

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

1. ความหมายของชุดการสอน
2. ประเภทของชุดการสอน
3. ส่วนประกอบของชุดการสอน
4. แนวคิดที่นำไปสู่การผลิตชุดการสอน
5. ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน
6. ประโยชน์ของชุดการสอน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกมและการเรียนแบบร่วมมือ

1. เกม
2. การเรียนแบบร่วมมือ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

1. ความสำคัญของคณิตศาสตร์
2. ลักษณะสำคัญของคณิตศาสตร์
3. จุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
4. โครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
5. หลักการสอนคณิตศาสตร์
6. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
7. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
8. ทฤษฎีการเรียนรู้

งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

1. ความหมายของชุดการสอน

ได้มีผู้ให้ความหมายของชุดการสอน (Instructional Package) ไว้ต่าง ๆ กัน สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ชุดการสอน หมายถึง ชุดสื่อประสม (Multimedia) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อ เนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับโดยจัดไว้เป็นชุด อาจบรรจุอยู่ในซอง กล่องหรือกระเป๋าแล้วแต่ผู้สร้างจะทำขึ้น (บุญเกื้อ ทวีพรหม, 2521 : 30)

ชุดการสอน หมายถึง ระบบการนำสื่อผสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2522 : 151)

ชุดการสอน หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เลือกสรรแล้วอันประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลาย ตลอดจนถึงกิจกรรมต่างๆ ที่รวบรวมไว้เป็นระเบียบในกล่องการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์ทั้งหมดนี้อย่างได้ผลดียิ่งขึ้น (ประหยัด จิระวรวงศ์, 2522 : 170)

ชุดการสอน หมายถึง สื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิตและการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่องและวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 118)

ชุดการสอน หมายถึง การจัดโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อหลายชนิดร่วมกันหรือที่เรียกว่าสื่อประสมเพื่อสนองจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนที่ตั้งไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งและให้เกิดความสะดวกต่อการใช้ในการเรียนการสอน (ถัดดา สุขปรีดี, 2522 : 29)

ชุดการสอน หมายถึง ระบบการนำสื่อประสมมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นักเรียนจะเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้จากชุดการสอนนั้น (อุพิน พิพิชกุล, 2523 : 331)

ชุดการสอน หมายถึง เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างหนึ่งซึ่งครูสามารถนำมาเป็นเครื่องมือชี้แนวทางและเครื่องมือในการสอนหรือผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอน คณิตศาสตร์, 2524 : 249)

ชุดการสอน หมายถึง การวางแผนการสอนโดยใช้สื่อต่างๆร่วมกัน (Multimedia Approach) หรือหมายถึง การใช้สื่อประสมเพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตามจุดประสงค์ที่วางไว้ โดยจัดไว้เป็นชุดในลักษณะซองหรือกล่อง(วาสนา ชาวหา, 2525 : 138)

ชุดการสอน หมายถึง การนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชามาใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งผลิตขึ้นโดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากแผนการสอนตามหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533 : 13)

ชุดการสอน หมายถึง รูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอนได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่หลักสูตรต้องการจะให้รู้ เนื้อหานั้นจะต้องตรงและชัดเจนที่จะสื่อความหมาย ทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียน (Philip Kapfer and Miriam Kaper, 1973 : 3-10)

จากความหมายของชุดการสอนสรุปได้ว่าชุดการสอนเป็นระบบการนำสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ที่วางไว้

2. ประเภทของชุดการสอน

ในการจัดแบ่งประเภทของชุดการสอนมีนักการศึกษาหลายท่านได้จัดแบ่งประเภทของชุดการสอนออกเป็นประเภทต่างๆ ดังที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 152 -153) และ สุนันท์ สังข์อ่อง (2526 : 134) ได้จัดแบ่งชุดการสอนออกเป็น 3 ประเภท สอดคล้องกัน ดังนี้

ชุดการสอนประกอบคำบรรยายหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าชุดการสอนสำหรับครู เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทครูให้พูดน้อยลงและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น ชุดการสอนประเภทนี้จะมีเนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น

2) ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มเป็นชุดการสอนแบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันและอาจจัดการเรียนการสอนในรูปของศูนย์การเรียนชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วยในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อผสม อาจใช้สื่อรายบุคคลหรือสื่อสำหรับกลุ่มจะใช้ร่วมกัน ผู้ที่เรียนจากชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มจะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเรียนเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้วนักเรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ

3) ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่มุ่งเน้นให้นักเรียนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกันตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดการสอน โดยใช้สื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสมแล้วแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะเรียนเนื้อหาและกิจกรรมเดียวกัน

3. ส่วนประกอบของชุดการสอน

ส่วนประกอบของชุดการสอนมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการผลิตชุดการสอน เพราะทำให้ผู้ผลิตชุดการสอนมีแนวทางในการผลิต การใช้และปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้มีผู้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดการสอนไว้ดังนี้ คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์ (2524 : 251 – 252) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดการสอนว่าประกอบด้วยส่วนต่างๆ 10 ส่วน คือ

1) คำชี้แจง คำชี้แจงนี้มีไว้เพื่ออธิบายลักษณะของชุดการเรียนการสอน
ข้อปฏิบัติในการใช้

2) หลักการและเหตุผล เป็นการบอกให้ผู้รู้ถึงความสำคัญและความจำเป็นใน
การที่จะต้องศึกษาเนื้อหาสาระและเรื่องราวต่างๆ ของหัวข้อนั้นๆ สำหรับในวิชาคณิตศาสตร์ก็
คงต้องระบุมโนมติและเนื้อหาที่สอน

3) จุดประสงค์ของการเรียน สำหรับจุดประสงค์นี้จะเขียนในรูปของจุด
ประสงค์ทั่วไป (General Objectives) หรือจุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
(Behavioral Objective) ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ เพราะบางกิจกรรมยากที่
จะระบุพฤติกรรมที่คาดหวังก็เขียนในรูปของจุดประสงค์ทั่วไป

