

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้กล่าวไว้ว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพแข็งแรง เป็นคนเก่ง คนดี มีระเบียบวินัย รู้หน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545 : 38) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 6 ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 10) จากทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และพระราชบัญญัติการศึกษา จะพบว่า รัฐต้องการให้เยาวชนไทยเป็นบุคคลที่มีทั้งเขาวัว ปัญญาและเขาวัวอารมณ์

แนวทางการพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ที่พึงประสงค์นั้นจึงใช้กระบวนการทางการศึกษา เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการช่วยให้มนุษย์พัฒนาศักยภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เป็นการช่วยให้มนุษย์มีพัฒนาการที่สมดุลทั้งปัญญา จิตใจ ร่างกาย และสังคม กระบวนการศึกษาธิการจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ และได้กำหนดนโยบายเพื่อปฏิรูประบบการเรียนการสอนโดยมุ่งปรับเปลี่ยนกระบวนการให้เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ปรับวิธีการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้อย่างมีความสุข รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น (สุมาลี โชติชุ่ม, 2544 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่ 9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนมีความสุขในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ก่อให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคมจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพของตนเองได้มากยิ่งขึ้น ในการจัดการศึกษาจึงควรจัดให้มีมาตรฐานการศึกษาดังตัวบ่งชี้ 2 ที่ต้องการให้ผู้เรียน ขยัน อดทน ละเอียดรอบคอบในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีความสุข และภูมิใจในผลงานของตนเอง และตัวบ่งชี้ 3 สามารถทำงานเป็นทีม (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2546 : 14) จากเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสถานศึกษาจะพบได้ว่า คุณภาพของสถานศึกษานั้นจะมีคุณภาพดีขึ้นอยู่กับผู้เรียนต้องมี

คุณภาพ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถมีความสุขในการทำงาน และทำงานอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการศึกษา

ในการจัดการศึกษาจึงต้องยึดหลักเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ให้คิดเป็น ทำเป็น (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 17 – 19) ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงให้มาก เสนอเนื้อหาให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน นำเทคนิคการสอนใหม่ๆ มาใช้ (จुरีย์ คำเมือง, 2546 : 4) และมีการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาการความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2541 : 17) ได้เสนอแนะรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ 6 วิธี ได้แก่ 1) การจัดการเรียนการสอนทางอ้อม 2) การศึกษารายบุคคล 3) การจัดการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยี 4) การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นการปฏิสัมพันธ์ 5) การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ และ 6) การเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือเป็นรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ทั้งนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนช้า เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาเหตุผล ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ 1) Jigsaw 2) Jigsaw II 3) Student Team Achievement Division หรือ STAD 4) Team Game Tournament หรือ TGT ฯลฯ ในที่นี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT) ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน ได้แข่งขันในเกมการเรียนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้แล้ว เป็นการทดสอบความรู้ โดยใช้เกมการแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกลำอามาวกกันเป็นคะแนนรวมของทีม (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2546 : 14) สมาชิกแต่ละคนในทีมมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ผู้เรียนเก่งกว่ามีโอกาสได้แบ่งปันความรู้ให้กับคนที่อ่อนกว่า เพราะคะแนนของทุกคน คือ คะแนนของกลุ่ม การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นวิธีการที่ตื่นเต้น สนุกสนาน การที่ต้องแข่งขันกันในเกมการเรียนแบบเผชิญหน้ากันทำให้เกิดความตื่นเต้น การแข่งขันทำให้นักเรียนใช้เวลาอย่างเป็นประโยชน์มากขึ้น ที่ผ่านมามีพบว่า เมื่อเกิดกรณีเสมอกันระหว่างทีม ทำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม (สมศักดิ์ ภูภิภาดาวรรณ, 2544 : 4) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นคำตอบที่ชัดเจน เช่น วิชาคณิตศาสตร์ (สุคน สินธพานนท์ และคณะ, 2545 : 35) ซึ่งสอดคล้องกับ โสธยา หนูทอง (2546) ศึกษาผลของ

วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู และอัจฉราพร เนียมมีศรี (2545) ศึกษาถึงผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยการใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบการเรียนแบบร่วมมือโดยการใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ นอกจากนั้นสมาชิกในกลุ่มได้ฝึกความอดทนการทำงานร่วมกัน ฝึกการมีมนุษยสัมพันธ์ และเพิ่มความสามัคคีในกลุ่ม เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จึงถือว่าเป็นกลวิธีที่น่าสนใจมาก

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหามาก ต้องใช้เวลาสอนในแต่ละบทมาก ดังนั้นครูผู้สอนอาจจะสอนอย่างรวดเร็ว ทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งที่ไม่เข้าใจในบทเรียนเกิดความท้อแท้ เบื่อหน่ายการเรียน (โสธยา หนูทอง, 2546 : 7) ซึ่งพิจารณาได้จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2547 โดยดำเนินการจัดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับทุกโรงเรียนในสังกัดที่เป็นการสอบขยายผลจากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างของสำนักทดสอบทางการศึกษา ผลการประเมินได้นำเสนอเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ตาราง 1** แสดงผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายวิชา	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ภาษาไทย	3970	40	0	32	14.73	36.82	4.95
คณิตศาสตร์	3970	40	0	38	14.08	35.20	5.68
วิทยาศาสตร์	3970	40	0	34	14.16	35.40	5.22
ภาษาอังกฤษ	3970	40	0	39	15.26	38.16	6.26
<b>รวม</b>	<b>3970</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>58.24</b>	<b>36.40</b>	<b>16.95</b>

ที่มา : คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดปัตตานี, 2547 : 9

จากตาราง 1 จะพบว่าวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนสอบได้คะแนนสูงสุดถึง 38 คะแนน แต่คะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพบว่าได้คะแนนเฉลี่ยเพียง 14.08 ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้นในวิชาคณิตศาสตร์ควรเป็นวิชาที่นักเรียนต้องพัฒนาศักยภาพของตนเองอีกมาก จึงเป็นหน้าที่ของบุคลากรทางการศึกษาที่จะร่วมมือกันเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถเต็มศักยภาพ ดังนั้นการสอนวิชาคณิตศาสตร์ถ้าใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จะทำให้เด็กได้รับการตอบสนองด้านความต้องการทางสังคมขั้นพื้นฐาน เช่น การยกย่อง การยอมรับ การได้เป็นคนสำคัญ ความมุ่งมั่นทางจิตใจ ความรู้สึกว่าคุณมีกลุ่มมีเพื่อน ที่คอยช่วยเหลือกัน ไม่รู้สึกเปล่าเปลี่ยว จึงทำให้มีความมั่นคงทางจิตใจ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (สุวิมล เจี้ยวแก้ว, 2538 : 8)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเป้าหมายของการเรียนอยู่ที่คะแนนมากกว่าการเรียนรู้ (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2542 : 20) นอกจากนี้ผู้เรียนยังประสบปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น ปัญหาเรื่องการเรียนรู้ ปัญหาเรื่องความเครียด และปัญหาในการเข้าสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของเยาวชนอย่างยิ่ง ทำให้จุดมุ่งหมายของการศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กและเยาวชนมีแนวทางการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ครอบครัวยุคใหม่ และโรงเรียนควรสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะเข้าใจตนเอง สามารถแสดงอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (นพรัตน์ สุทธิถิตถล, 2546 : 1)

การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอารมณ์จะช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจ และจัดการอารมณ์ตนเอง และการเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นมีผลต่อการดำรงชีวิตในสังคม สามารถสื่อสารกันด้วยความเห็นอกเห็นใจ ตลอดจนมีแรงจูงใจที่จะกระทำการต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ และที่สำคัญ คือ บุคคลที่เรียนรู้เรื่องอารมณ์จะทำให้รู้จักการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างความมีเหตุผลกับอารมณ์ (คมเพชร : 2543, อ้างถึงใน อริยะ สุพรรณเกษัช, 2545 : 31)

ดังนั้นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ นักการศึกษาจำเป็นต้องเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับเชาวน์ปัญญา เพื่อให้เด็กของเราเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข กระบวนการจัดการศึกษาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือเกิดการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามที่สังคมปรารถนา ซึ่งควรฝึกให้เด็กมีการตระหนักในตนเองรวมถึงการตระหนักในความเป็นส่วนหนึ่งของสังคม คือ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการเข้าใจผู้อื่น สามารถรับรู้และเข้าใจในอารมณ์ของตนเองและของผู้อื่น มีทักษะทางสังคมที่ดีสามารถปรับตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ การมองโลกในแง่ดีรวมถึงมีความมุ่งมั่นในตนเองจึงจะทำให้เป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในงานและในชีวิต ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญของครูที่จะต้องหารูปแบบการสอนและวิธีการต่างๆ มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้คุณภาพสูงสุดของการศึกษาที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีเชาวน์อารมณ์และเชาวน์ปัญญาไปพร้อมๆ กันได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการสอนที่เหมาะสมและสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเชาวน์อารมณ์และเชาวน์ปัญญาของผู้เรียนได้วิธีการหนึ่ง คือ การเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่นักการศึกษาในปัจจุบันให้ความสนใจและสนับสนุนเพราะเป็นการสอนที่ชี้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคมเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นกลุ่ม มีการปฏิสัมพันธ์กัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดทักษะทางสังคมรู้จักการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น สามารถจัดการกับอารมณ์ของตนเองและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่นได้ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเพราะการเรียนแบบร่วมมือแต่ละกลุ่มจะทำงานอย่างมีเป้าหมายและเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จจะได้รับรางวัลและยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (นาฎยา ปั่นอยู่, 2543 : 4) ซึ่งสอดคล้องกับ นภาพร ศรีสุคันธพฤกษ์ (2545) ศึกษาถึงผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเชาวน์อารมณ์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า เชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากรับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือสูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 และสอดคล้องกับนาฎยา ปั่นอยู่ (2543) ศึกษาถึงผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อเชาวน์อารมณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 72 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์มีเชาวน์อารมณ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนเรียนแบบปกติ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจแนวความคิดของการเรียนแบบร่วมมือ มาศึกษาเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีความเห็นว่านักเรียนวัยนี้รักกลุ่มเพื่อน มีความมั่นคงทางอารมณ์พร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆ อย่างสนุกสนาน เพื่อนจะเป็นแรงเสริมที่สำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมที่ดีงาม และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ นอกจากนี้ยังเป็นช่วงวัยที่สำคัญในการพัฒนา Self-Concept ดังนั้นถ้าเด็กสามารถเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น แสดงอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม จะเป็นประโยชน์ให้นักเรียนสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นนักเรียนควรได้รับการวางพื้นฐานที่ดีเพื่อประโยชน์ในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพมากที่สุด

ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจแนวความคิดของการเรียนแบบร่วมมือ โดยเฉพาะเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จึงนำมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพมากที่สุด

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการนำเสนอตามลำดับดังนี้

### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

- 1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.2 ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.4 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.5 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.6 สาเหตุที่ทำให้การเรียนแบบร่วมมือใช้ไม่ได้ผลดี
- 1.7 การเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 1.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.9 ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบเดิม
- 1.10 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม
- 1.11 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม
- 1.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์อารมณ์

- 2.1 ความหมายของเชาวน์อารมณ์
- 2.2 องค์ประกอบของเชาวน์อารมณ์
- 2.3 ลักษณะของบุคคลที่มีเชาวน์อารมณ์
- 2.4 การพัฒนาเชาวน์อารมณ์
- 2.5 ประโยชน์ของเชาวน์อารมณ์
- 2.6 การประเมินเชาวน์อารมณ์
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์อารมณ์

### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

- 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.2 วัตถุประสงค์ของวิชาคณิตศาสตร์
- 3.3 หลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.4 พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ทางด้านพุทธิพิสัย
- 3.5 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
- 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

### 1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือที่น่าสนใจดังนี้  
 วัฒนพร ระวังทุกข์ (2541 : 38) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน อีกทั้งเป็นการให้กำลังใจแก่กันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่ต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม

ไพโรจน์ เบขุนทด (2544 : 13) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

สุคน สินธนานนท์ (2545 : 30) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการสอนที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ร่วมมือกันในกลุ่มย่อย ๆ เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกันมีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เก่งกว่าจะช่วยคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพราะยึดถือแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

ทิสนา แจมณี (2545 : 196) อธิบายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3 – 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

ขวัญฤทัย แสนพันตรี (2545) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการเรียนที่นำนักเรียนที่มีความสามารถต่างกันมาเป็นกลุ่มเล็กๆ แล้วให้ความช่วยเหลือกันในการเรียนรู้รับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้งานประสบผลสำเร็จในการทำงานร่วมกันโดยอยู่ภายใต้คำแนะนำของครู

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2546 : 134) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ชัยพีร่า บารู (2547) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนกลุ่มย่อย ที่สมาชิกมีความแตกต่างกันเป็นแรงจูงใจในการทำงานกลุ่มโดยครูให้คำแนะนำ

Artzt and Newman (1990 : 448-449) อธิบายว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนร่วมกัน เป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อเรียนรู้การแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว การที่สมาชิกจะบรรลุเป้าหมายร่วมกันนั้น ทุกคนต้องปรึกษาหารือกันและกัน ช่วยเหลือกันให้เกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา ครูมีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ จัดหาและชี้แนะแหล่งค้นคว้าข้อมูล ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าเอง ซึ่งตัวนักเรียนจะเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการที่จะทำให้อีกเพื่อนในกลุ่มเข้าเนื้อหาที่เรียน

Slavin ( 1995 : 5 ) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ซึ่งผู้เรียนมีการโต้ตอบกันภายในกลุ่มร่วมมือนำไปสู่เป้าหมาย และความสำเร็จของกลุ่ม

ดังนั้นการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กล่าวคือ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นกำลังใจให้แก่กัน การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบต่อการเรียนของตน และของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม

## 1.2 ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ

สาโรช โศภิตรักษ์ (2546 : 36) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ให้ผู้เรียน 3 คน หรือมากกว่า 3 คน คุยกันและทำงานอย่างอิสระ แต่ละคนเข้าใจและรู้ว่ากำลังทำอะไร และแต่ละคนจะต้องทำอะไรในงานนั้น จะต้องมีการสอนและทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทเหล่านี้

นักเรียนจำเป็นต้องมาเผชิญกันและทำสิ่งที่คล้าย ๆ กัน หรือเหมือน ๆ กัน หลังจากนั้นให้โอกาสนักเรียนอยู่ตามลำพังประมาณ 2 – 3 นาที แล้วให้เขียนรายงานออกมาโดยให้ทำงานกันเองในกลุ่มของนักเรียนเมื่อทำงานเสร็จแล้วผู้เรียนจำเป็นจะต้องรู้ว่าผลงานของกลุ่มใช้ได้ซึ่งจะต้องมีการประเมินผล ก่อนลงมือทำงานสมาชิกกลุ่มทุกคนจะต้องรู้ว่าสิ่งที่นักเรียนศึกษาจะมีคุณค่าอย่างไร รวมทั้งเข้าใจงานอย่างพอเพียงและรู้ว่างานของกลุ่มจะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน ไม่ใช่เพียงแค่งานให้เสร็จเท่านั้น การทำงานเป็นกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะต้องพูดคุยกันบ่อยครั้งจนสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี และสามารถที่จะปรับปรุงงานที่ทำร่วมกันได้

สุคน สินธนานนท์ และคณะ (2545 : 30 – 31) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ

ในการจัดการเรียนแบบร่วมมือนี้มีลักษณะสำคัญ คือ สมาชิกของกลุ่มมีความแตกต่างกัน ในความสามารถทางการเรียน เพศ และอายุ สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันมีการพึ่งพาอาศัยกัน และสมาชิกทุกคนจะต้องมีความตระหนักร่วมกันว่างานของกลุ่มจะสำเร็จได้ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย จึงต้องร่วมมือกันอย่างแท้จริงภายในกลุ่ม

ผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ การแก้ปัญหาร่วมกันการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษา ช่วยเหลือสนับสนุน ให้กำลังใจระหว่างเรียน ผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันจนสำเร็จ

Johnson and Johnson (1994 : 31-37) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลโดยเท่าเทียมกัน

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotion Interaction) เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้แก่สมาชิกในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกต การทำงาน การสุ่มถามปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควรจะได้รับ การฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการกลุ่ม

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ประเมินผลงานและปรับปรุงงานร่วมกัน

Slavin (1995 : 12 - 13) ได้กำหนดลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. เป้าหมายของกลุ่ม (Group Goals) หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือสมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน คือ การยอมรับผลงานกลุ่ม และทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

2. การรับผิดชอบเป็นรายบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบในงานของตนเอง เพราะความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลของสมาชิกในกลุ่ม เพราะผลของการประเมินรายบุคคลจะมีผลต่อคะแนนความสำเร็จของกลุ่มด้วย

3. การมีโอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal Opportunities for Success) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมีโอกาสที่จะทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนเองได้อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

4. การแข่งขันเป็นทีม (Team Competition) หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือจะมีการแข่งขันระหว่างทีม เป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดภายในทีม

5. มีงานพิเศษ (Task Specialization) หมายถึง การแบ่งงานกันทำภายในกลุ่ม สมาชิกทุกคนต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายของตนเอง และช่วยเหลือกลุ่มของตนให้ประสบความสำเร็จ ลักษณะของงานจะเป็นการพึ่งพากันและกัน มีการตรวจสอบความถูกต้อง

6. การปรับหรือดัดแปลงความต้องการของแต่ละบุคคลให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละคน

Kagan (1994 : 1 – 4, อ้างถึงใน ไพโรจน์ เบขุนทด, 2544 : 14) ได้กล่าวถึงลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจนโดยมีแนวคิดสำคัญ 6 ประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เป็นกลุ่ม (Team) ซึ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 2 – 6 คน และขนาดที่เหมาะสมที่สุดคือ 4 คน ที่จะเปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมมืออย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งสามารถแบ่งให้ทำงานเป็นคู่ได้สะดวก ภายในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่แตกต่างกัน

2. มีความเต็มใจ (Willing) เป็นความเต็มใจที่จะร่วมมือในการเรียนและทำงานโดยช่วยเหลือกันและกัน มีการยอมรับซึ่งกันและกัน

3. มีการจัดการ (Management) การจัดการเพื่อให้การทำงานเป็นกลุ่มเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

4. มีทักษะ (Skills) เป็นทักษะทางสังคม รวมทั้งการสื่อความหมาย การช่วยสอนและการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วยให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. มีหลักการสำคัญ 4 ประการ (Basic Principle) เป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นการเรียนเป็นกลุ่ม หรือการเรียนเป็นกลุ่ม หรือการร่วมมือซึ่งต้องมีหลักการ 4 ประการ ดังนี้

5.1 การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก (Positive interdependence) การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกัน และกันเพื่อสู่ความสำเร็จและตระหนักว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

5.2 ความรับผิดชอบรายบุคคล (Individual accountability) ทุกคนในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการค้นคว้าทำงาน สมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนเหมือนกัน จึงถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

5.3 ความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม (Equal participation) ทุกคนต้องมีส่วนร่วมเท่าเทียมกันในการทำงาน ซึ่งทำได้โดยกำหนดบทบาทในแต่ละคน

5.4 การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อมๆกัน (Simultaneous interaction) สมาชิกทุกคนจะทำงาน คิด อ่าน ฟัง ฯลฯ ไปพร้อมๆ กัน

6. มีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรม (Structures) รูปแบบการจัดกิจกรรมหรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน เทคนิคต่างๆ จะต้องเลือกใช้ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการแต่ละเทคนิคนั้น ได้ออกแบบเหมาะกับเป้าหมายที่ต่างกัน

### 1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

ไพโรจน์ เบขุนทด (2544) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ โดยนักเรียนได้ฝึกฝนทักษะทางสังคมโดยใช้กระบวนการกลุ่มซึ่งทุกคนในกลุ่มต่างช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้เกิดการเรียนรู้ตลอดจนนักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง กล่าวพูดแสดงความคิดเห็น ฝึกทักษะการเรียนรู้ การบริหาร การจัดการและการเป็นผู้นำ ผู้ตามซึ่งสอดคล้องกับสภาพชีวิตจริง

สุคน สินธนานนท์ (2545 : 46) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือเป็นการสร้างความสัมพันธ์ และความสามัคคีกันระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม ซึ่งมีสมาชิกกลุ่มไม่ใหญ่เกินไปนัก และทำให้ผู้ที่เรียนเก่งได้มีโอกาสช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อน จึงเป็นการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมด้านความมีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กัน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตลอดจนมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มีความร่วมมือกันในการทำงานเพราะความสำเร็จของกลุ่มถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกทักษะทางสังคมความเป็นประชาธิปไตยให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม

สิริพร ทิพย์คง (2545) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. มีความคงทนในการเรียนรู้
2. สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้แล้วไปใช้ ทำให้เกิดการถ่ายโอนข้อเท็จจริง มโนคติและหลักการ
3. มีความสามารถทางภาษา
4. สามารถแก้ปัญหาได้
5. มีทักษะความร่วมมือในการทำงาน
6. มีความคิดสร้างสรรค์
7. เกิดความตระหนักและรู้จักใช้ความสามารถของตนเอง
8. มีความสามารถในการแสดงบทบาทที่ได้รับมอบหมาย

ผลที่เกิดขึ้นทางด้านจิตพิสัยมีดังนี้

1. มีความสนุกสนานและเกิดความพอใจในการเรียนรู้
2. มีเจตคติที่ดีต่อโรงเรียน
3. มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์
4. ลดความอคติและความลำเอียง
5. รู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเอง

6. ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
7. ยอมรับการพัฒนาทักษะระหว่างบุคคล

#### 1.4 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ

วัตินาพร ระวังทุกข์ (2541 : 40) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมกิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2 - 6 คนครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียนและการเข้ากิจกรรมร่วมกัน และฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้
5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ครูควรอธิบายเพิ่มเติมครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

#### 1.5 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

##### 1.5.1 บทบาทของครู

วัตินาพร ระวังทุกข์ (2541 : 39) ได้เสนอบทบาทของครูในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่ม (โดยปกติประมาณ 2-6 คนต่อกลุ่ม) และลักษณะกลุ่ม ซึ่งควรเป็นกลุ่มที่ละความสามารถ (มีทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน)
2. ดูแลการจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกกลุ่มให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันและง่ายต่อการสังเกตและติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม
3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน

4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกกลุ่ม
5. เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อย และคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม
6. ยกย่องเมื่อนักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม ให้รางวัลคำชมเชยในลักษณะกลุ่ม
7. กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานร่วมกันแบบกลุ่มนานเพียงใด

ซูกรี สนิทพราการ (2534 : 48-49) กล่าวว่า ทฤษฎีกลุ่มในการจัดการเรียนแบบร่วมมือนั้น ครูผู้สอนนับว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมและปลูกฝังให้เกิดพฤติกรรมร่วมมือบทบาทที่สำคัญของครูในการเรียนแบบร่วมมือนั้น ครูจะต้องตั้งจุดหมายของการสอนทั้งในด้านวิชาการและอื่นๆไว้ด้วย ซึ่งจุดหมายประการหลังนี้ครูมักจะละเลย อันเป็นลักษณะของการทำงานร่วมกันที่ต้องให้มีลักษณะอย่างไร ซึ่งอาจจะเป็นทักษะการทำงานกลุ่มหรือการเข้าสังคม (Social Objective) นอกจากนี้ครูตั้งจุดหมายของการสอนให้ชัดเจนแล้วครูควรจะต้องเอาใจใส่ในเรื่องของการจัดกลุ่มด้วย เพราะการจัดกลุ่มนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนแบบร่วมมือ ดังนั้นครูควรพิจารณาองค์ประกอบของการจัดกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย

