- 3) การจัดกลุ่มตามความแตกต่างและระดับความสามารถทางภาษา
- 4) การจัดกลุ่มตามความสนใจ ความชอบ และลักษณะนิสัย

3. ความรับผิดชอบ (Accountability) ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่มมีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือ และเป็นลักษณะเด่นของการเรียนแบบนี้ ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายความรับผิดชอบเป็นรายบุคคล มีการให้คะแนนในส่วนรวมที่ตนเองร่วมทำงานของกลุ่ม ซึ่งสามารถตรวจสอบความรับผิดชอบได้ด้วยการทดสอบเรื่องทักษะทางสังคม และโครงสร้างการเรียนรู้ และวิธจัดโครงสร้าง

4. ทักษะกระบวนการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลและกลุ่มย่อย

5. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม เพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น เช่น การวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบด้วย การพึ่งพาซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยเหลือกันและเกื้อกูลกัน การปรึกษาหารือกันเพื่อคอยให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาระหว่างบุคคลอย่างใกล้ชิด ความรับผิดชอบของสมาชิกเพื่อให้ผลงานมีประสิทธิภาพควรมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเรียนแต่ละคน ทักษะกระบวนการปฏิสัมพันธ์เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนักเรียนจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลและกลุ่มย่อยและการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น เช่น การวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม องค์ประกอบทั้ง 5 นี้ต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการช่วยให้การเรียนแบบร่วมมือดำเนินไปได้ด้วยดี และบรรลุเป้าหมายที่กลุ่มต้องการคือสมาชิกกลุ่มเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

5. ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ Slavin (1990) กำหนดลักษณะสำคัญการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ 6 ประการ ดังนี้

5.1 เป้าหมายของกลุ่ม (Group Goals) หมายถึง ทุกคนในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันคือ การยอมรับผลงานของกลุ่ม

5.2 การรับผิดชอบเป็นรายบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง ทุกคนที่เป็นสมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ เพราะความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลการเรียนรู้รายบุคคลของสมาชิกในกลุ่ม

5.3 โอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal Opportunities for Success) หมายถึง การที่นักเรียนได้รับโอกาสที่จะทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนเองได้เท่าเทียมกันทุกคนไม่มีใครได้มากกว่ากัน

5.4 การแข่งขันเป็นทีม (Team Competition) การเรียนแบบร่วมมือจะมีการแข่งขันระหว่างทีม ซึ่งหมายถึงการสร้างแรงจูงใจและความสมัครสมานสามัคคี รวมทั้งความรับผิดชอบให้เกิดขึ้นภายในทีม

5.5 งานพิเศษ (Task Specialization) หมายถึง การออกแบบงานย่อยๆ ของแต่ละกลุ่มให้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะเกิดความภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือกลุ่มของตนให้ประสบความสำเร็จ ลักษณะงานจะเป็นการพึ่งพาซึ่งกันและกัน รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้อง

5.6 ดัดแปลงความต้องการของแต่ละบุคคลให้เหมาะสม (Adaptation to Individual) หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือแต่ละประเภทจะมีบางประเภทได้ดัดแปลงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือมีลักษณะร่วมกันหลายประการ คือ มีการจัดกลุ่มย่อยที่มีความแตกต่างกันในด้านความรู้ ความสามารถ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ สมาชิกภายในกลุ่มที่หมุนเวียนกันรับผิดชอบเพื่อความเสมอภาค มีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับฟังเหตุผลซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการอธิบายให้เพื่อนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน มีการรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและรับผิดชอบต่อเพื่อนภายในกลุ่ม มีทักษะในการทำงานกลุ่ม มีการยอมรับและสนับสนุนซึ่งกันและกัน และร่วมกันจัดทำกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ

**6. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ** การเรียนรู้แบบร่วมมือมีเทคนิคมากมายหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการดำเนินการที่ต่างกันตามวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดต่างก็ใช้หลักการเดียวกันคือหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ศึกษามากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกัน การช่วยเหลือกัน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มและผู้เรียนในระหว่างกลุ่มด้วยกันความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรงและจะให้รางวัลเป็นประการสำคัญ ทิศนา แคมมณี (2550) ได้อธิบายเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือดังต่อไปนี้

6.1 เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่มและมีการถ่ายทอดความรู้กันระหว่างกลุ่ม

6.2 เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน (TGT : Team Games Tournament) เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็น หรือปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวซึ่งเป็นคำตอบที่ชัดเจน เช่น คณิตศาสตร์ การใช้ภาษา สังคมศึกษา เป็นต้น

6.3 เทคนิคแบ่งปันความสำเร็จ (STAD : Student Teams Achievement Division) เป็นการร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยทุกคนจะต้องพัฒนาความรู้ของตนเองในเรื่องผู้สอนกำหนด ซึ่งจะมีการช่วยเหลือทบทวนความรู้ให้แก่กัน มีการทดสอบเป็นรายบุคคลแทนการแข่งขัน และรวม

คะแนนเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนในบทเรียนที่มีเนื้อหาไม่ยากเกินไป

6.4 เทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI : Group Investigation) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเพื่อเตรียมทำงานหรือทำโครงการที่ผู้มอบหมายมอบหมายให้ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับฝึกผู้เรียนรู้จักสืบค้นความรู้หรือวางแผนสืบสวนเพื่อแก้ปัญหาหรือหาคำตอบในประเด็นที่สนใจ ดังนั้นก่อนการดำเนินการดำเนินกิจกรรมทุกครั้งผู้สอนควรฝึกทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด ตลอดจนทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน

6.5 เทคนิคคู่คิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนใช้คู่กับวิธีสอนแบบอื่นเรียกว่า เทคนิคคู่คิด เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งอาจจะเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้ และให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบของตนก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนอภิปรายคำตอบเมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องแล้วจึงนำคำตอบไปอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

6.6 เทคนิคเพื่อนคู่คิด 4 สหาย (Think Pair Square) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตอบคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนอาจทำเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้ ให้ผู้เรียนแต่ละคนตอบคำถามหรือตอบปัญหาด้วยตนเองก่อนแล้วจับคู่กับเพื่อน นำคำตอบไปผลัดกันอธิบายคำตอบด้วยความมั่นใจ

6.7 เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตอบคำถามหรือกำหนดปัญหา (โจทย์) ให้กับผู้เรียน โดยจัดทำเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดที่มีคำตอบหรือโจทย์หลายข้อจำนวนข้อจะเป็นเลขคู่ ผู้เรียนจะจับคู่กันเมื่อได้รับโจทย์หรือปัญหาจากผู้สอน คนหนึ่งจะทำหน้าที่ตอบคำถามหรือแก้ปัญหาโจทย์ครบ 2 ข้อ แล้วให้สมาชิกทั้งคู่ (ซึ่งจัดในกลุ่มเดียวกัน) เปรียบเทียบคำตอบซึ่งกันและกันเหมาะสมกับใบงานหรือแบบฝึกหัดที่ไม่ยากและไม่ซับซ้อน

6.8 เทคนิคการสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three-Step Interview) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีประสบการณ์ในการสัมภาษณ์บุคคลและเก็บใจความสำคัญ หรืออาจจะเป็นการสรุปความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียน

6.9 เทคนิคร่วมกันคิด (Numbered Heads Together) เหมาะสมกับการทบทวนความรู้หรือตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ผู้สอนใช้คำถามถามผู้เรียนและให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ แล้วผู้สอนสุ่มเรียกสมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งออกมาตอบคำถาม

6.10 เทคนิคเล่าเรื่องรอบวง (Round Robin) เป็นเทคนิคที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ผลัดกันเล่าประสบการณ์ ความรู้ที่ตนเองได้ศึกษาตลอดจนสิ่งที่ตนประทับใจให้แก่เพื่อนๆ ในกลุ่มฟังทีละคน หรืออาจจะเป็นเรื่องสมาชิกในกลุ่มต้องการจะเสนอแนะแสดงความคิดเห็น แนะนำตนเอง พูดถึงส่วนดีของเพื่อน ยกตัวอย่างการกระทำของบุคคลที่สอดคล้องกับเรื่องที่เรียนไปแล้วหรือที่กำลังจะเรียน เป็น

ต้น โดยสมาชิกทุกคนได้ใช้เวลาในการเล่าเท่าๆกัน หรือใกล้เคียงกัน ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีความรู้และเทคนิคการเล่าเรื่องเป็นอย่างดี

7. ขั้นตอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 2003) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

7.1 ขั้นเตรียม ประกอบด้วยครูเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน การแบ่งกลุ่มการเรียนรู้ แจกวัสดุประสงค์ของการเรียนในแต่ละบทเรียน แต่ละคาบ และฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

7.2 ขั้นสอน ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยการเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้รับงานเป็นชุด เพื่อฝึกความรับผิดชอบในการคิดตัดสินใจแบ่งปันงานให้สมาชิกในกลุ่ม

7.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ในการทำกิจกรรมกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย และจะช่วยเหลือกันเพื่อให้งานนั้นสำเร็จ เป็นการเสริมแรงและสนับสนุนกัน ให้กำลังใจกัน และพึ่งพาอาศัยกัน

7.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนหรือไม่ ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล และต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

7.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครู และนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่คุณเรียนยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติมและช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มหาจุดเด่นและสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

8. การประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือในการสอน ทิศนา เขมมณี (2553) ได้กล่าวถึง การนำหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ว่า ครูสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนของตนได้ โดยพยายามจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบครบ 5 ประการดังกล่าวข้างต้น และใช้เทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อช่วยให้องค์ประกอบทั้ง 5 สัมฤทธิ์ผล โดยทั่วไปการวางแผนบทเรียนและการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบร่วมมือมีประเด็นที่สำคัญดังนี้