4) พื้นความรู้เดิม การเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนจำเป็นต้องอาศัยความรู้เดิม
เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ในหัวข้อนี้จะต้องระบุว่าผู้เรียนมีความรู้เรื่องใดมา
ก่อนและรู้แค่ไหนจึงจะมีความพร้อมเพียงพอที่จะศึกษาชุดการเรียนการสอน ถ้ามีไม่เพียงพอ
จะต้องบอกให้ทราบว่า จะไปหาความรู้ต่างๆ ได้จากแหล่งใด โดยวิธีใด

5) การประเมินผลเบื้องต้น มีไว้เพื่อจุดประสงค์ 2 ประการคือ

5.1) เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานพอที่จะเรียนเนื้อหาในชุด
การเรียนการสอนนั้นหรือไม่ การทดสอบทำได้โดยการใช้แบบทดสอบ

5.2) เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาของชุดการเรียนการสอนนั้น
เพียงใดถ้าผู้เรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ของจุดประสงค์ของการเรียนแล้วก็ไม่จำเป็นต้อง
ศึกษาชุดการเรียนการสอนนั้น การทดสอบนี้ทำได้โดยใช้แบบทดสอบรวมของชุดการเรียน
การสอนนั้น

6) สื่อการเรียนการสอน ระบุสื่อการเรียนทั้งหมดที่ใช้ในชุดการเรียนการสอน
ถ้าเป็นตำราหรือเอกสารควรระบุชื่อผู้แต่งแหล่งที่มา ถ้าเป็นเอกสารที่เรียบเรียงขึ้นเฉพาะชุด
การเรียนการสอนนี้ก็ควรใส่รหัสหมายเลขตามที่เห็นสมควร

7) กิจกรรมการเรียนการสอน องค์ประกอบส่วนนี้นับว่าเป็นหัวใจของชุด
การเรียน การสอน เป็นส่วนที่จะบอกว่าครูต้องทำหน้าที่และมีบทบาทอย่างไร นักเรียนต้อง
ทำอะไร ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง จะทำเมื่อไร ทำที่ไหน ทำอย่างไร ทำแค่ไหน

8) เวลาที่ใช้ กำหนดเวลาที่ใช้สำหรับการศึกษาคหุการเรียนการสอน โดยประมาณ ทั้งนี้ให้ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

9) การประเมินผล เพื่อเป็นการสำรวจว่าผู้เรียนมีความสามารถดังจุดประสงค์หรือไม่เพียงใด การประเมินผลสามารถทำได้โดยใช้แบบทดสอบ โดยการสัมภาษณ์และการสังเกต

10) การซ่อมเสริม เมื่อประเมินผลแล้วผู้เรียนยังมีความสามารถไม่ครบตามเกณฑ์ที่วางไว้ก็ต้องมีการซ่อมเสริม โดยระบุวิธีการซ่อมเสริมนั้นแล้วประเมินผลใหม่อีกครั้ง ชัยขงศ์ พรหมวงส์ (2526 : 120) ได้จำแนกส่วนประกอบของหุการการสอนไว้ 4 ส่วนคือ

1) คู่มือ สำหรับครูผู้ใช้หุการการสอนหรือสำหรับนักเรียนที่ต้องเรียนจากหุการการสอน

2) คำสั่งหรือการมอบงานเพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน

3) เนื้อหาสาระและสื่อ โดยจัดในรูปของสื่อการสอนแบบประสมและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มและรายบุคคลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4) การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงาน การค้นคว้าและผลการเรียนรู้ในรูปแบบสอบต่างๆ

เจมส์ อี ดวน (James E. Duanc, 1973 : 169-174) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบที่สำคัญของหุการการสอน 7 ประการ ดังนี้

1) หลักการและเหตุผล ซึ่งหลักการและเหตุผลจะพุดถึงจุดมุ่งหมายของหุการการสอนและความสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียน อันเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับประสบการณ์ใหม่ หลักการและเหตุผลดังกล่าวจะอธิบายด้วยว่าอะไรคือสิ่งที่ต้องเรียนและทำไมต้องเรียน

2) คำอธิบายเนื้อหา จะชี้ให้เห็นระดับและความซับซ้อนของเนื้อหาและจำแนกความคิดรวบยอด ทักษะหรือทัศนคติที่ผู้เรียนจะต้องแสดงให้เห็นหลังจากจบหุการการสอน เนื้อหาสาระสำคัญจะถูกจำแนกเป็นเนื้อหาย่อยๆ หุการการสอนจำนวนมากสร้างขึ้นเพื่อเสนอความคิดรวบยอด ทักษะและทัศนคติเดียว

3) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จะเขียนความคิดรวบยอด ทักษะและทัศนคติ ออกมาเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถอธิบายและแสดงให้เห็น ได้ภายหลังจบชุดการสอนแล้ว ซึ่งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมดังกล่าวจะพูดถึงสิ่งที่ผู้เรียนต้องกระทำ เงื่อนไขการกระทำและเกณฑ์ขั้นต่ำของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ดังนั้นผู้เรียนจะรู้ว่าเขาต้องเรียนรู้อะไรและจะถูกทดสอบอะไรในตอนท้ายของชุดการสอน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นแนวทางสำหรับผู้สร้างชุดการสอนและผู้เรียน

ผู้สร้างจะใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการวางแผนการเรียนและเลือกแหล่งการเรียนที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ หลังจากที่ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์แล้วสามารถตัดสินใจได้ว่าวัตถุประสงค์ใดที่ผู้เรียนบรรลุแล้วและจะไปเน้นวัตถุประสงค์ที่ยังไม่ผ่านเพื่อไม่ให้เสียเวลา

4) กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและเป็นลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนนั้นจะมีทั้งการอ่าน การดู การฟังและการอภิปราย การมีส่วนร่วมหรือแบบฝึกหัดต่างๆ ที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ กิจกรรมนั้นมีหลายอย่างทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม กิจกรรมนี้จะเกิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ค้นหาหรือศึกษากิจกรรมการเรียนที่อยู่ลึกลงไป กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยขยายความคิดรวบยอด ทักษะ และทัศนคติของสิ่งที่ศึกษาในชุดการสอน ผู้เขียนชุดการสอนอาจแนะนำเพิ่มเติมจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาทัศนคติ ความเชื่อหรือความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและสามารถนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ในชีวิตจริง