1. ลักษณะของกลุ่ม อาจจะเป็นลักษณะคล้ายกัน (Homogeneous) หรือลักษณะคละกัน (Heterogeneous)
2. การจัดการสมาชิกกลุ่มจะวางอย่างไร ขึ้นอยู่กับกิจกรรมสมาชิก
3. สมาชิกของกลุ่ม ใครจะเป็นผู้เลือกให้ครูเลือกหรือนักเรียนเลือกเองแต่โดยทั่วไปจากการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ที่ดีครูควรจะเป็นผู้เลือกให้ และการแบ่งกลุ่มนักเรียน ควรมีขนาดกลุ่มละ 3-5 คนเพราะถ้าคนในกลุ่มมากไปจะทำให้การมีส่วนร่วมของนักเรียนบางคนน้อยไปแต่ถ้าคนภายในกลุ่มน้อยไปก็จะได้ความคิดไม่หลากหลาย (ปสาสน์ กงตาล, 2535 : 21)
4. ระยะเวลาที่กลุ่มอยู่ด้วยกัน ควรยาวนานแค่ไหน การเรียนรู้จึงจะประสบผลดีครูจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสม
5. การเตรียมเอกสารหรืออุปกรณ์สำหรับผู้เรียน ครูจะต้องพิจารณาว่าควรมีชุดเดียวสำหรับกลุ่มเพื่อใช้ร่วมกันหรือจัดแบ่งเป็นหลายชุดแยกตามสมาชิกกลุ่ม

พรรณรัศมี เถาธรรมสาร (2540 : 51) ได้กล่าวถึงบทบาทครูในการเรียนแบบร่วมมือว่า ครูควรสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนของนักเรียนดังต่อไปนี้

1. ให้งานที่ท้าทายความสามารถของนักเรียนมากกว่าที่เป็นการแข่งขัน
2. ให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกและตัดสินใจ

3. นับถือความคิดและความรู้สึกของนักเรียน
4. ให้คุณค่าในความคิดของนักเรียนไม่ว่าจะเป็นความคิดที่จะจำกัดเพียงใด
5. ให้กำลังใจนักเรียนในการแสดงออกซึ่งความคิดของตนเองในหลายรูปแบบ
6. ยอมรับว่านักเรียนผิดพลาดได้
7. เผยแพร่ข้อเขียนหรือผลงานของนักเรียนในรูปของหนังสือพิมพ์ จดหมายข่าวของห้องหรือติดบอร์ด
8. กระตุ้นความคิดแก่นักเรียนโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น หนังสือ วารสารข่าว หรือ สื่อการสอน เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์

สุคน สินธนานนท์ และคณะ (2545 : 32 – 33) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการเรียนแบบร่วมมือ ว่าผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการสอนที่ดี สร้างบรรยากาศของความร่วมมือ ให้เกิดขึ้น ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการ และดำเนินการตามกิจกรรม ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียน ในการจัดกลุ่มผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกันให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพบรรลุผลตามจุดประสงค์นั้น ผู้สอนควรจะได้มีการเตรียมการแบ่งกลุ่มผู้เรียนในแต่ละกลุ่มให้มีสมาชิกจำนวนที่เหมาะสม คือ ประมาณกลุ่มละ 4 คน โดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถละกันมีทั้งผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) และอ่อน โดยมีจำนวนชายหญิงใกล้เคียงกัน ผู้สอนจะต้องรู้ข้อมูลความสามารถของผู้เรียน เพื่อจะได้เตรียมแบ่งกลุ่มได้ถูกต้อง (ผู้สอนจะต้องเตรียมแบ่งกลุ่มผู้เรียนไว้ล่วงหน้า) ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันนั้นจะเป็นกลุ่มถาวรเป็นระยะเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ หรือประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ของคาบเรียนทั้งหมดของแต่ละรายวิชา

2. การสร้างความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกัน โดยผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและเสริมทักษะด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ และสื่อการสอนเพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มมีความตั้งใจมุ่งมั่นที่จะช่วยเหลือกัน รู้จักจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน และมีการจัดกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำได้สำเร็จ แต่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

3. การปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในกติกาของการเรียนแบบร่วมมือ ผู้สอนควรชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน ให้แรงเสริมทางบวกกับผู้เรียนช่วยเหลือและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง มีวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกติกาของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การช่วยเหลือกัน

3.2 ความสามารถที่แตกต่างกันของสมาชิกในกลุ่ม จะทำให้งานสำเร็จได้ด้วยดีนั้นขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคน

3.3 สมาชิกทุกคนมีบทบาทเท่าเทียมกัน

3.4 สมาชิกทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันอย่างต่อเนื่อง

4. ผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีวิธีการจัดการเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไปตามขั้นตอน และบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด คือ มีการสร้างกฎของห้องเรียน กฎของกลุ่ม มีการจัดที่นั่งของสมาชิกแต่ละกลุ่มให้เป็นระเบียบ รวดเร็ว การแจกแบบฝึกหัด วัสดุ อุปกรณ์ ให้แก่หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มมีการแบ่งงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การให้สัญญาณทำกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ซึ่งบางครั้งต้องใช้ความเงียบ บางครั้งต้องระดมพลังการคิด การสนทนา ฯลฯ

นอกจากนั้น ผู้สอนจะต้องมีวิธีการที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ในข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข และช่วยเหลือผู้เรียนบางคนที่มีปัญหาให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้เรียน เสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยใช้เหตุผล ซึ่งเป็นหลักสำคัญของวิถีประชาธิปไตย ผู้สอนควรได้เผยแพร่ข้อเขียนและผลงานของผู้เรียนให้เป็นที่ปรากฏในสังคมตามความเหมาะสม

### 1.5.2 บทบาทของผู้เรียน

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2541 : 39) ได้เสนอบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. ไว้วางใจซึ่งกันและกัน และพัฒนาทักษะการสื่อความหมาย

2. ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง สมาชิกคนหนึ่งจะทำหน้าที่ผู้ประสานงานคนหนึ่ง ทำหน้าที่เลขานุการกลุ่ม ส่วนสมาชิกที่เหลือทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมทีม สมาชิกทุกคนต้องได้รับมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ

3. ให้เกียรติและรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกกลุ่มทุกคน

4. รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนและเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ผู้เรียนจะร่วมกันทำกิจกรรมกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้และวัสดุอุปกรณ์ ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ดูแลกันให้ปฏิบัติตามหน้าที่และช่วยกันควบคุมเวลาในการทำงาน

## 1.6 สาเหตุที่ทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือใช้ได้ผลดี

Johnson and Johnson (1987 : 12 – 13, อ้างถึงใน โสธยา หนูทอง, 2546 : 19 - 20) ได้กล่าวถึง สาเหตุที่การเรียนรู้แบบร่วมมือใช้ได้ผลดี เด็กเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดีจะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของเด็ก อธิบายให้เพื่อนฟังได้ และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น

1. เด็กที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟังจะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น ครูทุกคนทราบข้อนี้ดี คือ ยิ่งสอนยิ่งเข้าใจบทเรียนที่ตนสอนได้ดียิ่งขึ้น
2. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัว ทำให้เด็กได้รับความเอาใจใส่ และมีความสนใจมากขึ้น
3. เด็กทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม
4. เด็กทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตนมีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ จะคอยอาศัยเพื่อนอย่างเดียวไม่ได้
5. เด็กทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม มีเพื่อนร่วมกลุ่ม และเป็นการเรียนรู้ วิธีการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมงาน ซึ่งจะเป็ประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
6. เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่มเพราะการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติหรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น
7. เด็กเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เพราะนักเรียนจะรู้สึกว่าไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะจะต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย
8. ในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ เมื่อทำงานเป็นกลุ่มเด็กจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ อาจจะช่วยเหลือบ้าง เด็กในกลุ่มจะมีความผูกพันกันมากขึ้น

## 1.7 การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

Johnson and Johnson (1989, อ้างถึงใน ศรีภรณ์ ณะวงษ์ษา, 2542 : 151) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดเชิงตัวเลข เข้าใจการเชื่อมโดยระหว่างมโนคติ และกระบวนการและสามารถที่จะใช้ความรู้อย่างคล่องแคล่ว และมีความหมาย ด้วยเหตุผลดังนี้

1. มโนคติและทักษะทางคณิตศาสตร์สามารถเรียนรู้ได้ดีในกระบวนการที่เป็นพลวัต ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแข่งขัน การเรียนคณิตศาสตร์ควรเป็นลักษณะที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมมากกว่าที่จะเป็นเพียงผู้คอยรับความรู้ การสอนคณิตศาสตร์โดยปกติอยู่บนพื้นฐานที่ว่านักเรียนเป็นผู้คอยดูดซับข้อมูลความรู้จากการฝึกซ้ำและจากการให้แรงเสริมการมีส่วนร่วมในการ

เรียนอย่างแข่งขันเป็นการท้าทายทางสมองสำหรับนักเรียนทุกคน และการอยากรู้ อยากเห็นจะช่วยกระตุ้นให้มีการอภิปรายกับคนอื่น

2. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นการอาสาซึ่งกันและกัน (Interpersonal Enterprise) การพูดผ่านปัญหาทางคณิตศาสตร์กับเพื่อนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างชัดเจนว่า จะแก้ปัญหาให้ถูกต้องได้อย่างไร การอธิบายยุทธวิธีการแก้ปัญหาให้เหตุผลและวิเคราะห์ปัญหากับเพื่อนจะทำให้เกิดการหยั่งรู้ (Insight) มีวิธีการให้เหตุผลระดับสูง และเกิดการเรียนรู้ระดับสูง ในกลุ่มย่อยนักเรียนมีความสะดวกในการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากกว่าการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น

3. การเรียนเป็นกลุ่มก่อให้เกิดการสร้างความร่วมมือในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ แต่โครงสร้างของการแข่งขัน และการเรียนรายบุคคลนักเรียน ที่ไม่มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะทำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ปัญหาและเลือกยุทธวิธีร่วมกับคนอื่น ในการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลก็จะเป็นไปแบบไม่เต็มใจหรือให้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

4. การร่วมมือส่งเสริมความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าการแข่งขัน และการเรียนแบบรายบุคคล การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมการค้นพบ การเลือกใช้ยุทธวิธี การให้เหตุผลที่มีประสิทธิภาพ การสร้างแนวคิดใหม่ การถ่ายโยงยุทธวิธีทางคณิตศาสตร์และข้อเท็จจริงกับปัญหาย่อย ๆ ไปสู่รายบุคคล

5. การทำงานร่วมมือกัน นักเรียนจะเพิ่มความมั่นใจในความสามารถทางคณิตศาสตร์ของตนเป็นการสนับสนุนให้เกิดความพยายามในการเรียนรู้ โนมตี กระบวนการและยุทธวิธีทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้นักเรียนที่ทำงานร่วมกันในกลุ่มมีแนวโน้มที่จะชอบและเห็นคุณค่าของแต่ละคน และเห็นความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของคนอื่น มีความสัมพันธ์กันทางบวกระหว่างเพื่อน เกิดการเรียนรู้ในระดับสูง ตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Self-Esteem) เกิดการยอมรับความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหา

6. การเลือกรายวิชาเรียนและการเลือกอาชีพ เพื่อนมีอิทธิพลสูงต่อนักเรียน หากมีนักเรียนบางคนในชั้นเลือกวิชาเรียนไม่เหมาะสมกับตนเอง การช่วยเหลือ และส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาจะเกิดขึ้นในสถานการณ์การเรียนแบบร่วมมือ นักเรียนมีแนวโน้มที่ชอบและสนุกกับการเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าและได้รับการกระตุ้นอย่างต่อเนื่องในการเรียน ความสำเร็จที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักเรียนในการแก้ปัญหาก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ โนมตีและการวิเคราะห์มากขึ้น ซึ่งเป็นความรู้ที่จะเป็นในการอภิปราย อธิบาย และวางแผนในการเรียนรู้สถานการณ์ใหม่ เป็นการเพิ่มความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ การสนับสนุนกัน การช่วยเหลือกันและการเชื่อมโยงกันภายในกลุ่มแบบร่วมมือมีผลทางบวกต่อความสัมพันธ์ในกลุ่มต่อเจตคติเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และความมั่นใจในตนเอง (Self-Confidence)

Davidson (1990, อ้างถึงใน ศรีภรณ์ ณะวงษ์ษา, 2542 : 20) กล่าวถึงความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์จะต้องแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ชักถามปัญหากันอย่างอิสระ อธิบายให้สมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจถึงแนวความคิดและมโนคติของตนเองให้กระจ่างชัดขึ้น ตลอดจนได้แสดงความรู้สึเกี่ยวกับ การเรียนรู้ของตน
2. การเรียนเป็นกลุ่มย่อยเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนภายในกลุ่มจะไม่มีการแข่งขันกันในการแก้ปัญหา ซึ่งปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มนั้นจะช่วยให้นักเรียนทุกคนเรียนรู้มโนคติและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาได้
3. คณิตศาสตร์แตกต่างไปจากวิชาอื่น กล่าวคือ ครูสามารถประมาณเวลาได้ว่าในการแก้ปัญหาแต่ละข้อควรใช้เวลานานเท่าไร และเป็น การเหมาะสมอย่างยิ่งในการอภิปรายกลุ่มเพื่อหาคำตอบที่พิสูจน์ได้จริง โดยที่นักเรียนสามารถโน้มน้าวเพื่อให้ยอมรับได้โดยใช้เหตุผลประกอบ
4. ปัญหาทางคณิตศาสตร์แต่ละปัญหาสามารถแก้ได้หลายวิธี และนักเรียนก็สามารถอภิปรายถึงข้อดีและข้อเสียของการหาคำตอบนั้นได้
5. นักเรียนสามารถช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับความจริงที่เป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (Basic Fact) และกระบวนการคิดคำนวณที่จะเป็น ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถทำหายทักยะทางคณิตศาสตร์ได้ เช่น เกม ปริศนา หรือการอภิปรายปัญหา
6. ขอบเขตของวิชาคณิตศาสตร์ประกอบด้วยความคิดที่ทำหายและตื้นตัน ทำให้มีการอภิปรายถึงข้อดีข้อเสีย ผู้ที่เรียนโดยการพูดคุย การฟัง การอธิบาย และการคิดร่วมกับผู้อื่นทำให้สามารถเรียนรู้ได้ดีเช่นเดียวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. คณิตศาสตร์เปิดโอกาสในการสร้างความคิด ค้นคว้าในสถานการณ์ต่างๆ มีการคาดคะเนและการตรวจสอบด้วยข้อมูล การตั้งปัญหาเพื่อกระตุ้นให้สนใจอยากรู้ อยากเห็น และมีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ซึ่งไม่เคยพบเห็นมาก่อน ความพยายามของนักเรียน แต่ละคนในการหาคำตอบจากปัญหาเดียวกันจะทำให้เกิดความก้าวหน้าทีละน้อย และเป็นประสบการณ์ที่มีค่า

### 1.8 ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบเดิม

พรรณศรีมี เ่งาธรรมสาร (2536 : 51 – 52) ได้อธิบายถึงความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบเดิมไว้ดังนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือนั้นสมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบในการเรียนร่วมกัน สนใจการทำงานของตนเองเท่า ๆ กับการทำงานของสมาชิกกลุ่ม ส่วนการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้นสมาชิกไม่มีความรับผิดชอบร่วมกัน

2. สมาชิกกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย มีการให้คำแนะนำ ชมเชย เสนอแนะ การทำงานของสมาชิกกลุ่ม ในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้นสมาชิกกลุ่มแต่ละคนไม่ได้ รับผิดชอบการทำงานของตนเองเสมอไป
3. ในการเรียนแบบร่วมมือมีการเปลี่ยนบทบาทของผู้นำกลุ่ม ขณะที่ในการเรียนเป็นกลุ่ม แบบเดิมผู้นำกลุ่มจะได้รับการคัดเลือกจากสมาชิก
4. ในการเรียนแบบร่วมมือที่สมาชิกกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน แต่ในการเรียนเป็น กลุ่มแบบเดิมนั้นสมาชิกมีความสามารถที่ใกล้เคียงกัน
5. สมาชิกกลุ่มในการเรียนแบบร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจในการทำงานกลุ่ม ช่วยกันรับผิดชอบการเรียนของสมาชิกกลุ่มและแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนทำงานกลุ่ม ในการเรียนเป็น กลุ่มแบบเดิมนั้นสมาชิกรับผิดชอบในงานของตนเองเท่านั้น อาจแบ่งงานกันไปทำงาน แล้วนำ ผลงานมารวมกัน
6. จุดมุ่งหมายในการเรียนแบบร่วมมือที่นั่นคือ ให้สมาชิกทุกคนใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ ที่ในการทำงานกลุ่ม โดยยังคงรักษาสัมพันธภาพที่ดีต่อสมาชิกกลุ่ม ในขณะที่การเรียนเป็นกลุ่ม แบบเดิมนั้นจุดมุ่งหมายอยู่ที่การทำงานให้สำเร็จเท่านั้น
7. ในการเรียนแบบร่วมมือครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือสังเกตการณ์ทำงานของ สมาชิกในกลุ่ม ในขณะที่การเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมครูอาจไม่สนใจนักเรียนในขณะที่ทำงานกลุ่ม
8. นักเรียนจะได้รับการสอนทักษะทางสังคมที่จำเป็นหลายอย่างที่ต้องใช้ในขณะทำงาน กลุ่มแต่ทักษะเหล่านี้ถูกละเลยสำหรับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม
9. ในการเรียนแบบร่วมมือ ครูเป็นผู้กำหนดวิธีการในการทำงานกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มดำเนิน ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น ครูไม่สนใจวิธีการในการดำเนินงาน ภายในกลุ่มให้สมาชิกจัดการกันเอง

จากคำกล่าวข้างต้นในเรื่องของการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบเดิมสามารถสรุปเป็น ตารางดังนี้

สิริพร ทิพย์คง (2545 : 154) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือและการ เรียนแบบเดิมไว้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม

การเรียนแบบร่วมมือ	การเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม
1. จัดนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน	1. จัดให้นักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 2 – 5 คน	2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 8 – 12 คน
3. นักเรียนได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน	3. นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะช่วยกันทำงานจนสำเร็จ	4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถทำงานตามลำพังได้สำเร็จ โดยมีใบความรู้ ใบงานของตนเอง มีหนังสือเรียนของตนเอง เป็นต้น
5. เป้าหมายที่สำคัญ คือ ต้องการพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน	5. ไม่มีเป้าหมายที่จะพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน
6. สมาชิกทุกคนในกลุ่มเป็นแหล่งความรู้หลัก	6. ครูเป็นแหล่งความรู้หลัก เมื่อสมาชิกของกลุ่มมี ปัญหาเกี่ยวกับภาระงานที่สามารถสอบถามได้จากครู
7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม	7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคล
8. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มแบ่งความรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน	8. สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบเฉพาะงานของตนเอง
9. มีกระบวนการกลุ่มเพื่อประเมินหน้าที่ของกลุ่ม	9. ไม่มีกระบวนการกลุ่ม

### 1.9 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มมีผู้เสนอทฤษฎีที่น่าสนใจ ดังนี้

#### 1. ทฤษฎีสานาม (Field Theor) ของ Kurt Lewin

ทิสนา แคมณี (2522 : 10 – 12) ได้สรุปแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีสานาม (Field Theory)

ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมจะเป็นผลมาจากพลังความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม
2. โครงสร้างของกลุ่มจะเกิดจากการรวมกลุ่มของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกัน

3. การรวมกลุ่มแต่ละครั้งจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยเป็นปฏิสัมพันธ์ในรูปการกระทำ (act) ความรู้สึก (feel) และความคิด (think)

4. สมาชิกในกลุ่มจะมีการปรับตัวเข้ากันและพยายามช่วยกันทำงาน ซึ่งการที่บุคคลพยายามปรับบุคลิกพยายามปรับบุคลิกภาพของตนที่มีความแตกต่างกันนี้ จะก่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และทำให้เกิดพลังหรือแรงผลักดันของกลุ่มทำให้การทำงานเป็นไปได้ด้วยดี

2. ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์ (Interaction Theory) ของ Bales, Homans และ Whyte แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีนี้คือ

2.1 กลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์โดยการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง (activity)

2.2 ปฏิสัมพันธ์จะเป็นปฏิสัมพันธ์ทุกๆ ด้าน คือ

2.2.1 ปฏิสัมพันธ์ทางร่างกาย (Physical Interaction)

2.2.2 ปฏิสัมพันธ์ทางวาจา (Verbal Interaction)

2.2.3 ปฏิสัมพันธ์ทางจิตใจ (Emotional Interaction)

2.3 กิจกรรมต่างๆ ที่กระทำผ่านการมีปฏิสัมพันธ์นี้ จะก่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึก (sentiment) ขึ้น

3. ทฤษฎีบุคลิกภาพของกลุ่ม (Group Syntality theory) ของ Cattell ทฤษฎีนี้อาศัยหลักการจากทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) คือ กฎแห่งผล (Law of Effect) เพื่ออธิบายพฤติกรรมของกลุ่ม แนวคิดในทฤษฎีนี้ประกอบด้วย

3.1 ลักษณะของกลุ่มจะประกอบด้วย

3.1.1 กลุ่มแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกซึ่งมีบุคลิกภาพเฉพาะตัว (Population Traits) ได้แก่ สติปัญญา ทักษะ บุคลิกภาพ เป็นต้น

3.1.2 กลุ่มแต่ละกลุ่มจะมีบุคลิกเฉพาะกลุ่ม (Syntality Traits หรือ Personality - Traits) หรือความสามารถที่กลุ่มได้รับจากสมาชิก ซึ่งจะทำให้แต่ละกลุ่มมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป บุคลิกภาพของกลุ่มได้แก่ ความสามารถของกลุ่มที่มีอยู่การกระทำของสมาชิก ร่วมกัน การตัดสินใจ รวมทั้งพฤติกรรมหรือการแสดงออกของสมาชิก เป็นต้น

3.1.3 กลุ่มแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะโครงสร้างภายในโดยเฉพาะ (Characteristic of Internal Structure) ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และแบบแผนหรือลักษณะในการรวมกลุ่ม เช่น มีการแสดงบทบาท ตำแหน่งหน้าที่ มีการสื่อสารระหว่างสมาชิก เป็นต้น

3.2 พลัชนีการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพของกลุ่ม (dynamics of Syntality) หมายถึงการแสดงกิจกรรมหรือความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่มเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง การกระทำของสมาชิกจะมีลักษณะ 2 ประการ คือ