8.1 ด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะกระบวนการต่างๆ  
2) กำหนดขนาดของกลุ่ม กลุ่มควรมีขนาดเล็กประมาณ 3-6 คน กลุ่มขนาด 4 คนจะเป็นขนาดที่มีความเหมาะสมที่สุด

3) กำหนดองค์ประกอบของกลุ่ม หมายถึง การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มซึ่งอาจทำโดยการสุ่ม หรือการเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วยสมาชิกที่คล่องกันในด้านต่างๆ เช่น เพศ ความสามารถ ความถนัด เป็นต้น

4) กำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนในการทำงานอย่างทั่วถึง ครูควรมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานให้ทุกคน และบทบาทหน้าที่นั้นๆ จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นส่วนหนึ่งของจุดมุ่งหมายของกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มต้องอยู่ในลักษณะที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันและเกื้อกูลกัน บทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์ เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

5) สถานที่ให้เหมาะสมในการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์กัน ครูจำเป็นต้องคิดออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้เอื้อและสะดวกต่อการทำงานของกลุ่ม

6) จัดเนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ หรืองานที่จะให้ผู้เรียนทำ พร้อมทั้งมีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ และงานที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ แล้วจัดแบ่งเนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ และงานในลักษณะที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนในการช่วยกลุ่มและพึ่งพากันในการเรียนรู้

### 8.2 ด้านการสอนครูควรมีการเตรียมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้

1) อธิบายชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม ครูควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่างๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนการทำงาน

2) อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่าความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร และเกณฑ์ที่จะใช้วัดความสำเร็จของงานคืออะไร

3) อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการของการพึ่งพาและเกื้อกูลกัน ครูควรอธิบายกฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมมือกันเรียนรู้

4) อธิบายวิธีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

5) อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้สอนผลงาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

6) ชี้แจงพฤติกรรมที่คาดหวัง หากครูชี้แจงให้ผู้เรียนได้รู้อย่างชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง ย่อมทำให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังที่มีต่อตนและพยายามที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น

### 8.3 ด้านการควบคุมกำกับและช่วยเหลือกลุ่ม ได้แก่

1) ดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด

2) สังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของกลุ่ม ตรวจสอบว่า สมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจในงาน หรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่างๆ ของสมาชิกให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริม และบันทึกข้อมูลมีจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่างการเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบเดิมและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบเดิม Traditional Learning	การเรียนรู้แบบร่วมมือ Cooperative Learning
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มไม่เน้นการมีความสามารถคละกัน</li> <li>2. ในแต่ละกลุ่มมีผู้เรียนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป</li> <li>3. ผู้เรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน</li> <li>4. ผู้เรียนในกลุ่มบางคนเท่านั้นที่มีหน้าที่</li> <li>5. ผู้เรียนบางคนไม่มีความรับผิดชอบร่วมกัน มีความรับผิดชอบเฉพาะตนเอง</li> <li>6. ไม่มีเป้าหมายที่จะพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน</li> <li>7. ถือว่าครูเป็นแหล่งความรู้หลักเมื่อผู้เรียนในกลุ่มมีปัญหาทำงานที่ทำ</li> <li>8. มีกระบวนการกลุ่มที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมายการทำงาน การวางแผน การปฏิบัติงานตามแผน และการประเมินผลตามปกติ</li> <li>9. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มที่มีความสามารถคละกัน</li> <li>2. ในแต่ละกลุ่มมีผู้เรียน 2-6 คน</li> <li>3. ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน</li> <li>4. ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนและทำงานไปพร้อมๆ กัน</li> <li>5. ผู้เรียนทุกคนต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน</li> <li>6. เป้าหมายที่สำคัญคือต้องการการพัฒนาทักษะทางสังคม และความร่วมมือทำงาน</li> <li>7. ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มเป็นแหล่งความรู้หลัก</li> <li>8. มีกระบวนการกลุ่มที่ให้ความสำคัญในขั้นการประเมินโดยประเมินคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มมาเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อตัดสินผลสำเร็จของกลุ่ม</li> <li>9. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม</li> </ol>

การเปรียบเทียบระหว่างการเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบเดิม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ Van der Kley, 1991

## 2. แนวคิดการเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Learning on Social Networking)

Social Networking คือสังคมหรือการรวมตัวกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มคนรูปแบบหนึ่งที่ปรากฏตัวบนโลกออนไลน์หรือทางอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า ชุมชนออนไลน์ (Community Online) ซึ่งมีลักษณะ เป็นสังคมเสมือน (Virtual Community) [2] สังคมประเภทนี้จะเป็นการให้ผู้คนสามารถทำความรู้จักแลกเปลี่ยนความคิด แบ่งปันประสบการณ์ ร่วมกันและเชื่อมโยงกันในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง โดยมีการขยายตัวผ่านการติดต่อสื่อสารกันอย่างเป็นเครือข่าย (Network) เช่น เว็บไซต์ Hi5, Facebook, Myspace, YouTube, Twitter เป็นต้น

Social Network ยังไม่มีคำไทยเป็นทางการมีการใช้ คำว่า “เครือข่ายสังคม” บ้าง “เครือข่าย มิตรภาพบ้าง” “กลุ่มสังคมออนไลน์” Social Network นี้ถือว่าเป็นเทคโนโลยีอีกช่องทางที่สามารถช่วยให้เราได้มาปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของคำว่า Social Network นี้จริงๆแล้วก็คือ Participation หรือการมีส่วนร่วมด้วยกันได้ทุกๆคน ถึงแม้ว่า Social



Network จะไม่ใช่ สิ่งใหม่ในโลกออนไลน์แต่ก็ยังเป็นที่นิยมอย่างมากในกลุ่มคนที่ใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้เครือข่ายขยายวงกว้างออกไปเรื่อยๆ และจะยังคงได้รับความนิยมต่อไปอีกในอนาคต ธัญธร ชาติละออง [4] ได้เขียนบทความเรื่อง “Social Media เติบโตรับ 3/4 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในสหรัฐฯ ภายในปี 2014” ว่า สถิติล่าสุดจาก eMarketer คาดการณ์ว่าจำนวน 3/4 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน สหรัฐฯ จะเข้ามาเป็นสมาชิกบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ภายในปี 2014 หรือนั่นหมายความว่าเว็บไซต์ Social Network ต่างๆ อาจจะต้องรองรับผู้ใช้ในสหรัฐฯ ถึง 164.9 ล้านคน ซึ่งหมายถึงการเติบโตของการใช้ Social Networking ของคนทั่วโลก รวมไปถึงด้านการตลาดก็ได้ให้ความสำคัญโดยเฉพาะทางด้านธุรกิจที่มีการประชาสัมพันธ์ธุรกิจบน Social Networking มากมาย Social Network หรือเครือข่าย สังคมออนไลน์ คือการที่มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารถึงกัน ทำความรู้จักกันผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ต ในรูปแบบการให้บริการ ผ่านเว็บไซต์ ที่ติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลต่อบุคคลไปจนถึงบุคคลกับกลุ่มบุคคล โดยเว็บไซต์เหล่านี้จะมีพื้นที่ให้บุคคลที่เป็นสมาชิกซึ่งอยู่ต่างถิ่นเข้ามาทำการรู้จักกัน มีการให้บริการเครื่องมือต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างเครือข่ายสร้างเนื้อหาตามความสนใจของผู้ใช้จนกลายเป็นชุมชนที่ทำให้ผู้ใช้สามารถแสดงข้อมูลตัวตน และทุกสิ่งที่น่าสนใจ เชื่อมโยงเข้ากับคนในเน็ตเวิร์คด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย Social Network [5] จึงเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถนำมาปรับใช้ในวงการศึกษาก็เป็นช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างอาจารย์ กับนักศึกษาและ ระหว่างนักศึกษากับนักศึกษาเอง เพราะเป็นช่องทางที่มีต้นทุนต่ำ เป็นเครื่องมือการสื่อสารรูปแบบใหม่,ลดระยะห่างระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา,ช่องทางหนึ่งในการกระจายองค์ความรู้ และยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับสถาบัน อีกด้วย

#### ตัวอย่างประเภทwebsite Social Network ที่ได้รับความนิยม

##### 1. hi5 (www.hi5.com)

เว็บ hi5 เป็นเว็บที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในเอเชียโดย เฉพาะประเทศไทย ที่มีผู้ใช้บริการกว่า 7 แสนคน สำหรับหลายคนที่รู้จักและใช้บริการอยู่ คงจะไม่ต้องอธิบายกันมากนักเพราะคงรู้จักจุดประสงค์ และการใช้งานดีอยู่แล้วแต่หลายๆคนยังไม่ทราบ ว่า hi5 ใช้งานอย่างไรและมีประโยชน์อย่างไร

hi5.com เป็นเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้บริการมาฝาก profile ของตัวเอง มีลักษณะคล้ายกับ blog จะเน้นที่ตกแต่งหน้าตา profile เราให้สวยงาม ดึงดูดคนมาเข้าแต่จุดเด่นของมันอยู่ที่ระบบ network ที่เรามีโอกาสได้ทำความรู้จักกับ คนใหม่ๆ

### ข้อดีของ hi5

1. มีโอกาสได้เพื่อนใหม่ๆและเพื่อนเก่าที่บางคนอาจจะ เลือนหายไปกับความทรงจำ
2. มีการเก็บรักษาความส่วนตัว ที่ใช้ได้ในระดับหนึ่ง
3. วิธีการสมัครง่ายและวิธีการตกแต่ง hi5 ให้สวยงาม ก็ทำได้ง่าย
4. มีลักษณะเหมือน blog ทั่วไปแต่มีความทันสมัย และนิยมใช้งานกันมาก