6) เครื่องมือประเมินผลก่อนเรียน ประเมินผลด้วยตนเองและประเมินผลหลังเรียน

6.1) ประเมินผลก่อนเรียน (Pre-test) เป็นการทดสอบเพื่อให้ครูผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในเนื้อหาที่จะสอนมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะนำมาพิจารณาแนวทางว่าจะสอนอะไรให้แก่ผู้เรียนบ้าง

6.2) การประเมินผลด้วยตนเอง (Self-test) ให้ผู้เรียนประเมินความก้าวหน้าของตนเองภายหลังจบกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว แบบทดสอบนี้อาจจะเป็นแบบทดสอบย่อยหรือเป็นคำแนะนำให้ผู้เรียนได้ทบทวนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าของตนเองว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

6.3) ประเมินผลหลังเรียน (Post-test) แบบทดสอบหลังเรียนใช้เมื่อผู้เรียนเรียนชุดการสอนจบลง เพื่อดูว่าผู้เรียนบรรลุผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำหรือไม่ แบบทดสอบหลังเรียนมักจะใช้เมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าเขาผ่านวัตถุประสงค์แล้ว ถ้าผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนไม่ผ่าน เขาจะได้รับคำแนะนำให้ย้อนกลับไปเรียนตามกิจกรรมอีกครั้งจนกว่าจะผ่านวัตถุประสงค์

เครื่องมือประเมิน 3 แบบนี้คล้ายกันในแง่ของการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เครื่องมือประเมินนี้อาจจะรวมหรือไม่รวมคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเสนอแนะ แต่โดยทั่วไปเครื่องมือประเมินทั้ง 3 แบบจะถูกนำมาใช้ก่อนจะมีกิจกรรมเสนอแนะ

7) คู่มือครู คู่มือครูนี้จะถูกสร้างขึ้นไว้ในชุดการสอนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาและการใช้ชุดการสอน คู่มือนี้จะรวมถึงคำอธิบายข้อมูลซึ่งจะช่วยครูอื่นๆที่จะใช้ชุดการสอนนี้ รวมทั้งมีคำตอบของเครื่องมือประเมินผล รายการสื่อที่ถูกต้อง คำอธิบายถึงสิ่งที่ครูและนักเรียนจะต้องเตรียมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน

โฮเวล (Howell, 1973 : 127) กล่าวว่าชุดการสอนต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ

- 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2) เนื้อหาวิชาและกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
- 3) การวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้แต่ละชุดประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่สำคัญ คือ คำชี้แจงในการใช้ชุดการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่ต้องการให้นักเรียนเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน

4. แนวคิดที่นำไปสู่การผลิตชุดการสอน

แนวคิดที่นำไปสู่ระบบการผลิตชุดการสอนมีหลายแนวคิด แต่ละแนวคิดมีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

แนวคิดที่ 1 คือ ความพยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ การนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่างๆ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ักเรียนเพียงหนึ่งในสามของทั้งหมด ส่วนอีกสองในสามผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 2 คือ การใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวออกไปเป็นสื่อการสอนซึ่งรวมถึงการใช้สิ่งสิ้นเปลือง(วัสดุ) เครื่องมือต่างๆ(อุปกรณ์)และกระบวนการอันได้แก่การสาธิต การทดลองและกิจกรรมต่างๆ การผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน อันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือ เปลี่ยนจากการใช้สื่อช่วยครูสอนมาเป็นการใช้สื่อการสอนเพื่อช่วยนักเรียนเรียน โดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 3 คือ ปฏิบัติการสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม แต่ก่อนความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในห้องเรียนมีลักษณะเป็นทางเดียว คือ ครูเป็นผู้นำและนักเรียนเป็นผู้ตาม ในส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนต่อนักเรียนในห้องเรียนนั้นแทบไม่มี นักเรียนจึงไม่มีโอกาสฝึกฝนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับสภาพแวดล้อมมักจัดอยู่ในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่

แนวคิดที่ 4 คือ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้อาศัยหลักจิตวิทยาการเรียนมาใช้โดยจัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียน

- 1) ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง
- 2) มีทางทราบว่าการตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร

3) มีการเสริมแรงทางบวกทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก

4) ได้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนเอง

การจัดสภาพการณ์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตามนัยดังกล่าวข้างต้นนี้จะมีเครื่องมือช่วยให้บรรลุจุดหมายปลายทางโดยการจัดการเรียนการสอนแบบโปรแกรมในรูปแบบของกระบวนการและใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 119 – 120)

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การสร้างชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จะต้องคำนึงถึงนักเรียนเป็นหลัก ให้นักเรียนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อประสมซึ่งประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการมาจัดระบบการใช้ พร้อมทั้งอาศัยหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ประกอบด้วย เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532 : 459) ได้กล่าวไว้ในเอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 14 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เกี่ยวกับชุดการสอนว่า ในการสร้างชุดการสอนมีขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง การจำแนกเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยแยกย่อยลงไปจนถึงหน่วยระดับบทเรียน ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้สอนได้ 1 ครั้ง ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นจึงเป็นชุดการสอนระดับหน่วยบทเรียน คือชุดการสอนสำหรับสอนแต่ละครั้ง

สิ่งที่ครูต้องทำในการวิเคราะห์เนื้อหา คือ

1) กำหนดหน่วย หมายถึง การนำวิชาหรือหน่วยการสอนมากำหนดหน่วยระดับบทเรียนที่แต่ละหน่วยสามารถสอนได้ประมาณ 60-80 นาที (3-4 คาบ)

2) กำหนดหัวเรื่อง หมายถึง การนำแต่ละหน่วยมากำหนดหัวเรื่องที่ข้อย่อยไปอีก

3) กำหนดมโนคติหรือความคิดรวบยอด หมายถึง การกำหนดข้อความที่เป็นแก่นหรือเป้าหมายรวบยอดเนื้อหาสาระให้ตรงกับหัวเรื่อง

ขั้นที่ 2 การวางแผนการสอน

การวางแผนการสอนเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าเมื่อครูเริ่มสอน โดยใช้ชุดการสอนจะต้องทำอะไรบ้างตามลำดับก่อนหลัง

ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการสอน

เป็นการผลิตสื่อการสอนประเภทต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