3.2.1 ลักษณะที่ทำให้กลุ่มรวมกันได้ (Maintenance Synergy) หมายถึงลักษณะของความร่วมมือในการกระทำกิจกรรมของสมาชิกแต่ละกลุ่มเพื่อให้ความสัมพันธ์ของสมาชิกเป็นไปได้อย่างราบรื่น และก่อให้เกิด ความสามัคคี ความร่วมแรงร่วมใจกัน (Cohesion) ซึ่งจะทำให้การรวมกลุ่มโดยไม่มีแตกแยก หรือการถอนตัวออกจากกลุ่มเป็นไปได้อย่างราบรื่น

3.2.2 ลักษณะที่ทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ (Effective synergy) หมายถึงกิจกรรมที่สมาชิกกระทำเพื่อให้กลุ่มบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

4. ทฤษฎีพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือ FIRO (Fundamental Interpersonal Relations Orientations) ของ Schutz ทฤษฎีนี้จะพิจารณาพฤติกรรมระหว่างสมาชิกที่พยายามปรับตัวเข้าหากัน โดยเชื่อว่าคนทุกคนจะมีลักษณะเฉพาะในการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นความต้องการที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นมี 3 ลักษณะ คือ

4.1 ความต้องการเชื่อมโยงกับผู้อื่น (Inclusion) ได้แก่ ความต้องการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (togetherness) ซึ่งบุคคลพยายามจะแสดงออกเพื่อให้เกิดชื่อเสียง (prominence) การเป็นที่ยอมรับนับถือ (recognition) และความมีเกียรติ (prestige) เป็นต้น

4.2 ความต้องการในการควบคุม (Control) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลตัดสินใจเพื่อจะมีอิทธิพล (authority) มีอำนาจ (power) หรือความต้องการจะควบคุมผู้อื่น ซึ่งอาจจะแสดงออกมาในสองลักษณะ คือ การควบคุมผู้อื่น หรือ การถูกผู้อื่นควบคุม

4.3 ความต้องการเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น (Affection) หมายถึง ความรู้สึกและอารมณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลสองคน เช่น ความรัก ความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การสร้างความผูกพันทางอารมณ์ เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดสนิทสนมต่อกัน

เมื่อบุคคลมีความสัมพันธ์กัน แต่ละคนจะแสดงพฤติกรรมและความต้องการเฉพาะตนซึ่งพัฒนาขึ้นจากการได้รับการสนองความต้องการในวัยเด็ก ความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มอาจเป็นในลักษณะที่เข้ากันได้ (Compatibility) หรือเข้ากันไม่ได้ (Incompatibility) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบุคคลที่สัมพันธ์กันและลักษณะในการแสวงความสัมพันธ์กันเป็นสำคัญ

ลักษณะที่บุคคลพยายามปรับตัวเข้าหากันมี 3 ลักษณะ คือ

1. การพยายามปรับตัวเข้าหากันโดยแสดงความรู้สึกที่ต้องการ (Interchange Compatibility) โดยบุคคลจะพยายามแสดงความรู้สึกที่เป็นความต้องการของตน ซึ่งมีอยู่ 3 ประการ ดังกล่าวมาแล้ว และถ้าบุคคลมีความต้องการคล้ายกัน ก็จะมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

2. การพยายามปรับตัวเข้าหากันโดยฝ่ายหนึ่งเป็นผู้ริเริ่ม (Originator Compatibility) จะมีฝ่ายหนึ่งเป็นผู้แสดงความต้องการของตน (Originator) โดยพยายามริเริ่มกิจกรรมของกลุ่ม ถ้าผู้อื่นซึ่งเป็นผู้รับ (Receiver) ไม่ต้องการจะร่วมกิจกรรมนั้น ปฏิสัมพันธ์นั้นจะเป็นลักษณะที่สมาชิกเข้ากันไม่ได้

3. การปรับตัวโดยการแลกเปลี่ยนความต้องการเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ตนปรารถนา (Reciprocal Compatibility) โดยการแสดงความต้องการเกี่ยวกับพฤติกรรมให้อีกคนหนึ่งทราบและถ้าความพอใจของสมาชิกไม่ตรงกัน หรือบุคคลไม่สามารถแสดงความต้องการเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ตนพอใจให้บุคคลอื่นทราบ คนทั้งคู่ก็จะเข้ากันไม่ได้

## 5. ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation Theory)

อารี พันธัมณี (2534 : 198 – 200) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนไว้ดังนี้

1. การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยการเสนอแนะหรือกำหนดหัวข้อที่จะทำให้นักเรียนสนใจใคร่รู้ เพื่อให้เด็กค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง หัวข้อเหล่านี้อาจเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจ น่าสงสัย ไม่แน่ใจ หรือเกิดความรู้สึกขัดแย้งก็ได้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ จนกว่าจะสามารถค้นคว้าหาความรู้มาสนองตอบความสนใจนั้นได้อย่างไรก็ตามการกำหนดหัวข้อต้องพึงระวังอย่ายากเกินความสามารถหรือต้องใช้เวลานานเกินไป เพราะจะทำให้เด็กเบื่อหน่ายและหมดความสนใจ และทำให้เกิดผลเสียต่อการเรียนรู้ของนักเรียนคนนั้นได้
2. วิธีการที่แปลกใหม่ ควรนำวิธีการที่แปลกๆ ใหม่ๆ เพื่อเร้าความสนใจโดยใช้วิธีการใหม่ ซึ่งนักเรียนไม่เคยคิดหรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น การให้นักเรียนร่วมกันวางโครงประเมินผลการเรียนการสอน ให้นักเรียนช่วยกันคิดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งแปลกไปกว่าเดิมที่เคยทำ วิธีการที่แปลกใหม่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น
3. เกมและการเล่นละคร การสอนที่让孩子ได้ปฏิบัติจริงทั้งในเกมและการแสดงละคร ทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นด้วย
4. ตั้งรางวัลสำหรับงานที่มอบหมาย ครูควรตั้งรางวัลล่วงหน้าแก่นักเรียนที่ทำงานสำเร็จ เพื่อยั่วให้นักเรียนพยายามมากยิ่งขึ้นและการให้รางวัลก่อนการเรียนรู้ได้ เพื่อให้เด็กทราบถึงผลการเรียนรู้ใหม่ ครูควรพยายามให้เด็กมีโอกาสได้รับแรงเสริมกำลังอย่างทั่วถึงกัน ไม่ควรให้รางวัลเฉพาะผู้ที่ชนะในการแข่งขันเท่านั้น แต่ให้รางวัลในการแข่งขันกับตนเองก็ได้

5. การชมเชยและการตำหนิ ทั้งการชมเชยและการตำหนิจะมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยกันทั้งสองอย่าง โดยทั่วไปแล้วการชมเชยจะให้ผลดีกว่าการตำหนิบ้างเล็กน้อย เด็กโตชอบการชมเชยมากกว่าการตำหนิ เด็กที่เรียนดีนั้นเมื่อถูกตำหนิจะมีความพยายามมากกว่าเมื่อได้รับคำชมเชย

จากหลักการสร้างแรงจูงใจ สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ซึ่งมีกระบวนการที่จะส่งเสริมให้กิจกรรมเกิดประสิทธิภาพ คือ มีกระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับ กระบวนการให้การเสริมแรง ซึ่งมีทั้งการให้การเสริมแรงภายนอก เช่น การมอบรางวัล คะแนน และการเสริมแรงจากภายในคือความพึงพอใจในความสำเร็จของกลุ่ม

### 1.10 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT)

นักการศึกษาได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนแบบร่วมมือไว้หลายเทคนิค ซึ่งในแต่ละเทคนิคจะมีหลักการ คือ การร่วมมือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม การช่วยเหลือกัน การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก ดังนั้นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือในปัจจุบันจึงได้พัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน ในที่นี้ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึงเฉพาะเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT)

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จะใช้กิจกรรมการทดสอบเป็นการแข่งขันตอบคำถามเป็นสัปดาห์ คะแนนที่สมาชิกในแต่ละกลุ่มทำได้จะนำมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม นักเรียนจะออกมาแข่งขันตอบปัญหากันคราวละ 3 คน นักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำจะแข่งขันกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำ นักเรียนที่มีระดับความสามารถสูงก็จะแข่งขันกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูง ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนมีโอกาสประสบผลสำเร็จเท่าเทียมกันคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้นำมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับคะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัล การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จะเพิ่มความตื่นเต็น่าสนใจด้วยการแข่งขันเกม ในการแข่งขันสมาชิกในกลุ่มจะต้องเตรียมสมาชิกให้พร้อมสำหรับการแข่งขัน โดยการช่วยเหลือ อธิบายเนื้อหา ในเอกสารที่ครูแจก แต่เมื่อมีการแข่งขันนักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนไม่ได้ ดังนั้นนักเรียนจะต้องมีความรับผิดชอบที่จะทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

สมศักดิ์ ภัฏภิกาวรรณ (2544 : 4 – 6) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญของการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ดังนี้

#### 1. การนำเสนอบทเรียน (Class presentation)

ผู้เรียนจะได้รับเนื้อหาที่จำเป็นในชั่วโมงเรียน การเรียนส่วนใหญ่เป็นการบรรยาย อภิปราย แต่อาจมีสื่อการสอนอื่น ๆ ประกอบด้วยก็ได้ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง

กลุ่มด้วยเกม นักเรียนควรทราบว่าตนเองต้องให้ความสนใจอย่างมากในเนื้อหาเพราะจะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน

## 2. ทีม (Teams)

แต่ละทีมประกอบด้วยผู้เรียน 4 ถึง 5 คน ที่สมาชิกมีความแตกต่างกันในเรื่องความสำเร็จในการเรียนและเพศ ทีมมีหน้าที่สำคัญในการเตรียมตัวสมาชิกให้พร้อมเพื่อการเล่นเกมที่หลังจากชั่วโมงสอนแต่ละทีมจะนัดสมาชิกศึกษาเนื้อหาโดยมีแบบฝึกหัดช่วย โดยทั่วไปผู้เรียนจะผลัดกันถามคำถามในแบบฝึกหัดจนกว่าจะเข้าใจเนื้อหาทั้งหมด

ทีมเป็นส่วนสำคัญในการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จุดเน้นในทีมคือทำให้ดีที่สุดเพื่อทีม จะช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีมให้มากที่สุด การสนับสนุนให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีม เพื่อให้ประสบความสำเร็จทางวิชาการเป็นสิ่งสำคัญในการเรียน ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันและเคารพซึ่งกันและกันช่วยเพิ่มศักยภาพแห่งตน (Self-actualization) และทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกันมากขึ้น

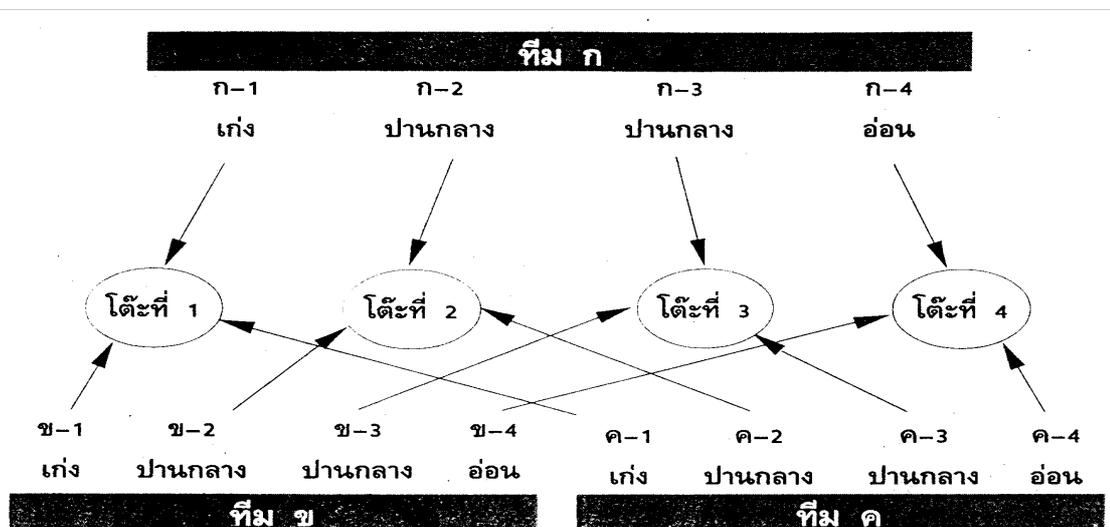
## 3. เกม (Games)

ในการเล่นเกมนักเรียนจะตอบคำถามง่าย ๆ เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่ได้อ่านจากชั้นเรียนและจากการทำแบบฝึกหัดกับเพื่อนในทีม ในการเล่นเกมนักเรียนสามคนซึ่งเป็นตัวแทนจากทีมทั้งสามจะแข่งขันกัน คำถามที่ถามจะพิมพ์ลงกระดาษโดยเรียงลำดับคำถาม นักเรียนจะต้องหยิบบัตรขึ้นหนึ่งใบ แล้วตอบคำถามตามหมายเลขที่ปรากฏในบัตรใบนั้น นอกจากนี้ยังมีกฎที่อนุญาตให้ผู้เล่นทำทายซึ่งกันและกันได้ ถ้าเห็นว่าคนที่ตอบคำถามนั้นให้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง

## 4. การแข่งขัน (Tournament)

การแข่งขันจัดขึ้นปลายสัปดาห์ หลังจากที่ผู้สอนได้ให้เนื้อหาและแต่ละทีมได้ฝึกตอบคำถามกันจากกระดาษฝึกหัดแล้ว ในการแข่งขันวันแรกสอนจะจัดให้ผู้เรียนนั่งประจำโต๊ะโต๊ะแข่งขัน โดยให้ผู้เรียนที่ชนะการแข่งขันโดยทำคะแนนได้ดีที่สุด ดูจากการแข่งขันครั้งก่อน ๆ 3 คน (จากแต่ละทีมๆ ละ 1 คน) ประจำโต๊ะตัวที่หนึ่ง และคนที่ได้คะแนนรอง ๆ ลงมาอยู่โต๊ะที่สองและสามตามลำดับ (ดังภาพประกอบ 1) เมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 1 สัปดาห์ ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนโต๊ะแข่งขัน โดยดูจากผลการแข่งขันครั้งก่อนๆ ผู้ชนะแต่ละโต๊ะจะต้องเลื่อนขึ้นไปแข่งขันยังโต๊ะ (เช่น จากโต๊ะ 6 ไปโต๊ะ 5) ผู้ได้คะแนนรองลงมาจะคงอยู่โต๊ะเดิมและผู้แพ้จะเลื่อนลงไปแข่งโต๊ะที่อยู่อันดับต่ำลงไป ด้วยวิธีนี้แม้ว่าผู้เรียนจะไม่ได้แข่งที่โต๊ะที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนในครั้งแรกก็จะได้รับการปรับโดยอัตโนมัติไปยังโต๊ะที่เหมาะสมกับตน

ภาพประกอบ 1 แสดงการจัดทีมการแข่งขัน



ที่มา : สมศักดิ์ ภูภิภาดาวรรณ, 2544 : 6

#### 5. คะแนน (Score)

หลังจากการแข่งขันเสร็จแล้ว ผู้เข้าแข่งขันนั่งประจำกลุ่มเดิมของตน (กลุ่ม 4 คน) และนำคะแนนที่ตนไปแข่งขันมารวมกันและเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม (อัจฉราพร เนียมมีศรี, 2545 : 46) ที่อันดับสูงขึ้น

#### 6. จดหมายข่าว (Newsletters)

จดหมายข่าวจัดขึ้นเพื่อเป็นการแสดงความยินดีและให้กำลังใจแก่ทีมที่ชนะ และผู้เรียนที่ทำคะแนนดีเด่นในการแข่งขันแต่ละครั้ง จดหมายข่าวออกสัปดาห์ละครั้งเพื่อประกาศผลการแข่งขันที่ผ่านพ้นไปในสัปดาห์นั้น ดังนั้นในแต่ละสัปดาห์ผู้สอนต้องเตรียมเขียนจดหมายข่าวเพื่อรายงานผลการแข่งขัน ในจดหมายข่าวจะเน้นผลงานของแต่ละทีมผู้เรียนที่ชนะแต่ละโตะและอันดับของทีมในแต่ละทีมในสัปดาห์นั้น นอกจากจดหมายข่าวแล้ว ผู้สอนอาจเพิ่มเติมด้วยการติดตามผลการแข่งขันที่ป้ายนิเทศหรือให้รางวัลพิเศษก็ได้

#### 7. การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Team Recognition)

การที่กลุ่มจะได้รับรางวัลก็ต่อเมื่อกลุ่มนั้นได้รับความสำเร็จเหนือกลุ่มอื่น โดยตัดสินคะแนนการทำแบบฝึกหัดของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม (Slavin, 1995 : 84)

สุคน สินธนานนท์ และคณะ (2545 : 35 – 38) ได้เสนอขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ตามแนวคิด Slavin (1995) ดังต่อไปนี้

## 1. การเตรียมการก่อนเริ่มกิจกรรม

1.1 การจัดกลุ่มผู้เรียน ผู้สอนควรจัดกลุ่มผู้เรียนให้คละกันทั้งความรู้และความสามารถ ในแต่ละกลุ่มมีสมาชิกทั้งเก่ง ปานกลาง อ่อน และให้คละกันทั้งเพศชายและหญิง สมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันศึกษาทบทวนความรู้ที่สอนได้นำเสนอ ช่วยกันตั้งคำถาม ช่วยกันค้นหาคำตอบ และช่วยกันตีความรู้อันให้แก่กันจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่มมีจำนวน 4 คน หรือเป็นไปตามความเหมาะสม

1.2 การเตรียมแบบฝึกหรือใบงาน ผู้สอนควรเตรียมคำถามในรูปแบบฝึกหรือใบงานให้เพียงพอตามความเหมาะสมของเวลา

## 2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาใหม่ โดยอาจนำเสนอด้วยสื่อการสอน หรือในกรณีที่เป็นวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สอนอาจจะใช้กฎการคำนวณและยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในกรณีที่เป็นวิชาที่มีเนื้อเรื่องค่อนข้างยาก ผู้สอนก็ควรมีตัวอย่างประกอบหรือมีสื่อการสอนที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจที่กระจ่างชัดเจนขึ้น ผู้สอนอาจจะใช้วิธีการอภิปรายร่วมกันหรือช่วยกันคิด ฝึกค้นหาคำตอบ ในกรณีที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะการคิด โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน

2.2 สมาชิกแต่ละกลุ่มเริ่มทำแบบฝึกหัดจากคำถามข้อที่ 1 โดยสมาชิกคนที่ 1 เริ่มปฏิบัติหน้าที่อ่านคำถามและแยกแยะประเด็นที่โจทย์กำหนด หรือสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของคำถาม เมื่อถึงคำถามหรือโจทย์ข้อที่ 2 ก็ให้สมาชิกคนที่ 2 เลื่อนขึ้นมาทำหน้าที่แทนคนที่ 1 สมาชิกคนที่ 3 เลื่อนขึ้นมาทำหน้าที่แทนคนที่ 2 สมาชิกคนที่ 4 เลื่อนขึ้นมาทำหน้าที่แทนคนที่ 3 สมาชิกคนที่ 1 กลับมาทำหน้าที่แทนคนที่ 4 จะหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่กันไปเรื่อย ๆ จนครบคำถาม ซึ่งรวมแล้วสมาชิกทุกคนจะได้ทำหน้าที่ทุกบทบาท

2.3 ผู้สอนแจกแบบฝึกหัดหรือใบงานให้แต่ละกลุ่มตามที่แบ่งไว้แล้วนั้น สมาชิกแต่ละกลุ่มจะแบ่งหน้าที่และปฏิบัติตามหน้าที่เวียนไป ดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 คือ ผู้นำกลุ่ม มีหน้าที่อ่านคำถามและแยกแยะประเด็นที่โจทย์กำหนด หรือสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของคำถาม

สมาชิกคนที่ 2 คือ ผู้วิเคราะห์ปัญหา มีหน้าที่วิเคราะห์หาแนวทางตอบคำถามอธิบายให้ได้มาซึ่งแนวคำตอบ หรืออธิบายให้ได้มาซึ่งคำตอบที่โจทย์ถาม

สมาชิกคนที่ 3 คือ เลขามีหน้าที่รวบรวมข้อมูลและเขียนคำตอบ

สมาชิกคนที่ 4 คือ ผู้ตรวจสอบ มีหน้าที่สรุปขั้นตอนทั้งหมด และตรวจคำตอบ

สมาชิกทุกคนร่วมมือกันทำแบบฝึกหัด หรือตอบคำถามที่กำหนดไว้จนเสร็จ เรียบร้อย มีการฟังพาทอัสกัน ช่วยเหลือกัน และมีการอธิบายให้กันจนเข้าใจ จนสมาชิกทุกคนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ครบทุกข้อแล้วจะมีการดำเนินกิจกรรมขั้นต่อไป คือ มีการแข่งขันกันตอบปัญหา

2.4 การจัดการแข่งขัน มีการจัดโต๊ะแข่งขัน มีการจัดโต๊ะแข่งขันที่มีตัวแทนแต่ละกลุ่มในข้อ 2 ซึ่งมีทั้งเก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) อ่อน ครูจะจัดโต๊ะแข่งขันโดยกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีความสามารถแตกต่างกันไปแยกย้ายกันไปแข่งขันในโต๊ะที่จัดไว้ตามความสามารถ ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่เก่งของแต่ละกลุ่มจะมาแข่งขันในโต๊ะที่จัดไว้สำหรับคนเก่ง ผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ของแต่ละกลุ่มก็จะมาแข่งขันกันในโต๊ะที่จัดไว้สำหรับคนที่ความสามารถปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) ผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับอ่อนของแต่ละกลุ่มก็จะเข้าไปแข่งขันกันในกลุ่มก็จะเข้าไปแข่งขันในโต๊ะที่จัดไว้สำหรับผู้เรียนที่อยู่ในระดับอ่อน

**ทีมแข่งขันจะมีแผนผัง ดังนี้**

โต๊ะหมายเลข 1 เป็นโต๊ะแข่งขันสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับเก่ง

โต๊ะหมายเลข 2 เป็นโต๊ะแข่งขันสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง)

โต๊ะหมายเลข 3 เป็นโต๊ะแข่งขันสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน)

โต๊ะหมายเลข 4 เป็นโต๊ะแข่งขันสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับอ่อน

ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก โต๊ะหมายเลข 1, 2, 3, 4 อาจจะซ้ำกันหลายโต๊ะ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสแข่งขัน

### 3. การดำเนินการแข่งขันตามขั้นตอน

3.1 ผู้สอนแจกของคำถามให้ทุกโต๊ะ ซึ่งมีคำถามเท่ากับจำนวนผู้เรียน ซึ่งถ้ามีเวลามากอาจจะมีคำถามเป็น 2 หรือ 3 เท่าของจำนวนผู้เรียน โดยตอบเป็น 2 หรือ 3 รอบก็ได้ ผู้สอนควรชี้แจงให้ผู้เรียนทราบว่าทุกคนจะผลัดกันเป็นผู้อ่านคำถาม ขอให้อ่านช้าๆ ชัดๆ ผู้อ่านคำถามจะมีหน้าที่อ่านคำเฉลยและให้คะแนนผู้ที่ตอบถูกต้องตามลำดับ ดังนั้น ผู้สอนจะต้องมีคำเฉลยที่ชัดเจนใส่ซองให้ผู้เรียนควมดูไปกับคำถาม อาจจะเริ่มขึ้นจากคำถามง่ายๆ ไปถึงยากก็ได้