### ข้อเสียของ hi5

1. หากมีการพัฒนาหรือปรับปรุงเว็บ เครือข่ายอาจจะล่มในบางครั้ง
2. การใส่ลูกเล่นหรือการปรับแต่งอาจมีน้อย เพราะมี pattern อยู่แล้วสิ่งที่จะปรับได้ก็จะเป็น ในส่วนของ แบนคราฟว์ สีตัวอักษร ตัวอักษร ใส่เพลง วิดีโอและคลิป
3. ไม่มีประโยชน์เท่ากับการทำบล็อก เพราะคนจะเข้ามาดูรูปและข้อความเป็นส่วนใหญ่



## 2 .Friendster(www.friendster.com)

Friendster ได้ก้าวขึ้นมาสู่แนวหน้าของเว็บไซต์ Social Network เมื่อประมาณ เดือนเมษายน ปี 2004 ก่อนจะถูกครองตลาดโดย MySpace ในเรื่องของผู้เข้าชม และจากการจัดอันดับของ Social Network นั้น Friendster ได้รับการยอมรับว่าเป็นคู่แข่งของทั้ง Windows Live, MySpaces, Yahoo!360 และ Facebook ซึ่งในเวลาต่อมาก็ยังมี hi5 ก้าวเข้ามาเป็นคู่แข่งสำคัญ อีกด้วย

บริษัทเสิร์ชเอนจินยักษ์ใหญ่อย่าง Google เคยยื่นข้อเสนอขอซื้อ Friendster ในมูลค่า 30,000,000 ดอลลาร์สหรัฐ แต่ก็ถูกปฏิเสธ เพราะทาง Friendster ตัดสินใจว่าต้องการเป็นส่วนตัวมากกว่าที่จะยื่นขายให้ กับ Google และในปัจจุบันเว็บ Social Network อย่าง Friendster.com มีผู้ใช้งานมากกว่า 7 ล้านคน ภายในปีเดียว



### 3. MySpace (www.myspace.com)

My Space คือ เว็บบล็อก ที่ทาง msn ให้ผู้ที่ใช้ msn ได้เข้าไปใช้บริการกันเหมือน Web Blog คล้าย กับไดอารี่ โดยบล็อกจะมีความหลากหลายมากกว่า เพราะในบล็อก ผู้ที่เป็นเจ้าของเนื้อที่นั้นจะเป็นผู้ที่ดูแล เนื้อหาว่าจะให้เป็นแนวไหน หรือว่าจะเป็นเนื้อเรื่องอะไรส่วนหลายคนนำมาใช้เป็นไดอารี่ คงไม่ผิด ขึ้นอยู่กับผู้สร้างหรือพัฒนาให้เป็นเช่นไร

มายสเปซ (MySpace) เป็นเว็บไซต์ในรูปแบบของ เครือข่ายชุมชนชื่อดังเว็บหนึ่งให้บริการทำเว็บไซต์ส่วนตัว บล็อกสามารถเก็บภาพ วิดีโอ ดนตรี และเชื่อมโยงเข้ากับกลุ่ม คนอื่นในมายสเปซ มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ เบเวอร์ลีฮิลล์ รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา มายสเปซก่อตั้งเมื่อ สิงหาคม ปี 2003 โดย ทอม แอนเดอร์สัน และ คริสโตเฟอร์ เดอโวลฟ์ ในปัจจุบัน มายสเปซมีพนักงานกว่า 300 คน และใน ตัวเว็บไซต์มีผู้ลงทะเบียนมากกว่า 100 ล้านคน และมีผู้ ลงทะเบียน ใหม่ประมาณ 200,000 คน ต่อวัน

#### ข้อดีของ MySpace

1. มีรูปแบบในการใช้งานค่อนข้างมากกว่าไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ Layout, Music ,Photo เป็นต้น รวมทั้ง
2. มีการแสดงให้เห็นใน Contact list ของ msn อีกด้วย
3. สามารถกำหนดสิทธิคนที่จะเข้าดูได้หลายระดับ

#### ข้อเสียของ MySpace

1. เปิดแสดงผลได้ช้ามาก หากบล็อกมีลูกเล่นเยอะ
2. ยังไม่สามารถใส่ script แบบไดอารี่ หรือ บล็อกในหลายๆ ที่ได้
3. การเลือกจำนวนของ Entry หรือบทความที่จะแสดง ในหน้าแรกของบล็อกได้ต่ำสุดที่ 5
4. ความสามารถ ในส่วนของการกำหนดขนาดตัวอักษร ยังไม่มีมีการให้ใส่หรือ เลือกขนาดตัวอักษร



### 4. face Book (www.facebook.com)

Mark Zuckerberg ก่อตั้ง facebook เว็บชุมชน ออนไลน์ (Social Networking Site) ที่กำลังได้รับความนิยมสูงสุดในขณะนี้เมื่อ 3 ปีก่อน ขณะยังเรียนอยู่ที่ Harvard ก่อนจะลาออกกลางคัน

เช่นเดียวกับ Bill Gates แห่ง Microsoft เพื่อเป็น CEO ของเว็บชุมชนออนไลน์ ที่เขาก่อตั้งขึ้น ด้วยวัยเพียง 22 ปี เท่านั้น

ภายในเวลาเพียง 3 ปี เว็บที่เริ่มต้นจากการเป็นเว็บ ชุมชนออนไลน์สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัย กลายเป็นเว็บที่มีผู้ใช้ลงทะเบียน 19 ล้านคน ซึ่งรวมถึงข้าราชการในหน่วยงานรัฐบาล และพนักงาน บริษัทที่ติดอันดับ Fortune 500 (บริษัทที่ใหญ่ที่สุด 500 บริษัทในอเมริกา) มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ใช้เข้าเว็บนี้เป็นประจำทุกวัน และขณะนี้กลายเป็นเว็บที่มี ผู้เข้าชมมากเป็นอันดับ 6 ใน สหรัฐ นอกจากนี้ยังพบว่า 1% ของเวลาทั้งหมด ที่ใช้บน Internet ถูกใช้ในเว็บ facebook

นอกจากนี้ยังได้รับการจัดอันดับเป็นเว็บที่ผู้ใช้ Upload รูปขึ้นไปเก็บไว้มากเป็นอันดับหนึ่งของสหรัฐฯ โดยมีจำนวนรูปที่ถูก Upload ขึ้นไปบนเว็บ 6 ล้านรูปต่อวัน และกำลังเริ่มจะเป็นคู่แข่งกับ Google และเว็บยักษ์ใหญ่ อื่นๆ ในการดึงดูดวิศวกรรุ่นใหม่ใน Silicon Valley นักวิเคราะห์คาดว่า facebook จะทำรายได้ 100 ล้าน ดอลลาร์ในปีนี้

facebook จะประสบปัญหาเช่นเดียวกับ Friendster หรือไม่ ในขณะที่เว็บชุมชนออนไลน์ใหม่ๆ เกิดขึ้นแทบไม่เว้นแต่ละวัน Zuckerberg ยอมรับว่าเขาเป็น Hacker แต่ไม่ใช่ในความหมายของนักเจาะระบบ Hacker ของเขาหมายถึงการนำความพยายามและความรู้ที่ทุกคนมี มารวมกันแบ่งปันกัน เพื่อบรรลุสิ่งที่ดีกว่าเร็วกว่าหรือใหญ่ กว่าซึ่งคนอื่นๆ เดียวทำไม่ได้โดยให้ความสำคัญกับการเปิดกว้าง การแบ่งปันข้อมูลเขาสร้างสิ่งที่เรียกว่า Hackathon ใน facebook ซึ่งคล้ายกับการระดมสมองสำหรับวิศวกร

อย่างไรก็ตาม facebook กลับมีกำเนิดมาจากการเจาะ ระบบจริงๆ เมื่อ Zuckerberg เรียนอยู่ที่ Harvard เขาพบว่ามหาวิทยาลัยแห่งนี้ ไม่มีหนังสือรุ่นที่เรียกว่า faceBook ซึ่งจะเก็บรายชื่อนักศึกษาพร้อมรูปและ ข้อมูลพื้นฐานเหมือนอย่างมหาวิทยาลัยทั่วไป Zuckerberg ต้องการจะทำหนังสือรุ่นออนไลน์ของ Harvard แต่ Harvard กลับปฏิเสธว่าไม่สามารถจะรวบรวมข้อมูลได้ Zuckerberg จึงเจาะเข้าไปในระบบทะเบียนประวัติ นักศึกษาของ Harvard และทำเว็บไซต์ชื่อ Facemash ซึ่งจะสุ่มเลือกรูปของนักศึกษา 2 คนขึ้นมาและเชิญให้ ผู้เข้ามาในเว็บเลือกว่าใครหล่อกว่ากัน

ภายในเวลาเพียง 4 ชั่วโมง มีนักศึกษาเข้าไปในเว็บของ Zuckerberg 450 คน และมีสถิติการชมภาพ 22,000 ครั้ง ทำให้ Harvard ห้าม Zuckerberg ใช้ Internet และเรียกตัวไปดำเนินเหตุการณ์จบลงโดย Zuckerberg กล่าวขอโทษเพื่อนนักศึกษา แต่เขายังคงเชื่อมั่นว่า สิ่งที่เขาทำนั้นถูกต้อง ต่อมา Zuckerberg จัดทำแบบฟอร์ม Facebook เพื่อให้นักศึกษาเข้ามาเขียนข้อมูลของตนเอง Thefacebook.com ซึ่งเป็นชื่อเริ่มแรกของ facebook เปิดตัวเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2004 ภายในเวลาเพียง 2 สัปดาห์ นักศึกษาครึ่งหนึ่งของ Harvard ลงทะเบียน ในเว็บแห่งนี้และเพิ่มเป็น 2 ใน 3 ของนักศึกษา Harvard ทั้งหมดในเวลาอันรวดเร็ว นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นเริ่มติดต่อ

Zuckerberg ขอให้ทำหนังสือรุ่นออนไลน์ให้แก่ มหาวิทยาลัยของพวกเขาบ้างจึงเกิดพื้นที่ใหม่ใน facebook สำหรับ Stanford และ Yale ภายในเดือน พฤษภาคมปีเดียวกัน โรงเรียนอีก 30 แห่งเข้าร่วมใน facebook ตามมาด้วยโฆษณาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนนักศึกษา และธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ทำให้เว็บชุมชนแห่งนี้เริ่มสร้างรายได้หลายพันดอลลาร์

### ข้อดีของ facebook

1. faceBook จะเป็นการสร้างเครือข่ายและจุดประกายด้านการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง หากใช้ได้อย่างถูกวิธี
2. ทำให้ไม่ตกขาว คือทราบความคืบหน้า เหตุการณ์ของบุคคลต่างๆและผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้ใช้สามารถสร้างเครือข่ายทางสังคม แฟนคลับหรือผู้ที่มีเป้าหมายเหมือนกัน และทำงานให้สำเร็จจุล่งไปได้
4. สามารถสร้างมิตรแท้ หรือเพื่อนที่รู้จักที่แท้จริงได้
5. faceBook เป็นซอฟต์แวร์ที่เอื้อต่อผู้ที่มีปัญหาในการปรับตัวทางสังคม ขาดเพื่อน อยู่โดดเดี่ยว หรือผู้ที่ไม่สามารถออกจากบ้านได้ ให้มีเครือข่ายทางสังคม และเติมเต็มชีวิตทางสังคมได้อย่างดี ไม่เหงาและปรับตัวได้ง่ายขึ้น
6. สร้างเครือข่ายที่ดี สร้างความเห็นอกเห็นใจ และให้กำลังใจที่ดีแก่ผู้อื่นได้

### ข้อเสียของ facebook

1. faceBook เป็นการขยายเครือข่ายทางสังคมในโลกอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการมีเพิ่มเพื่อนเครือข่ายที่ไม่รู้จักดีพอ จะทำให้เกิดการลักลอบขโมยข้อมูล หรือการแฝงตัวของขบวนการหลอกลวงต่างๆได้
2. เพื่อนทุกคนในเครือข่ายสามารถเขียนข้อความต่างๆลง Wall ของ facebook ได้แต่หากเป็นข้อความที่เป็นความลับ การใส่ร้ายกัน หรือแฉไว้ด้วยการช่วยต่างๆ จะทำให้ผู้อื่นที่ไม่มีฐานะพอหลงเชื่อ เกิดความขัดแย้ง และปัญหาตามมาในภายหลังได้
3. การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดให้กับบุคคลภายนอกที่ไม่รู้จักดีพอ เช่นการลงรูปภาพของครอบครัวหรือลูก อาจนำมาเรื่องปัญหาการปลอมตัว หรือการหลอกลวงอื่นๆที่คาดไม่ถึงได้
4. ในการสร้างความผูกพันและการปรับตัวทางสังคมเป็นการพบปะกันในโลกของความจริงมากกว่าในโลกอินเทอร์เน็ต ดังนั้นผู้อยู่ในโลกของไซเบอร์มากเกินไปอาจทำให้มีปัญหาทางจิต หรือขาดการปรับตัวทางสังคมที่ดี โดยเฉพาะผู้ที่ชอบเล่น facebook ตั้งแต่ยังเด็ก
5. นโยบายของบางโรงเรียน บางมหาวิทยาลัย บางครอบครัวหรือในบางประเทศมีปัญหามากมายที่เกิดจากFaceBook ทำให้ FaceBook ไม่ได้รับการอนุญาตให้มีในหลายพื้นที่



## 5. Twitter (www.twitter.com)

ทวิตเตอร์(Twitter) เป็นบริการเครือข่ายสังคม ออนไลน์จำพวกไมโครบล็อก โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 ตัวอักษรว่าตัวเองกำลังทำอะไรอยู่ หรือทำทวิต (tweet - ส่งเสียงนกร้อง) ทวิตเตอร์ก่อตั้ง โดยบริษัท Obvious Corp เมื่อเดือน มีนาคม ค.ศ. 2006 ที่ซานฟรานซิสโก สหรัฐอเมริกาข้อความอัปเดต ที่ส่งเข้าไปยังทวิตเตอร์จะแสดงอยู่บนเว็บเพจของผู้ใช้คนนั้นบนเว็บไซต์ และผู้ใช้คนอื่นสามารถเลือกรับข้อความเหล่านี้ทางเว็บไซต์ทวิตเตอร์อีเมล เอสเอ็มเอส เมสเซนเจอร์ หรือผ่านโปรแกรมเฉพาะอย่าง TwitterificTwirl ปัจจุบันทวิตเตอร์มีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับส่ง เอสเอ็มเอส ในสามประเทศคือ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และ สหราชอาณาจักร

ปัจจุบันประเทศไทยเองก็มีบริการลักษณะนี้เช่นกัน นั่นคือ Noknok และ Kapook OnAir เว็บไซต์แห่งนี้ ถึงกับรวบรวมบริการแบบเดียวกับทวิตเตอร์ได้ถึง 111 แห่ง ตัวระบบซอฟต์แวร์ของทวิตเตอร์เดิมที่นั้นพัฒนาด้วย Ruby on Rails จนเมื่อราวสิ้นปี ปี 2008 จึงได้เปลี่ยนมาใช้ภาษา Scala บนแพลตฟอร์มจาวา จนกระทั่งปี 2009 ทวิตเตอร์ ได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างมาก จนนิตยสารไทม์ฉบับวันที่ 15 ปี 2009 ได้นำเอาทวิตเตอร์ขึ้นปกและเป็นเรื่องเด่นประจำฉบับภายในนิตยสารทบรรณาธิการ กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงวิธีนำเสนอข่าวที่มีที่มาจากเทคโนโลยีใหม่อย่างทวิตเตอร์ โดยทวิตเตอร์เป็นเว็บไซต์ที่ก่อตั้งขึ้นโดยแจ็ก คอร์ซีย์ บิช สโตน และอิวาน วิลเลียมส์ เมื่อเดือนมีนาคม ปี 2006

ข้อดีของ twitter คือ สามารถเข้าถึงคนกลุ่มมากในระยะเวลาอันสั้น ส่งข่าวสารได้เร็วมาก สามารถส่งข่าวสารให้กับคนที่ follow เราทั้งหมดได้ในลักษณะของshort message ในเพียงพริบตา ไม่เสียค่าบริการ

ข้อเสียของ twitter แต่ข้อเสียในการใช้งานแบบส่วนตัวเกินไปก็มีมากทวิตเตอร์มีการจำกัดตัวอักษรในช่องเวลาเราพิมพ์

### 2.1 Social Networks กับการศึกษา

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT) ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการดำเนินชีวิตของเรา ผู้คนทั่วไปนำเอา ICT มาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในวงการธุรกิจ และการศึกษา ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงไปจนบางครั้งคนในสังคมติดตามแทบไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลง

ในการจัดการศึกษาของไทย ก็เช่นกัน ต้องมีการพัฒนา ปรับเปลี่ยนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี เพื่อให้พร้อมที่จะก้าวเข้าสู่สังคมแห่งปัญญา และโลกแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง เช่นการใช้บริการสืบค้นสารนิเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก [8] ดังนั้น แนวคิดในการนำกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสื่อสาร ออนไลน์ด้วยรูปแบบต่างๆ จึงเกิดขึ้น ด้วยการนำเอาแนวคิด Social Networks มาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียน การสอน ในรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารองค์ความรู้ เนื้อหาสาระวิชาการ บทความ วิดีโอ รูปภาพ และ เสียง ส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังผู้เรียน ซึ่งนับว่าเป็น กลยุทธ์ที่สำคัญของการปรับการเรียน เปลี่ยนการสอน ทำให้เกิดการเรียนรู้ในโลกออนไลน์ ที่ไม่จำกัดเฉพาะในชั้นเรียน โดยที่ทั้งครูและนักเรียน สามารถแบ่งปันเนื้อหา องค์ความรู้ ข้อมูล ภาพ และเสียง ผ่านเครื่องมือออนไลน์ต่างๆ เกิดเป็นสื่อสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ด้วยลักษณะสำคัญของ Social Network คือการมีปฏิสัมพันธ์ของคนในระบบเครือข่าย จึงไม่ใช่เรื่องแปลกนักที่เมื่อมีปริมาณจำนวนคนในเครือข่ายจำนวนมากจะนำไปสู่การสร้างความเปลี่ยนแปลงสำคัญๆให้เกิดขึ้นในสังคมจริงได้

รูปแบบการศึกษาในปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้การเรียน การสอนแบบ e-Learning มากขึ้นมีการส่งเสริมการเรียนรู้ ในแบบ lifestyle ของนักศึกษาด้วยการเชื่อมโยงการเรียนรู้ และความสามารถของ Social Network เข้าด้วยกัน การใช้งาน ระหว่างกันเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สอน และผู้เรียนในการที่จะบรรลุเป้าหมายของ e-Learning ผู้เรียนและผู้สอนสามารถดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับ การเรียนการสอนโดยใช้ระบบ e-Learning ผ่าน Social Network

#### รูปแบบการนำไปใช้ในชั้นเรียน

1. ผู้สอนเป็นผู้รวบรวม ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนในรายวิชานั้นๆ ไว้ในบล็อกกลางของผู้สอน และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เรียนทราบ ตามช่องทางเครือข่ายที่ใช้ติดต่อกับผู้เรียน จากนั้นให้ผู้เรียน เข้าศึกษาด้วยตนเอง
2. ผู้สอนเลือกสื่อที่สามารถนำ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้และออกแบบการสอน โดยอาศัยสื่อเหล่านั้นประกอบ ตามความเหมาะสมของวิชา
3. เพื่อการสื่อสารกับผู้เรียนอาจใช้เป็นช่องทางใน การรับทราบปัญหาของนักเรียน เมื่อนักเรียนมีปัญหาอาจ จะมาทึ่งข้อความไว้ผู้สอนก็เข้าไปตอบปัญหาเหล่านั้นได้
4. ใช้เป็นช่องทางในการมอบหมายงานและส่งงาน
5. เพื่อความบันเทิงและผ่อนคลาย โดยผู้สอนจัดหาเกมส์หรือปัญหา ถาม-ตอบ แบบชนิดสร้างปัญญาให้ผู้เรียนได้ผ่อนคลาย
6. การเพิ่มเติมข้อมูลความรู้ต่างๆ เช่น เว็บ wikipedia

### 3. แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการฝึกความคิดที่สำคัญ เนื่องจากในสังคมปัจจุบันผู้เรียนจะพบเจอกับสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลาย การที่จะทำให้ผู้เรียนมีระบบการคิดที่เป็นขั้นตอน เป็นความคิดที่แปลกใหม่และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งได้มีผู้เชี่ยวชาญให้แนวคิดไว้ดังนี้

Treffinger Isaken and Dorval, 2004:16 กล่าวว่า การแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ เป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาและจัดการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ เพื่อไปสู่เป้าหมายและความฝันที่เป็นจริง

Lumsdaine, 1995 : 17 กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ คือลำดับการคิดเพื่อให้ประสบความสำเร็จ โดยเริ่มที่การคิดออกแนกน้อยและความคิดเอกนัยโดยการสืบค้นข้อมูลและมีความสะสมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลนั้นให้เหมาะสมกับสาเหตุและองค์ประกอบต่างๆ ของสาเหตุนั้น

Mitchel and Kowalik, 1999: 4 กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการ วิธีการ หรือระบบสำหรับการแก้ปัญหอย่างมีจินตนาการ และให้ผลการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

พัชรา พุ่มพชาติ (2552 : 59) กล่าวว่า การแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถอย่างหนึ่งของบุคคล ซึ่งหมายถึง การรับรู้ ทำความเข้าใจกับปัญหา และการคิดหาเหตุผล เพื่อแสวงหาทางเลือกมาปฏิบัติในการแก้ปัญหด้วยวิธีการใหม่ที่ต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิมหลายหลายมากกว่าหนึ่งแนวคิดหรือหนึ่งวิธี

จากความหมายทั้งหมดที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า การแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์หมายถึง กระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน มีการประยุกต์ใช้จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ สัญชาตญาณ แนวคิดใหม่ๆ ร่วมกับข้อเท็จจริงที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อค้นหาทางเลือกที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหานั้นๆ ในการแก้ปัญหานั้นๆ ก็ตามจะให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้ที่แก้ปัญหานั้นจะต้องทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และจะต้องตั้งจุดประสงค์ในการแก้ปัญหานั้นไว้อย่างชัดเจนในการแก้ปัญหานั้นๆ อย่างสร้างสรรค์ก็เช่นเดียวกันคือมีการตั้งจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหานั้นๆ สร้างสรรค์เอาไว้ทุกครั้งที่จะทราบสาเหตุของปัญหา



### 3.1 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้ที่แก้ปัญหจะต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหาโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ (พัชรา พุ่มพชาติ, 2552 : 76)

1. ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา นักเรียนรับรู้ปัญหาได้จากการอ่านและการฟัง นักเรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ บทนิยาม มโนคติ และข้อเท็จจริงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ซึ่งแสดงถึงศักยภาพทางสมองของนักเรียนในการระลึกถึงและความสามารถในการนำมาเชื่อมโยงกับปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ การรู้จักเลือกใช้กลวิธีมาช่วยในการทำความเข้าใจปัญหา

2. ทักษะในการแก้ปัญหา เมื่อนักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอยู่เสมอ ทำให้ได้พบปัญหาต่างๆ หลายรูปแบบ มีประสบการณ์ในการเลือกใช้วิธีต่างๆ เพื่อนำไปใช้ได้เหมาะสมกับปัญหาสามารถนำปัญหาที่คุ้นเคยมาเทียบเคียงกับปัญหาใหม่ นักเรียนที่มีทักษะในการแก้ปัญหจะสามารถวางแผนเพื่อกำหนดยุทธวิธีในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม

3. ความสามารถในการการคิดคำนวณและความสามารถในการให้เหตุผล ในขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ใน การแก้ปัญหา นักเรียนจะต้องใช้การคิดคำนวณและการอธิบายให้เหตุผล ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม

4. ความยืดหยุ่น นักแก้ปัญหที่ี้อาจต้องมีการยืดหยุ่นในความคิดไม่ยึดติดในรูปแบบที่ตนเองคุ้นเคย แต่จะยอมรับรูปแบบและวิธีการใหม่ๆ เสมอ

5. ความรู้พื้นฐาน ผู้แก้ปัญหต้องมีความรู้พื้นฐานที่ดีพอและสามารถนำความรู้พื้นฐานมาใช้ได้อย่างสอดคล้องกับสาระของปัญหา จึงจะทำให้แก้ปัญหาได้

6. ระดับสติปัญญา นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงมีความสามารถในการแก้ปัญหที่ดีกว่านักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ

7. วิธีสอนของครู กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นตัวนักเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดอิสระ มีเหตุผล ย่อมจะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหที่ดีกว่ากิจกรรมการเรียนการสอนแบบที่ครูเป็นผู้บอกให้รู้

องค์ประกอบของการแก้ปัญหเป็นส่วนสำคัญที่เด็กต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวเกี่ยวข้องกับพัฒนาการและความสามารถตามวัย การฝึกฝนให้เด็กอยู่ในสถานการณ์ที่ให้เกิดความอยากรู้ อยากรูเห็น มีความท้าทาย กระตุ้นให้เด็กต้องการค้นคว้า เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติ ตลอดจนครูจำต้องมีบทบาทที่จะอำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้เด็กได้คิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่ผลของการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ที่เป็นสิ่งแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม หลากหลายและมีคุณค่าเกิดประโยชน์

### 3.2 กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนสรุปได้ ดังนี้ (Torrance. 1988 : 153 - 156)

ขั้นที่ 1 การค้นพบความจริง (Fact - Finding) ในขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลใจ มีความสับสนวุ่นวาย (Mess) เกิดขึ้นในจิตใจแต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติ และพิจารณาดูว่าความยุ่งยาก วุ่นวายสับสน หรือสิ่งสิ่งทำให้เกิดความกังวลใจคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem - Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่1 เป็นการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสนหรือสิ่งทำให้เกิดความกังวลใจ

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea - Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐานขึ้น และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution - Finding) ในขั้นนี้จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 5 ยอมรับการค้นพบ (Acceptance - Finding) ขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้วว่าจะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้อย่างไร และต่อจากจุดนี้การแก้ปัญหา หรือการค้นพบยังไม่จบตรงนี้ แต่ผลที่ได้จากการค้นพบจะไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิด หรือสิ่งใหม่ที่เรียกว่า New Challenges

Hutchinson, 1949 กล่าวถึง ลำดับขั้นของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม (The state of preparation) เป็นขั้นการรวบรวมประสบการณ์เก่าๆ รู้จักการลองผิดลองถูก และตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ
2. ขั้นครุ่นคิด (The state of frustration) เป็นระยะที่มีอารมณ์ต่างๆ เช่น กระวนกระวาย ตึงเครียด อันเนื่องมาจากการครุ่นคิดที่จะแก้ปัญหานั้นแต่ยังคิดไม่ออก
3. ขั้นของการเกิดความคิด (The period of moment insight) เป็นระยะที่เกิดความคิดชั่วแวบขึ้นทันทีทันใด มองเห็นวิธีการแก้ปัญหาหรือการค้นพบคำตอบ
4. ขั้นพิสูจน์ (The state of verification) เป็นระยะตรวจสอบ ประเมินผลว่าวิธีแก้ปัญหาที่คิดใช้ได้หรือไม่

Davis, 1983 กล่าวถึง กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ว่าเริ่มต้นด้วยการมีปัญหาเรียกว่า ความยุ่งเหยิง (Mess) แบ่งออกเป็นขั้นๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact Finding) ในขณะที่เกิดปัญหา ทำให้เกิดความวิตก ก็ต้องพยายามหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบว่าปัญหานั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา (Problem Finding) จากขั้นที่ 1 เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาแล้ว ในขั้นนี้จะพิจารณาเปรียบเทียบมูลเหตุทั้งหลาย เลือกรวมเหตุที่สำคัญเป็นประเด็นสำหรับค้นหาวิธีแก้ไขต่อไป