ขั้นที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

เป็นการประเมินประสิทธิภาพของชุดการสอน ด้วยการนำชุดการสอนไปทดลองใช้แล้วปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนการสร้างชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา วางแผนการสอน ผลิตสื่อการสอนและทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน ทำให้ได้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 คือ 80 ตัวแรกเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการเรียน 80 ตัวหลังเป็นประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ เพื่อนำชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ประโยชน์ของชุดการสอน

การใช้ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์พอสรุปได้ ดังนี้

1) ช่วยลดภาระของผู้สอน โดยที่ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่มีไว้ให้พร้อมในชุดการสอนไม่ต้องเสียเวลาทำสื่อการสอนใหม่ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอน ทดลองและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม (บุญเกิด ควรหาเวช, 2521 : 32, ลัดดา สุขปรีดี, 2522 : 31, วาสนา ชาวหา, 2525 : 139, สุกิจ ศรีพรหม, 2541 : 72)

2) ให้ความสะดวกและสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่ครู (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2521 : 31, วาสนา ชาวหา, 2525 : 139, ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 121, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531 : 13)

3) ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2521 : 32, ลัดดา สุขปรีดี, 2522 : 31, วาสนา ชาวหา, 2525 : 139, สุกิจ ศรีพรหม, 2541 : 72)

4) ชุติการสอนช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างเชื่อถือได้ เพราะชุติการสอนผลิตขึ้นด้วยวิธีการเข้าสู่ระบบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2521 : 31, ลัดดา สุขปรีดี, 2522 : 31, สุกิจ ศรีพรหม, 2541 : 72,)

5) ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุติการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 121, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531 : 13,)

6) ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมสูงและสลับซับซ้อนที่ไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 121, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531 : 13)

7) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2521 : 32, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531 : 13)

8) ในกรณีครูขาด คนอื่นก็สามารถสอนแทนโดยใช้ชุติการสอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 : 121)

9) ช่วยให้ผู้รู้วัดผลเด็กได้ตามวัตถุประสงค์ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2521 : 32)

จากประโยชน์ดังกล่าวสรุปได้ว่าชุติการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เข้าใจง่ายขึ้น ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียน ฝึกการตัดสินใจในสิ่งที่กำลังศึกษา ฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนเกิด

ประสิทธิภาพอันเป็นแนวทางในการสร้างความเชื่อมั่นและอำนวยความสะดวกในการสอนให้กับผู้สอนอีกทางหนึ่ง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกมและการเรียนแบบร่วมมือ

1. เกม

1.1 ความหมายของเกม

เกมจัดเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่ง มีผู้ให้ความหมายของเกมไว้แตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ในการใช้ ดังนี้

เขาวพา เดชะคุปต์ (2528 : 36) ได้ให้ความหมายของเกมว่า หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เล่นจะต้องพยายามแข่งขัน ซึ่งจะมีการแพ้ชนะตามกติกาที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531 : 182) ได้ให้ความหมายของเกมว่า หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เล่นต้องเล่นไปตามกติกาที่วางไว้ ซึ่งจะแตกต่างไปจากเรื่องที่เกิดในชีวิตจริงและอาจมีการแข่งขันเพื่อไปสู่จุดหมายที่วางไว้ ในการแข่งขันอาจเป็นการแข่งขันระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่ม ระหว่างบุคคลกับมาตรฐานที่วางไว้หรือเล่นเพื่อแข่งขันกับสถิติเดิมของตน

พีระพงศ์ บุญศิริ และมาลี สุรพงษ์ (2536 : 5) ได้ให้ความหมายของเกมว่า เกมเป็นหมายถึง กิจกรรมที่นำมาเพื่อความสนุกสนานรื่นเริง ผ่อนคลายอารมณ์ เป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโอกาสหรือช่วงจังหวะที่อำนวยให้

วรสุดา บุญไวโรจน์ (2537 : 46) ได้ให้ความหมายของเกมว่า หมายถึง การเล่นหรือการแข่งขัน ในแต่ละเกมจะกำหนดจำนวนผู้เล่น วิธีการเล่นและบอกลักษณะสิ้นสุดของเกม การเล่นอาจเล่นคนเดียวเป็นการแข่งขันกับตนเองหรือเล่นเป็นหมู่ก็ได้

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า เกมหมายถึงสื่อการเรียนที่เป็นการเล่นหรือการแข่งขันชนิดหนึ่งที่ผู้เล่นต่างพยายามที่จะกระทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดหมายภายใต้กฎกติกาที่กำหนดไว้ โดยมีจุดประสงค์ที่แน่นอนว่าจะให้นักเรียนฝึกทักษะอะไรในเนื้อหาที่เรียนไป

1.2 ประเภทของเกม

วรศุตา บุญไวโรจน์ (2537 : 46) ได้แบ่งเกมออกเป็น 2 พวกใหญ่ๆ ตามจุดประสงค์ของการนำเกมมาใช้ ดังนี้

1) เกมเพื่อความสนุก (Nonacademic Game) เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน ลักษณะของความแตกต่างของเกมประเภทนี้ส่วนมากเป็นเรื่องของกฎหรือกติกาที่ได้จัดไว้ให้เหมาะสมกับการเล่นในแต่ละเกมเท่านั้น เกมประเภทนี้มีได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นเลย นอกจากเพื่อสร้างความสนุกสนานให้เกิดขึ้นเท่านั้น ดังนั้นเกมประเภทนี้จึงพบเห็นได้ทุกแห่งในสถานที่ทั่วไป เช่น หมากรุก ฟุตบอล บันไดงู เป็นต้น

2) เกมวิชาการ (Academic Game) เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนหรือด้านการศึกษา ในบางครั้งเราอาจนำเกมเพื่อความสนุก (Nonacademic Game) ที่เด็กชอบ เช่น บิงโก โดมิโน หรือบันไดงู มาดัดแปลงเป็น เกมวิชาการ (Academic Game) ได้ เช่น โดมิโนคำศัพท์ บิงโกคำ เป็นต้น โดยยึดเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ของการสอนบทเรียนนั้นๆเป็นสำคัญ เกมวิชาการ (Academic Game) ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.1) เกมจำลอง (Simulation Game) เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อจำลองแบบจากชีวิตจริงหรือคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้น โดยกำหนดบทบาทลักษณะต่างๆให้เหมือนจริงตามแบบ เพื่อจุดมุ่งหมายที่จะนำสภาวะการณ์จำลองนี้ไปใช้ในการศึกษา