### 3.1.1 เริ่มการแข่งขัน

ผู้เรียนคนที่ 1 หยิบซองคำถาม 1 ซอง เปิดอ่านคำถาม แล้ววางลงกลางโต๊ะผู้เรียนอีก 3 คน แข่งขันกันตอบคำถาม โดยเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบของ คนส่งให้ คนอ่านคนที่ 1 คนที่อ่านคำถามทำหน้าที่ให้คะแนนตามลำดับคนที่ส่งก่อนหลัง

ผู้ที่ตอบถูกคนแรกได้ 2 คะแนน

ผู้ที่ตอบถูกคนต่อมาได้ 1 คะแนน

ผู้ที่ตอบผิดได้ 0 คะแนน

### 3.1.2 สมาชิกในทีมแข่งขันจะผลัดกันทำหน้าที่อ่านคำถามจนคำถามหมด

โดยให้ทุกคนได้ตอบคำถามจำนวนเท่ากันให้ทุกคนรวมคะแนนของตนเอง โดยมีสมาชิกทุกคนในกลุ่มรับรองร่วมกันว่าถูกต้องอาจจะให้เซ็นชื่อรับรองด้วยก็ได้และอาจจะมีการคิดคะแนนในรูปแบบของโบนัสได้ เช่น

ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดในแต่ละโต๊ะจะได้โบนัส 10 คะแนน

ผู้ที่ได้คะแนนรองอันดับ 1 ได้โบนัส 8 คะแนน

ผู้ที่ได้คะแนนรองอันดับ 2 ได้โบนัส 6 คะแนน

ผู้ที่ได้คะแนนรองอันดับ 3 ได้โบนัส 4 คะแนน

(ผู้สอนอาจจะออกแบบการแข่งขันเป็นอย่างอื่นได้)

### 3.1.3 การให้คะแนนทีมผู้ชนะ ผู้ที่ไปทำการแข่งขันจะกลับเข้ากลุ่มเดิม

นำคะแนนการแข่งขันแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของทีม ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลคือคำชมเชย หรือการประกาศชมเชยบนป้ายนิเทศ

ในการแข่งขันอาจจะจัดการแข่งขันครั้งละ 3 คน โดยคนที่มีคะแนนสูงสุดแต่ละกลุ่มจะทำการแข่งขันเป็นรอบที่ 1 และให้ผู้ที่ได้คะแนนรองของแต่ละกลุ่มมาแข่งขันเป็นรอบที่ 2 และผู้ที่ได้คะแนนรองต่อไปเข้าแข่งขันเป็นรอบที่ 3 ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ ผู้สอนอาจจะจัดให้มีการแข่งขันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำการแข่งขันกันจบครบรอบตามจำนวนสมาชิกที่ได้จัดไว้ การแข่งขันจะใช้เนื้อหาที่ผู้สอนได้สอนไปแล้ว ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องทำคะแนนให้ดีที่สุด เพราะจะต้องนำคะแนนไปรวมกันเป็นคะแนนรวมของกลุ่ม หลังจากเสร็จสิ้นการแข่งขันแล้ว ผู้สอนจะประกาศผลคะแนนของกลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด เป็นอันดับแรก หรือคะแนนรองตามความเหมาะสม

ตาราง 3 แสดงการสรุปขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขั้ระหว่างกลุ่มด้วยเกม

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
<p>ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ใช้กิจกรรม สื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับสาระที่จะสอนในแต่ละครั้ง และมีการนำเสนอเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละแผนการสอน</p> <p>ขั้นที่ 2 การจัดทีม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน</li> <li>2. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณากำหนดบทบาทสมาชิกคนที่ 1 คือ ผู้นำกลุ่ม มีหน้าที่อ่านคำถามและแยกแยะประเด็นที่โจทย์กำหนด หรือสิ่งที่เป็ประเด็นสำคัญของคำถาม</li> </ol> <p>สมาชิกคนที่ 2 คือ ผู้วิเคราะห์ปัญหา มีหน้าที่วิเคราะห์หาแนวทางตอบคำถามอธิบายให้ได้มาซึ่งแนวคำตอบ หรืออธิบายให้ได้มาซึ่งคำตอบที่โจทย์ถาม</p> <p>สมาชิกคนที่ 3 คือ เลขาค มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลและเขียนคำตอบ</p> <p>สมาชิกคนที่ 4 คือ ผู้ตรวจสอบ มีหน้าที่สรุปขั้นตอนทั้งหมด และตรวจคำตอบ</p> <p>ขั้นที่ 3 การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ แนะนำวิธีการเรียน</li> <li>2. สมาชิกในแต่ละทีมร่วมกันปฏิบัติหน้าที่ตามใบงาน เพื่อเตรียมความพร้อมให้สมาชิกในกลุ่มทุกคน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนและพร้อมที่จะเข้าสู่สนามการแข่งขัน</li> <li>3. แต่ละทีมจะทำการประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของสมาชิกในทีม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายจุดประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT</li> <li>2. กำหนดขนาดของกลุ่ม วิธีการแบ่งกลุ่ม การจัดกิจกรรม ใบงาน ใบความรู้ สำหรับนักเรียน</li> <li>3. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ</li> <li>4. ให้การเสริมแรง ยกย่อง ชมเชย นักเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>2. สมาชิกควรให้เกียรติและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม</li> <li>3. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันอธิบายในประเด็นที่บางคนยังไม่เข้าใจ</li> <li>4. ให้การเสริมแรง ยกย่อง ชมเชย ให้กำลังใจสมาชิกในกลุ่ม</li> </ol>

## ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
<p>ขั้นที่ 4 การดำเนินการแข่งขัน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูแนะนำวิธีการแข่งขันให้นักเรียนเข้าใจ</li> <li>2. แต่ละทีมจะต้องส่งตัวแทนของแต่ละทีมเข้าการแข่งขัน โดยครูจะจัดทีมการแข่งขันให้นักเรียนใหม่ โดยแต่ละโต๊ะการจัดทีมจะต้องตามคะแนนผลการทดสอบที่ใกล้เคียงกัน ในการจัดการแข่งขันแบบนี้จะให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถได้อย่างเต็มที่</li> <li>3. เมื่อการแข่งขันจบลงก็จะรวบรวมคะแนนจัดลำดับผลการแข่งขันและหาค่าคะแนนโบนัสให้กับผู้เข้าแข่งขัน สมาชิกของแต่ละทีมนำคะแนนโบนัสของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนรวมของทีม</li> </ol> <p>ขั้นที่ 5 การยอมรับความสำเร็จของทีม</p> <p>ครูประกาศผลการแข่งขันและเผยแพร่สู่สาธารณชนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น จดหมายข่าว ประกาศที่บอร์ด และอาจมีการมอบรางวัล ให้คำยกย่อง ชมเชย</p>	5. ประเมินความรู้ของนักเรียน	<p>5. ประเมินความรู้ของสมาชิกภายในกลุ่ม</p> <p>6. รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>

ดัดแปลงจาก : สுகน สินธนานนท์ และคณะ, 2545 : 35 – 38

### 1.11 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT)

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นเทคนิคที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนด้วยการช่วยเหลือ พึ่งพาซึ่งกันและกัน จึงก่อให้เกิดผลดีหลายประการดังนี้ (อัจฉราพร เนียมมีศรี, 2545 : 48 – 49)

1. กระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนและตั้งใจเรียนอย่างต่อเนื่อง กระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจ เป็นการเตรียมที่จะเข้าร่วมเกมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ เพื่อสะสมคะแนนความสามารถของกลุ่ม และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

2. เสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล เนื่องจากนักเรียนจะบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้และรางวัลจากการเล่นเกมการแข่งขันทางวิชาการก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ดังนั้นนักเรียนจึงต้องช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันมีการให้กำลังใจ กระตุ้นและส่งเสริมเพื่อนทุกคน ให้มีความรู้เข้าใจในบทเรียน เพื่อที่จะทำคะแนนสะสมได้ดีในการเล่นการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จและเป้าหมายร่วมกัน

3. สร้างเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักเรียนมีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการเล่นเกมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการเพื่อสะสมคะแนนความสามารถของกลุ่มที่ไม่เน้นการแพ้-ชนะ เพียงแต่นักเรียนในกลุ่มจะร่วมแรงร่วมใจกันทำคะแนนสะสมให้ได้ถึงเกณฑ์ตามกำหนดเท่านั้น จึงทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนและมีความสนุกกับเกมทางวิชาการ

4. กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และตระหนักถึงคุณค่าของตน เนื่องจากเทคนิคนี้มีเกมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ นักเรียนได้ร่วมเล่นเกมกับสมาชิกคนอื่น ๆ ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน โดยมีการจัดกลุ่มแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกที่มาจากกลุ่มการแข่งขันต่าง ๆ ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน และแข่งขันภายในกลุ่มที่จัดขึ้นใหม่ ดังนั้นนักเรียนเก่งหรือนักเรียนอ่อนก็มีโอกาสทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนเองได้เท่าเทียมกัน จึงทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจมั่นใจ และตระหนักถึงคุณค่าของตนเองที่เป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของกลุ่ม

5. ส่งเสริมการเรียนรู้และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้ร่วมกันเรียนและร่วมกันเล่นเกมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ จะช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน และการที่นักเรียนเก่งช่วยอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง จะช่วยให้ตนเองเข้าใจเรื่องที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนไม่เก่งหรือเรียนช้าจะรู้สึกอบอุ่นไม่โดดเดี่ยว รู้สึกเป็นกันเอง และกล้าซักถามปัญหาที่ไม่เข้าใจกับเพื่อน จนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

6. พัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป้าหมายที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม คือ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะการร่วมมือกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สิ่งนี้เป็นทักษะที่สำคัญของสังคมที่คนเราต้องทำงานร่วมกันภายใต้ระบบที่ทุกคนต่างต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน และฝึกให้นักเรียนรู้จักการปรับตัว เพื่อให้สามารถทำงานในสังคมภายนอกได้อย่างมีความสุข

7. ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหา และความรับผิดชอบ เนื่องจากกิจกรรมการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมตอบปัญหาทางวิชาการช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อจะสามารถทำคะแนนสะสมได้สูงถึง

เกณฑ์ตามเป้าหมาย และขณะที่เล่นเกมนักเรียนจะต้องคิดคำนวณ คิดแก้ปัญหา และในการทำงาน กลุ่มนั้นมีการอภิปราย และแก้ปัญหาพร้อมกับเพื่อน พร้อมกับลงมือปฏิบัติร่วมกันตามขั้นตอนที่กำหนดไว้จากมติของกลุ่มในการแก้ปัญหา

8. ลดปัญหาวินัยในชั้นเรียน เนื่องจากสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในความสำเร็จของกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นการทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมมือ หรือการร่วมกันใน กิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้นในกลุ่ม การขาดเรียนและพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงจะไม่ปรากฏในชั้นเรียน (อรพรรณ พรสีมา, 2540 : 43 –44)

จากข้อดีของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จะเห็นได้ว่า เทคนิคนี้สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ผลของการเรียนรู้ให้สูงขึ้น พัฒนาทักษะการทำงาน กลุ่มและทักษะทางสังคมให้กับนักเรียนเป็นอย่างดี

## 1.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

### 1.12.1 งานวิจัยต่างประเทศ

Slavin et al. 1983 : 49 – 50) ได้ศึกษาผลการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียน แบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนแบบปกติ โดยทำการทดลองสอนในปี ค.ศ. 1981 ดังนี้

การทดลองที่ 1 ทดลองกับนักเรียนเกรด 3 – 5 โรงเรียนในมลรัฐแมริแลนด์ 6 โรงเรียน จำนวน 18 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 506 คน ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการคำนวณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

การทดลองที่ 2 ทดลองกับนักเรียนเกรด 4 – 6 ในซูเบอร์บัน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน ใช้เวลาทดลอง 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะ การคำนวณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

Gittinger (1994, อ้างถึงใน ไพโรจน์ เบขุนทด, 2544 : 31) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือระหว่างนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ กับ เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนวิชาเลขคณิตศาสตร์และพีชคณิตคณิต โดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนแบบ ร่วมมือ และกลุ่มที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิต

ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเลขคณิตของทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

Brandt (1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ กับวิธีสอนแบบเดิม ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความภาคภูมิใจในตนเอง ของนักเรียนที่มีความบกพร่อง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 74 คน ในระดับชั้น 9-12 ที่มีความบกพร่องทางการเรียน ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาสเปน และ วิชาวิทยาศาสตร์ ใช้เวลาในการทดลอง 15 สัปดาห์ ผลการของการศึกษาพบว่า ไม่พบข้อแตกต่างทางด้านความภาคภูมิใจในตนเอง และไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แต่นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม

Smith (1997) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนรายบุคคลในวิชาการพยาบาลสุขภาพจิต สำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับต้น โดยมีการจัดกลุ่มนักศึกษาเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 2 กลุ่มแรกมีการเปลี่ยนสมาชิกในกลุ่มย่อยตลอดเวลาการทดลอง กลุ่มที่ 3 มีการหมุนเวียนสมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อย และกลุ่มที่ 4 ทำงานเป็นรายบุคคลภายใต้การดูแลของผู้วิจัย ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม (3 กลุ่มแรก) ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่าของกลุ่มที่เรียนเป็นรายบุคคล

Hightower (1998 : Abstract) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนแบบดั้งเดิม มีห้องเรียนทั้งหมด 8 ห้องเรียน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม 4 ห้องแรกจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อีก 4 ห้องจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ใช้สถิติเชิงบรรยายในการคำนวณและตรวจสอบความแตกต่างกันระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์และเจตคติของวิธีสอนในห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่วนการเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นไม่มีนัยสำคัญ

Cairy (1998) ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น รู้จักตนเอง และรู้จักผู้อื่นดีขึ้น มีความตระหนักรู้ในตนเอง และผู้อื่นดี มีความรู้สึกว่าคุณมีความสุขในการเรียน ได้พัฒนาทักษะทางสังคม กระบวนการกลุ่ม มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง เพื่อน วิชาที่เรียน ครูผู้สอน สถาบันการศึกษา และสังคม

Waite (2001 : 3933-A) จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น และช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานร่วมกันสูงขึ้น เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มมีการพูดคุยกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากเพื่อน และเห็นคุณค่าของตนเองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะนักเรียนได้มีส่วนร่วมฝึกกิจกรรมที่ทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ จึงเป็นรูปแบบการสอนที่ตอบสนองต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสม ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ จะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์และมีความสุขในการเรียนรู้ต่อไป

### 1.12.2 งานวิจัยในประเทศ

กิ่งดาว กิ่งจันทร์ (2536) ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT ที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือจะมีความสามารถในการอ่านภาษาไทยสูงกว่านักเรียนในกลุ่มที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อังคณา ชัยมณี (2540) ศึกษาผลของการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าเกณฑ์ประเมินหลังเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา เขียมบุญ (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ Team-Games-Tournament กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ TGT มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โสธยา หนูทอง (2546) ศึกษาผลของวิธีสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) การเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และการสอนตามคู่มือครู และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) และการสอนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ต่างกัน นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) และการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่รับข้อมูลย้อนกลับต่างวิธี คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวาจาและเฉลยคำตอบ และการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการบันทึกและแก้ไขที่ผิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์อารมณ์

### 2.1 ความหมายของเชาวน์อารมณ์

เชาวน์อารมณ์ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Emotional Intelligence (EI) แต่คนส่วนใหญ่จะนิยมเรียกว่า EQ (Emotional Quotient) เพื่อให้สอดคล้องกับคำว่า IQ (Intelligence Quotient) ส่วนในภาษาไทยมีผู้ให้คำจำกัดความที่ต่างกันไป เช่น ปัญญาอารมณ์ เชาวน์อารมณ์ สติอารมณ์ ไอคิวของอารมณ์ เชาวน์สมาธิ เชาวน์อารมณ์ ทักษะทางอารมณ์ อัจฉริยภาพทางอารมณ์ เป็นต้น สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า เชาวน์อารมณ์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้ความหมายและคำนิยามของเชาวน์อารมณ์ไว้น่าสนใจ คือ

Salovey and Mayer (1990 : 189) ได้ให้ความหมายของเชาวน์อารมณ์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่จะตระหนักรู้เท่าทันในความคิด ความรู้สึก และภาวะอารมณ์ของตนเองและของผู้อื่นได้ และสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเอง ที่จะสามารถชี้นำความคิดและการกระทำของตนได้อย่างสมเหตุสมผลสอดคล้องกับการทำงานและการดำเนินชีวิตที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

Salovey and Mayer (1990) ได้ให้ความหมายของเชาวน์อารมณ์ใหม่ว่าเป็นความสามารถในการรับรู้ ประเมินผลและแสดงอารมณ์ของตนเองได้เหมาะสม และสามารถเข้าถึงอารมณ์ และสร้างความรู้สึกที่ดีที่เกี่ยวกับความคิด รวมทั้งมีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เข้าใจอารมณ์ แยกแยะ

อารมณ์ และวิเคราะห์กระบวนการของอารมณ์ มีความคิดใคร่ครวญและควบคุมภาวะอารมณ์ได้ดี สามารถจัดการกับอารมณ์ของตนและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

Cooper and Sawaf (1996 : 273) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่า เป็นความสามารถในการที่จะรู้สึก เข้าใจ และประยุกต์ใช้อารมณ์ที่เป็นแหล่งพลังงานข้อมูล และอิทธิพลของมนุษย์ได้อย่างมีไหวพริบ และมีพลังอำนาจ

Bar-On (1997 : 3) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่าเป็นความสามารถในการจัดการด้านบุคลิกภาพ อารมณ์ สังคม เพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จของบุคคลในการที่จะกระทบกับความต้องการและแรงกดดันของสิ่งแวดล้อม

Donaldson (1997 : 2, อ้างถึงใน คมเพชร ฉัตรสุกกุล และผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, 2544 : 12) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่า มีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพ และมีความสำคัญมากกว่าเขาวนปัญญา บุคคลที่มีเขาวนอารมณ์จะรู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง สามารถที่จะเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสม มีความยืดหยุ่น มีเป้าหมายในชีวิต มองโลกในแง่ดี และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

Weisinger (1998 : 13) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่า เป็นการใช้อารมณ์อย่างชาญฉลาดให้อารมณ์ของเรานำพฤติกรรมและความคิดของเราไปในทิศทางที่ส่งเสริมพัฒนาตัวเรา

Goleman (1998 : 317) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่าเป็นความสามารถในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น และสามารถบริหารจัดการอารมณ์ของตนเอง เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจของตนเองและในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้อย่างประสบความสำเร็จ

วิระวัฒน์ ปันนิตามัย (2542 : 34-35) ได้ให้ความหมายของเขาวนอารมณ์ว่าเป็นการเรียนรู้ อารมณ์ ความรู้สึกของตนให้ตระหนัก มีสติรู้เท่าทันสาเหตุและความแปรผันอารมณ์ของตนเองเป็นการเรียนรู้ พุศคฺยภายในตนเอง (Intraindividual Talk) บริหารจัดการทางอารมณ์ ภาวะอารมณ์ อุปนิสัยใจคอของตนไปในทางที่สร้างประโยชน์แก่ทุกฝ่าย สร้างแรงจูงใจที่ดีแก่ตนเองในทางสร้างสรรค์ นำเขาวนอารมณ์ของตนออกมาติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Relations) ทั้งในรูปแบบของการสื่อสาร ความเก่งคน ความเข้าอกเข้าใจคน เอาใจเขามาใส่ใจเรา (Empaty) และเป็น

การที่บุคคลมี A Sense of Proportion รักษาความสมดุลของเหตุผลกับอารมณ์ บริหารจัดการ ความสัมพันธ์งานในหน้าที่ของตนกับผู้อื่น

เทอดศักดิ์ เดชคง (2542 : 62) ได้ให้ความหมายของเขาวน้อารมณ์ว่าเป็นความสามารถของ บุคคลในการนำไปสู่การเป็นคนดี มีคุณค่าและมีความสุข โดยอธิบายความหมายของคำว่าคนดี มี คุณค่า และมีความสุขไว้ดังนี้

การเป็นคนดี หมายถึง ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ซึ่งก็คือ ความเมตตา กรุณา ในแง่ของ พุทธศาสนาก็คือ สິล นั้นเอง

การมีคุณค่า มีความหมายสอดคล้องกับการมีสติรู้ตัว (Awareness)

การมีความสุข เกิดจากการรู้จักมองโลก เลือกรหาความสุขใส่ตัว เมื่อเกิดความทุกข์ก็หา วิธีแก้ไข ซึ่งก็คือ การใช้ปัญญาตนเอง

กรมสุขภาพจิต (2543) ได้ให้ความหมายของเขาวน้อารมณ์ว่า เป็นความสามารถทางอารมณ์ ในการดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข

จากความหมายของเขาวน้อารมณ์ดังกล่าวสรุปได้ว่า เขาวน้อารมณ์ หมายถึง ความสามารถ ในการรู้จัก เข้าใจและควบคุมอารมณ์ของตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และ มีความพยายามมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ

## 2.2 องค์ประกอบของ เขาวน้อารมณ์

### Wagner และ Sternberg (1985)

ได้เน้นพฤติกรรมด้าน “Practical Intelligence” ที่เอื้อต่อความสำเร็จในวิชาชีพในการ บริหารและในชีวิต สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

#### 1. การครองตน (Managing Self)

หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการตนเองในแต่ละวันให้บรรลุเป้าหมาย ได้ ผลผลิตสูงสุด อาทิ การจัดลำดับกิจกรรมที่ต้องทำ การกระตุ้นชี้นำตนให้มุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ การสร้าง แรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเอง กล้าเสี่ยง ไม่ย่อท้อ รู้ขีดความสามารถและศักยภาพของตนดี

#### 2. การครองคน (Managing Others)

หมายถึง ทักษะความรู้ในการบริหารผู้ใต้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์ทางสังคม ความสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ มอบหมายงานให้ทำตรงกับทักษะความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติแต่ ละคน ให้รางวัลตามผลงานที่ปฏิบัติ

### 3. การครองงาน (Managing Career)

หมายถึง การจะสร้างผลกระทบที่ดีแก่สังคม องค์กร ประเทศชาติได้อย่างไร จะสร้างชื่อเสียงเกียรติภูมิของตนได้เช่นไร จัดความสำคัญจำเป็นของตนให้สอดคล้องกับสิ่งที่องค์กรให้ความสำคัญ โน้มน้าวผู้เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญเห็นถึงงามด้วย

#### Salovey และ Mayer (1990)

ได้กล่าวว่า เซาว์อารมณ์ เป็นเรื่องของทักษะในการปรับตนใน 3 ลักษณะ กล่าวคือ

##### 1. ขั้นรู้จักภาวะอารมณ์ของตน (Emotion Awareness)

การประเมินภาวะอารมณ์ได้อย่างถูกต้อง และแสดงได้อย่างเหมาะสม การที่บุคคลสามารถรับรู้ ระบุ และจำแนกภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับตนได้ เป็นปัจจัยนำที่เอื้อต่อความสามารถในการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างดี เช่น เด็กสามารถรับรู้ภาวะอารมณ์ที่แสดงออกทางสีหน้าได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