ขั้นที่ 3 การค้นหาความคิด (Idea Finding) เมื่อได้ประเด็นปัญหาจากขั้นที่ 2 แล้ว ในขั้นนี้เป็นการระดมความคิดเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยไม่มีการประเมินความเหมาะสมในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 การค้นหาคำตอบ (Solution Finding) เป็นขั้นตอนของการพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดที่หาได้ในขั้นที่ 3 โดยเริ่มแรกจะต้องหาหลักเกณฑ์ในการเลือก เช่น ความประหยัด ความรวดเร็ว เป็นต้น เมื่อได้หลักเกณฑ์แล้ว ก็นำไปพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 5 การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ (Acceptance Finding) ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด จากขั้นที่ 4 มาพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงรวมทั้งการเผยแพร่ความคิดนั้นให้ผู้อื่นลองปฏิบัติ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ

Wallach and Kogan, 1966 กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นลำดับ 4 ขั้นดังนี้

1. ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นที่ต้องเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณา
2. ขั้นฟักตัวของความคิด (Incubation) เป็นขั้นการรวบรวมความคิดและหาความสัมพันธ์จากข้อมูลที่มีอยู่
3. ขั้นปัญหากระจ่างชัด (Lumination) เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เห็นความสัมพันธ์ใหม่ของข้อมูลที่ได้มา เกิดเป็นความรู้และเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
4. ขั้นตรวจสอบความจริง (Verification) เป็นขั้นประเมินผลโดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ของความรู้ที่พบใหม่พร้อมกับปรับปรุงแนวคิดอย่างถี่ถ้วน

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งจะต้องเลือกวิธีที่สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ บริบทของการเรียนการสอน หลักสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก็คือผลงานการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่แปลกใหม่ ซึ่งในทุกกระบวนการก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คล้ายคลึงกัน

### 3.3 การส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้ (Isaksen,1994)

1. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่อิสระเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างงานใหม่ โดยมีการติดตามและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ประสบผลสำเร็จตามสถานการณ์ และวิธีการให้เป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน สนับสนุนให้มีการเรียนรู้ด้วยการคิดที่หลากหลาย โดยจัดเตรียมข้อมูลและห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่อิสระและไม่มีข้อจำกัด
2. จัดเตรียมกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติได้อย่างหลากหลายได้เลือกทำตามความสนใจที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล
3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างและปลอดภัย จะช่วยสนับสนุนและสร้างแรงเสริมความคิดนอกรอบ โดยผู้เรียนจะสามารถสำรวจ สร้างสรรค์ และพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. สนับสนุนการเรียนรู้และการนำไปใช้ของทักษะและเทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่เหมาะสมทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมอื่นๆ
5. สนับสนุนให้มีการทำกิจกรรมที่ผู้เรียนมีโอกาสเลือกและมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย และขั้นตอนที่ใช้ในการตัดสินใจ จะช่วยสร้างความรู้สึกรักของแต่ละบุคคลให้สามารถกำหนดตนเองได้ว่าเขาจะทำอะไร และทำอย่างไรให้ดีที่สุด
6. จัดเตรียมเวลาให้เหมาะสมกับงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้สำเร็จ และจัดเตรียมงานให้เหมาะสมกับเวลา เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ตามความจริง
7. จัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในสภาพสบายใจไม่มีการลงโทษ มีการแนะนำ สนทนากับผู้เรียนให้เกิดความมั่นใจในตนเอง มีการให้กำลังใจ และห่วงใย แม้มีการทำงานที่ผิดพลาดหรือล้มเหลว
8. ให้อิสระและมีทางเลือกที่หลากหลายแก่ผู้เรียนในการแก้ปัญหาและสร้างงานด้วยวิธีการใหม่ๆ
9. สนับสนุนให้มีการทำกิจกรรมเดี่ยวและกลุ่ม
10. ความยุ่งยากและความวุ่นวายจะเกิดขึ้นน้อยที่สุด เมื่อมีการวางแผนที่ชัดเจนในการกำหนดเป้าหมาย และจะต้องมีความยืดหยุ่นบ้างในบางครั้ง
11. การสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นจากการเคารพที่มีต่อกันและการยอมรับระหว่างบุคคล จึงควรให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนและร่วมมือในการทำกิจกรรม
12. สนับสนุนให้มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและมีการเอาใจใส่ดูแลการเปิดใจกว้างยอมรับวิธีการแก้ปัญหา แม้มีการขัดแย้งบ้าง แต่ก็จะทำให้เกิดความคิดใหม่ขึ้นมาได้

### 3.4 การประเมินผลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

Guilford, 1973 กล่าวว่า กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์และการคิดแก้ปัญหา มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นผลผลิตใหม่นั้น นับเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการแก้ปัญหา ด้วยเหตุนี้ในการอธิบายการประเมินผลผลิตของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จึงสามารถนำหลักเกณฑ์การประเมินผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์มาอธิบายไปด้วยกัน ดังนี้

Young, 1985 ได้เสนอเกณฑ์การประเมินผลงานว่า ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความแปลกใหม่ (Newness) โดยพิจารณาจากลักษณะย่อยคือ
  - 1.1 ใหม่ในฐานต้นคิด (New as Original)
  - 1.2 ใหม่จากกลุ่มอ้างอิง (New as Statistically Infrequency)
  - 1.3 ใหม่ในลักษณะที่แตกต่างจากแนวทางทั่วไป (New as a Change from the Regular way)
  - 1.4 ใหม่ในฐานะที่สร้างขึ้นใหม่ (New as Renovated , Rejuvenated or Regenerated)
2. ความมีคุณค่า (Value Serve) โดยพิจารณาจากลักษณะย่อย คือ
  - 2.1 คุณค่าต่อผู้สร้างสรรค์ผลงาน (Value to the Creator)
  - 2.2 คุณค่าต่อผู้อื่น (Value to Others)

### 3.5 เกณฑ์ในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การให้คะแนนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

สรวงสุตา ปานสกุล (2545 : 72) สรุปเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ว่า การวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ควรใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบชนิดเขียนตอบ ไม่เป็นแบบตัวเลือก วัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีความแปลกหลากหลาย อยู่บนพื้นฐานของของเกณฑ์ในการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ที่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ความแปลกใหม่และประโยชน์

Quellmalz (1985) แบบสอบเลือกตอบเป็นการวัดทักษะเฉพาะด้าน ไม่สามารถวัดความสามารถในการแก้ปัญหาได้ และเสนอแนะลักษณะเครื่องมือใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะการคิดระดับสูงไว้ดังนี้

1. ปัญหาที่ถามเป็นปัญหาสำคัญและเกิดได้บ่อย
2. วัดทักษะรวมๆ ไม่แยกวัดทักษะเป็นส่วนๆ

3. กำหนดปัญหาที่มีทางเลือก หรือวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ ทาง
4. กำหนดรูปแบบคำถามที่ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลได้
5. กำหนดคำถามให้มีการเชื่อมโยงความคิดและสรุปท้วๆไป
6. พัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการคิดระดับสูงให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จากการศึกษา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีวิธีการวัดดังนี้

1. การวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้แบบประเมินตนเอง มีข้อดีคือ สะดวก รวดเร็ว และง่ายกับการให้คะแนน การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ข้อเสีย คือ ผู้ประเมินต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการประเมิน Franken (2010) ได้สร้างโปรแกรมการประเมินตนเองในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เผยแพร่ในเว็บไซต์ <http://www.psychologytoday.com/tests> ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 36 ข้อ ใหเวลาในการประเมินตนเอง 15 นาที

2. การวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยให้คะแนนตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประยุกต์เปลี่ยนแปลงไปตามการพัฒนาการของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ดังงานวิจัยของ วัชรินทร์ รอดสวัสดิ์ (2547) ได้ระบุองค์ประกอบในการวัดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ Osborn ปี ค.ศ.1963 มีองค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การเข้าใจปัญหา องค์ประกอบที่ 2 การสร้างความคิด องค์ประกอบที่ 3 การวางแผนปฏิบัติ และงานวิจัยของ สมปอง เพชรโรจน์ (2549) ได้ระบุองค์ประกอบในการวัดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ Osborn และ Parnes ปี ค.ศ. 1966 รวมทั้งหมด 50 คะแนน มีองค์ประกอบดังนี้ การค้นหาความจริง รวม 12 คะแนน การค้นหาคำตอบ รวม 8 คะแนน การค้นหาคำตอบเป็นที่ยอมรับ รวม 10 คะแนน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรวงสุตา ปานสกุล (2545) ได้นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต และได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษารูปแบบการเรียนรู้พบว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ 1. การค้นหาความจริง 2. การค้นหาปัญหา 3. การค้นหาความคิด 4. การค้นหาคำตอบ 5. การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ รูปแบบการเรียนรู้มี 3 ส่วน คือ 1. องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ 2. วิธีการเรียนรู้ และ 3. กิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนแบบร่วมมือ เป็นสภาพการเรียนรู้

เป็นกลุ่มเล็ก โดยอาศัยเทคนิค คิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และกรณีศึกษา เพื่อให้นำเสนอสถานการณ์ และสภาพปัญหาให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและความเหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นั้น

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างเรียนแบบร่วมมือบนเว็บในสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 5 ในระดับมาก และมีความพึงพอใจในระดับมากในเรื่อง กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เว็บบการเรียนรู้อัตโนมัติกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการจัดรูปแบบ การเรียนรู้

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1. องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย ชนิดการเรียนรู้ เนื้อหา บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้อำนวยความสะดวก เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย วิธีปฏิสัมพันธ์ ปัจจัยสนับสนุน และการประเมินผลการเรียนรู้ 2. วิธีการเรียนรู้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเรียน ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ และขั้นตอนระบบปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนและผู้อำนวยความสะดวก 3. กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรมในห้องเรียน คือ การปฐมนิเทศ กิจกรรมการเรียนบนเว็บ 5 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน เพื่อการเรียนรู้สัปดาห์ละทักษะ ตามลำดับ ด้วยการคิดเดี่ยว คิดคู่ในกลุ่ม ร่วมกันคิด คิดคู่ต่างกลุ่ม ร่วมกันคิด และการปัจฉิมนิเทศ เพื่อสรุปผลการเรียนรู้

สลิลลา พันชนะ (2546) ได้ศึกษาการใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โดยใช้แบบวัดการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสามด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องและความคิด ยืดหยุ่น ทดสอบก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเขียน ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ดีขึ้นหลังจากได้เรียนโดยใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถาม

นิพัทธ์พร โภมลลิตศักดิ์ (2553) ได้ศึกษาผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การทดลองแบบอนุกรมเวลา ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมที่ใช้ กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การใช้คลิปปวีดีโอ กระบวนการวิเคราะห์ SWORT วิธีการคิดแบบโยแมงมุม การระดมสมองโดยการเขียน การระดมสมองโดยการใช้การ์ด และ กระบวนการวิเคราะห์ RACI chat ผลการเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทักษะการ ทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ชญาภรณ์ พัวพานิช (2554) ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้ร่วมกันด้วยระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 ที่มีต่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ร่วมกันด้วยระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 กับผลของการใช้เว็บ 2.0 เพื่อสนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูที่มีต่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู และเพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนิสิตที่ใช้งานระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 ที่มีต่อระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่เรียนรู้ร่วมกันด้วยระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 มีคะแนนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สูงกว่านิสิตที่ใช้งานเว็บ 2.0 เพื่อสนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งนิสิตมีความพึงพอใจต่อระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานบนเว็บ 2.0 โดยเฉลี่ยระดับมาก

สรญา สาระสุภาพ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ระหว่างวัฒนธรรมของผู้เรียนภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ 1. ระบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ 2. เครื่องมือสื่อสารและทำงานร่วมกัน 3. บริบทการเรียนตามสภาพจริง 4. กิจกรรมการเรียน 5. เนื้อหา สื่อการเรียน และแหล่งการเรียนรู้ 6. บทบาทผู้เรียนและผู้ดำเนินการเรียน 7. การสนับสนุนผู้เรียน 8. การประเมินตามสภาพจริง และมี 2 เงื่อนไขของรูปแบบ คือ แรงจูงใจ และการปฏิสัมพันธ์ 2. รูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1. เชื่อมโยงเชื่อมโยง 2. เปิดใจเปิดมุมมอง 3. มีส่วนร่วม สืบเสาะซักถาม 4. เปรียบเทียบเจรจา แก้ไขปัญหา 5. สะท้อนและแบ่งปัน 3. รูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย 4 กระบวนการย่อย คือ 1. ศึกษาสถานการณ์ 2. แสวงหาข้อมูลและระดมความคิด 3. ร่วมมือสร้างสรรค์ผลงาน 4. ดี ชม แก้ไข ปรับปรุง 4. กลุ่มตัวอย่างที่เรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความตระหนักรู้ทางวัฒนธรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

Ellison (1995) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และเจตคติในการเรียน การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยประชากรที่ใช้ในการทดลองเป็น นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น โดยมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องสูงที่สุด ที่ระดับ นัยสำคัญ .05 และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

Alexander (2007) ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจในการเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเกษตรกรรมวิทยาศาสตร์และ



เทคโนโลยีโลกเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความรู้ ความเข้าใจ ความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น แต่ไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยอภิปรายผลว่าอาจจะเนื่องมาจากกลุ่มที่ใช้ในการทดลองอาจจะน้อยเกินไป



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยมีระเบียบวิจัยดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

13.2.1 ประชากร นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

13.2.2 กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จำนวน 40 คน

13.2.3 วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้หลักการของ สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2546) ที่กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงทดลองควรมีขนาดอย่างน้อยกลุ่มละ 20 คน และการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ถือเป็นขั้นต่ำ เนื่องจากรูปแบบการสอนแบบร่วมมือบนเครือข่ายออนไลน์ต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และมีขั้นตอนอย่างละเอียดของกระบวนการเฉพาะ มีการแสดงตัวอย่าง สถานการณ์ที่หลากหลาย หากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากอาจส่งผลต่อความคลาดเคลื่อนในการวิจัยได้

13.2.4 วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับอ่อน ปานกลาง และดี สามารถให้ความร่วมมือในการทดลองได้ครบถ้วนตลอดการวิจัย

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

- 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์
- 2) แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปร ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

### เกณฑ์การพิจารณาคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การศึกษาค้นหาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีตัวชี้วัดดังนี้

1) ตัดสินใจเลือกปัญหาได้ หมายถึง การที่บุคคลสามารถเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้โดยคำนึงถึงปัญหาที่มีความสำคัญก่อน และการแก้ปัญหานั้นก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

2) มีเหตุผลในการเลือกปัญหา หมายถึง การที่บุคคลสามารถแสดงความคิดเห็นได้หลากหลายเพื่อสนับสนุนปัญหาที่เลือกอย่างสมเหตุสมผล

3) มีวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ หลากหลาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย วัตจากการคิดคล่อง การยืดหยุ่นและการคิดริเริ่ม

3.1) การคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่วรวดเร็วและมีคำตอบในปริมาณมากในเวลาจำกัด

3.2) การคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับใคร

3.3) การคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการหาคำตอบหลายประเภทหลายทิศทาง

4) ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้ หมายถึง การที่บุคคลสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาที่จะนำมาใช้ และวิธีแก้ปัญหานั้นได้คิดเลือกเป็นความคิดเชิงบวกสามารถปฏิบัติได้จริง

5) วิธีแก้ปัญหานั้นเลือกก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หมายถึง การที่บุคคลเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย

6) มีขั้นตอนปฏิบัติในการแก้ปัญหา หมายถึง การที่บุคคลแสดงลำดับการทำงานและผลที่ได้จากการทำงานอย่างชัดเจน และสามารถแก้ปัญหาที่ระบุได้อย่างครบถ้วน

7) สามารถแก้ปัญหาได้ภายในเวลาที่กำหนด หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการตอบคำถามภาพรวมจากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ภายในระยะเวลา 30 นาที

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีเกณฑ์ดังนี้

3.51-4.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดีมาก

2.51-3.50 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดี

1.51-2.50 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ พอใช้

0.51-1.50 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

0.00-0.50 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ น้อย หรือ ไม่มี

### 2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ตามแผนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

2) แผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาผู้เรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหา และพัฒนาแผนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาและพัฒนาแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

### 2.2 วิธีตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน

2) แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบเกี่ยวกับการใช้สำนวนภาษาในข้อคำถามสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

### 2.3 วิธีการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง (Try Out)

นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

## 3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 การเตรียมการ ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในการอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มทดลองในการใช้งานระบบรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 2 พัฒนาเครื่องมือและทดลองใช้เครื่องมือก่อนการดำเนินการจริง

ขั้นที่ 3 ดำเนินการทดลอง โดยใช้เวลา 6 สัปดาห์

#### 4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 13.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์การแปรผัน (CV) ความเบ้ (SK) ความโด่ง (KU) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

##### 13.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้แผนการทดลองที่เรียกว่า One-Group Pretest-Posttest Design (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, ม.ป.ป.: 74-75)

$O_1 \times O_2$

แผนการวิจัยนี้ ประกอบด้วยกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนการจัดกระทำ ( $O_1$ ) จากนั้นมีการจัดกระทำ (X) แล้วจึงมีการทดสอบหลังการจัดกระทำ ( $O_2$ )



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วย กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ของ นักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สามารถ นำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและ หลังการทดลอง

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	Sig	N
ก่อนเรียน	106.86	1.49	-165.86	0.00	40
หลังเรียน	118.35	1.64			40

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน หลัง เรียนเท่ากับ 118.31 คะแนน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่าย สังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ อย่างชัดเจน จึงเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ที่ตั้งไว้ ซึ่งเมื่อตรวจสอบสมมติฐานโดยสถิติทดสอบที ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า มีค่าสถิติทดสอบที (t-test) เท่ากับ -165.83 โดยมีค่า Sig = .00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ แสดงว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคม ออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05

#### 2. การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผลการจัดกิจกรรมแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ พบว่าหลังการเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งเป็นเพราะการจัดกิจกรรมแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยมีการจัดบรรยากาศ รูปแบบการเรียน กิจกรรม ที่เอื้อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างนักเรียนในชั้นเรียน ทำให้เกิดกระบวนการนำไปสู่การคิดวิเคราะห์ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการระดมสมองในการสร้างสรรค์ผลงาน (Hamza,2006) การใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ยังเป็นการฝึกการเข้าใจผู้อื่น และคิดอย่างรอบคอบว่าควรใช้การแก้ปัญหาแบบใดที่ไม่นำไปสู่ความขัดแย้ง (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์,2551)

โดยการจัดกิจกรรมแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีชั้นการเห็นพ้องกับการสำรวจ (explore acceptance) ซึ่งเป็นชั้นที่ส่งเสริมทักษะการทำงานกลุ่ม โดยชั้นนี้จะให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหา อีกครั้งในการที่เลือกหรือไม่เลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นเพราะอะไร เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพวิธีการแก้ปัญหาให้ดียิ่งขึ้นและลดแรงต่อต้านสำหรับผู้ที่ไม่เห็นด้วย ทำให้ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ งานวิจัยของ นฤมล จันทร์สุขวงศ์(2551) ที่ได้ศึกษาเรื่องการวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการ ที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียน ประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ปฏิบัติกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติกิจกรรมโครงการแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพราะนักศึกษาได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อมูลต่อกลุ่ม มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม ให้การสนับสนุนหรือคัดค้านความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มอย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจร่วมกับของกลุ่ม และงานวิจัยของอัจฉรา วงศ์มาตย์ (2551) เรื่องการจัดกิจกรรมเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบกระบวนการกลุ่ม เรื่องความน่าจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโนนเจริญพิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นสูงขึ้น

### 3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ครูปรับกิจกรรมให้เป็นไปตามประเด็นที่ปัญหาในปัจจุบันเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ และตรงกับความสนใจของนักเรียน
2. การจัดกิจกรรมแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียนได้ ดังนั้น ครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาทดลองในเครื่องความคงทนในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์กับระยะเวลาในการทำกิจกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์



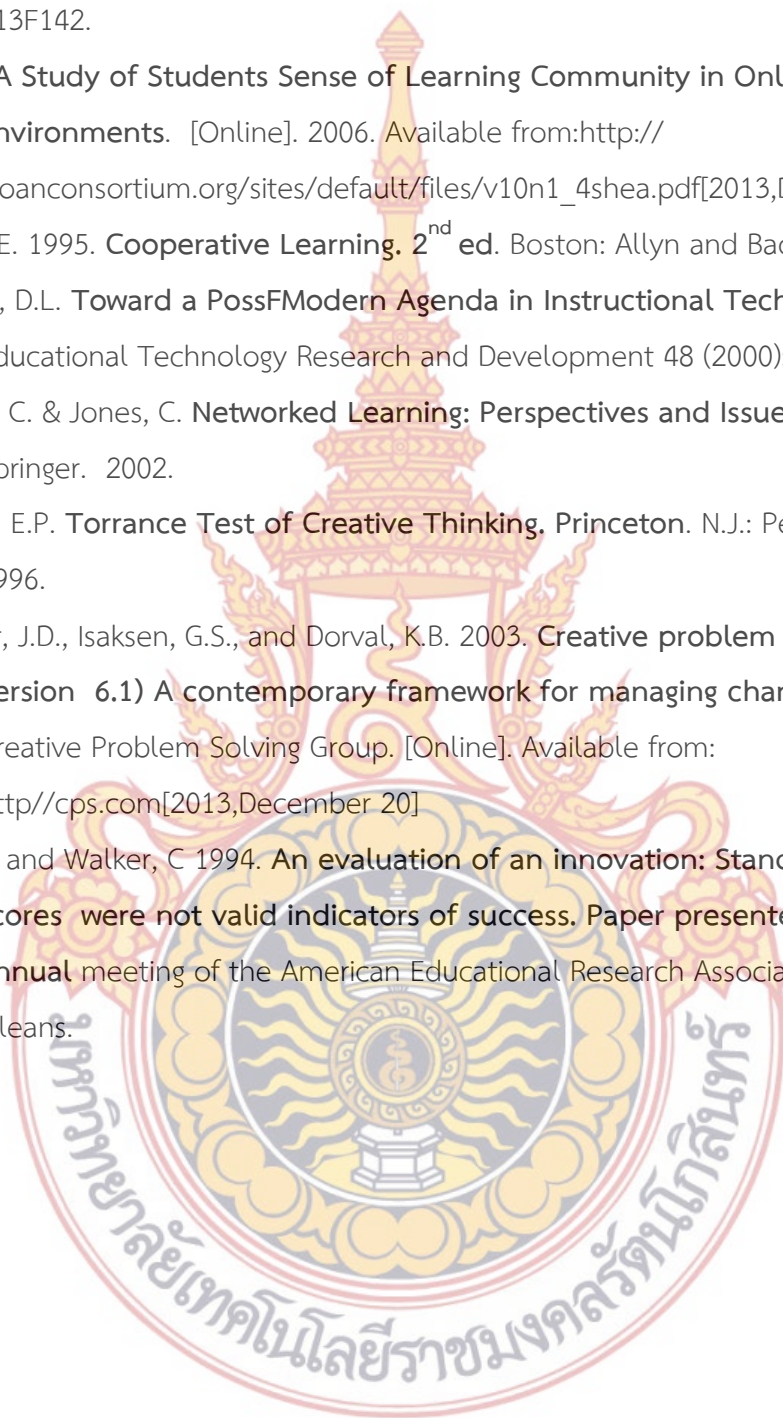
## บรรณานุกรม

- กรุณา นัคราจารย์. 2548. การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติคุณ เย็นกล้า. 2554. ผลของการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเสมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ วิจัยดนตรี และนาฏศิลป์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2550. ทักษะแก้ปัญหาเรื่องจำเป็นสำหรับเด็กไทย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:<http://www.kriengsak.com/index.php?components> [2556, ธันวาคม 12]
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545).พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. เอกสารคำสอน วิชา 2756621 วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ม.ป.ป.
- ทักษิณพัฒน์ ศรีชวชาญ. 2546. การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการสอนด้วยโปรแกรม Microsoft. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิพิฐพร โกมลภิตติศักดิ์. 2553. การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น: การทดลองแบบอนุกรมเวลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรารธนา ใจหลัก. 2547. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยนุช เปี่ยมวิริยวงศ์. 2555. ผลการวิกฤตของหลักสูตรไทย. เอกสารงานงานการค้นคว้าอิสระ. กรุงเทพมหานคร: เอกสารอัดสำเนา.

- ปิยานี จิตรเจริญ. 2543. ผลของการฝึกการคิดโดยใช้เทคนิคหมวกความคิดหกใบที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์. 2550. สัตตศิลา หลักเจ็ดประการสำหรับการเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์ และคณะ. 2556. วิฤตการศึกษาไทย: ทางออกที่รอคอยการแก้ไข ปัญหาการศึกษาไทยในด้านต่างๆ ทางออกของปัญหา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรภร แสงไชย. 2551. การวิเคราะห์ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามกรกับรูปแบบการแก้ปัญหา ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณุช เนตรพิศาลนิช. 2544. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศราวุฒิ จินตนาสุนทรศิริ. 2554. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทฤษฎีการสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบ ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิگانต์ วิบูลย์ศรีรินทร์. 2543. ผลของการใช้รูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีสามเกเลียวของสเตอร์นเบอร์ก ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิรัศม์ สิริขานนท์. 2540. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอรัแรนซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สลิลา พันชนะ. 2546. การใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สรญา สาระสุภาพ. 2553. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเครือข่ายสังคมผ่านระบบออนไลน์ด้วยเทคโนโลยี การเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ระหว่างวัฒนธรรมของผู้เรียน ภาษาต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมปอง เพชรโรจน์. 2549. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เรื่องภาวะมลพิษทางอากาศสำหรับนิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สัมพันธ์ วงษ์ดี. 2544. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาพื้นฐานดนตรี นาฏศิลป์ และการละครเพื่อพัฒนาสัมพันธภาพของนักศึกษา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช, และ นางลักษณ์ วิรัชชัย. 2546. แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Barbier, P.Y. 2009. **Unfolding being with environment through creative problem solving in environmental education.** The International Journal of Learning 16,2: 4998510.
- Chui, J. W.K. 1995. **A training selection model for Asian undergraduate Students in office automation software: cooperative learning versus Whole-group instruction.** In SIGCPR'95. Proceedings of the 1995 ACM SIGCPR conference on Supporting teams, groups, and learning inside and outside the IS function reinventing IS. (pp.229-330)
- Isaksen, S.G., & Treffinger, D.J. 2004. **Celebrating 50 years of reflective practice: Versions of creative problem solving.** Journal of Creative Behavior, 38(2), 75Q101.
- Lava, J. & Wenger, E. **Situated learning: Legitimate peripheral participation.** Cambridge : Cambridge University Press. 1991.

- Salomon, G., & Perkin, D.N. **Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of neglected phenomenon.** Educational Psychologist 24 (March 1989): 113F142.
- Shea, P. **A Study of Students Sense of Learning Community in Online Environments.** [Online]. 2006. Available from:[http://sloanconsortium.org/sites/default/files/v10n1\\_4shea.pdf](http://sloanconsortium.org/sites/default/files/v10n1_4shea.pdf)[2013,December]
- Slavin, R.E. 1995. **Cooperative Learning.** 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Solomon, D.L. **Toward a PossModern Agenda in Instructional Technology.** Educational Technology Research and Development 48 (2000): 5F20.
- Steeple, C. & Jones, C. **Networked Learning: Perspectives and Issues.** London: Springer. 2002.
- Torrance, E.P. **Torrance Test of Creative Thinking.** Princeton. N.J.: Personnell Press, 1996.
- Treffinger, J.D., Isaksen, G.S., and Dorval, K.B. 2003. **Creative problem solving (Cps version 6.1) A contemporary framework for managing change.** Journal of Creative Problem Solving Group. [Online]. Available from: <http://cps.com>[2013,December 20]
- Uslick, J., and Walker, C 1994. **An evaluation of an innovation: Standardized test scores were not valid indicators of success.** Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. LA: New Orleans.





## ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ สกุล      ดร.ณัฐปคัลภ์ กิตติสุนทรพิศาล
2. ตำแหน่งปัจจุบัน      อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
4. ประวัติการศึกษา  
ปริญญาเอก มหาวิทยาลัยรามคำแหง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
เทคโนโลยีทางการศึกษา, พ.ศ. 2549  
ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสต  
ทัศนศึกษา พ.ศ.2541  
ปริญญาโท มหาวิทยาลัยสยาม หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ  
โฆษณา, พ.ศ. 2541  
ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม  
บัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี, พ.ศ.2538
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ  
การออกแบบสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัล การเรียนออนไลน์
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย  
-