2.2) เกมที่ไม่ใช่เกมจำลอง (Nonsimulation Game) เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เล่นได้แก้ปัญหของบางวิชาที่ไม่ค่อยเข้าใจ เป็นการย้ำ ทวนเพื่อให้ผู้เล่นเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะในบทเรียนดียิ่งขึ้น โดยจัดในรูปของการแข่งขันในกิจกรรมการเรียนการสอน

เกมประเภทที่ไม่ใช่เกมจำลอง (Nonsimulation Game) อีกลักษณะหนึ่งเป็นเกมที่นักเรียนสามารถเล่นได้ด้วยตนเองจากอุปกรณ์ของเกมหรือจากวิธีการเล่นเกม นักเรียนจะประสบกับความสำเร็จจากการเล่นเกมด้วยตนเองและสามารถตรวจสอบประเมินผลการเล่นด้วยตนเอง เกมประเภทนี้จะอยู่ในรูปของชุดเกมแต่ละชุดจะมีอุปกรณ์ การเล่น บัตรคำสั่ง วิธีการเล่นและบัตรเฉลยคำตอบ มีผู้เรียกเกมในลักษณะนี้ว่าเกมการศึกษาหรือชุดฝึกด้วย

ตนเองเพราะนักเรียนสามารถเล่นหรือฝึกฝนทักษะทางการเรียนต่าง ๆ ด้วยตนเองจากเกมนี้ นักเรียนสามารถเล่นในเวลาเรียน นอกเวลาเรียนหรือนำกลับไปเล่นที่บ้านได้

สำหรับเกมที่นำมาใช้เป็นกิจกรรมประกอบในชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเกมวิชาการ (Academic Game) เกมประเภทที่ไม่ใช่เกมจำลอง (Nonsimulation Game) ซึ่งเป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการย้ำ ทวนให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะในบทเรียนยิ่งขึ้น โดยจะยึดจุดประสงค์ของการเรียนการสอนและเนื้อหาวิชาในแต่ละชุดการสอนเป็นสำคัญ

1.3 ส่วนประกอบของเกม

ในการสร้างเกมแต่ละเกมจะระบุส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน (ลาวัลย์ พลกล้า, 2523 : 89-90) คือ

- 1) อุปกรณ์การเล่น
- 2) จำนวนผู้เล่น
- 3) วิธีการเล่น
- 4) การแพ้การชนะ

1.4 การเลือกเกมประกอบการเรียนการสอน

การเลือกเกมประกอบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเรื่องที่สอนเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าเลือกเกมส่งเสริมเนื้อหาที่กำลังสอนอยู่จะช่วยสร้างความเข้าใจและฝึกทักษะนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น การเลือกเกมประกอบการสอนควรเลือกเกมที่มีลักษณะดังนี้

- 1) สอดคล้องกับจุดประสงค์ของบทเรียน
- 2) สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะเรียน
- 3) สอดคล้องกับชนิดของการเรียนรู้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- 4) ใช้เวลาในการเล่นไม่นานจนเกินไป
- 5) นักเรียนจำนวนมากมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรม
- 6) ให้ความสนุกสนาน
- 7) ไม่ยุ่งยากซับซ้อนหรือใช้อุปกรณ์มากจนเกินไป
- 8) เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของเด็ก (มนตรี แยมกสิกร , 2526 : 153)

การเลือกเกมประกอบการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ เนื้อหาที่จะเรียน ชนิดของการเรียนรู้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ระยะเวลาในการเล่น นักเรียนจำนวนมากได้ร่วม กิจกรรมด้วยความสนุกสนาน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของนักเรียน ซึ่งเกมที่นำมาใช้เป็นกิจกรรมประกอบในชุดการสอนเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือก สร้างเกมเดินทางกลับบ้าน เพื่อฝึกทักษะการเขียนและอ่านเศษส่วนที่มีตัวเศษเป็น 1 ตัวส่วน ไม่เกิน 10 ของสิ่งของหนึ่งสิ่ง เกมต่อภาพ เพื่อฝึกทักษะการเขียนและอ่านเศษส่วนที่มีตัวเศษ มากกว่า 1 ตัวส่วน ไม่เกิน 10 ของสิ่งของหนึ่งสิ่ง เกมสัปดาห์ล่องหน เพื่อฝึกทักษะการเขียนและอ่านเศษส่วนที่มีตัวเศษเป็น 1 ตัวส่วน ไม่เกิน 10 ของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม เกมภาพปริศนา เพื่อฝึก ทักษะการเขียนและอ่านเศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่า 1 ตัวส่วน ไม่เกิน 10 ของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม

1.5 ขั้นตอนการสร้างเกม

เกมเป็นสื่อการสอนที่ครูสามารถคิดสร้างขึ้นเพื่อฝึกทักษะที่พึงประสงค์โดยที่ นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

- 1) คิดว่าต้องการฝึกทักษะของนักเรียนในเรื่องใด เช่น การเขียนกราฟของ คู่อันดับ การบวกหรือการคูณจำนวนเต็ม คุณสมบัติของจำนวนจริง เป็นต้น
- 2) นึกถึงวิธีการหรือการเล่นที่จะนำมาใช้ เช่น การต่อภาพ การเล่นเกมไพ่ ประเภทต่างๆ การเล่นเกมบิงโก เป็นต้น
- 3) ตั้งกติกาในการเล่น ซึ่งจะต้องบอกถึง เล่นครั้งละกี่คน เล่นอย่างไร การแพ้ชนะ
- 4) สร้างอุปกรณ์ในการเล่นพร้อมทั้งเขียนกติกาในข้อ 3 จัดการบรรจุใส่ซอง หรือกล่องให้เรียบร้อย อาจจะคิดชื่อเกมที่น่าสนใจ เขียนให้สวยงามติดหน้ากล่อง (ลาวัลย์ พลกล้า , 2523 : 89)

จากขั้นตอนการสร้างเกมดังกล่าว เมื่อผู้วิจัยนำมาใช้เป็นขั้นตอนในการสร้างเกมที่ ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะมีขั้นตอนในการสร้าง คือ วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาของบทเรียน ว่าต้องการให้นักเรียนเกิดทักษะใด คิดหาวิธีการเล่นที่จะนำมาใช้เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะ

ตามจุดประสงค์ กำหนดคติกาในการเล่นแล้วสร้างอุปกรณ์การเล่นพร้อมทั้งเขียนกติกาบรรจุของหรือกล่อง

1.6 ประโยชน์ของเกม

เกมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ดังนี้

- 1) ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ถึงวิธีการทำงานและเล่นร่วมกับคนอื่น (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์, 2525 : 15)
- 2) ปฏิบัติตามระเบียบและรู้จักใช้ความคิดด้วยตนเองส่งเสริมการเรียนการสอนในด้านวิชาการอื่น ๆ โดยนำเกมเข้าไปสอดแทรกทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย สร้างความสนใจในการเรียน (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์, 2525 : 15)
- 3) เปิดโอกาสให้ครูได้ศึกษาพฤติกรรมที่แท้จริงของเด็ก (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์, 2525 : 15)
- 4) ช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย นักเรียนที่เรียนเก่งได้ฝึกทักษะเป็นการเสริมและมีโอกาสได้ช่วยเพื่อนที่เรียนอ่อน (วิรุฐ จิตต์ผิวงาม, มปป. : 1)
- 5) ช่วยให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน บรรยากาศไม่ตึงเครียดอันจะนำไปสู่ความชอบและอยากเรียนคณิตศาสตร์ (วิรุฐ จิตต์ผิวงาม, มปป. : 1)
- 6) ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการแสวงหาความรู้ และคิดที่จะเสาะแสวงหาความรู้ต่อไปอีก (สุนันท์ สังข์อ่อง, 2526 : 125)
- 7) กระตุ้นให้นักเรียนเรียนเรื่องนามธรรมและลำดับที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น (สุนันท์ สังข์อ่อง, 2526 : 125)
- 8) ช่วยส่งเสริมคุณธรรมทางจิตใจของเด็กให้รู้จักแพ้ ชนะ ให้อภัย (จรินทร์ ธานีรัตน์, 2524 :4)

จากประโยชน์ของเกมดังกล่าวผู้วิจัยจึงใช้เกมเป็นกิจกรรมประกอบการเรียน ในชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนอย่างหนึ่งที่ทำให้นักเรียนสนใจเรียน อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ แม่นยำ รวดเร็วจนเกิดทักษะและเป็นการสร้างทัศนคติเบื้องต้นที่ดีต่อการเรียนซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น

2. การเรียนแบบร่วมมือ

2.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

ชาดูซีย์ อาจินสมาจาร (2533 : 19) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า หมายถึง การใช้การสอนเป็นกลุ่มเล็กๆ ให้นักเรียนจะได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่มสูงสุด และหมายความมากกว่าการเอาเด็ก ๆ มารวมกันเป็นกลุ่มย่อยแล้วบอกให้ทำงาน แต่จะต้องทำให้นักเรียนเชื่อว่าเขาจะจมและว่ายน้ำไปพร้อมๆ กัน โดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

พรรณรศมี เก้าธรรมสาร (2533: 35) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรับผิดชอบการทำงานของตนเองเท่าๆ กับการรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มด้วย

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2531:4) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า หมายถึง วิธีสอนอีกแบบหนึ่งซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ

อรพรรณ พรสีมา (2540 : 47) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า หมายถึง วิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่มทั้ง โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน

สลาวิน (Salavin, 1987, อ้างถึงใน พรธรรมรัศมี เมธาธรรมสาร, 2540 : 47) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนเรียนจากครูที่หน้าชั้นเรียนเพื่อให้ได้มโนทัศน์ในสิ่งที่เรียน จากนั้นผู้เรียนจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มเติม

จากที่มีผู้ให้ความหมายไว้ดังกล่าวสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนที่มีความรู้ความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน

2.2 ลักษณะการเรียนแบบร่วมมือ

จอห์นสัน และ จอห์นสัน (อรรถพรณ พรสีมา, 2540 : 57 อ้างจาก Johnson and Johnson, 1975) ได้เสนอว่า การเรียนแบบร่วมมือควรมีลักษณะ ดังนี้

- 1) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันประมาณ 2-6 คน
- 2) สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มต่างมีเป้าหมายที่จะทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของกลุ่มสูงขึ้น
- 3) สมาชิกแบ่งงานหรือหน้าที่รับผิดชอบ ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนคือความสำเร็จของกลุ่ม
- 4) สมาชิกของกลุ่มต่างยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน แต่ละคนยอมรับในบทบาทและผลงานของสมาชิกในกลุ่มเสมือนหนึ่งเป็นผลงานของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับในความสามารถ จุดเด่นและจุดด้อยของเพื่อนสมาชิก ต่างช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือแก่กันและกัน นักเรียนเก่งจะให้กำลังใจนักเรียนอ่อนและกระตุ้นให้เพื่อนขยันเรียนขึ้นเพื่อจะได้ประสบความสำเร็จทางการเรียนและเมื่อได้พยายามมากแล้วแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เพิ่มสูงขึ้นเขาก็ยังได้รับการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนต่างยอมรับในการเรียนรู้ของตนเองและการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือนั้นเป็นการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยสมาชิกภายในกลุ่มต่างก็มีเป้าหมายที่จะทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของกลุ่มสูงขึ้น มีการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือ ให้การยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกันเพื่อจะได้ประสบความสำเร็จทางการเรียนร่วมกัน

2.3 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

อรพรรณ พรสีมา (2540 : 65-66) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือว่า ไม่ว่าจะใช้เทคนิคใดก็ตามจะมีลำดับขั้นตอนในการเรียนที่คล้ายกัน ดังนี้

1) **ขั้นเตรียม** ประกอบด้วยครูแนะนำทักษะทางการเรียนรู้ร่วมกันและจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2-6 คน ครูแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาท และหน้าที่ของกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน ทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

2) **ขั้นสอน** ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาและแหล่งข้อมูล มอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มและอธิบายขั้นตอนการทำงาน

3) **ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม** นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยที่แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกภายในกลุ่มได้ร่วมกันรับผิดชอบผลงานภายในกลุ่ม ในขั้นนี้ครูกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง

4) **ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ** เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนปฏิบัติหน้าที่ที่ครบถ้วนหรือไม่ ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เป็นการตรวจสอบผลงานของกลุ่มเป็นรายบุคคล ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

5) **ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม** ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและนักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่า อะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ต้องปรับปรุง ในส่วนของการประเมินผลอาจทำได้หลายวิธีเพื่อเป็นการช่วยและให้กำลังใจแก่ผู้เรียน ครูอาจจัดให้มีการวัดและประเมินผลดังนี้

5.1) ให้คะแนนรายบุคคลบวกกับคะแนนกลุ่ม

5.2) ทุกคนในกลุ่มได้คะแนนเท่ากัน

5.3) เลือกงานคนใดคนหนึ่งตรวจแล้วให้คะแนน

5.4) ตรวจสอบผลงานของทุกคนในกลุ่มแล้วหาคะแนนเฉลี่ย แล้วจึงนำคะแนนเฉลี่ยมาบวกกับคะแนนกลุ่ม

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือไม่ว่าจะใช้เทคนิคใดก็ตามจะมีลำดับขั้นตอนในการเรียนที่คล้ายกัน คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลการทำและทดสอบ ขั้นสรุปทบทวนและประเมินผลการทำกลุ่ม สำหรับชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มแบบใช้เกมร่วมมือแข่งขันที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้ในการทดลองนั้น ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเรียนตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดการสอน ส่วนในขั้นตอนของการฝึกทักษะของชุดการสอนผู้วิจัยได้นำเอาขั้นตอนของการทำกิจกรรมของวิธีการเรียนแบบร่วมมือมาใช้เป็นขั้นตอนของการฝึกทักษะของชุดการสอน โดยใช้เทคนิควิธีร่วมมือแข่งขัน (Teams Games Tournament) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะเป็นกลุ่มเล็กๆ และในส่วนของ การประเมินผลนั้นผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มถามสมาชิกภายในกลุ่มถึงผลการทำร่วมกันแล้วนำคะแนนนั้นมาเป็นคะแนนกลุ่ม หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาบวกกับคะแนนทดสอบหลังเรียนของคะแนนรายบุคคล

2.4 เทคนิคในการเรียนแบบร่วมมือ

สลาวิน (Slavin, 1980 : 315-342) ได้กล่าวถึงเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือในแต่ละเทคนิค ดังนี้

1) การร่วมมือแข่งขัน (Teams Games Tournament หรือ TGT)

จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านผลการเรียน เพศ และเชื้อชาติ ภาระกิจของกลุ่มคือเตรียมสมาชิกทุกคนให้พร้อมสำหรับการแข่งขันตอบคำถามที่ครูจัดขึ้นในวันต่อไปหลังจากครูสอนบทเรียนแล้วโดยสมาชิกจะช่วยกันสอนและฝึกกันถามตอบในกลุ่มตามเนื้อหาในเอกสารที่ครูแจกให้โดยปกติการแข่งขันจะมีสัปดาห์ละครั้ง ประกอบด้วยคำถามสั้นๆ เกี่ยวกับบทเรียนที่ครูสอนและที่มีในเอกสารที่ครูแจกให้โดยจัดให้นักเรียนที่มีคะแนนสูงสุด 3 คนแรกได้แข่งขันก่อนและตามด้วยคนที่มีคะแนนรองลงไป 3 คน ตามลำดับ คะแนนที่สมาชิกในกลุ่มทำได้จะนำมารวมเป็นคะแนนกลุ่ม และครูจะประกาศชมเชยกลุ่มที่ทำคะแนนรวมสูงสุด

2) การแบ่งกลุ่ม-กลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions หรือ STAD) จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน ให้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่ม TGT แต่ในกลุ่ม STAD จะไม่มีการเล่นเกมแข่งขัน เมื่อสมาชิกในกลุ่มช่วยกันทบทวนบทเรียนพร้อมแล้วครูจะทดสอบการเรียนรู้ของนักเรียนประมาณ 15-20 นาที แล้วนำคะแนนมาแปลงเป็นคะแนนของแต่ละกลุ่ม ซึ่งขั้นตอนของกิจกรรมกลุ่มแบบ STAD ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายในห้องเรียน หลังจากนั้นนักเรียนช่วยกันทบทวนบทเรียนแล้วทำการทดสอบ

3) เทคนิคการต่อบทเรียน (Jigsaw) จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเช่นเดียวกับแบบ TGT และ STAD นักเรียนทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเช่นเดียวกัน ครูจะแบ่งเนื้อหาที่ต้องเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ เท่ากับจำนวนสมาชิกของกลุ่มแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคนละหัวข้อ สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาหัวข้อของบทเรียนบทนั้น หลังจากนั้นแต่ละคนจะเข้ากลุ่มเดิมของตนเองเพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้ทั้งกลุ่มรู้เนื้อหาทุกหัวข้อ แล้วครูให้นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบซึ่งจะถามเกี่ยวกับบทเรียนหนึ่งบท การใช้เทคนิคนี้จะให้คะแนนเป็นรายบุคคลจึงจัดเป็นกิจกรรมที่สนองจุดมุ่งหมายเฉพาะบุคคล

4) วิธีสอนแบบกลุ่มย่อย (Small-Group Teaching) ให้นักเรียนช่วยกันตั้งคำถามอภิปรายในห้องเรียนและค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการร่วมกัน โดยนักเรียนเป็นผู้เลือกหัวข้อที่ตนสนใจในบทเรียนแต่ละบท ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 2-6 คน แต่ละกลุ่มจะแบ่งหัวข้อของกลุ่มเป็นหัวข้อย่อยให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบศึกษาและเตรียมอภิปรายต่อเพื่อนร่วมชั้นในนามของกลุ่มแล้วให้ครูหรือเพื่อนร่วมชั้นเป็นผู้ประเมินผลงานกลุ่ม

นอกจากที่กล่าวมายังมีเทคนิคการเรียนแบบร่วมมืออื่นๆ อีกหลายเทคนิค เช่น

1) การเล่าเรื่องรอบวง (Roundrobin) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มเล่าประสบการณ์ ความรู้สิ่งที่ตนศึกษา สิ่งที่น่าสนใจให้เพื่อนฟังในกลุ่มทีละคนโดยใช้เวลาแต่ละคนใกล้เคียงกัน เทคนิคนี้จะช่วยพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของผู้เรียน (อรพรรณ พรสีมา, 2540 : 68)