##### 2. ขั้นควบคุมอารมณ์ (Regulation of Emotion)

ขั้นควบคุม กำกับดูแลภาวะอารมณ์ ของตนและของผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ ทั้งในแง่ของกายกรรม วาจากรรม และมโนกรรม ในบางอาชีพจำเป็นต้องฝึกขั้นนี้มากเป็นพิเศษ อาทิ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ที่ต้องฉลาดรู้เท่าทันในท่าทีภาวะอารมณ์ ความต้องการของผู้โดยสาร

##### 3. ขั้นใช้เซาว์อารมณ์ (Utilization of Emotion)

คนแต่ละคนจะมีความสามารถใช้ประโยชน์ จากภาวะอารมณ์ของตนต่างกันในการแก้ปัญหา หรือช่วยในการปรับตัว หากอารมณ์คืออาจมีส่วนช่วยให้เกิดภาวะคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีเหตุผลในการตอบข้อสอบการคิดวิเคราะห์ ขณะที่อารมณ์เศร้าทำให้การคิดแบบอุปมาอุปไมยช้าลง

ทั้งนี้ Salovey และ Mayer (1990) ได้แสดงทัศนะไว้ว่า เซาว์อารมณ์ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย

##### 1. ขั้นตระหนักรู้จักอารมณ์ตน (Know's Emotion) หรือ (Self Awareness)

การรู้จักตน หรือบางทีเรียกว่า การตระหนักรู้จักตน (Self Awareness) เข้าใจหยั่งรู้ ความเปลี่ยนแปลงในอารมณ์ ภาวะอารมณ์ ความต้องการของตนในแต่ละห้วงเวลาและสถานการณ์ เข้าทำนองผู้ที่รู้จักตัวเอง และเอาชนะตนเองได้เป็นผู้ที่ฉลาดที่สุด

##### 2. ขั้นบริหารจัดการอารมณ์ของตน (Managing Emotions)

เป็นความสามารถที่จะควบคุมจัดการกับความรู้สึก หรือภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่าง

เหมาะสมและชาญฉลาด โดยเสริมสร้างจากภาวะที่ตระหนักรู้ในอารมณ์ของตน เมื่อเศร้า โกรธ ผิดหวังหรือเสียใจก็ควบคุมตนได้ ไม่นโมโหร้ายสร้างความทุกข์ระทมให้เกิดแก่ตน นำพาภาวะอารมณ์ของตนให้กลับคืนสู่สภาพปกติได้โดยเร็ว ผันร้ายให้กลายเป็นดี คิดไตร่ตรองก่อนตัดสินใจ

### 3. ขั้นสร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเองได้ (Motivating Oneself)

การกระตุ้นเตือนตนให้คิดริเริ่ม อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ผลักดันตนมุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ จะนำมาซึ่งความสำเร็จ สามารถอดได้ รอได้ ไม่หุนหันใจเร็วด่วนได้ ผู้ที่สามารถทำได้ดังนี้ถือเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในงาน มุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีพลังของความตั้งใจมั่น มองอะไรที่ไม่ยึดติดกับเงิน ผลประโยชน์ หรือตำแหน่ง

### 4. ขั้นสามารถรับรู้อารมณ์ของผู้อื่นได้ (Recognizing Emotions in Others)

ความสามารถเอาใจเขามาใส่ใจเรา เป็นพื้นฐานของความ “เก่งคน” รู้เท่าทันในความรู้สึก ความต้องการ ข้อวิตกกังวลของผู้อื่นได้อย่างชาญฉลาด มีไหวพริบ มีความสำคัญต่อบางอาชีพ เช่น งานที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การขาย การสอน และการบริหารจัดการ

### 5. ความสามารถในการจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Handling Relationships)

เป็นความสัมพันธ์ส่วนตัวและที่เกี่ยวกับงานไว้ ซึ่งมีความสำคัญมากกับความเป็นผู้มีชื่อเสียง (ไม่ใช่ชื่อเสียง) ความเป็นผู้นำและความเก่งคน Gardner ถือว่าเป็นลักษณะของ “Interpersonal Intelligence” ที่ประกอบจากการจัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่าย การเจรจาแสวงหาทางออก การสร้างสายสัมพันธ์เป็นการส่วนตัว และเป็นผู้ที่มีความสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ทางสังคมได้ดี

ซึ่งต่อมา Wagner และ Sternberg (1985) และ Salovey และ Mayer (1990) เห็นว่า การให้นิยามดังกล่าวมีขอบเขต แง่มุมของการพัฒนาที่จำกัดไม่สามารถอธิบายในมุมมองกว้างได้ โดยเฉพาะละเอียดบทบาทของการคิดที่มีต่อความรู้สึกของบุคคล

Salovey และ Mayer (1997) จึงได้เสนอโมเดลที่ปรับปรุงใหม่ โดยเน้นด้าน “ปัญญา” ของเชาวน์อารมณ์ และพยายามอธิบายเชาวน์อารมณ์ ในนัยของศักยภาพเพื่อความเติบโตด้านสติปัญญา และอารมณ์ และเสนอว่าเชาวน์อารมณ์น่าจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ตามลำดับ คือ

#### 1. การรับรู้ (Perception) การประเมิน (Appraisal) และการแสดงออก (Expression)

ซึ่งอารมณ์

#### 2. การเกื้อหนุนการคิดของอารมณ์

#### 3. การเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ และการใช้ความรู้สึกเกี่ยวกับอารมณ์

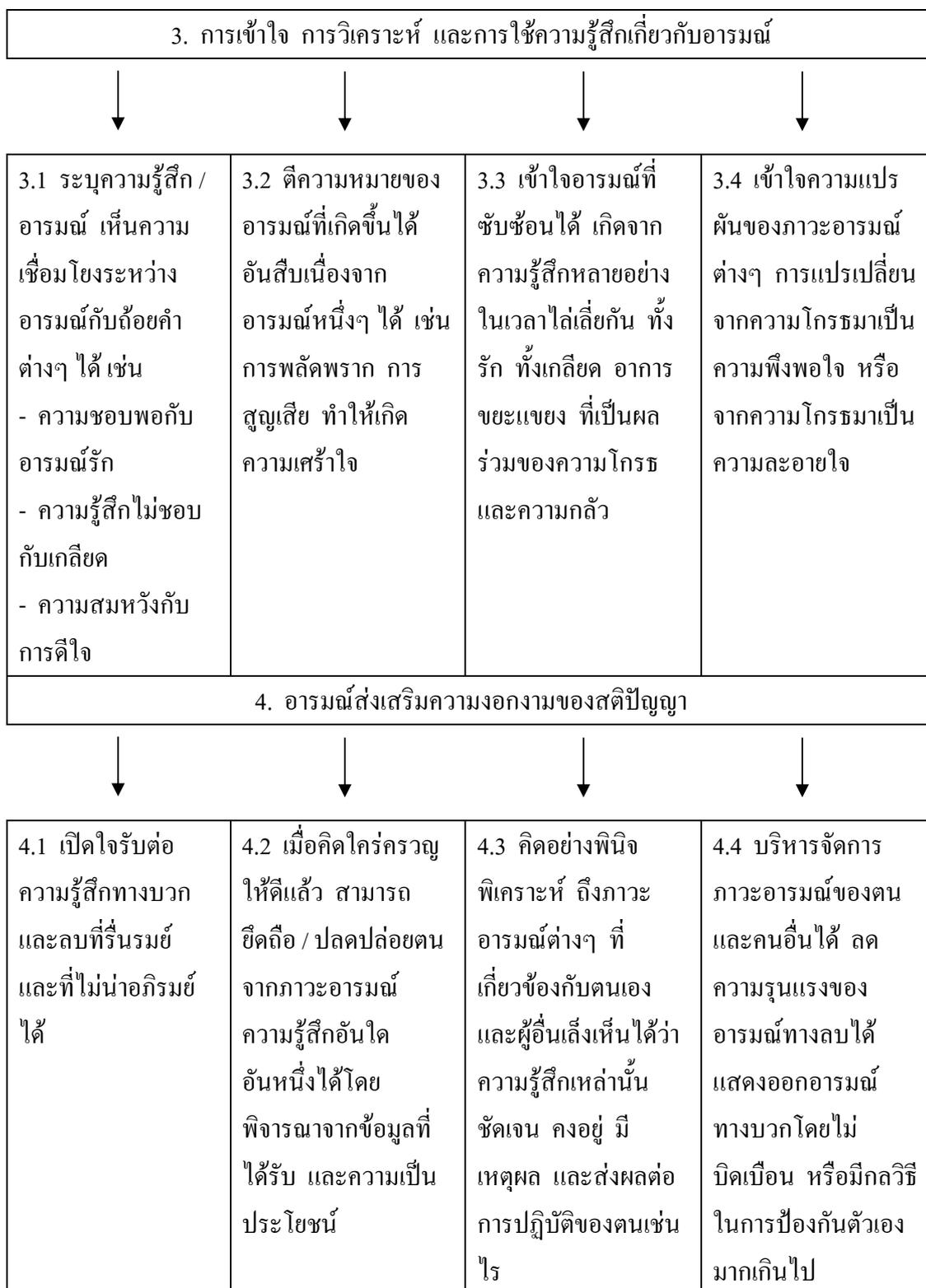
#### 4. การคิดใคร่ครวญ และการควบคุมอารมณ์ของตน เพื่อพัฒนาความงอกงามด้าน

สติปัญญา และอารมณ์ต่อไป ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการที่สูงสุดแต่ละขั้นจะประกอบด้วย 4 ลักษณะย่อย ดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2 แสดงแนวคิดองค์ประกอบของเขาวนอารมณ์ของ Salovey และ Mayer (1997)



## ภาพประกอบ 2 (ต่อ)



ซึ่ง สโลเวย์ และ เมเยอร์ เห็นว่า กระบวนการของเขาวนอารมณ์ควรพัฒนาจากขั้นแรกๆ ซึ่งง่ายไม่ซับซ้อน ไปสู่กระบวนการของจิตใจที่บูรณาการกันอย่างดีมากขึ้นในขั้นต่อไป จะเห็นได้ว่าในแต่ละขั้นจะมีระดับขีดความสามารถของเขาวนอารมณ์ 4 ระดับจากง่ายไปยากเช่นกัน

#### Goleman (1998 a, 1998 b)

ได้เสนอกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเขาวนอารมณ์ (The Emotional Competence Framework) ไว้ 2 หมวด 5 องค์ประกอบ 25 ปัจจัยย่อย ดังแสดงไว้ในตาราง 4 โดยหมวดแรกเป็นทักษะการบริหารความสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ส่วน 3 องค์ประกอบที่เหลือเป็นหมวดด้านการบริหารตนเอง ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับเขาวนอารมณ์ของ Goleman (1998)

หมวด / องค์ประกอบ	ความหมาย / ปัจจัยย่อย
ก. สมรรถนะทางสังคม : การสร้างและรักษาความสัมพันธ์ 1. การเอาใจเขามาใส่ใจเรา	การตระหนักรู้ถึงความรู้สึก ความต้องการและข้อห่วงใยของผู้อื่น ได้แก่ 1.1 การเข้าใจผู้อื่น รู้ถึงความรู้สึก มุมมองสนใจในข้อวิตกกังวลของเขา 1.2 การมีจิตใจมุ่งบริการ คาดคะเน รับรู้และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี 1.3 การพัฒนาผู้อื่น ทราบความต้องการเพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถได้ถูกต้อง 1.4 การสร้างโอกาสในความหลากหลาย เล็งเห็นความเป็นไปได้จากความแตกต่างโดยไม่แตกแยก 1.5 ความตระหนักรู้ถึงทัศนคติความคิดเห็นของกลุ่ม ความสามารถอ่านสถานการณ์ปัจจุบัน และความสัมพันธ์ของกลุ่มได้

## ตาราง 4 (ต่อ)

หมวด / องค์ประกอบ	ความหมาย / ปัจจัยย่อย
<p>2. ทักษะทางสังคม</p> <p>ข. สมรรถนะส่วนบุคคล : บริหารจัดการตนเองได้อย่างไร</p> <p>3. การตระหนักรู้ตนเอง</p> <p>4. การควบคุมตนเอง</p>	<p>ความคล่องแคล่วในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์โดยความร่วมมือของผู้อื่น</p> <p>2.1 การโน้มน้าว แสดงกลวิธีโน้มน้าวต่างๆ อย่างได้ผล</p> <p>2.2 การสื่อสาร ส่งสารที่ชัดเจนน่าเชื่อถือ</p> <p>2.3 ความเป็นผู้นำ โน้มน้าวและผลักดันได้ดี</p> <p>2.4 การกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ริเริ่ม และบริหารความเปลี่ยนแปลงได้การบริหารความขัดแย้ง เจริญ และแก้ไข หาทางยุติความไม่เข้าใจกัน</p> <p>2.5 การสร้างสายสัมพันธ์ เสริมสร้างความร่วมมือร่วมใจกันเพื่อปฏิบัติ</p> <p>2.6 การร่วมมือทำงานกับผู้อื่นเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย</p> <p>2.7 สมรรถนะของทีม สร้างพลังร่วมของกลุ่มในการมุ่งสู่เป้าหมาย</p> <p>การตระหนักรู้ความรู้สึกความโน้มเอียงของตน หยิ่งรู้ความเป็นไปได้ของตนและความพร้อมต่างๆ</p> <p>3.1 รู้เท่าทันในอารมณ์ตน สาเหตุที่ทำให้เกิดความรู้สึกนั้นๆ และผลที่จะตามมา</p> <p>3.2 ประเมินตนเองได้ตามจริง รู้จุดเด่น จุดด้อยของตน</p> <p>3.3 มั่นใจในตนเอง มั่นใจในความสามารถคุณค่าของตน</p> <p>ความสามารถในการจัดการกับความรู้สึกภายในตนได้</p> <p>4.1 การควบคุมตน สามารถจัดการกับภาวะอารมณ์หรือความฉุนเฉียวได้</p>

ตาราง 4 (ต่อ)

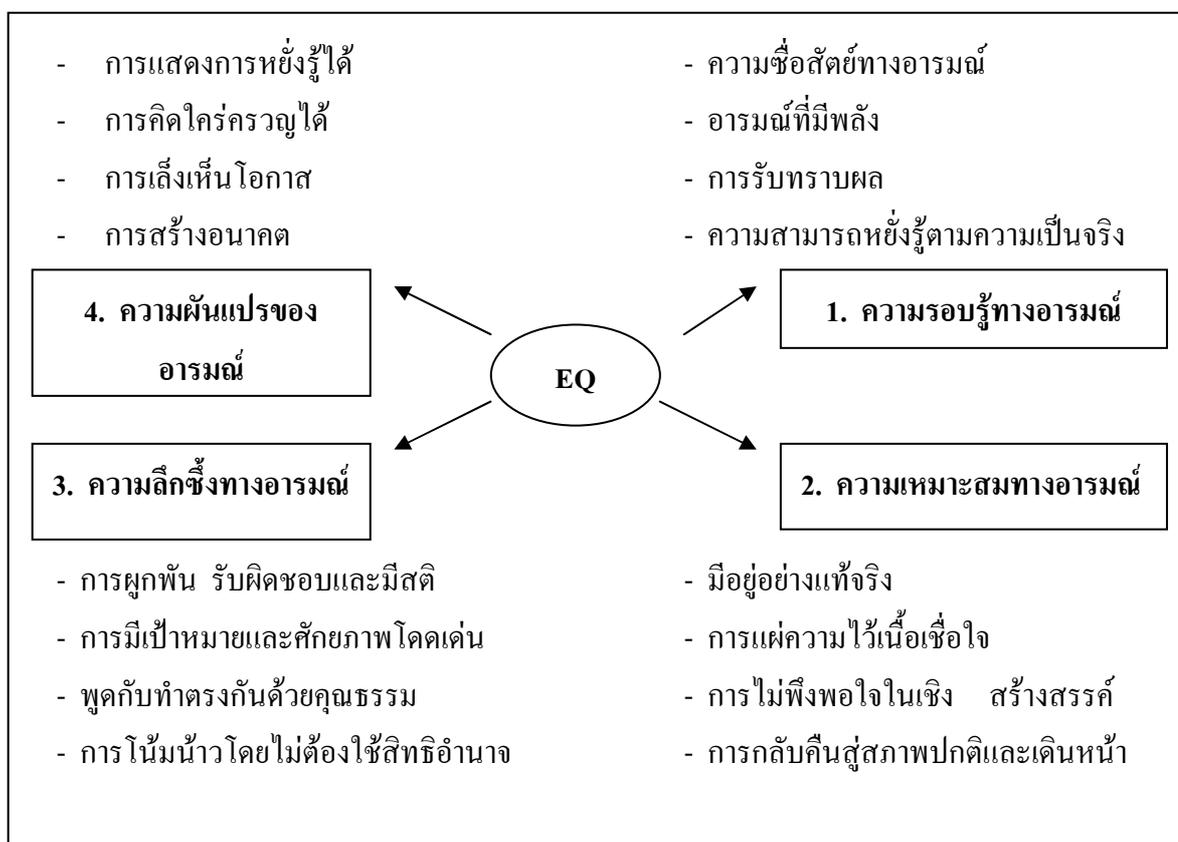
หมวด / องค์ประกอบ	ความหมาย / ปัจจัยย่อย
5. การสร้างแรงจูงใจ	<p>4.2 ความเป็นที่ไว้วางใจได้ รักษาความเป็นผู้ที่ซื่อสัตย์ และคุณงามความดีได้</p> <p>4.3 ความเป็นผู้ใช้สติปัญญา แสดงความรับผิดชอบ</p> <p>4.4 ความสามารถที่จะปรับตัวได้ ยืดหยุ่นในการจัดการกับความเปลี่ยนแปลงได้ การสร้างสิ่งใหม่ เป็นสุข และเปิดใจกว้างกับแนวความคิด แนวทาง หรือ ข้อมูลใหม่</p> <p>แนวโน้มของอารมณ์ที่เกื้อหนุน การมุ่งสู่เป้าหมาย</p> <p>5.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พยายามที่จะปรับปรุงหรือให้ได้มาตรฐานที่ดีเลิศ</p> <p>5.2 ความจงรักภักดี ยึดมั่นเป้าหมายของกลุ่มเป้าหมาย องค์กร</p> <p>5.3 ความคิดริเริ่ม พร้อมที่จะปฏิบัติตามโอกาสอันวาย</p> <p>5.4 การมองโลกในแง่ดี แม้มีอุปสรรคปัญหา แต่ก็ไม่ย่อท้อ มุ่งสู่เป้าหมาย</p>

โกลแมน มีความเชื่อว่าเขาวนอารมณ์ของบุคคลสามารถจัดเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะร่วมกัน และเชื่อว่าไม่มีผู้ใดที่จะมี Emotional Competecies ครบทั้ง 25 ด้าน แต่ละคนก็มีจุดเด่น – จุดด้อยที่แตกต่างกันไป แต่คนที่มีความเขาวนอารมณ์สูงๆ จะมีบางสมรรถนะที่โดดเด่น ปกติแล้วจะมี 5 – 6 ด้านที่ครอบคลุมในทุกๆ องค์ประกอบของเขาวนอารมณ์

#### Cooper และ Sawaf (1997)

ได้เสนอโมเดลของเขาวนอารมณ์ว่าประกอบด้วยหลักสำคัญ 4 หลักด้วยกัน ซึ่งในแต่ละหลักก็จะมี 4 องค์ประกอบย่อย ซึ่งนำไปสู่การวัดการประเมินที่เรียกว่า EQ Mab ดังภาพประกอบ 3

ภาพประกอบ 3 แสดงโมเดลของเขาวนอารมณ์ตามแนวคิดของ Cooper และ Sawaf (1997)



1. ความรอบรู้ทางอารมณ์ (Emotional Literacy) รู้จักอารมณ์ของตนเอง รู้และไหวพริบทำทันว่าอารมณ์ของตนผันแปรไปเช่นไร

2. ความเหมาะสมทางอารมณ์ (Emotional Fitness) ปรับวางอารมณ์ของตนได้อย่างยืดหยุ่น รู้กาลเทศะแม้เผชิญความลำบากใจ

3. ความลึกซึ้งทางอารมณ์ (Emotional Depth) ระดับความลึกซึ้งของอารมณ์ที่เอื้อต่อการพัฒนา

4. ความผันแปรทางอารมณ์ (Emotional Alchemy) ความสามารถในการใช้อารมณ์เพื่อความคิดสร้างสรรค์

#### Bar-On (1992)

ได้เสนอองค์ประกอบของเขาวนอารมณ์ โดยแบ่งเป็น 5 หมวด 16 คุณลักษณะสำคัญ ดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงหมวดและคุณลักษณะของเชาวน์อารมณ์ในทัศนะของ Bar-On (1992)

หมวด	คุณลักษณะ
1. ความสามารถภายในตน	1.1 ตระหนักรู้จักตน 1.2 เข้าใจภาวะอารมณ์ของตน 1.3 กล้าและแสดงความคิด และความรู้สึกของตน 1.4 การเป็นอิสระเอกเทศ 1.5 การประจักษ์แจ้งแห่งตน
2. ทักษะความเก่งคน	2.1 ตระหนักรู้เท่าทันในความคิด ความรู้สึกของผู้อื่นได้ดี 2.2 ความรับผิดชอบทางสังคม 2.3 สร้างสายสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี
3. ความสามารถในการปรับตัว	3.1 ตีความเข้าใจสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี 3.2 แก้ไขปัญหาและสถานการณ์เฉพาะหน้าได้ดี
4. กลยุทธ์ในการบริหารความเครียด	4.1 จัดการกับความเครียดได้ดี 4.2 ควบคุมอารมณ์ของตนได้ดี
5. ปัจจัยด้านแรงจูงใจและภาวะอารมณ์	5.1 มองโลกในแง่ดี 5.2 สร้างความสนุกสนานให้เกิดแก่ตนเองแลผู้อื่นได้ดี 5.3 รู้สึกและแสดงออกซึ่งความเป็นสุขให้ปรากฏได้

#### Weisinger (1998)

ได้เสนอองค์ประกอบของเชาวน์อารมณ์ออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์อารมณ์เฉพาะตนหรือภายในตน (Intrapersonal Emotional Intelligence) เป็นการใช้เชาวน์อารมณ์เพื่อพัฒนาตนเอง ได้แก่
  - 1.1 การพัฒนาการตระหนักรู้จักตนเอง
  - 1.2 การบริหารจัดการอารมณ์ตนเอง
  - 1.3 การสร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเอง

2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เขาวนอารมณ์ในการสร้างสายสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น (Interpersonal Emotional Intelligence) เป็นการใช้เขาวนอารมณ์ของตนเองเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ได้แก่

- 2.1 การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่ดี
- 2.2 ความเก่งคน
- 2.3 การช่วยเหลือผู้อื่นให้ช่วยตัวเองได้

Weisinger เชื่อว่ามีแนวทางที่จะช่วยเสริมสร้างเขาวนอารมณ์ของผู้อื่นได้ คือ การให้โอกาสบุคคลได้รับรู้ ดีความและแสดงภาวะอารมณ์ได้อย่างถูกต้อง การทำให้เขาได้เข้าใจอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับ การควบคุมอารมณ์และเอาชนะ สร้างพฤติกรรมในทางบวก

**กรมสุขภาพจิต (2543)** ได้เสนอองค์ประกอบของเขาวนอารมณ์ ดังนี้

การเป็นคนดี หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ และความต้องการของตนเอง รู้จักเห็นใจผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

การเป็นคนเก่ง หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

เป็นคนมีความสุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิต และมีความสุขสงบทางใจ

จากการศึกษาองค์ประกอบของเขาวนอารมณ์ของนักวิชาการ นักจิตวิทยาแล้ว ผู้วิจัยมีความสนใจแนวความคิดองค์ประกอบเขาวนอารมณ์ ของกรมสุขภาพจิต ดังตาราง 6

**ตาราง 6** แสดงการสรุปองค์ประกอบเขาวนอารมณ์

องค์ประกอบ	ความหมาย
ด้านดี	เป็นความพร้อมทางอารมณ์ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยประเมินจากการควบคุมอารมณ์ การใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น และการยอมรับผิด
ด้านเก่ง	ความพร้อมที่จะพัฒนาตนไปสู่ความสำเร็จ โดยประเมินจากการมุ่งมั่นพยายาม การปรับตัวต่อปัญหา และการกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม
ด้านสุข	ความพร้อมทางอารมณ์ที่ทำให้เกิดความสุข โดยประเมินจากการมีความพอใจในตนเอง การรู้จักปรับใจ และความรื่นเริงเบิกบาน

### 2.3 ลักษณะของบุคคลที่มีเชาวน์อารมณ์

ในปัจจุบันผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาสูงไม่ได้มีการรับรองว่าจะต้องมีเชาวน์อารมณ์สูงตามไปด้วย จึงทำให้ดูเหมือนว่าผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาสูงไม่สามารถเข้ากับผู้อื่นได้ (วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2542) ดังนั้นนักวิชาการ นักจิตวิทยา จึงได้เสนอลักษณะของผู้ที่มีเชาวน์อารมณ์สูง ดังนี้

Gardner H. (1993 : 102 – 105) ได้กล่าวถึง ภาวะของผู้มีเชาวน์อารมณ์ไว้ดังนี้  
 เป็นผู้เก่งคน มีมนุษยสัมพันธ์  
 รู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง  
 สามารถปฏิบัติโดยมีความชำนาญทางสังคมได้อย่างถูกต้อง

Weston and Weston (1996, อ้างถึงใน อุสา สุทธิสาคร, 2544 : 22) กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีเชาวน์อารมณ์สูงและมีความสุขในการดำเนินชีวิตในสังคมว่ามีลักษณะดังต่อไปนี้

1. รักความยุติธรรม ซื่อสัตย์ มีเมตตากรุณา
2. เคารพกฎหมายและรับฟังเสียงส่วนใหญ่
3. มีจิตใจเป็นอิสระและเปิดกว้าง
4. มีคุณภาพชีวิตและมีหลักการในการดำเนินชีวิต
5. เป็นที่ไว้วางใจและน่านับถือ
6. รักและมีเมตตาผู้อื่น
7. มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ
8. มีความรู้ดีและมีแรงจูงใจสูง
9. เอาใจใส่ดูแลรักษาสุขภาพร่างกายของตนเอง
10. มีความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งใหญ่และเล็กได้
11. มีความสุขกับชีวิตและสนุกสนาน
12. มีการสื่อสารที่เปิดเผย ตรงไปตรงมา และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น
13. เป็นคนดี

Steve Hein (Steve Hein, อ้างถึงใน วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2545 : 143 – 144) ได้ให้รายการเปรียบเทียบในลักษณะที่บ่งชี้ถึงความเป็นผู้ที่มีเชาวน์อารมณ์สูงและต่ำ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของผู้มีเชาวน์อารมณ์สูงและต่ำของ Steve Hein

ผู้ที่มีเชาวน์อารมณ์สูง	ผู้ที่มีเชาวน์อารมณ์ต่ำ
1. แสดงความรู้สึกของตนออกมาได้อย่างชัดเจน ตรงไปตรงมา	1. ไม่รับผิดชอบต่อความรู้สึกของตนแต่วิพากษ์ตำหนิผู้อื่น
2. ไม่ถูกรอปรองโดยความรู้สึกทางลบต่าง ๆ	2. บอกไม่ได้ว่าทำไมตนถึงคิดรู้สึกเช่นนั้น
3. สามารถอ่านภาษาท่าทางในการสื่อสารได้ดี	3. กล่าวหา ตำหนิ ทำลายกำลังใจผู้อื่น
4. มุ่งวิเคราะห์ผู้อื่นมากกว่าแสดงความรู้สึกและสามัญสำนึกอย่างได้ดุล	4. มุ่งวิเคราะห์ผู้อื่นมากกว่าแสดงความเข้าใจ
5. พึ่งพาตนเองได้ มีความเป็นอิสระด้านการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม	5. ทึกทัก มักคิดแทนเรา
6. สร้างแรงจูงใจที่ดีให้เกิดภายในตนได้	6. แสดงความไม่ซื่อตรงเกี่ยวกับความรู้สึก
7. สร้างแรงจูงใจที่ดีให้เกิดภายในตนได้	7. พุดสะทอนความรู้สึกนึกคิดของตนสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง
8. สามารถนำภาวะอารมณ์ของตนกลับคืนสู่สภาวะปกติได้	8. ทำเรื่องเล็กให้เป็นเรื่องใหญ่ หรือแสดงปฏิกิริยากับสิ่งเล็กๆ น้อยๆ อย่างเกินเหตุ
9. มองโลกในแง่ดี ไม่ยอมแพ้กับอุปสรรคหรือปัญหา	9. ขาดสติสัมปชัญญะ สิ่งทีพุดกับสิ่งที่ทำไม่ตรงกัน
10. สนใจและให้ความสำคัญกับความรู้สึกของผู้อื่น	10. ผูกใจเจ็บ อาฆาตเค้น ให้อภัยคนไม่ได้
11. ไม่ถูกรอปรองโดยความกลัวหรือความวิตกกังวล	11. ชอบทำให้ผู้อื่นรู้สึกว่าเขาผิด
12. สามารถระบุนิยามความรู้สึกภาวะอารมณ์ทางลบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองในขณะนั้นได้ รู้สึกเป็นธรรมชาติเมื่อพุดเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด	12. ยัดเยียดความรู้สึกนึกคิดต่างๆ ให้ผู้ฟัง 13. เผยความรู้สึกที่แท้จริงที่เกิดขึ้นกับตัวเองไม่ได้
	14. ไม่ใส่ใจในความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น พุดออกมาโดยไม่คิดถึงหัวอกผู้อื่น

นอกจากนี้ วีระวัฒน์ ปันนิตมัย (2545 : 140 – 141) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้มีเชาวน์  
 อารมณ์ที่ดีไว้ดังนี้

1. รู้จักตนเอง รู้เท่าทันภาวะอารมณ์ของตน รู้จุดเด่นและจุดด้อยในความเป็นตัวของตัวเอง
2. ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก การแสดงออกของตนเองได้ให้ถูกกับกาลเทศะ ปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี
3. สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเอง มองโลกในแง่ดี มีความคิดริเริ่ม ไม่ย่อท้อหรือท้อถอยง่าย
4. แสดงความเอื้ออาทร เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ตระหนักรู้ในความรู้สึก ความต้องการของผู้อื่น ได้ดี สร้างและรักษาสายสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้
5. มีทักษะทางสังคมที่ดี ทั้งนี้เป็นผลมาจากพัฒนาการในขั้นแรกๆ ที่ทำให้ผู้ที่มีเชาวน์  
 อารมณ์สูงสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ดี มีมรรยาท มีอารมณ์ขัน สามารถแก้ไขเหตุการณ์  
 เฉพาะหน้าต่าง ๆ เป็นอย่างดี มีไหวพริบ สร้างความร่วมมือร่วมใจจากคนหลายๆ ฝ่าย  
 ได้

เทอดศักดิ์ เดชคง (2545 : 134) กล่าวถึงลักษณะของผู้มีเชาวน์อารมณ์สูงและต่ำ  
 ไว้ดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของผู้มีเชาวน์อารมณ์สูงและต่ำของเทอดศักดิ์ เดชคง

ลักษณะของผู้มีเชาวน์อารมณ์สูง	ลักษณะของผู้มีเชาวน์อารมณ์ต่ำ
1. รู้จักและเข้าใจอารมณ์ด้านลบของตนเอง	1. ไม่สามารถเข้าใจอารมณ์ของตนเอง
2. มองโลกในแง่ดี	2. มองโลกในแง่ร้าย
3. มีเป้าหมายในการกระทำ	3. ขาดเป้าหมายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
4. สนใจให้ความสำคัญกับความรู้สึกของผู้อื่น	4. ไม่ใส่ใจในความรู้สึกของผู้อื่น
5. ทำสิ่งต่างๆ ด้วยแรงจูงใจของตนเอง	5. ทำสิ่งต่างๆ ด้วยแรงกดดันและถูก บังคับ
6. ร่างกายมีปฏิกิริยาต่อความเครียด แล้วกลับ สู่สมดุลได้เร็ว	6. ร่างกายมีปฏิกิริยาต่อความเครียดและ ใช้เวลานานในการกลับสู่ภาวะสมดุล

## 2.4 การพัฒนาเชาวน์อารมณ์

เด็กที่มีเชาวน์อารมณ์สูงมักจะเป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดี รู้สึกดีต่อตัวเองและผู้อื่น สามารถเผชิญกับแรงกดดันความเครียดได้ ไม่แสดงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกับเพื่อนฝูง สามารถควบคุมอารมณ์โกรธได้ มีเพื่อนมาก เป็นที่ชื่นชมและได้รับการยอมรับจากเพื่อนๆ (วิระวัฒน์ ปิ่นนิตามัย 2545 : 145) ดังนั้นการพัฒนาเชาวน์อารมณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปกครอง ครู หรือผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กควรจะได้ตระหนัก นักการศึกษา นักวิชาการ ได้เสนอแนวทางการพัฒนาเด็ก ดังนี้

Shapiro (1997 : 156 : 164) ได้เสนอเทคนิคในการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ของเด็กไว้ ดังนี้

1. ปลูกฝังให้เด็กซึมซับมาตรฐานที่ถูกต้องทางศีลธรรมของศาสนา
2. ฝึกให้เด็กมีการแสดงออกในเรื่องความเมตตากรุณา ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่เจาะจงโอกาส
3. ให้ฝึกงานบริการชุมชน โดยไม่มุ่งหวังผลกำไร
4. ฝึกการพูดความจริง และพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคำพูด การพูดคุยเกี่ยวกับคุณค่าของจริยธรรม
5. สามารถนำเอาอารมณ์ทางลบมาเป็นอุทาหรณ์สอนใจ เพื่อการยับยั้งชั่งใจ
6. ฝึกเด็กให้คิดและตีความต่างๆ ตามความเป็นจริง เกี่ยวกับปัญหา เกี่ยวกับการแสดงออกทางอารมณ์
7. ฝึกเด็กให้มองโลกในแง่ดี การมองโลกในแง่ดีเป็นการรักษาและพัฒนาสุขภาพจิตลดการสร้างปัญหา
8. เพิ่มเชาวน์อารมณ์ด้วยการมีสติเตือนตนเอง เช่น การพูดคุยกับตนเอง พูดคุยให้สติเตือนตนอยู่ภายในตน เป็นการสร้างสติที่ควบคุมของตนในการกระทบกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. การให้ฟังดนตรีบรรเลงเบา ๆ ให้ดูภาพเขียนเพื่อถามความรู้สึก
10. ฝึกให้เด็กเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา
11. ปฏิสัมพันธ์ที่พ่อแม่มีต่อลูก จะส่งผลถึงทักษะทางสังคมของเด็กที่มีต่อผู้อื่น ดัชนีวัดระดับเชาวน์อารมณ์ของเด็กที่ดี ดูได้จากทักษะทางสังคม ที่เด็กได้แสดงออก ได้รับความรู้ และเรียนรู้
12. สร้างทักษะความเป็นผู้มีอารมณ์ขัน หรือมีทักษะในอารมณ์ขัน โดยพ่อแม่ควรเป็นต้นแบบที่ดีของความเป็นผู้มีอารมณ์ขัน
13. ฝึกให้เด็กสร้างและรักษาสายสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนได้
14. ฝึกให้เด็กมีโอกาสเข้าสังคม
15. ฝึกเด็กให้รู้จักมรรยาทส่วนตนและมรรยาทสังคม

16. ฝึกให้เด็กมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจที่ดี มีทักษะ
17. ฝึกให้เด็กมีความเพียรพยายาม
18. ฝึกให้เด็กสามารถยอมรับข้อผิดพลาดและความล้มเหลวของตนได้

Rebecca (1998 : 200-204) ได้กล่าวถึงวิธีการพัฒนาความเขว่นอารมณ์ในห้องเรียนของเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษา โดยการจัดมุมห้องเรียน (The Comfort Corner) ไว้เพื่อ

1. ให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความรู้สึกของตนเองโดยการบอกเล่าความรู้สึกให้เพื่อนฟัง การแสดงท่าทางที่บอกถึงความรู้สึกของตนเอง การร้องเพลง และการวาดรูประบายสีเพื่อแสดงอารมณ์
2. การใช้ดนตรีและการเต้นรำ โดยให้เด็กได้แสดงออกร่วมกับเพื่อน ๆ เพื่อฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตาม
3. การให้เด็กได้อ่านหนังสือที่ส่งเสริมให้เกิดจินตนาการที่จะช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต และการมีชีวิตครอบครัวที่เป็นสุข
4. การให้เด็กสร้างจินตนาการถึงสิ่งที่หวังไว้ หรือการตั้งคำถามว่าพวกเขาารู้สึกอย่างไรถ้าหากว่าเขาได้เป็นในสิ่งที่หวังไว้
5. ให้เด็กเขียนเล่าถึงการเกิดความวิตกกังวลของตนเอง ว่าตนรู้สึกอย่างไรและจัดการกับความวิตกกังวลได้อย่างไร

ทศพร ประเสริฐสุข (2543 : 113-114) ได้กล่าวว่า สถาบันการศึกษา สังคม ครอบครัว สามารถมีส่วนร่วมที่จะพัฒนาความเขว่นอารมณ์อารมณ์ของคนในสังคมได้ วัตถุประสงค์ของการพัฒนาความเขว่นอารมณ์ ประกอบด้วย

1. เพื่อพัฒนาให้เด็กและเยาวชน เป็นผู้ที่มึบุคลิกภาพดีมีวุฒิภาวะทางอารมณ์
2. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นผู้ที่มีเขว่นอารมณ์เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่เด็ก
3. พัฒนาการมองโลกในแง่ดี อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาความคิด ควรรู้สึกและทัศนคติในการทำงานร่วมกับคนอื่น
4. พัฒนาสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การสื่อความหมาย (Communication) เพื่อเป็นทักษะทางสังคมที่สำคัญในการดำรงชีวิต
5. พัฒนาความสามารถในการรับรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก ความคิด และอารมณ์ของตนได้เป็นคนที่มีสติ สามารถตระหนักรู้ตนและอารมณ์ของตน
6. พัฒนาความซื่อตรง (Integrity) ซื่อสัตย์ รักษาความสัตย์ตรงไปตรงมา ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สังคมปรารถนา

7. พัฒนาความสามารถในการควบคุมอารมณ์ สามารถจัดการทางอารมณ์ของคนในสถานะการณ์ต่าง ๆ ได้
8. พัฒนาแรงจูงใจในตน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
9. พัฒนาความสามารถในการเข้าใจรู้เท่าทันอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น เอาใจเขามาใส่ใจเรา
10. พัฒนาการควบคุมตนเอง (Self-Control) ซึ่งเป็นการปรับพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสม
11. พัฒนาจิตใจใฝ่บริการ (Service Minded) อันเป็นรากฐานสันติสุขในสังคม
12. พัฒนาความสามารถในการบริหารความขัดแย้ง (Conflict Management)
13. พัฒนาความรู้สึกเข้าใจถึงมนุษย์ และความเป็นมนุษย์รู้จักชื่นชมงานคนตรี ศิลปะ มีความละเอียดอ่อน เพื่อสร้างสถานะทางอารมณ์ให้เป็นคนมีอารมณ์ดี
14. พัฒนาความมีคุณธรรม

#### แนวทางในการพัฒนาเยาวชนอารมณ์

1. ฝึกให้เด็กรู้จักคุณค่าของตนเองตามความเป็นจริงให้มองตนเองอย่างตระหนักรู้ มองตนเองในแง่ดี รู้สึกลึกซึ้งชีวิต สามารถชื่นชมตัวเองได้ เป็นการฝึกให้รู้จักอารมณ์ตนเอง
  - 1.1 ฝึกการตระหนักรู้ (Self-Awareness) สำรวจตนเองโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น อาจใช้การนั่งสมาธิ
  - 1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใจตนเข้าใจคนอื่น อาจใช้กิจกรรมกลุ่มและเทคนิคอื่น ๆ
2. รู้จักแยกแยะอารมณ์ของตนว่าชนิดใดดี ชนิดใดไม่ดี และเลือกแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
  - 2.1 ฝึกการแสดงออกที่เหมาะสม (Assertive Training)
  - 2.2 ฝึกการสื่อสารที่เหมาะสม อาจใช้เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. รู้จักปฏิบัติตามกฎ ระเบียบขงสังคมด้วยความเต็มใจ ซึ่ง ครู พ่อแม่ คงต้องเป็นผู้นำในการฝึกและทำตัวให้เป็นตัวอย่างที่ดีให้เด็กเลียนแบบ (Modeling) และให้กำลังใจเมื่อเด็กทำตามระเบียบเป็นต้น
 

รู้จักและเข้าใจธรรมชาติอารมณ์ของตนเอง จำแนกแยกแยะได้ว่า อารมณ์ใดที่เป็นคุณแก่ตนเองและอารมณ์ใดจะเป็นโทษแก่ตนเอง โรงเรียนและสถานศึกษาควรมีอาจารย์ผู้ทำหน้าที่แนะแนวที่จะให้คำปรึกษา (Counseling) แก่เด็ก

การรู้จักบริหารจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ เพื่อให้รู้ว่า อารมณ์เกิดได้ทุกอย่าง แต่เราไม่สามารถแสดงอารมณ์ทุกอย่างได้ ฝึกความสามารถในการควบคุมอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล สถานที่ เวลา และเหตุการณ์ ทั้งอารมณ์ดี และอารมณ์ไม่ดี เพื่อให้เกิดความสมดุลในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง รู้จักแสดงออกทางอารมณ์ และระบายอารมณ์ได้เหมาะสม ฝึกความสามารถในการผ่อนคลายความเครียด

การแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงสีหน้า ท่าทางและคำพูดเด็กจึงต้องได้รับการฝึกอาจจะเป็นในช่วงโฮมรูมหรือกิจกรรมคาบแนะแนว

รู้จักหยุดแสดงอารมณ์ที่ไม่ดี ความสามารถในการไตร่ตรองก่อนการแสดงออกและสามารถที่จะอดทนรอคอยที่จะแสดงพฤติกรรมได้

ฝึกการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับตน แรงจูงใจที่สำคัญคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) และแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive)

ฝึกความสามารถในการหยั่งรู้อารมณ์ผู้อื่น สามารถรับรู้อารมณ์ และความรู้สึกของผู้อื่นเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) จะต้องฝึกให้นึกถึงผู้อื่น ฝึกการสังเกต การตรวจสอบอารมณ์

ฝึกทางด้านมนุษยสัมพันธ์ การแสดงน้ำใจ เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ฝึกการให้เกียรติผู้อื่นได้ด้วยความจริงใจ สามารถแสดงความชื่นชม ชื่นชม และให้กำลังใจซึ่งกันและกันได้ ในวาระที่เหมาะสม

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2545 : 202-204) กล่าวว่า การพัฒนาเขาว์อารมณ์เป็นสิ่งที่ซับซ้อน เห็นผลช้า ต้องอาศัยการออกแบบที่ใคร่ครวญและประเมินความจำเป็นมาแล้วเป็นอย่างดี โปรแกรมที่ดีของการพัฒนาเขาว์อารมณ์ ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการกระทำ
2. เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ที่ซับซ้อนของเด็ก ทั้งจากที่เด็กคิดและเข้าใจเอง จากการศึกษาที่ได้โต้ตอบกับโลกภายนอก
3. ให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อม ผ่านการเล่น การสืบค้นระหว่างคนกับคน คนกับสิ่งของ คนกับสถานการณ์
4. มุ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จริงจัง ทุกวัน
5. มีการสื่อสารประสานอย่างดีระหว่างพ่อแม่ ครูอาจารย์ ผู้บริหาร บางครั้งรวมถึงเพื่อนฝูง คนสนิทของเด็กด้วย
6. ใช้สื่อการสอนหลายอย่าง ให้ตรงกับพัฒนาการและในสิ่งที่เด็กสนใจ

7. เป้าหมายมุ่งเพื่อพัฒนาการทางอารมณ์ที่ดี อุปนิสัยและจิตใจที่งดงาม สอดคล้องกับวุฒิภาวะและภูมิปัญญา
8. ออกแบบโดยคำนึงถึงพัฒนาการความพร้อม
9. มีการติดตามประเมินผลความสำเร็จ โดยกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ อาทิ ประเมินจากพฤติกรรมความร่วมมือ การแสดงออกในชั้นเรียน การควบคุมตนเอง

## 2.5 ประโยชน์ของเขาวนอารมณ์

Goleman (1998 : 319 – 320) กล่าวว่าเขาวนอารมณ์นั้นมีประโยชน์และมีความสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตเหนือกว่าความฉลาดทางสติปัญญา และมีความชำนาญการต่างๆ ถึงสองเท่า เขาวนอารมณ์ ถือเป็นการเรียนรู้อารมณ์ ความรู้สึกของตน ให้ตระหนัก มีสติ รู้เท่าทันสาเหตุและความแปรผันด้านอารมณ์ของตน เป็นการเรียนรู้พูดคุยภายในตน บริหารจัดการอารมณ์ อุปนิสัยใจคอของตนไปในทางที่สร้างประโยชน์แก่ทุกฝ่าย สร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเองในทางสร้างสรรค์การประยุกต์ใช้หลักการของ เขาวนอารมณ์ เข้าสู่ชีวิตประจำวัน และงานในหน้าที่จะมีประโยชน์อย่างยิ่งกับทุกคนหลายด้านดังนี้ (วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2545 : 34 – 37)

1. พัฒนาการด้านอารมณ์ บุคลิกภาพของเด็ก เขาวนอารมณ์มีบทบาทในการกำหนดบุคลิกภาพที่พึงปรารถนา สร้างวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เจริญสมวัย สร้างความสามารถในการปรับตัวในการแก้ไขปัญหาความเครียดและแรงกดดันของชีวิต ในภาวะการแข่งขันได้ดี
2. การสื่อสาร การแสดงความรู้สึกอารมณ์ของตน จะสามารถทำได้ถูกต้องตามกาลเทศะ เข้าอกเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น รู้จักยิ้มได้แม้ในใจรู้สึกเศร้า รับฟังปัญหาของผู้อื่นได้อย่างตั้งอกตั้งใจ ไม่รู้สึกแปลกแยกจากเพื่อนมนุษย์ จากธรรมชาติและจากชีวิตตนเอง
3. การปฏิบัติงาน เขาวนอารมณ์เกื้อหนุนการยอมรับ ความคิดริเริ่ม ก่อให้เกิดการสร้างผลิตผลที่สนองเป้าหมาย เสริมสร้างการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันมากขึ้น การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถปรับตัวปรับใจรับกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี
4. การให้บริการ เขาวนอารมณ์ก่อให้เกิดการทำความรู้จักกับลูกค้า รับฟังความต้องการของลูกค้า และตอบสนองได้ดี
5. ด้านการบริหารจัดการ เขาวนอารมณ์ช่วยส่งเสริมอัจฉริยภาพของความเป็นผู้นำที่มีศิลปะในการรู้จักใช้คนและครองใจคนได้ เปิดโอกาสให้ผู้บริหารได้เรียนรู้ และพัฒนาตน สามารถที่โน้มน้าวผู้อื่นให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการได้สำเร็จ งานก็ได้ผล คนก็เป็นสุข เกิดความรักงาน และองค์กร
6. การเข้าใจชีวิตของตนและของผู้อื่น เขาวนอารมณ์เป็นเรื่องของการศึกษาทำความเข้าใจตน การมองเข้าไปในตนก่อนทำความเข้าใจผู้อื่น เมื่อเข้าใจตน เข้าใจผู้อื่น การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