2) เพื่อนร่วมงาน (Partners) นักเรียนในกลุ่มจับคู่กันไปปรึกษากับอีกคู่ในกลุ่มอื่น แล้วนำความรู้ที่ได้มาปรึกษากับอีกคู่ในกลุ่มเดิมของตน วิธีนี้เหมาะกับการสอนบทเรียน

ใหม่ การพัฒนาแนวคิดและเพิ่มความจำ นักเรียนมีโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสาร และเสนอข้อมูลด้วย (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2533 : 34)

3) ร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) นักเรียนแต่ละกลุ่มทำผลงาน ซึ่งผลงานนั้น แต่ละคนมีส่วนในการทำอย่างชัดเจน แล้วทั้งกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน บรรยายในส่วนที่ตน ได้กระทำ วิธีนี้เหมาะกับบทเรียนที่มีความซับซ้อนต้องใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง วิธีนี้ใช้ในการวิเคราะห์ ประเมินผล ประยุกต์และสังเคราะห์ ประโยชน์ทางสังคม คือ สร้างความตกลงในการทำงานลดความขัดแย้งได้และพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงาน (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2533 : 34)

จากเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือแบบต่างที่กล่าวมาครูผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละวิชาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเทคนิคการร่วมมือแข่งขัน (Teams Games Tournament หรือ TGT) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการฝึกทักษะของชุดการสอนได้เป็นอย่างดี เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มเล็กๆ หลังจากเรียนเนื้อหาในชุดการสอนแล้ว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มเรียนเนื้อหาจากชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มแบบใช้เกมร่วมมือแข่งขันเสร็จแล้ว จากนั้นให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเล่นเกมของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งฝึกถามตอบถึงวิธีการที่ได้ให้มาซึ่งคำตอบในแต่ละส่วนของเกมไปพร้อมๆกันด้วย
- 2) ครูผู้สอนจับฉลากคำถามครั้งละ 1 คำถามแล้วถามคำถามนั้นกับนักเรียนทุกกลุ่ม
- 3) สุ่มเรียกตัวแทนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับเดียวกันกลุ่มละ 1 คน มาแสดงคำตอบของเกมของแต่ละกลุ่มได้คำตอบร่วมกัน ซึ่ง จอห์นสัน, จอห์นสันและ โฮลูเบค (Johnson, Johnson and Holubec, 1993 : 17) ได้กล่าวว่าในการแข่งขันแต่ละครั้งให้ส่งตัวแทนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเดียวกันมาแข่งขันกัน
- 4) ให้ตัวแทนกลุ่มแต่ละกลุ่มตอบคำถามลงในกระดาษที่เตรียมไว้
- 5) เมื่อเสร็จแล้วครูจึงเฉลยคำตอบ
- 6) ถ้าตัวแทนกลุ่มใดตอบถูกจะได้ 1 คะแนน แล้วดำเนินการถามตอบในข้อต่อไป
- 7) เมื่อหมดคำถามจึงรวมคะแนน กลุ่มใดที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะซึ่งจะได้รับรางวัลส่วนกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำกว่าจะได้รับการให้กำลังใจ

2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. ทฤษฎีสถาน (Field Theory)

ทฤษฎีสถานเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่เน้นเรื่องแรงจูงใจซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการทำงานกลุ่มของนักเรียน เพื่อเป็นตัวผลักดันให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมไปสู่เป้าหมายของกลุ่มร่วมกัน

โคห์เลอร์และคณะ (Wolfgang Kohler, Max Wertheimer, Kuffka) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาผู้ก่อตั้งทฤษฎีนี้ มีหลักการว่า ในการเรียนรู้หรือการแก้ปัญหาของบุคคลจะพิจารณาสิ่งเร้าหรือโครงสร้างของปัญหาโดยส่วนรวมทุกแง่ทุกมุมก่อน จากนั้นจะแยกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยเหล่านั้น จนในที่สุดจะเกิดความคิดและเห็นช่องทางในการแก้ปัญหานั้นโดยฉับพลัน จะเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง(มาลินี จุฑะรพ, 2539 : 89)

เลอวิน (Kurt Lewin) ได้กล่าวถึงทฤษฎีของตนว่า เน้นในเรื่องแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อเป้าหมายหรือแรงจูงใจที่เป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนทำพฤติกรรมอย่างมีเป้าหมายและมีทิศทาง

อารี พันธุ์ณี (2540 : 157-160) ได้กล่าวถึงทฤษฎีของเลอวินไว้ ดังนี้

หลักการสำคัญของทฤษฎีสถาน เน้นเรื่องอวกาศชีวิต (Life Space) โดยเชื่อว่า บุคคลแต่ละคนมีอวกาศชีวิตของตนเอง ซึ่งอวกาศชีวิต หมายถึง โลกที่แต่ละบุคคลสร้างขึ้นมา เป็นโลกทางความคิดหรือโลกทางจิตที่สัมพันธ์กับโลกที่บุคคลอื่นอาศัยอยู่ อวกาศชีวิต ประกอบด้วย ตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อม อวกาศชีวิตของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน เพราะบุคคลมีแรงขับเคลื่อนด้านจิตใจซึ่งส่งผลให้แสดงพฤติกรรมแตกต่างกัน นั่นคือ ทำให้บุคคลมีความแตกต่างกันในเรื่องของลักษณะการเรียนรู้ บุคลิกภาพ ความต้องการ เป็นต้น ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าอวกาศชีวิตของแต่ละบุคคลกว้างบ้าง แคบบ้าง หรือเต็มไปด้วยความเพ้อฝัน บางคนมีลักษณะอวกาศชีวิตที่ตรงกันข้ามกับความเป็นจริง

อวกาศชีวิตของบุคคลที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

- 1) จุดหมายปลายทางแตกต่างกัน
- 2) แรงขับที่เกิดขึ้นมากน้อยต่างกัน
- 3) สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งได้แก่
 - 3.1) สภาพแวดล้อมภายใน คือสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ
 - 3.2) สภาพแวดล้อมภายนอก หมายถึงสิ่งแวดล้อมที่ไม่เกี่ยวข้องกับ