กัน จึงเป็นการมุ่งใช้ ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ อย่างสูงสุด ชีวิตครอบครัวก็จะเป็นสุขด้วยความเข้าใจกัน

อรพินทร์ ชูชม (2544 : 165) กล่าวว่า การมองโลกในแง่ดีเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเขาวนัอรรมณ์ คนที่มองโลกในแง่ดีจะเห็นว่าทุกสิ่งไม่ได้เลวร้าย มีพลังโอกาสที่จะพลิกผันสถานการณ์ที่เลวร้ายให้กลับคืนดีได้ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ทำให้บุคคลที่มองโลกในแง่ดี ประสบความสำเร็จในชีวิต ในการทำงาน ในการศึกษา ในการแข่งขัน ตลอดจนมีสุขภาพและจิตที่ดี

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2545 : 211) กล่าวว่า การเสริมสร้างปลูกฝัง และพัฒนาเขาวนัอรรมณ์ที่ดี จะเป็นการวางรากฐานของชีวิตให้เด็กเติบโตมา ใช้ความรู้ความสามารถ ทักษะฝีมือต่างๆ ที่เขามีอยู่สร้างคุณประโยชน์ให้แก่สังคม ประเทศชาติ เพื่อครอบครัว และตนเอง ได้ อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งตนเองและผู้อื่นต่างก็ประสบความสำเร็จอย่างมีความสุข การมีเขาวนัอรรมณ์ที่ดีจะช่วยเสริมสร้างจิตลักษณะที่ถือเป็นต้นแบบได้ สร้างเพื่อนใหม่ได้ และรักษาสายสัมพันธ์ที่ดีต่อกันไว้ เห็นอกเห็นใจผู้อื่นเมื่อเขาเจอทุกข์ภัยต่าง ๆ เมื่อตนเองเผชิญกับแรงกดดันก็ฝ่าฟันแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีความมั่นใจ การมีเขาวนัอรรมณ์ที่ดี ทำให้สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นทีมได้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเป็นที่พึงพอใจทั้งสองฝ่ายมีแรงจูงใจที่ดีกับตนเอง และที่สำคัญสามารถเป็นผู้บริหารและผู้นำที่ดีในอนาคต

ประสงค์ สังฆะไชย (2546 : 32) สรุปประโยชน์ของเขาวนัอรรมณ์ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของคนเรา แบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ

ด้านการเรียน ทำให้รู้เท่าทัน และมีความเข้มแข็งทางอรรมณ์ในการเรียน

ด้านกรงาน ทำให้รู้ทัน รับผิดชอบ จัดการได้ ใช้เสริมความคิด เมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ในการทำงาน

ด้านครอบครัว เสริมสร้างความรักความเข้าใจให้เกิดความสงบสุขในครอบครัว

ด้านศักยภาพตนเอง ทำให้รู้ตัว รู้ตน รู้ทน รู้ควร และรู้สร้างกำลังใจ

## 2.6 การประเมินเขาวนัอรรมณ์

การประเมินเขาวนัอรรมณ์ เป็นการประเมินความสามารถ ด้านความรู้สึกรู้จักคิดของบุคคลทางด้านต่างๆ เช่น การควบคุมอรรมณ์ การเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น การสร้างแรงจูงใจ ความรับผิดชอบ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา ความภาคภูมิใจในตนเอง การพอใจในชีวิต และความสงบสุขทางใจในการประเมินเขาวนัอรรมณ์ทำได้หลายลักษณะ ได้มีผู้เสนอแนวคิดและวิธีการประเมินเขาวนัอรรมณ์ ไว้ดังนี้

วิระวัฒน์ ปิ่นนิคามย์ (2542 : 82) ได้เสนอหลักการวัดและประเมินเชาวน์อารมณ์ และแนวทางการประเมินเชาวน์อารมณ์ ดังต่อไปนี้

1. หลักการวัดและการประเมินเชาวน์อารมณ์ มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1 จากการที่ใช้เครื่องมือที่เป็นปรนัย (Objective Measures) เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบประเมิน

1.2 การให้รายงานหรือแสดงความรู้สึก (Subjective Measures) เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต การรายงานตนเองโดยการเขียนบันทึก การรายงานความรู้สึกจากสิ่งเร้าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียน คำคุณศัพท์ เสียงเพลง การแสดงออกในสถานการณ์สวมบทบาท

ในการประเมินแต่ละแนวทางให้ผลการประเมินที่มีความเชื่อถือได้ และความเที่ยงตรงแตกต่างกันไปยังไม่มียุทธวิธีไหนเหมาะสมที่สุด เนื่องจากงานศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์มีอยู่อย่างจำกัด และอยู่ในขั้นของการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2. แนวทางการประเมินเชาวน์อารมณ์ ในการประเมินเชาวน์อารมณ์มีแนวทางรูปแบบและลักษณะการประเมินหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้

2.1 การประเมินด้านแรงจูงใจภายในบุคคล (Interpersonal Motivation) เป็นการประเมินแรงจูงใจที่ผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเกิดความรู้สึก หรือภาวะอารมณ์เช่นนั้น แรงบันดาลใจให้แสดงออกโดยอาจจะมีสิ่งกระตุ้นความรู้สึกนึกคิด อาทิ การเขียนความเรียง (Essay Tests) การตอบข้อความให้สมบูรณ์ การเขียนบันทึกประจำวัน การให้เล่าเหตุการณ์ที่ฝังใจ หรือที่ เคยประสบมา โดยให้เขียนเล่าถึงสถานการณ์ต่างๆ ทั้งนี้ ผู้ประเมินต้องระมัดระวังในการกำหนด คำตอบที่ถูกต้อง ให้แก่ความรู้สึกนึกคิดประสบการณ์ต่างๆ การประเมินเชาวน์อารมณ์ด้วยแนวทางนี้ จำเป็นต้องใช้ผู้ประเมินที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมศาสตร์ และด้านเชาวน์ อารมณ์

2.2 การใช้เทคนิคเหตุการณ์สำคัญ (The Critical Incident Techniqu) หรือกรณี เหตุการณ์ (Incident Cases) เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมในเชิงคุณภาพ โดยให้ผู้เล่าบรรยายหรือ เขียนเล่าถึงเหตุการณ์ที่บ่งชี้ถึงการคิด รู้สึก และการแสดงออกที่เกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์ในระดับต่างๆ แล้วให้เลือกเรียงลำดับพฤติกรรมที่ผู้ตอบเคยปฏิบัติหรือมีความตั้งใจจะปฏิบัติเพื่อนำคะแนนมา ประมวลสรุปอ้างอิง (Infer) ถึงระดับเชาวน์อารมณ์ของผู้ตอบ ข้อดีของวิธีนี้คือมุ่งให้กรอบที่เป็น แนวทางเดียวกันกับผู้ตอบทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน บางทีก็จะเปิดโอกาสให้เลือกเขียนตอบแต่ละ ตัวเลือก ก็มีความเป็นไปได้ในระดับต่างๆ กัน มากบ้าง น้อยบ้าง โดยไม่ต้องพะวงถึงความถูก – ผิด ข้อเสียคือ ยังเป็นการประเมินเชาวน์อารมณ์จากการรายงานตัวเองว่าตั้งใจจะทำอะไร อาจมีการ บิดเบือนสร้างภาพตนเองขึ้นมา ขาดความสมจริงเชิงสถานการณ์ประจำวันที่แสดงออก

2.3 การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นการกำหนดเหตุการณ์ขึ้นให้มีความสมจริงใกล้เคียงกับเหตุการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า เพื่อกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความรู้สึกและภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ของตนเองออกมา โดยมีอาจเสแสร้งหรือแกล้งปฏิบัติได้ ข้อดีของสถานการณ์จำลอง คือ เป็นการกระตุ้น หรือ “ดึง” พฤติกรรมภาวะอารมณ์ ที่เรามุ่งมองหาจากการประเมิน ข้อเสียประการหนึ่งของสถานการณ์จำลองคือ ใช้เวลาในการศึกษาสร้างนานและมีค่าใช้จ่ายสูง ต้องอาศัยผู้สร้างที่มีความรอบรู้ทางการวัดการประเมินพฤติกรรมในองค์การ

2.4 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In – depth Interview) เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่น ให้อิสระแก่ผู้เข้ารับการสัมภาษณ์เป็นฝ่ายริเริ่มการสนทนาในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตัวเองทั้งในด้านความสำเร็จและความล้มเหลว ความเสียใจ เป้าหมายของการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงพฤติกรรมในแง่มุมต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ปกติแล้วการสัมภาษณ์เชิงลึก จะใช้เวลานานประมาณ 1.30 - 2 ชั่วโมง และเป็นการสัมภาษณ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กรรมการหนึ่งคนกับผู้สมัคร 1 คน เท่านั้น โดยกรรมการจะกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการสัมภาษณ์แสดงความรู้ที่แท้จริงออกมาตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ กรรมการจะนำมาประมวลเป็นข้อมูล หรือ “ภาพ” เกี่ยวกับบุคคลคนนั้น ในการคัดเลือกบุคคลเข้าสู่ตำแหน่ง จะใช้ข้อมูลดังกล่าว จำแนกผู้สมัครว่าคนไหนที่มีแนวโน้มจะเป็นผู้ปฏิบัติงานที่ดีหรือดีมากกว่ากัน การสัมภาษณ์เชิงลึก มักจะทำกัน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการสัมภาษณ์ขั้นดำเนินการสัมภาษณ์ และขั้นสรุปผลการสัมภาษณ์

2.5 การใช้แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย การให้รายงานตนเอง และแบบวัดเชิงอัตวิสัย (Objective, Self – Report, and Subjective Measures) ตัวอย่างแบบวัดที่ให้รายงานตนเอง (Self-Report EQ Measures)

#### 2.5.1 Rait Meta – Mood Scale ของ Salovey และคณะ (1995)

จำนวน 30 ข้อ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การใส่ใจในความรู้สึก ความชัดเจนของอารมณ์ และการปรับปรุงภาวะอารมณ์ โดยให้ผู้เข้าสอบรายงานว่า ตนเห็นด้วยกับแต่ละข้อความในระดับใด ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) ไปจนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)

2.5.2 Toronto Alexithymia Scale แบบรายงานตนเองที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่าแต่ละข้อความ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” กับคำถาม 20 ข้อ สร้างโดย Bagby, Taylor & Parker ในปี 1994 Alexithymia เป็นลักษณะความผิดปกติทางจิตใจของบุคคล ที่รู้สึกยากลำบากใจในการรายงานเกี่ยวกับตนเอง โดยเฉพาะการพูดคุยเกี่ยวกับความรู้สึกอารมณ์ต่าง ๆ ของตน

2.5.3 Emotional Control Questionnaire เป็นแบบทดสอบความสามารถในการควบคุมตนเองฉบับย่อจำนวน 32 ข้อ 4 มิติ ด้านละ 8 ข้อ สร้างโดย Roger และ Najarian ในปี 1989 โดยวัดความสามารถในการควบคุมตัวเอง

2.5.4 แบบสอบถามประเมินการแสดงความรู้สึก ภาวะอารมณ์ที่เอื้ออาทรผู้อื่น (Emotional Empathy) มี 33 ข้อ โดยให้ผู้ตอบ ตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” กับแต่ละกิจกรรม สร้างโดย Mchrabian และ Epstein ในปี 1970 เพื่อประเมินว่าบุคคลแสดงความรู้สึกเอื้ออาทรกับผู้อื่นในแต่ละสถานการณ์ต่าง ๆ หรือไม่

2.5.5 แบบทดสอบเขาวนอารมณ์ มีผู้สร้างแบบทดสอบวัดเขาวนอารมณ์ ไว้หลายรูปแบบ พอสรุปได้ ดังนี้

แบบที่ 1 : EQ Map สร้างโดย Cooper and Sawaf ในปี 1997 วัดทักษะด้านเขาวนอารมณ์ ของผู้บริหาร มี 5 หมวด วัด 21 ด้าน จำนวน 259 ข้อความ โดยให้คิดทบทวนเหตุการณ์ในรอบระยะเวลาที่ผ่านมาว่าคิดรู้สึกอย่างไร แล้วให้ตอบว่าเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับใด 4 ช่วงค่า

แบบที่ 2 : Bar-On Emotional Intelligence Inventory (Bar-On EQ-I) สร้างโดย Reuven Bar-On นักจิตวิทยาคลินิกชาวอิสราเอล สร้างขึ้นในปี 1992 ประกอบด้วย 5 หมวด 15 ด้าน จำนวน 130 ข้อความ และอีก 3 ข้อ เป็นข้อตรวจสอบความเที่ยงตรงของการตอบ โดยให้ผู้ตอบพิจารณาแต่ละข้อความว่าใช่ตนเองในระดับใด 1 - ไม่ใช่ตนเอง ไปจนถึง 5 - เป็นจริงเกี่ยวกับตนเอง ใช้เวลาตอบประมาณ 30-40 นาที มีหลายแบบที่ปรับให้เหมาะกับลักษณะของผู้ตอบตามวัย เช่น วัยรุ่น, วัยผู้ใหญ่ เป็นต้น

แบบที่ 3 : The Emotional IQ Test สร้างโดย Salovey และ Mayer ในปี 1998 วัด 4 ด้านหลักที่สะท้อนแนวคิดเขาวนอารมณ์ องค์กรประกอบ 4 ด้านของ The Emotional IQ Test ได้แก่

- 1) ความสามารถในการระบุอารมณ์ต่าง ๆ
- 2) ความสามารถในการใช้อารมณ์
- 3) ความสามารถเข้าใจอารมณ์
- 4) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์

แบบที่ 4 : Weisinger's EQ Instrument Hendrie Weisibnger สร้างขึ้นในปี 1997 วัด 5 ด้าน ของเขาวนอารมณ์ โดยมุ่งเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเขาวนอารมณ์ แบบประเมินนี้ให้ผู้ตอบประเมินว่าตนเองแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ในระดับใด 1 = แสดงออกน้อยมาก 7 = แสดงออกมากที่สุด ผลที่ได้จะนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนา เขาวนอารมณ์ในแต่ละด้าน

แบบที่ 5 : แบบวัด เขาวนอารมณ์ ของ Schuttle and Others สร้างขึ้นในปี 1998 พัฒนาแบบวัดเขาวนอารมณ์ 33 ข้อขึ้นจากโมเดลพื้นฐาน เกี่ยวกับ เขาวนอารมณ์ ที่ Salovey และ Mayer เสนอไว้องค์ประกอบที่แบบทดสอบวัดมีความเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพเปิดตนต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) ของโครงสร้างบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ (The Big-Five Personality

Model) ผู้ตอบพิจารณาแต่ละข้อความและประเมินตนเองในระดับ 5 ช่วงค่า ว่าตนแสดงออกในระดับใด

แบบที่ 6 : EQ Test Goleman (1995) ได้สร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ 10 เหตุการณ์ขึ้น เพื่อให้ผู้ตอบเลือกรายงานตนเองว่า จะแสดงออกเช่นไร จาก 4 ตัวเลือก ผู้สนใจโปรดค้นคว้าเพิ่มเติมได้จาก What's your EQ? The Utre, Lens, Utne Recder (on-line) <http://www.Utne.Com./lens/bns/eg.html/> (วีระวัฒน์ ปันนิตามัย 2542 : 84)

แบบที่ 7 : Affective Communication Test เป็นแบบวัดการแสดงอารมณ์และความรู้สึก โดยให้รายงานตนเองว่า มีการแสดงอารมณ์ตามรายการข้อความต่าง ๆ จำนวน 13 ข้อความนั้น เกิดขึ้นกับตนเองบ่อยครั้งในระดับใดในช่วงค่า 9 ค่า เช่น ขณะพูดคุยโทรศัพท์ที่ข้าพเจ้ามักแสดงอารมณ์ออกมาได้โดยง่าย

แบบที่ 8 : Emotion Perception Test Mayer, Dipanlo และ Salovey (1990) เป็นแนวการวัดที่ให้ผู้รับการทดสอบพิจารณาสิ่งเร้า เช่น ภาพใบหน้าแสดงถึงภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ภาพสี ท่วงทำนองดนตรี เสียงต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงภาวะอารมณ์ 6 ประเภท ได้แก่ ความสุข ความเศร้า ความโกรธความกลัว ความประหลาดใจและสิ่งที่น่าขยะแขยง โดยให้ผู้ตอบรายงานว่าตนเองเกิดความรู้สึกใดบ้างใน 5 ระดับ ช่วงค่า 1 - ไม่มีความรู้สึกหรือภาวะอารมณ์ใด ๆ เลย ไปจนถึง 5 - เกิดความรู้สึกหรือภาวะอารมณ์เช่นนั้นอย่างแน่นอตัวอย่าง เช่น

การให้รายงานภาวะอารมณ์จากการให้คู่มือชี้คำคุณศัพท์ ให้ผู้รับการทดสอบรายงานความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตนเอง ในระดับช่วงค่า 1 - 5 คนได้แสดงออกเช่นไร เพื่อเป็นการประเมินการสื่อสารที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง

การให้รายงานเป็นคำพูดจากการให้ห้วงชีวิตที่สัมพันธ์เชิงสถานการณ์ทางสังคมระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แล้วให้รายงานความรู้สึกออกมาเป็นภาพตามที่กำหนดไว้วิธีการนี้ การประเมินผล และการตีความจำเป็นต้องอาศัย ผู้ประเมินที่มีความเชี่ยวชาญด้านอารมณ์ พัฒนาการของมนุษย์ และพฤติกรรมศาสตร์เป็นอย่างมาก

การประเมินเชิงสถานการณ์ การให้นึกย้อนหลังแล้วรายงานทางวาจา การประเมินปฏิกิริยาทางใบหน้าโดยการวัดคลื่นไฟฟ้าการสังเกตพฤติกรรม การสังเกตบุคลิกภาพ การแสดงออกในทางสถานการณ์สังคม ในการประเมินต้องอาศัยความร่วมมือของนักจิตวิทยาในสาขาต่าง ๆ รวมทั้งนักประสาทวิทยาที่มีความเชี่ยวชาญ

2.6 แบบประเมินเขาวงกตอารมณ์ ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มีลักษณะเป็นข้อคำถามที่มีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านดี หมายถึงความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความต้องการของตนเอง รู้จักเห็นใจผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ด้านเก่งหมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจ

สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาและแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ด้านสุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิตอย่างเป็นสุขมีรายการประเมินด้านการควบคุมอารมณ์ การเห็นใจผู้อื่น ความรับผิดชอบ ด้านแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา สัมพันธภาพกับบุคคลอื่น ความภูมิใจในตนเอง ความพึงพอใจในชีวิตและความสงบสุขทางใจ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบ มีคำตอบ 4 ลักษณะสำหรับข้อความแต่ละประโยค คือ ไม่จริงจริงบางครั้ง ค่อนข้างจริงจริงมากและให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำคะแนนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติของคะแนนเยาวชนอารมณ์ตามกลุ่มอายุที่กำหนดไว้

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนอารมณ์

### 2.7.1 งานวิจัยต่างประเทศ

Sternberg and Okagaki (1990, อ้างถึงใน พนิตา จันทรกรานต์, 2544 : 29) ได้ทำการพัฒนาเยาวชนอารมณ์ในโรงเรียน โดยใช้โปรแกรมฝึกเยาวชนอารมณ์ ( The Practical Intelligence for School : PIFS ) โดยสอนทักษะเกี่ยวกับการจัดการตนเอง การทำงานที่ได้รับมอบหมายในโรงเรียน และการทำงานร่วมกับผู้อื่นกับนักเรียนเกรด 7 โดยสอนคาบละ 50 นาที จำนวน 3 คาบต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 1 ภาคเรียน ผลของการนำหลักสูตร PIFS ไปใช้พบว่า นักเรียนมีเยาวชนอารมณ์สูงขึ้น

Ohm (1998) ได้ศึกษาเยาวชนอารมณ์เกี่ยวกับความสำเร็จในการสอนที่คำนึงถึงอารมณ์เป็นหลัก พบว่า ทักษะทางอารมณ์และสังคมสามารถที่จะสอนได้ และการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เกิดความปลอดภัย มีการดูแลซึ่งกันและกัน จะส่งผลต่อความสุขทางอารมณ์ จิตใจ และเสนอให้มีการศึกษา สำนวณในเรื่องของทักษะทางอารมณ์ที่ดี บุคลิกภาพส่วนบุคคลและความสำเร็จทางการเรียนด้วย

Lam Laura Thi (1998 อ้างถึงในนาฎยา ปันอยู่, 2543 : 56) ได้ศึกษาถึงเยาวชนอารมณ์ : เครื่องบ่งชี้ในการดำเนินชีวิต ศึกษาในกลุ่มคนทำงานแบ่งเป็นกลุ่มที่ทำงานอย่างง่าย ๆ กลุ่มที่ทำงานหนักหรือยาก กลุ่มที่มีความเครียดต่ำและกลุ่มที่มีความเครียดสูง โดยการประเมินเยาวชนอารมณ์ ความฉลาดทั่วไป ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การปรับตัวต่อความเครียดและการศึกษาสถิติประชากร ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนอารมณ์มีผลให้การปฏิบัติงานดีขึ้น กล่าวคือ ถ้ามีเยาวชนอารมณ์สูงมากขึ้น

คะแนนในการปฏิบัติงานก็จะสูงตามเป็นลำดับ เซาว์อารมณ์จึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการปฏิบัติงาน การเอาใจใส่ความรู้สึกของผู้อื่นและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

Richardson (2000) ได้ศึกษา เซาว์อารมณ์ที่จะเป็นตัวชี้บ่งการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจของนักเรียนที่ก้าวจากระดับประถมศึกษาไปสู่ระดับมัธยมศึกษา โดยมี 2 ปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องคือ ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในทางลบและบทบาทของความเครียดซึ่งแสดงให้เห็นว่า เซาว์อารมณ์มีส่วนเกี่ยวข้องกับระดับการศึกษาและความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนที่จะเป็นระดับชั้น แต่อย่างไรก็ตามพบว่า นักเรียนแต่ละคนจะมีเซาว์อารมณ์ที่แตกต่างกัน ในนักเรียนหญิง เซาว์อารมณ์มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนแต่ไม่พบในนักเรียนชาย ทั้งนักเรียนชายและหญิงเซาว์อารมณ์จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับทักษะทางสังคม

Curtis (2000 : 2812 อ้างถึงใน คมเพชร ฉัตรศุภกุล, ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, 2544 : 13) ได้สำรวจเกี่ยวกับโครงการพิเศษของโปรแกรมการแนะแนวระดับมัธยมศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะเซาว์อารมณ์ (Emotional Intelligence Skills) และพัฒนาอัตมโนทัศน์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมโครงการพัฒนาดังกล่าว แบ่งเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มเข้าร่วมโครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมจำนวน 6 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า จากการประเมินตนเองก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ นักเรียนมีทักษะเซาว์อารมณ์เพิ่มมากขึ้น และมีอัตมโนทัศน์ดีขึ้น สำหรับทักษะเซาว์อารมณ์ที่นักเรียนพัฒนาขึ้นนั้น ได้แก่ ทักษะที่เกี่ยวกับการรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่น การจัดการความเครียด ตลอดจนทั้งความสามารถในการควบคุมและบริหารอารมณ์

Mayer and Others (2001 : 131 – 137) ได้ศึกษาเซาว์อารมณ์กับการแก้ปัญหาทางสังคม ในวัยรุ่นที่มีความสามารถพิเศษ อายุ 13 – 17 ปี จำนวน 11 คน โดยใช้วิธี Peabody Picture Vocabulary Scale ของโครงการนำร่อง พบว่า วัยรุ่นที่มีความสามารถพิเศษที่มีเซาว์อารมณ์อยู่ในระดับสูงจะสามารถอธิบายถึงวิธีการแก้ปัญหาในสังคม และสามารถบริหารจัดการอารมณ์ของตนเองได้ดีกว่าวัยรุ่นที่มีเซาว์อารมณ์ในระดับต่ำ

## 2.7.2 งานวิจัยในประเทศไทย

เทอดศักดิ์ เดชคง (2542 : 56 – 60) ได้ศึกษาระดับเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวนมากกว่า 200 คน วัด 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เป็นการประเมินโดยให้เด็กทำเอง ส่วนที่ 3 เป็นการประเมินโดยครูประจำชั้น พบว่าเด็กเก่งมีเชาวน์อารมณ์เฉลี่ยต่ำกว่าเด็กห้องธรรมดา เด็กห้องเก่งมักจะมีระดับความสุขต่ำกว่าเด็กห้องธรรมดา เด็กห้องเก่งมีแนวโน้มที่จะมองตนเองว่ามีความสามารถทางอารมณ์ (ความพึงพอใจ ความคิดแง่บวก ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ เป็นต้น) และครูมีแนวโน้มที่จะให้คะแนนความสุขและการเป็นคนดี คนเก่งแก่เด็กห้องเก่งสูงกว่าเด็กห้องธรรมดาอย่างเห็นได้ชัด

วรพร คงแก้วและคณะ (2543 : บทคัดย่อ, อ้างถึงใน อริยะ สุพรรณเกษย์, 2543 : 48 - 50) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์อารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนธนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มทักษะภาษาไทย กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มงานพื้นฐานอาชีพอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ และกลุ่มประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ) สัมพันธ์กันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เจษฎา บุญมาโฮม (2544) ศึกษาผลของโปรแกรมการแนะแนวกลุ่มต่อการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์อารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์อารมณ์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์อารมณ์สูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พนิดา จันทรกรานต์ (2544) ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคะแนนเชาวน์อารมณ์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 จากแบบสำรวจเชาวน์อารมณ์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์มีคะแนนเชาวน์อารมณ์สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วาลิกา อัครนิษฐ์ (2546) ศึกษาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า เชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซัพพิชา บารู (2547) ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบในวิชาสุขศึกษา ที่มีต่อเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีเชาวน์อารมณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบเป็นรายคู่พบว่าเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบและการเรียนแบบร่วมมือไม่แตกต่างกัน ขณะที่ค่าเฉลี่ยของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบและกลุ่มการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ และค่าเฉลี่ยของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือและกลุ่มปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

#### 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ไพศาล หวังพานิช (2525) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคล เกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้ความสามารถเท่าใด

สุภาพร ชูเปี้ย (2544) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์รวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เกิดจากบุคคลที่ได้รับการเรียนทำให้มีการพัฒนาขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นผลสำเร็จ

นุสมน ตุกุ่น (2546) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถเฉพาะตัวของบุคคลในการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้และทักษะต่างๆ

Good (1959) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกซึ่งความรู้และทักษะที่ได้ศึกษา

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการสอน ซึ่งสามารถวัดผลได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถวัดผลได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

### 3.2 วัตถุประสงค์ของวิชาคณิตศาสตร์

สิริพร ทิพย์คง (2545 : 5) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดคำนวณ และใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนและมีชีวิตที่มีคุณภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เหมาะสมที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เจริญเติบโตและพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานและทักษะการคิดคำนวณ สามารถเลือกหลักการ กฎ หรือสูตรมาใช้ในการแก้ปัญหาได้
2. มีเหตุผลเชิงตรรกะในการคิด สามารถถ่ายทอดความคิดไว้อย่างชัดเจน มีความประทับใจ มองเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. มีความสามารถในการใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ มีทักษะในการเรียนรู้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

### 3.3 หลักการสอนคณิตศาสตร์

สิริพร ทิพย์คง (2545 : 110 - 111) ได้เสนอหลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูจำเป็นที่จะต้องทราบและนำไปใช้ในการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความเข้าใจมีความรู้และประสบผลสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งหลักการสอนคณิตศาสตร์มีดังนี้

1. สอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม
2. สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนก่อนสอนสิ่งที่อยู่ไกลตัวนักเรียน
3. สอนจากเรื่องง่ายก่อนการสอนเรื่องที่ยาก
4. สอนตรงตามเนื้อหาที่ต้องการสอน
5. สอนให้คิดไปตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเหตุผล โดยขั้นตอนที่กำลังทำเป็นผลมาจากขั้นตอนก่อนหน้า
6. สอนด้วยอารมณ์ขัน ทำให้นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินโดยครูอาจใช้เกม ปริศนา
7. สอนด้วยหลักจิตวิทยา สร้างแรงจูงใจ เสริมกำลังใจให้กับนักเรียน โดยการใช้คำพูด เช่น ดีมาก ทำได้ถูกต้อง
8. สอนโดยนำไปสัมพันธ์กับวิชาอื่น เช่น วิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเพิ่มจำนวนของแมงหวี่ ซึ่งต้องอาศัยความรู้เรื่องเลขยกกำลัง เพราะจำนวนแมลงหวี่มีค่าตอบอยู่ในรูปเลขยกกำลัง

### 3.4 พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทางด้านพุทธิพิสัย

Wilson (1971, อ้างถึงใน วราพร ขาวสุทธิ, 2542) ได้นำเอาการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาของบลูมและคณะ (Bloom and Other) มาแบ่งพฤติกรรมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ออกเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

1. ความรู้ความจำเกี่ยวกับการคิดคำนวณ (Computation) พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นระดับที่ต่ำสุดแบ่งออกได้เป็น 3 ชั้น คือ

1.1 ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Knowledge of specific facts) ความรู้ความจำเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาในรูปหรือแบบเดียวกับที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนมาแล้ว นอกจากนี้ยังรวมถึงความรู้พื้นฐาน ซึ่งผู้เรียนต้องนำมาใช้เสมอ

1.2 ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of terminology) เป็นความสามารถในการระลึกหรือจำศัพท์และบอกความหมายของคำศัพท์ นิยามต่างๆ ตามที่เคยได้เรียนมาแล้ว โดยไม่ต้องอาศัยการคิดคำนวณแต่อย่างใดและไม่ต้องการหาความรู้อื่นมาช่วย

1.3 ความรู้ความจำเกี่ยวกับการใช้กระบวนการคิดคำนวณ (Ability to carry out algorithms) หมายถึง ความสามารถที่จะนำสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาดำเนินการตามกระบวนการคิดคำนวณ ในขั้นนี้มิได้มุ่งหมายให้ผู้เรียนคิดหากระบวนการคิดคำนวณแบบใหม่ด้วยตนเอง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ที่รู้แล้วมาสัมพันธ์กับโจทย์หรือปัญหาใหม่ ตลอดจนสามารถตีความ แปลความ สรุปความและขยายความได้ การวัดพฤติกรรมระดับนี้แบ่งออกเป็น 6 ชั้น คือ

2.1 ความรู้เกี่ยวกับมโนคติ (Knowledge of concepts) หมายถึง ความสามารถในการสรุปความหมายของสิ่งที่ได้เรียนมาตามความเข้าใจของตนเอง รู้จักนำข้อเท็จจริงของเนื้อหาต่างๆ ที่เรียนรู้มาสัมพันธ์กัน โดยการนำมาสรุปความหมายของสิ่งนั้นอีกครั้งหนึ่งหรืออาจจะกล่าวได้ว่ามโนคติเป็นเซตของสิ่งที่เกี่ยวกับความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง

2.2 ความรู้เกี่ยวกับหลักการ กฎและการทำให้เป็นกรณีทั่วไป (Knowledge of principles, rules and generalization) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมโนคติและตัวปัญหาซึ่งผู้เรียนควรจะรู้หลังจากที่เรียนเรื่องนั้นจบไปแล้ว คำถามในระดับนี้บางครั้งอาจเป็นการวัดพฤติกรรมในชั้นวิเคราะห์ก็ได้ ถ้าหากคำถามนั้นเป็นคำถามเกี่ยวกับหลักและกฎที่ผู้เรียนเพิ่งเคยพบเป็นครั้งแรก

2.3 ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ (Knowledge of Mathematical structure) หมายถึง การถามเพื่อวัดความสามารถในการมองเห็นส่วนประกอบย่อยของข้อความทางด้านคณิตศาสตร์ตามลักษณะที่มุ่งหวัง ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามเกี่ยวกับศัพท์และนิยามในคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับโครงสร้างทางคณิตศาสตร์

2.4 ความสามารถในการแปลงส่วนประกอบของปัญหาจากแบบหนึ่งไปอีกแบบหนึ่ง (Ability to transform problem elements from one mode to another) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ หรือสมการในขั้นนี้มิได้รวมถึงการคิดคำนวณหาคำตอบจากสมการนั้น

2.5 ความสามารถในการดำเนินตามเหตุผล (Ability of follow a line of reasoning) คณิตศาสตร์ส่วนมากอยู่ในรูปของการอนุมาน (Deductive format) ดังนั้นการที่จะเข้าจับบทความหรือผลงานทางคณิตศาสตร์ จึงต้องอาศัยความสามารถในการดำเนินตามแนวเหตุผลขณะที่อ่าน

2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ (Ability to read interpret a mathematics problem) หมายถึง ความสามารถในการอ่านและตีความจากโจทย์ความสามารถระดับนี้รวมทั้งการแปลความหมายจากกราฟหรือข้อมูลทางสถิติตลอดจนการแปลสมการหรือตัวเลขให้เป็นภาพ

3. การนำไปใช้ (Application) เป็นการนำความรู้ กฎหลักการ ข้อเท็จจริง ทฤษฎี ฯลฯ ที่ได้เรียนรู้มาแล้วไปแก้ปัญหาใหม่ให้เป็นผลสำเร็จ ทั้งนี้โจทย์ปัญหาที่ใช้วัดในระดับนี้จะต้องไม่ใช่โจทย์ข้อเดิมที่อยู่ในแบบฝึกหัดหรือเคยทำมาแล้ว การวัดพฤติกรรมระดับนี้แบ่งเป็น 4 ชั้น ดังนี้

3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหารoutine (Ability to solve routine problem) ปัญหารoutine หมายถึง ปัญหาคล้ายกับปัญหาที่เคยเรียนมาแล้วในห้องเรียน โดยที่ผู้เรียนจะต้องจัดรูปของพฤติกรรมขั้นความเข้าใจและการใช้กระบวนการเพื่อที่จะแก้ปัญหา

3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ (Ability to make comparisons) หมายถึง การถามที่คาดหวังให้ผู้เรียนนึกถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น มโนคติ กฎ ศัพท์ นิยามของ ข้อมูล 2 ชุด เพื่อค้นพบความสัมพันธ์เปรียบเทียบและนำมาสรุปในการตัดสินใจ

3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล (Ability to analyze data) เป็น ความสามารถในการแยกแยะ จำแนก ปัญหาโจทย์ออกเป็นส่วนย่อย ว่ามีความจะเป็นหรือไม่ในการ นำไปแก้โจทย์

3.4 ความสามารถในการมองเห็นรูปแบบลักษณะ โครงสร้างที่เหมือนกันและการ สมมาตร (Ability to recognize patterns isomorphisms and symmetrics) พฤติกรรมในขั้นนี้จะ เกี่ยวกับการระลึกรู้ถึงข้อมูล แปลงปัญหา การจัดกระทำกับข้อมูล ระลึกรู้ถึงความสัมพันธ์จะเป็นการ ถามคำถามให้ผู้เรียนหาสิ่งที่คุ้นเคยกับข้อมูลที่กำหนดให้หรือจากปัญหาที่เกิดขึ้น

4. การวิเคราะห์ (Analysis) พฤติกรรมในขั้นนี้ถือว่าพฤติกรรมขั้นสูงสุดของการเรียนการ สอนคณิตศาสตร์ในด้านพุทธิพิสัย ผู้เรียนที่ตอบปัญหาที่วัดพฤติกรรมขั้นนี้ได้ต้องมีความสามารถใน ระดับสูง จะเป็นการแก้ปัญหาก็แปลกกว่าธรรมดาหรือ โจทย์ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยกับที่รู้มาก่อน โดยไม่ เคยฝึกทำมาก่อน แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าโจทย์ปัญหานั้นจะอยู่นอกขอบข่ายเนื้อหาวิชาที่เคยเรียน มา ดังนั้นการปัญหานี้จึงครอบคลุมความรู้ความสามารถในสามขั้นที่กล่าวมา รวมทั้งมีความคิด สร้างสรรค์ เพื่อสามารถค้นพบวิธีการหรือแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหานั้นๆ ได้ พฤติกรรมในขั้น นี้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นย่อย คือ

4.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาก็แปลกกว่าธรรมดา (Ability to solve nonroutine problem) หมายถึง ความสามารถในการถ่ายโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่ได้เรียนรู้ มาแล้ว ไปสู่เนื้อหาใหม่ ซึ่งผู้เรียนต้องแยกปัญหาออกเป็นส่วนย่อยๆ สืบหาว่ารู้อะไรบ้างในแต่ละ ตอน รวมทั้งการเรียนสัญลักษณ์ใหม่เพื่อนำไปสู่คำตอบ การแก้ปัญหาลักษณะนี้ส่วนมากเป็นปัญหา สถานการณ์ด้วย จะนำกระบวนการคิดคำนวณมาใช้โดยตรงไม่ได้ต้องพยายามหาวิธีการใหม่

4.2 ความสามารถในการค้นพบความสัมพันธ์ (Ability to discover relationships) หมายถึง ความสามารถในการค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ หรือนำสัญลักษณ์จากสิ่งที่กำหนดให้มา สร้างสูตรใหม่ด้วยตนเอง หรือนำมาเพื่อใช้ประโยชน์ในการหาคำตอบ

4.3 ความสามารถในการแสดงพิสูจน์ (Ability to construct proofs) หมายถึง ความสามารถในการพิสูจน์ด้วยตนเอง ซึ่งไม่เหมือนกับความสามารถในการพิสูจน์ขั้นนำไปใช้โดย ผู้ตอบจะต้องอาศัยนิยามและทฤษฎีต่างๆ เข้ามาช่วยแก้ปัญห

4.4 ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ (Ability to criticize proofs) สามารถใน การวิพากษ์วิจารณ์ การพิสูจน์ เป็นการให้เหตุผลที่ควบคู่กับความสามารถในการเขียนพิสูจน์แต่เป็น

ความสามารถที่ยู่ยากซับซ้อนกว่าการเขียนพิสูจน์ เพราะจะต้องใช้เหตุผลว่าการพิสูจน์นั้นถูกต้องหรือไม่ มีตอนใดผิดพลาดบ้าง

4.5 ความสามารถในการสร้างและแสดงความสมเหตุสมผลของการทำให้เป็นกรณีทั่วไป (Ability to formulate and validate generalization) หมายถึง ความสามารถในการค้นพบความสัมพันธ์และเขียนการพิสูจน์ความสัมพันธ์ที่ค้นพบ ข้อคำถามจะให้แสดงความสมเหตุสมผล

### 3.5 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สิริพร ทิพย์คง (2545 : 193 – 194) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่านักเรียนมีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มี 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาตรฐาน (Standardized achievement test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเฉพาะ มีการวางแผนการสร้างข้อสอบอย่างมีระบบ กำหนดวัตถุประสงค์ มีการทดลองใช้แบบทดลองที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความเป็นมาตรฐาน มีการกำหนดเวลาของการทดสอบและวิธีดำเนินการสอน ตลอดจนมีคู่มือประกอบการใช้แบบทดสอบอย่างละเอียด แบบทดสอบมาตรฐานจะมีการวิเคราะห์และปรับปรุงหลายครั้งจนได้ข้อสอบที่มีคุณภาพดี

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการวัดผลการเรียนของนักเรียนในเรื่องที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปแล้ว โดยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative test) เป็นแบบทดสอบที่วัดภายหลังการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยหรือแต่ละบทย่อยๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำผลของการวัดไปแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน และปรับปรุงวิธีการสอนของครูก่อนที่จะเรียนหน่วยหรือบทใหม่ต่อไป ดังนั้นแบบทดสอบนี้จึงเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objective) ของการเรียนการสอนแต่ละหน่วย

2.2 แบบทดสอบเพื่อประเมินสรุปผลการเรียน (Summative test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความคิดรวบยอดและนำความรู้ไปใช้ภายหลังการเรียนการสอนในแต่ละเรื่องเสร็จสิ้นลงหรือสิ้นภาคการศึกษา เพื่อตรวจสอบความรู้ที่นักเรียนเรียนไปแล้วทั้งหมดว่านักเรียนยังสามารถระลึกได้ถึงความรู้เหล่านั้นทั้งหมดหรือไม่ มีความเข้าใจในความรู้เหล่านั้นอย่างต่อเนื่องหรือไม่ แบบทดสอบชนิดนี้มุ่งวัดตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตรเฉพาะวิชา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยยึดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นหลัก การให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบให้ 0 คะแนน

### 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

กมล สุรพงษ์รัตน์ (2540) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการคิดเลขในใจ กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการคิดเลขในใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการคิดเลขในใจมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการคิดเลขในใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุทัยรัตน์ เสวตจินดา (2540) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนและเจตคติของนักเรียนที่ใช้เกมประกอบการสอนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบใช้เกมประกอบการสอนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบไม่ใช้เกมประกอบการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นัสรินทร์ บารู (2541) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้ภาษาถิ่นประกอบการสอน โจทย์ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการดำเนินการสอนที่ใช้คำในภาษามลายูถิ่นประกอบการสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการดำเนินการสอนที่ใช้ภาษาไทยเพียงอย่างเดียวในการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัสนิน ประเสริฐศรี (2544) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือกันกับการสอนตามแนวคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนที่สอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือกันสูงกว่าการสอนตามแนวคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รุ่งอรุณ ลิยะวิชย์ (2546) ศึกษาผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนึกด้านจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ใช้การสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีสำนึกด้านจำนวนดีกว่านักเรียนที่ใช้การสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะกล่าวเป็นข้อๆ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและการเรียนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม
3. เพื่อเปรียบเทียบเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและการเรียนแบบปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม

### สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าการเรียนแบบปกติ
2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเขาวัว  
อารมณ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติ
4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเขาวัว  
อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเขาวัวอารมณ์

### ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญและประโยชน์ ดังนี้

#### 1. ด้านความรู้

- 1.1 ทำให้ทราบว่า การเรียน 2 วิธี คือ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง  
กลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ
- 1.2 ทำให้ทราบว่า การเรียน 2 วิธี คือ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง  
กลุ่มด้วยเกมมีเขาวัวอารมณ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติ
- 1.3 ทำให้ทราบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเขาวัวอารมณ์ของนักเรียน  
ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม มีความสัมพันธ์กัน

#### 2. ด้านการนำไปใช้

- 2.1 ช่วยให้ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือด้วย  
เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ไปใช้ในการจัดเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนา  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 2.2 ช่วยให้ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือด้วย  
เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ไปใช้ในการจัดเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนา  
เขาวัวอารมณ์ของนักเรียน
- 2.3 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมสำหรับผู้สนใจต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

### 1. ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี จำนวน 5,758 คน ประชากรกลุ่มเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านสะบารัง สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี จำนวน 134 คน

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา มี 2 ตัวแปร คือ

#### 2.1 ตัวแปรอิสระ คือ

##### 2.1.1 วิธีการเรียน แปรค่าออกเป็น 2 ระดับ

##### 2.1.1.1 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม

##### 2.1.1.2 การเรียนแบบปกติ

#### 2.2 ตัวแปรตาม คือ

##### 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์

##### 2.2.2 เซาวน์อารมณ์

### 3. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่องการคูณ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

**1. การเรียนแบบร่วมมือ** หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กล่าวคือ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นกำลังใจให้กัน การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะ

ช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบต่อการเรียนของตน และของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม ประกอบด้วยแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดขนาดของกลุ่ม จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม ขั้นที่ 2 ขั้นเริ่มบทเรียน ประกอบด้วย การจัดกิจกรรม อธิบายภาระงาน สร้างและทำความเข้าใจในการประเมินความสำเร็จของผลงาน ขั้นที่ 3 ขั้นดูแลกำกับการเรียนรู้ ประกอบด้วย สังเกต ความก้าวหน้า พฤติกรรมการร่วมกันเรียนรู้ ขั้นที่ 4 ขั้นการประเมินผล ประกอบด้วย ประเมินผลงานทางด้านวิชาการ และผลงานด้านสังคม

**2. การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT)** หมายถึง การเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่ง ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 2 คน และ ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้ว ทำการทดสอบความรู้ โดยการใช้เกมแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคนในลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่น นำเอามารวมเป็นคะแนนรวมของทีม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย การใช้กิจกรรม สื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับสาระที่จะสอนในแต่ละครั้ง และมีการนำเสนอเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละแผนการสอน ขั้นที่ 2 การจัดทีมเป็นการจัดทีมให้กับนักเรียน ขั้นที่ 3 การเรียนรู้ เป็นขั้นของการปฏิบัติกิจกรรม ขั้นที่ 4 การดำเนินการแข่งขัน ขั้นที่ 5 การยอมรับความสำเร็จของทีม

**3. การเรียนแบบปกติ** หมายถึง การเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการตั้งคำถามนำเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 เป็นขั้นการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปเป็นการสรุปโดยครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

4. **เขavnั้อารมณ์** หมายถึง ความสามารถในการรู้จัก เข้าใจและควบคุมอารมณ์ของตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และมีความพยายามมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

4.1 **ด้านดี** หมายถึง เป็นความพร้อมทางอารมณ์ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยประเมินจากการควบคุมอารมณ์ การใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น และการยอมรับผิด

4.2 **ด้านเก่ง** หมายถึง ความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ โดยประเมินจากการมุ่งมั่นพยายาม การปรับตัวต่อปัญหา และการกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม

4.3 **ด้านสุข** หมายถึง ความพร้อมทางอารมณ์ที่ทำให้เกิดความสุข โดยประเมินจากการมีความพอใจในตนเอง การรู้จักปรับใจ และความรื่นเริงเบิกบาน

5. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์** หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถวัดผลได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. **นักเรียน** หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านสระบัวรัง สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี