บทที่ 2
เอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการครั้งนี้ เป็นการพัฒนาชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน ผู้รายงานได้ศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ชุดกิจกรรม
2. ความคิดสร้างสรรค์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
5. กิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมที่ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาจะต้องมีความเป็นระบบ สมบูรณ์ในตัวเอง ประกอบด้วยกิจกรรมเรียนรู้ที่ประยุกต์จากทฤษฎีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีลักษณะโดดเด่นแปลกใหม่เป็นการเฉพาะของแต่ละชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ไม่มีการประยุกต์ทฤษฎี เทคนิคหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้และไม่มีลักษณะโดดเด่นแปลกใหม่เป็นการเฉพาะนั้น ไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา เป็นเพียงเอกสารประกอบการสอนธรรมดาทั่วไปเท่านั้น การพัฒนาชุดกิจกรรม ผู้รายงานได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมายของชุดกิจกรรม (Instructional package)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับชุดการสอนไว้ดังนี้

วรกิต วัดเข้าหลาม (2540) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรม เป็นชุดสื่อประสม ซึ่งผลิตขึ้นมาอย่างมีระบบ มีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง โดยมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุญชม ศรีสะอาด (2541) ได้ให้ความหมายชุดกิจกรรมไว้ว่า หมายถึง สื่อการเรียนหลายอย่างประกอบกันจัดเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด (Package) เรียกว่าสื่อประสม (Multi media) เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบและจัดอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย เนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์ โดยกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวได้รับการรวบรวมไว้เป็นระเบียบในกล่องเพื่อเตรียมไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์ทั้งหมด

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมว่าเป็นสื่อประสม ซึ่งครูนำไปใช้เป็นเครื่องชี้แนวทางที่ว่าจัดเป็นสื่อประสม เพราะเป็นประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่ต้องใช้สื่อหลายอย่างระบบการผลิตที่นำสื่อการเรียนหลายๆอย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสื่อประสม

ชัยยงค์ พรหมวงษ์ (2545) ได้กล่าวว่า ชุดการสอน เป็นสื่อผสมที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับหน่วยหัวเรื่อง และวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ธัญสินี ฐานา (2546) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรม ว่า ชุดการเรียนการสอน ที่ใช้เป็นสื่อการสอนที่มีการนำนวัตกรรมและกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ มาบูรณาการโดยครูเป็นผู้สร้างขึ้นมาลักษณะเป็นชุด ในแต่ละชุดประกอบด้วยสื่ออุปกรณ์กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย และแบบฝึกทักษะที่นำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ประกอบ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553) ได้ให้ความหมายชุดการเรียนการสอน ว่า เป็นนวัตกรรมที่ครูใช้ประกอบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนศึกษาและใช้สื่อต่าง ๆ ในชุดการเรียนการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้น ชุดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีขั้นตอนที่เป็นระบบชัดเจน จนกระทั่งนักเรียนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาชุดการเรียนการสอนด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ ซึ่งในชุดการเรียนการสอนนั้นประกอบไปด้วยสื่อ อุปกรณ์ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ปัจจุบันได้มีผู้พัฒนาชุดการสอนที่มีกิจกรรมเน้นการฝึกทักษะการคิดเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

ฮุสตันช์และคณะ (1972) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมเป็นชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายชุดกิจกรรมอาจเป็นรูปแบบต่างๆ กัน

กู๊ด (1973) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรม หมายถึง โปรแกรมการสอนทุกอย่างที่จัดไว้เฉพาะมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนไว้ชัดเจน ชุดกิจกรรมที่ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะเท่านั้น

จากความหมายของชุดกิจกรรมดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรม หมายถึง รูปแบบ ของการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน ในลักษณะของชุดวัสดุ ชุดอุปกรณ์ อาจจะประกอบไปด้วย ภาพยนตร์ สไลด์ เทปบันทึกเสียง หรือสื่ออื่น ๆ บางครั้งอาจจะประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว เป็นการจัดระบบสื่อในรูปของสื่อประสมให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ตามความสามารถและความสนใจของตนเองให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียน (Learning package) ชุดการสอน (Instruction package) มีแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรม เกิดจากหลักการและทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลัก 5 หลักการ ได้แก่

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ วามแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการเรียนรายบุคคล หรือการสอรนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการสอนจากเดิมที่เคยยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงเนื้อหา และประสบการณ์ตามหน่วยการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปของชุดการกิจกรรม

แนวคิดที่ 3 การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดกิจกรรม เพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นการช่วยผู้เรียน

แนวคิดที่ 4 ปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทบจะไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออก และการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้มีการนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมด้วยกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดกิจกรรม

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดจิตวิทยาการเรียนมาใช้ โดยจัดสภาพการณ์ ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำในสิ่งต่อไปนี้

1) ได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง

2) ได้ทราบว่า การตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร

3) ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้นักเรียนภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้นักเรียนได้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต

4) ได้เรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถ และความสนใจของตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ สร้างแรงจูงใจ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมากที่สุด

3. หลักทฤษฎีที่นำมาใช้ในชุดกิจกรรม

3.1 การนำหลักการกลุ่ม Cognitive มาใช้ในชุดกิจกรรม

จากความเชื่อการจัดบทเรียน โดยมีโครงสร้างถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ลักษณะของชุดกิจกรรม ก็เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งนำหลักการที่ว่าเมื่อมนุษย์ทำสิ่งใดแล้วจะต้องการความสำเร็จและต้องการทราบผลทันที ชุดกิจกรรมจะจัดเนื้อหาให้เป็นระบบซึ่งก็เข้าหลักการของพุทธิพิสัย (Cognitive) ที่ว่าการจัดบทเรียนโดยมีโครงสร้าง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของเนื้อหาในเรื่องอย่างต่อเนื่องระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ชุดกิจกรรมเริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ซึ่งคล้ายหลักการของ Ausubel ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนและลงท้ายด้วยการทดสอบหลังเรียน (Posttest) นอกจากนั้นกิจกรรมของการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery) มุ่งเน้นกิจกรรมในเรื่องศูนย์การเรียนซึ่งเป็นการวางแผนของแต่ละบุคคล ซึ่งศูนย์การเรียนนั้นก็มีชุดกิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดกิจกรรมศูนย์

3.2 การนำแนวความคิดของกลุ่มพฤติกรรม (Behaviorism) มาใช้ในชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่ม Behaviorism นั้น การสร้างชุดกิจกรรมได้นำหลักการเสริมแรงของ Skinner มาใช้ นอกจากนั้นชุดกิจกรรมยังสามารถแก้ปัญหาของการจัดการศึกษา ซึ่ง Skinner ได้เสนอไว้ 3 ข้อ ดังนี้

1) ชุดกิจกรรมเป็นการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนจะลงมือกระทำด้วยตนเอง ตัดสินใจในการเรียนครั้งนั้น ๆ ด้วยตนเอง

2) ชุดกิจกรรมสามารถแก้ปัญหาของการเสริมแรงได้อย่างทั่วถึง เพราะเด็กที่เรียนจากชุดกิจกรรม จะสามารถทราบผลการเรียนของตนได้ทันที เท่ากับเป็นการเสริมแรง และยังสามารถแก้ปัญหาในกรณีที่นักเรียนมากแต่ครูน้อย ช่วยในการแบ่งเบาภาระงานของครู ช่วยให้นักเรียนทราบผลการทำงานของตนเองได้ทันทีโดยไม่ต้องรอผลการตรวจงานจากครู ทำให้ครูสามารถเสริมแรงเด็กได้อย่างทั่วถึง

3) ชุดกิจรรมมีการจัดเนื้อหาการเรียนเป็นระบบระเบียบ โดยการจัดเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่สอนเข้าเป็นส่วน ๆ เรียงลำดับความยากง่ายมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้เด็กประสบผลสำเร็จทีละขั้นก่อน จะได้เป็นกำลังใจให้ผู้เรียนในขั้นต่อ ๆ ไป

3.3. การนำแนวความคิดของกลุ่มมนุษย์นิยม (Humanism) มาใช้ในการเรียน

1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้

2) สร้างบรรยากาศที่มีลักษณะอบอุ่นให้เป็นการยอมรับ และพยายามอย่าง ดีที่สุดที่จะสื่อความรู้สึกของครูที่เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนได้

3) ครูพยายามทำตัวเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้คอยให้กำลังใจ ตลอดจนเป็นผู้คอยช่วยเหลือเท่าที่จะทำได้

4) ครูแสดงอารมณ์โกรธหรือไม่พอใจกับสถานการณ์ได้ แต่มิใช่แสดงอารมณ์กับตัวเด็ก

5) ครูจะต้องรับรู้หรือมีความรู้สึกกับตนเองในด้านบวกก่อน เพราะคนที่จะเห็นว่าคนอื่นเป็นผู้มีความสามารถนั้น จะต้องมองเห็นว่าตนเองเป็นเช่นนั้นเสียก่อน

6) พยายามทำอย่างดีที่สุด ที่จะช่วยให้เด็กพัฒนาความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองในทางบวกและครูควรหัดเป็นผู้ไวต่อความรู้สึกของเด็ก เช่น พยายามมองทุกสิ่งทุกอย่างให้เห็นดังที่เด็กเห็น สะท้อนให้เด็กเห็นว่าครั้งที่ครูเป็นเด็กก็เคยมีความรู้สึกเช่นนั้นเหมือนกัน เช่น ความรู้สึกกลัว ความรู้สึกอาย ฯลฯ

7) ถ้าเป็นไปได้จัดเวลาให้เด็กได้มีโอกาสทำความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของอีกฝ่ายหนึ่งนั่นเอง

8) ฝึกให้เด็กทำความกระจ่างเกี่ยวกับค่านิยมของตนเอง โดยวิธีการต่อไปนี้

(1) กระตุ้นให้เด็กให้ค่ากับสิ่งที่เลือกให้

(2) ช่วยให้สามารถหาตัวเลือกอื่นแทนได้ เมื่อพบกับสถานการณ์ที่จะต้องเลือก

(3) ช่วยให้เด็กใช้น้ำหนักกับตัวเลือกนั้น ๆ ได้

(4) กระตุ้นให้เลือกอย่างอิสระ

(5) กระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกหรือทำตามสิ่งที่ตนเลือก

(6) ช่วยให้เด็กมีโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมตามที่ตนเองเลือกนั้น ซ้ำแล้วซ้ำอีก

9) ในการจัดการเรียนการสอนให้คำนึงถึงจิตพิสัย (Affective domain) ควบคู่กับพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของกลุ่มมนุษยนิยม

4. ประเภทของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์หรือการเรียนนั้น โรงเรียนมักจะจัดเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545)

4.1 กิจกรรมในหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้นลักษณะที่มีส่วนสัมพันธ์กับบทเรียนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในบทเรียน เกิดกระบวนการในทางความคิด มีทัศนคติและค่านิยมในทางที่ดี เป็นต้น โดยทั่วไปกิจกรรมในหลักสูตรที่จัดขึ้นในห้องเรียนมักมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า โดยผู้สอนอาจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วยก็ได้ จากนั้นจะนำกิจกรรมที่วางแผนมาปฏิบัติในห้องเรียน มีลำดับขั้นตอนเริ่มจากขั้นนำกิจกรรม ขั้นปฏิบัติกิจกรรมและขั้นสรุปกิจกรรม กิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียนเพื่อการเรียนรู้มีอยู่หลายรูปแบบ เช่น เพลง เกม บทบาทสมมุติ เล่านิทานประกอบเรื่องการบรรยาย การสาธิต โครงงาน การเข้ากลุ่ม โต้วาที ดีดีโอ การวิเคราะห์จากสถานการณ์และประสบการณ์จริง

4.2 กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในชั้นให้ดียิ่งขึ้น เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถ ตลอดจนความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นในโรงเรียนนั้น มีอยู่หลายชนิด เช่น กิจกรรมเสริมลักสูตรเชิงวิชาการ ได้แก่ ชมรมต่าง ๆ

ชุดกิจกรรมสามารถจำแนกตามลักษณะของการใช้งาน ซึ่งนักการศึกษาได้แบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545)

1) ชุดกิจกรรมสำหรับประกอบคำบรรยายหรือชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียน ให้ครูใช้ประกอบคำบรรยายเพื่อเปลี่ยนบทบาทครูให้พูดน้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนมากขึ้น ชุดกิจกรรมนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียว

2) ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่ม ชุดกิจกรรมการแบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนให้ประกอบกิจกรรมร่วมกันและอาจจัดการเรียนรู้ในรูปของศูนย์การเรียน ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบไปด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนนักเรียน ในศูนย์กิจกรรมนั้นหรือสื่อการเรียนอาจจัดให้ผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันได้ ที่เรียนจากชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มอาจจะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากคุ้นเคยต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เองระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียน หากมีปัญหาผู้เรียนจะสามารถซักถามครูได้เสมอ

3) ชุดกิจกรรมรายบุคคลหรือชุดกิจกรรมทางไกล เป็นชุดกิจกรรมที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นตามความสามารถของแต่ละบุคคลเมื่อศึกษาจบแล้วจะทำการทดสอบประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนจะปรึกษากันเองได้ ผู้สอนพร้อมให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้แนะนำหรือผู้ประสานงานทางการเรียน

ประเภทของกิจกรรมการเรียนการสอน จำแนกโดยยึดผู้สอนและผู้เรียนเป็นหลักแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้ผู้สอนจะเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรม โดยเริ่มจากการเป็นผู้วางแผนการเรียนการสอน และเป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมภายใต้การนำของผู้สอน

2) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้ผู้เรียนเป็นแกนกลางในการประกอบกิจกรรม ส่วนผู้สอนจะทำหน้าที่ประสานงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติกิจกรรม ช่วยสร้างบรรยากาศของการเรียนการสอนให้ดำเนินไปด้วยดี

สรุปว่าชุดกิจกรรมที่จะทำให้การสอนได้ผลนั้น ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการจัดทำ ซึ่งเราจะต้องพิจารณาว่าชุดกิจกรรมที่เราทำนั้นประเภทใดที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด

5. องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมสามารถนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนของครู ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ชุดกิจกรรมที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันออกไปถ้าขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งอาจมีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) กล่าวว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรมประกอบด้วยสื่อประสมในรูปแบบของวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการตั้งแต่สองวิธีขึ้นไปบูรณาการโดยใช้วิธีการจัดระบบ เพื่อใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุดให้มีประสิทธิภาพและความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง ซึ่งจำแนกส่วนประกอบของชุดกิจกรรมได้ 4 ส่วน คือ

1. คู่มือสำหรับครู หรือผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดกิจกรรม

2. คำสั่งหรือการมอบหมายงานเพื่อกำหนดแนวทางให้ผู้เรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อ โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบของสื่อการสอนประสมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มและแบบบุคคลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้าและผลของการเรียนรู้ในรูปแบบการทดสอบต่างๆ

ชม ภูมิภาค (2524) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรม มีดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยออกเป็นส่วนย่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้ง เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความคิดรวบยอด

2. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ใช้ชุดกิจกรรมจะต้องศึกษาก่อนที่จะใช้ชุดกิจกรรม จะทำให้การใช้ชุดกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมประกอบด้วย

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรม สิ่งที่ครูต้องเตรียมก่อนการใช้ชุดกิจกรรม บทบาทของนักเรียนเสนอว่านักเรียนจะร่วมดำเนินกิจกรรมอย่างไร

2.2 สิ่งที่ครูจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากจะบอกถึงสิ่งที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่บรรจุไว้ในชุดกิจกรรมได้ หรือสิ่งที่มีการเน่าเปื่อย สิ่งที่แตกหักง่าย หรือสิ่งที่จะต้องใช้ร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่โรงเรียนจัดเก็บไว้ที่ศูนย์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียน เป็นต้น

2.3 บทบาทของนักเรียนจะเสนอแนะว่านักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมในชุดกิจกรรมนั้น ๆ

2.4 การจัดชั้นเรียนควรจัดลักษณะใด เพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมในชุดกิจกรรมนั้น ๆ

2.5 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1 หัวเรื่อง กำหนดการเรียน จำนวนผู้เรียน

2.5.2 เนื้อหาสาระ ควรจะเขียนสั้นๆ กว้างๆถ้าต้องการรายละเอียดควรนำไปรวมไว้ในเอกสารประกอบการเรียน

2.5.3 ความคิดรวบยอดหรือหลักการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นจากเนื้อหาสาระ

2.5.4 จุดประสงค์การเรียน หมายถึงจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.5.5 สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียน การประเมินผล

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวกสิ่งของหรือข้อมูลต่างๆ ที่จะทำให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา บทคัดย่อ รูปภาพ วัสดุ เป็นต้น

4. บัตรงานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดกิจกรรมแบบกลุ่ม บัตรงานนี้อาจจะเป็นกระดาษแข็งหรืออ่อนตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน

4.1 ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

4.2 คำสั่ง ว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง

4.3 กิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติ

5. กิจกรรมสำรองจำเป็นสำหรับชุดกิจกรรมแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรองนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียนบางคนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น

6. ขนาดรูปแบบของชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ดีไม่ควรใหญ่หรือเล็กจนเกินไปเพื่อความสะดวกในการใช้งานและความสวยงามในการเก็บรักษา

ทิศนา แขมมณี (2543) กล่าวว่า องค์ประกอบในการสร้างชุดกิจกรรมนั้น มีความสำคัญต่อการสร้างชุดกิจกรรมเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมนั้นเป็นไปอย่างมีระบบและสมบูรณ์ในตัวเอง ซึ่งชุดกิจกรรมประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วยหมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรมและเนื้อหาของกิจกรรมนั้นๆ

2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรมและลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น

3. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรม

4. ความคิดรวบยอด เป็นส่วนที่สาระเนื้อหา หรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้นควรเน้นเป็นพิเศษ

5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อช่วยให้ครูทราบว่าต้องเตรียมอะไรบ้าง

6. เวลาที่ใช้เป็นส่วนที่ระบุถึงเวลาโดยปริมาณ กิจกรรมนั้นควรใช้เวลาเพียงใด

7. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุในการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ วิธีการจัดกิจกรรมนี้ได้จัดไว้เป็นขั้นตอน ซึ่งนอกจากจะสอดคล้องกับหลักวิชาแล้วยังเป็นการอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

7.1 ขั้นนำเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

7.2 ขั้นกิจกรรมเป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดประสบการณ์นำไปสู่การเรียนรู้ตามเป้าหมาย

7.3 ขั้นอภิปราย เป็นส่วนที่ผู้เรียนมีโอกาสนำประสบการณ์ที่ได้รับจากขั้นกิจกรรมวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความเข้าใจและอภิปรายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางไปอีก

7.4 ขั้นสรุป เป็นส่วนที่ครูและผู้เรียนประมวลความรู้ที่ได้จากขั้นกิจกรรม และขั้นอภิปรายนำมาสรุปหาสาระสำคัญที่จะสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

7.5 ขั้นการฝึกปฏิบัติ ช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในกิจกรรมไปฝึกปฏิบัติ

7.6 ขั้นประเมิน เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนหลังจากการฝึกปฏิบัติกิจกรรมครบถ้วนทุกขั้นตอนแล้ว โดยให้ทำแบบฝึกกิจกรรมทบทวนชุดกิจกรรม ดังนั้นองค์ประกอบของชุดกิจกรรมจะประกอบไปด้วย ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง จุดมุ่งหมายเวลาที่ใช้ลำดับขั้นตอน ในการดำเนินกิจกรรม

6. คุณค่าของชุดกิจกรรม

วรกิต วัดเข้าหลาม (2540) กล่าวถึงคุณค่าของชุดกิจกรรมไว้ดังต่อไปนี้

6.1 มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

การใช้ชุดกิจกรรมจะทำให้ลักษณะการเรียนการสอนในชั้นเรียนเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มาสู่การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน โดยมีเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สื่อการเรียนการสอนที่มีความสมบูรณ์ที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูจะเป็นเพียงผู้ประสานงานให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น สภาพของห้องเรียนจะเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวาที่ผู้เรียนมีความเคลื่อนไหวสนใจในการเรียนและทำกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์อย่างเต็มที่

6.2 มีบทบาทต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ชุดกิจกรรมเป็นระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของหน่วยใดหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะ มีสื่อการสอนที่อยู่ในรูปวัสดุ อุปกรณ์หรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างต่อเนื่องดังนั้นจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น หลังจากที่ได้เรียนรู้จากชุดกิจกรรมแล้ว

6.3 มีบทบาทสำคัญต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ของปริมาณประชากรที่ต้องการศึกษาเพิ่มขึ้น และวิทยาการก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยชุดกิจกรรมสามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้ได้พร้อมกันเป็นจำนวนมาก ๆ ได้ ชุดการเรียนรายบุคคลทั้งระบบทางไกลและใกล้ เป็นต้น และนอกจากนี้ ชุดกิจกรรมยังสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขให้เกิดการเรียนรู้และวิทยาการที่ใหม่ ๆ ได้

6.4 มีบทบาทสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่ปรัชญาการศึกษาในแนวพิพัฒนาการได้อย่างเต็มที่

7. ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม

การสร้างชุดกิจกรรมแผนจุฬา ฯ มีขั้นตอนการสร้างที่สำคัญ 10 ขั้นตอน คือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545)

7.1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจจะกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เห็นเหมาะสม

7.2 กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยการประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสอน ซึ่งอาจจะกำหนดให้ได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้หน่วยละครั้ง ครั้งละประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

7.3 กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วย ควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวข้อเรื่องออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง

7.4 กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้น จะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวความคิด สาระ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหามาสอนให้สอดคล้อง

7.5 กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ ทุกครั้ง

7.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน

7.7 กำหนดแบบประเมินผล โดยจะต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมมาแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

7.8 เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์หรือวิธีการที่ครูใช้ ถือว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า “ชุดกิจกรรม”

7.9 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อเป็นการประกันว่า ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

7.10 การใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปใช้สอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดกิจกรรม และตามระดับการศึกษาโดยกำหนดขั้นตอนการใช้ดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน เป็นการวัดผลเพื่อประเมินพฤติกรรมเบื้องต้นอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน กระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคของผู้สอนด้วย ในการนำเข้าสู่บทเรียน

3) ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในการทำกิจกรรมก่อนลงมือทำกิจกรรม

4) ขั้นสรุปบทเรียน เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ ความคิดรวบยอดหรือหลักการสำคัญ

5) ทดสอบหลังเรียน เป็นการวัดผลการเรียนโดยทำข้อสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินดูว่านักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน

8. ลักษณะของชุดกิจกรรมที่ดี

ชุดกิจกรรมที่ดี ควรจะมีลักษณะดังนี้ คือ (วรกิต วัดเข้าหลาม, 2540)

8.1 เป็นชุดสื่อประสมที่ผลิตได้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาบทเรียน

8.2 เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

8.3 ประกอบไปด้วยสื่อหลากหลายเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดี

8.4 มีคำชี้แจงและบอกวิธีการใช้อย่างละเอียด ชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้

8.5 มีวัสดุอุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนในบทเรียน

8.6 ได้ดำเนินการผลิตอย่างเป็นระบบ ปรับปรุงและทดสอบให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยมีความคงทนถาวรต่อการใช้และสะดวกในการเก็บรักษา

จากหลักการ ทฤษฎี คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมาตั้งแต่ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการสอน เพราะชุดกิจกรรมได้ถูกสร้างขึ้นอย่างมีระบบ และมีคุณค่าต่อการเรียนการสอน เหมาะที่จะเป็นสื่อเพื่อช่วยให้ครูได้ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ต่อไป

9. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

9.1 การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม

เมื่อทำการผลิตชุดกิจกรรมขึ้นมาแล้ว ผู้ผลิตจำเป็นจะต้องทำการประเมินผลสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมานี้เสียก่อนที่จะนำไปใช้ในสภาพจริงต่อไป การประเมินผลชุดกิจกรรมก็คือ การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมนั่นเอง (Developmental testing) ซึ่งก็คือ การนำชุดกิจกรรมนั้นๆไปทดลองใช้ (Tryout) โดยการนำไปใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปสอนจริง (Trial run) ต่อไป ผู้ผลิตชุดกิจกรรมจำเป็นต้องทดสอบหาประสิทธิภาพเพราะสาเหตุต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมามีคุณภาพ

2) เพื่อให้แน่ใจได้ว่าชุดกิจกรรมสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง

3) เพื่อเป็นหลักประกันได้ว่า เมื่อผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก ๆ แล้ว สามารถใช้ได้เป็นอย่างดี คุ้มค่ากับการลงทุน

ชุดกิจกรรมที่ผลิตขึ้นและผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพ จะต้องให้ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จึงจะถือได้ว่าชุดกิจกรรมนั้นมีคุณภาพ ซึ่งเราสามารถกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมได้เอง

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ผู้ผลิตชุดกิจกรรมพึงพอใจ หากชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพถึงระดับแล้วชุดกิจกรรมนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปเสนอผู้เรียนได้ และให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุนในการผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม หมายถึง คุณภาพของชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้นมาในชุดกิจกรรมนั้น เอื้ออำนวยเกื้อหนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนั้นเป็นอย่างดีนั่นเอง

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพสามารถกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ลักษณะ คือ

พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์)

เราจะกำหนดให้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็น E_1 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เป็น E_2

การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional behavior) คือการประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ หลายๆ อย่างเรียกว่ากระบวนการ (Process) ของผู้เรียนซึ่งเรา

สามารถสังเกตได้จากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) การปฏิบัติงานรายบุคคล อันได้แก่งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal behavior) คือ การประเมินผลผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนในเนื้อหาแต่ละหน่วย โดยพิจารณาผลการสอบหลังเรียน ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมจะพิจารณาจากเกณฑ์ที่ผู้ผลิตชุดกิจกรรมจะได้กำหนดขึ้นว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับใด จึงจะเป็นที่ยอมรับได้ว่าอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ โดยจะกำหนดไว้ 2 ส่วน คือ ในส่วนของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมอื่นใดที่กำหนดไว้ในชุดกิจกรรมของผู้เรียนทุกคน (E_1) และเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียน (E_2) นั่นคือ E_1/E_2 จะเท่ากับประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ความหมายในการตั้งเกณฑ์นั้น ถ้าหากเราตั้งเกณฑ์ค่า $E_1/E_2 = 90 / 90$ นั่น หมายความว่า เมื่อผู้เรียนเรียนจากชุดกิจกรรมแล้ว คำนวณผลเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทุกคนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 90 % และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ย 90 % นั่นเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ควรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น เมื่อกำหนดเกณฑ์แล้วนำไปทดลองจริง อาจได้ผลไม่ตรงตามเกณฑ์แต่ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกินร้อยละ 5เช่น ถ้ากำหนดไว้เกินร้อยละ 90/90 ก็ควรได้ไม่ต่ำกว่า 85.5/85.5

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) ได้เสนอขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:1 (แบบเดี่ยว)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนครั้งละ 1 คน โดยทดลอง 3 ครั้งกับเด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก

2. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:10 (แบบกลุ่ม)

เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (คละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น

3. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:100 (ภาคสนาม)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-40 คน คำนวณหาค่าประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

หลังการทดลองคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

บุญชม ศรีสะอาด (2541) จำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเป็น 3 วิธี คือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่อนั้น ๆ แบบประเมินอาจเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยค่า ไค-สแควร์

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์คุณภาพ และคุณค่าของสื่อการสอน นั้น ๆ โดยจะวัดว่า ผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้อะไรได้บ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่จุดประสงค์ของการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้นอาจจำแนกได้เป็น 2 วิธีคือ

2.1 กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะพิจารณาการเปรียบเทียบผลการสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่าหรือเท่ากับสื่อ หรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test)

การคำนวณหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม การคำนวณโดยการใช้สูตร กระทำได้โดยการใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \quad \left(\text{หรือ } \frac{\overline{X}}{N} \times 100\right)$$

เมื่อ E_1 = คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ = คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน

A = คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N = คือ จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100 \quad \left(\text{หรือ } \frac{\overline{F}}{N} \times 100\right)$$

เมื่อ E_2 = คือ ประสิทธิภาพผลลัพธ์

$\sum F$ = คือ คะแนนรวมของการสอบหลังเรียน

B = คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

N = คือ จำนวนผู้เรียน

9.2 การหาดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมิน สื่อการสอนที่ผลิตขึ้นจะดูจากประสิทธิผลทางการสอนและประเมินผลสื่อการสอนนั้น ตามปกติการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการสอบหลังเรียน หรือเป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ดังที่ (รัตนะ บัวสนธ์, 2554) ได้กำหนดสูตรในการหาดัชนีประสิทธิผลไว้ดังนี้

$$E.I. = \frac{\sum X_{posttest} - \sum X_{pretest}}{(N)(A) - \sum X_{pretest}} \times 100$$

เมื่อ E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล (Efficiency index)

$\sum X_{pretest}$ แทน ผลรวมของคะแนนก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม

$\sum X_{posttest}$ แทน ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อนวัตกรรมการสอน โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อเจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียนนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงเป็นร้อยละ

หาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลองเสร็จแล้วนำแบบทดสอบชุดเดิมหรือแบบทดสอบคู่ขนานกลับไปทดสอบใหม่อีกครั้ง นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบคะแนนหลังเรียนได้เท่าไร นำไปหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้มาลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

ความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการทางความคิดที่มีความสำคัญ ทำให้สามารถสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ไม่จนต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อม ความคิดสร้างสรรค์คือพลังทางความคิดที่ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้นการพัฒนาพลังแห่งการสร้างสรรค์ จะทำให้เป็นคนที่มีอิสระทางความคิด ความคิดที่ฉีกกรอบเป็นหนทางที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้เสมอ

ความคิดสร้างสรรค์คืออะไรนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายทัศนะดังนี้

อารี รังสินันท์ (2532) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของสมองที่สามารถคิดแบบอเนกนัยหลายทิศหลายทางด้วยการเชื่อมโยงความคิด หรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่สองสิ่งเข้าด้วยกันหรือการผสมผสานความคิดที่มีอยู่เดิมแล้ว จัดระเบียบความคิดออกมาในรูปแบบใหม่ เป็นสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำของเดิม รวมถึงคิดค้นพบสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ และคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จตลอดจนผลผลิตที่เกิดขึ้นอาจเป็นกระบวนการ หรือวิธีการก็ได้ แต่ต้องเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ

วัชรา เล่าเรียนดี (2554) กล่าวว่า ทักษะในการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการใช้แนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย การคิดสิ่งแปลกใหม่ เรื่องแปลกใหม่ การฝึกปฏิบัติเพื่อส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์คือ การแสดงความคิดเห็นต่อกรณีปัญหา การออกแบบผลงานผลผลิต การนำทฤษฎีไปใช้ในการตัดสินใจ การนำเสนอโครงการแนวคิดใหม่ ๆ การออกแบบเรียนรู้ การเขียนโครงการเสนอเพื่อขอทุนต่าง ๆ เป็นต้น

สุวิทย์ มูลคำ (2550) กล่าวว่า กระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขต ความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดแปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดและเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

จากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของแต่ละบุคคลในการคิดค้นสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร เป็นความคิดที่มีประโยชน์ มีคุณค่า ที่บุคคลแสดงความสามารถนั้นด้วยการตอบสนองสิ่งเร้าในแง่

ปริมาณ ประเภท ชนิด และความแปลกใหม่ รวมทั้งความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมซึ่งความสามารถด้านนี้อยู่ในตัวของทุกคน

2. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีหลายประการ ตามที่กิลฟอร์ด (อารี รังสินันท์, 2531 อ้างอิงใน Guilford,1982) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะความคิดแบบอเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ซึ่ง อารี พันธ์มณี (2540) ได้รวบรวมความหมายและลักษณะขององค์ประกอบเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ลักษณะพอสรุปได้ดังนี้

2.1 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่ายๆ ซึ่งอาจเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลงประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ก็ได้ เช่น การประดิษฐ์คิดทำเครื่องบินได้ พื้นฐานความคิดมาจากเครื่องร่อนที่มีอยู่แล้ว บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มต้องอาศัยการประยุกต์ กล่าวคือเมื่อคิดแล้วจำเป็นต้องคิดสร้างสรรค์และทำให้เกิดผลงานด้วยเป็นการทดสอบความคิดของตน ดังนั้น จึงต้องกล้าลองทำเพื่อทดสอบความคิดของตนเอง ความคิดจินตนาการ และความพยายามที่จะสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งที่คู่กันของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

2.2 ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความคล่องแคล่วหรือคล่องตัวในการคิดตอบสนองสิ่งเร้าให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือเป็นความสามารถที่คิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ดังนั้น จึงเน้นในเรื่องปริมาณความคิด ความคิดยิ่งมีปริมาณมากเท่าไรย่อมแสดงว่าผู้นั้นมีความคิดคล่องแคล่วมาก ความคิดคล่องแคล่วช่วยในการเลือกคำตอบที่ดี และเหมาะสม ช่วยจัดหาทางเลือกที่อาจเป็นไปได้ วิธีที่ 2 ก็อาจนำมาทอดลองใช้ได้ หรือวิธีที่ 3 ก็ยังเป็นที่น่าสนใจ ถ้าวิธีที่ 2 ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

2.3 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ยืดหยุ่นทังความคิดและการกระทำ เป็นความสามารถในการปรับสภาพความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นเป็นปริมาณของจำพวกหรือกลุ่มของประเภทใหม่ ๆ ซึ่งในแต่ละแขนงของประเภทใหม่ ๆ นั้นก็เป็นความคิดแบบคล่องตัวมั่นคงนั่นเอง ความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องตัวมีความแปลกที่แตกต่างกันออกไป และมีหลักเกณฑ์มากยิ่งขึ้น

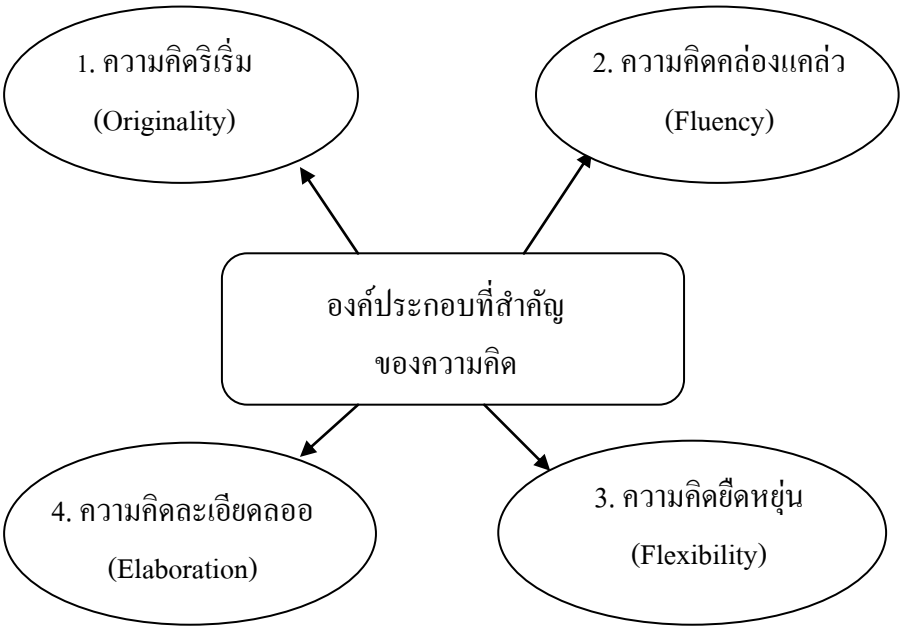
2.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียด คิดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพพจน์ได้อย่างชัดเจน ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่

นำมาตกแต่งและขยายความคิดแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เพียงจิต โรจน์ศุภรัตน์ (2531) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่าต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ
5. ความคิดไวต่อปัญญา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความซึมซาบ
8. ความสามารถในการทำนาย

ดังนั้น องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ เป็นลักษณะความคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งแต่ละลักษณะจะส่งเสริมซึ่งกันและกันในการคิดสร้างสรรค์



ภาพที่ 1 ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

จากการศึกษาประเภทของความคิดสร้างสรรค์หลายๆ ทัศนะแล้วสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์อาจจะแบ่งแยกได้ 4 ประเภทด้วยกัน อุษณีย์ โพธิสุข (2537) กล่าวไว้ สรุปได้ว่า

1) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการเปลี่ยนแปลง (Innovation) คือ แนวคิดที่เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้น เช่น ทฤษฎีใหม่ การประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น เป็นการคิดโดยภาพรวมมากกว่าการแยกเป็นส่วนย่อย บางครั้งเรียกว่า "นวัตกรรม" ที่เป็นการนำเอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่มาใช้เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เช่น การใช้ e-learning การใช้นาโนเทคโนโลยีเป็นต้น

2) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การผสมผสานแนวคิดจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน แล้วก่อให้เกิดแนวคิดใหม่อันมีคุณค่า เช่น การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการจราจร การใช้หลักการจินตคณิตและหลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์มาผสมผสานเป็นคอมพิวเตอร์ซึ่งกลายเป็นศาสตร์อีกสาขาหนึ่ง

3) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่อเนื่อง (Extension) เป็นการผสมผสานกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์ประเภทเปลี่ยนแปลงกับความคิดสร้างสรรค์ประเภทสังเคราะห์ คือ เป็นโครงการหรือกรอบที่กำหนดไว้กว้างๆ แต่ความต่อเนื่องเป็นรายละเอียดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น เช่น การสร้างรถยนต์ หุ่นยนต์ คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น จะมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากต้นแบบเดิม

4) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการลอกเลียน (Duplication) เป็นลักษณะการจำลองหรือลอกเลียนแบบจากความสำเร็จอื่นๆ โดยอาจจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ต่างไปจากเดิมเพียงเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ยังคงแบบเดิมอยู่ เช่น เครื่องแต่งกาย บทเพลง ภาพยนตร์ การ์ตูน เครื่องประดับ เป็นต้น

สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง กระบวนการทางความสามารถในการคิดออกแบบสิ่งแปลกใหม่ได้หลายทิศทาง มีลักษณะเป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ เป็นความคิดที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ

3. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น มีนักวิชาการได้ให้แนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

วีระ ผึ้งรักษ์ (2538) ได้เน้นว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจะพัฒนาขึ้นนั้นจำเป็นต้องให้เด็กมีบรรยากาศที่เหมาะสมในโรงเรียน กล่าวคือ ครูต้องใจกว้างจริงใจต่อนักเรียน เพื่อให้นักเรียนจะได้เป็นตัวของตัวเองและกล้าแสดงออก ครูเป็นตัวจักรสำคัญที่จัด

บรรยากาศให้เหมาะสมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการจัดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ เช่น กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมทางด้านดนตรี กิจกรรรมทางด้านภาษาไทย กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางคณิตศาสตร์และการเล่น

อุษณีย์ โพธิสุข (2537) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1) กระบวนการคิด เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดทางด้านต่างๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดอเนกนัย ความคิดวิจารณญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความคิดหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่าง และการประเมินผล

2) ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิด ประสิทธิภาพทางการคิด การนำเอาความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้น ควรจะมีการกำหนดให้นักเรียนรู้จักการระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างใช้เหตุผล พยายามและสามารถปรับใช้ได้ในชีวิตจริง

3) องค์ความรู้พื้นฐาน คือ ให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเองและที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้ด้วยตัวของเขาเอง

4) สิ่งที่ท้าทายนักเรียน คือ หางานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้เด็กทำได้

5) บรรยากาศในชั้นเรียน คือ ต้องให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา

6) ตัวนักเรียน คือ สนับสนุนให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นตนเอง มีความเคารพตนเอง กระหายใคร่รู้

7) การใช้คำถาม คือ ครูต้องสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามของเขา

8) การประเมินผล ครูต้องหลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำซากหรือเป็นทางการตลอด และสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินร่วมกับครู

9) การสอนและการจัดหลักสูตร ควรนำไปผสมผสานกับวิชาการต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีคำตอบที่ดีที่สุดคำตอบที่คลุมเครือ และเปลี่ยนแปลง ได้ง่าย ให้ครูเป็นผู้สนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่ผู้สั่งการและสอน

10) การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลาย ๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่และสอนแบบเดี่ยว นอกจากนี้ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน ไกลกัน นั่งข้างนอก

เรียนที่สนาม เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ ถนัดพงษ์ (2538) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถบังคับให้เกิดได้ แต่สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ และได้เสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1) จัดให้มีภาวะที่ปลอดภัยทางจิต โดยคำนึงถึงกระบวนการ 3 ประการ ได้แก่

(1) ยอมรับในคุณค่าของเด็กแต่ละคน เคารพในความคิดเห็นและเชื่อมั่นในตัวเด็กอย่างไม่มีเงื่อนไข

(2) สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายไม่มีการวัดและการประเมินผล เพื่อทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ ไม่ต้องห่วงหรือวิตกว่าจะได้คะแนนไม่ดี ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง กล้าแสดงออก ทั้งความคิดและการกระทำอย่างสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี

(3) มีความเข้าใจในผลงาน โดยเฉพาะการสร้างสรรค์สิ่งแปลกๆ

2) จัดให้มีภาวะที่เสรีในการแสดงออก เช่น การพูด การแสดงออกหรือการทำสิ่งที่มีลักษณะแปลก

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวเด็กทุกคนและสามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้โดยการสอน ฝึกทักษะ อบรม และสร้างบรรยากาศกับการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จะส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์เด็กได้ดี คือ

1) การให้อิสระ การส่งเสริมความเป็นอิสระทางด้านความคิดและการกระทำ ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกคิดตัดสินใจ แสดงความคิดเห็น และผู้ใหญ่ยอมรับการตัดสินใจของเด็ก หากไม่เป็นการถูกต้อง ผู้ใหญ่ควรคอยชี้แนะให้แนวทางที่ถูกต้อง และด้วยวิธีการประนีประนอม ยืดหยุ่นและปรับให้มีความเหมาะสมไม่ใช่การบีบบังคับ ขู่เข็ญ และใช้อำนาจให้เด็กยอมทำตาม ต้องสนับสนุนให้เด็กกล้าคิด กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก และสามารถคิดสร้างสรรค์ได้

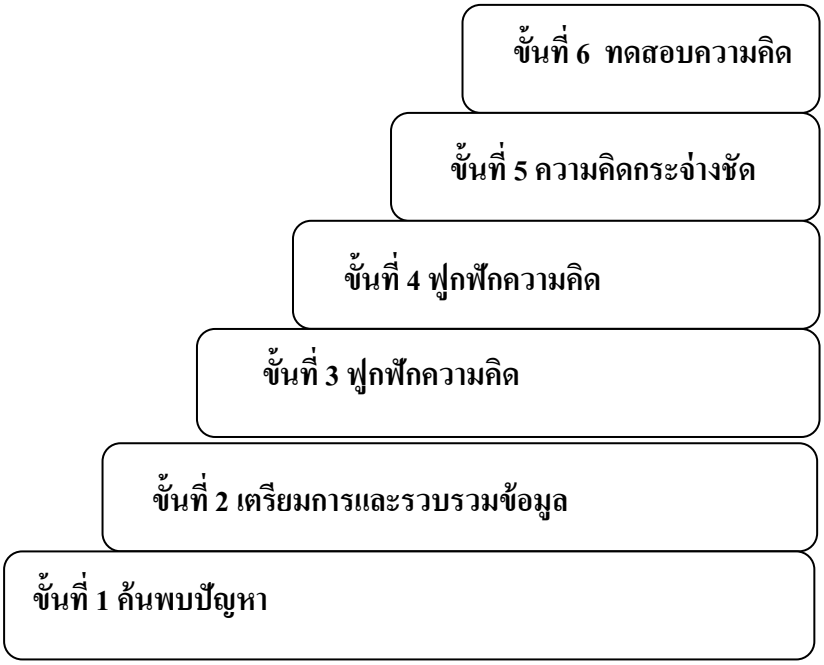
2) การสร้างความเชื่อมั่น ความเชื่อมั่นในตนเองมักจะมีส่วนสนับสนุนให้เด็กประสบความสำเร็จได้มาก ผู้ใหญ่พึงแสดงความชื่นชมในสิ่งที่เด็กปฏิบัติ พยายามส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จตามความสามารถ ขณะเดียวกันการให้รางวัล การกล่าวชมเชย การให้กำลังใจ ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

3) การตอบคำถาม ความอยากรู้อยากเห็นเป็นลักษณะที่สำคัญของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ เด็กจะแสดงออกด้วยการรื้น ค้น ทดลอง และซักถาม ผู้ไม่ควรดุ หรือว่ากล่าว แต่ควรกระตือรือร้นแสดงความสนใจต่อคำถาม และนอกจากตอบคำถามแก่เด็กแล้ว ควรหาทางกระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยต่อเนื่องความคิดของเด็กให้พัฒนาขึ้น ขณะเดียวกันพ่อแม่ควรถามเด็กด้วยคำถามที่ทำให้เกิดคำตอบที่หลากหลาย การให้อิสระและไม่

เคร่งครัดกับเด็ก ทำให้เด็กกล้าแสดงออกและทำตามที่ตนคิด

4) การรู้จักช่วยตนเอง การฝึกให้เด็กรู้จักช่วยตนเองตามวัยด้วยการลงมือทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง จะทำให้เด็กมีลักษณะที่มุ่งความสำเร็จสูง มีความพยายามมานะบากบั่นไม่ยอมแพ้ต่อสิ่งใดๆ ได้ง่าย หรือที่เรียกว่ามีแจงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ผลจากการศึกษาพบว่าการฝึกให้เด็กรู้จักช่วยตนเองในช่วงอายุ 2-4 ขวบ จะทำให้เด็กมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่างข้างถาวร การส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ กล้าเล่นตามที่ตนคิดและถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นผลงาน ล้วนช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์

ดร.สุวิทย์ มูลคำ (2550) ได้ศึกษาแนวความคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วเสนอกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ค้นพบปัญหา เป็นขั้นเริ่มต้นตั้งแต่รู้สึกกังวลใจ มีความสับสนเกิดขึ้นในใจ พิจารณาอย่างรอบคอบ ค้นหาสาเหตุดังกล่าวเกิดจากปัญหาอะไร เช่น สนใจนโยบายของรัฐบาลที่จะทำให้ครัวไทยกลายเป็นครัวโลก อาหารที่ต่างชาตินิยมรับประทานอาหารคือ ต้มยำ ปัญหาอยู่ที่ว่าจะส่งต้มยำไทยไปขายทั่วโลกได้อย่างไร เพราะต้มยำต้องปรุงสดและต้องรับประทานร้อนๆ จึงจะอร่อย

ขั้นที่ 2 เตรียมการและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นเตรียมการของผู้คิดที่จะศึกษาข้อมูลพื้นฐานและเตรียมข้อมูลต่างๆ ที่เป็นข้อเท็จจริงของเรื่องที่ค้นพบปัญหาเพื่อใช้ในการคิดแก้ปัญหา

เช่น ปัญหาจะส่งต้มยำไปขายทั่วโลกได้อย่างไร จึงศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ การผลิต การจำหน่าย การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 จะเป็นขั้นพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียด หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เช่น การผลิตต้มยำผลิตได้ด้วยวิธีใดบ้าง การจำหน่าย การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ แยกแยะรายละเอียดแล้ววิเคราะห์ใช้เหตุผลในการพิจารณา

ขั้นที่ 4 ฟูมฟักความคิด เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาทั้งเก่าและใหม่ ปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อย ยังกระจัดกระจาย ไม่สามารถขมวดความคิดได้ จึงจำเป็นต้องมีสมาธิ ทำจิตใจให้ว่าง รอโอกาสให้ความคิดแวบขึ้นมา เช่น วิเคราะห์ข้อมูลการทำต้มยำอย่างละเอียดทุกแง่ทุกมุมเมื่อยังคิดแก้ปัญหาการส่งต้มยำไปขายทั่วโลกไม่ได้ ก็ทำจิตให้ปล่อยวางระยะหนึ่งเพื่อพักจิตและรอโอกาสที่จะคิด

ขั้นที่ 5 ความคิดกระจ่างชัด เป็นขั้นตอนของความคิดสับสน กระจัดกระจายวุ่นวาย ได้ผ่านการเรียบเรียงเชื่อมโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน มีความกระจ่างชัดเจนและมองเห็นภาพเกิดขึ้นในใจ ความคิดแวบขึ้นมาหรือยูรีก้า คิดได้แล้ว มาม่า ยำยำ บะหมี่ยังบรรจุถุงไปขายได้ทั่วโลก ถ้าเราผลิตต้มยำกระป๋องไปขายทั่วโลกน่าจะทำได้ และมีความเป็นไปได้สูงแต่อย่างไรก็ดี ขั้นนี้ยังไม่เกิดความเชื่อมั่นของสิ่งที่คิดได้

ขั้นที่ 6 ทดสอบความคิด เป็นขั้นที่นำความคิดที่ได้ของขั้นที่ 5 ที่ยังไม่มั่นใจไปพิสูจน์ให้เห็นจริงและถูกต้อง เช่น ทดสอบผลิตต้มยำกระป๋องได้หรือไม่ ทำอย่างไรเป็นไปตามที่เราคิดไว้หรือไม่ หากเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เช่น ผลิตต้มยำกระป๋องแห้งแค่เติมน้ำร้อนก็ทานได้โดยคงรสชาติและคุณภาพไว้เหมือนเดิม สะดวกในการขนส่ง น้ำหนักเบา ส่งไปขายได้ทั่วโลก

วอลลาซ (Wallach, 1962) ได้กล่าวว่า กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความคิดสิ่งใหม่ๆ โดยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) และได้แบ่งขั้นตอนในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไว้เป็น 4 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1) ขั้นเตรียมงาน (Preparation) เป็นขั้นของการเตรียมตัว การศึกษาปัญหาจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน ข้อมูลระบุปัญหา ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ตลอดจนความรู้ความเข้าใจในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมไว้สำหรับการแก้ปัญหายกตัวอย่าง เช่น นักประดิษฐ์คิดค้นคนสำคัญของโลก ไมเคิล ฟาราเดย์ (Michael Faraday) มีความสนใจเกี่ยวกับแม่เหล็กกระแสไฟฟ้า จึงทำการเก็บรวบรวมความรู้เกี่ยวกับแม่เหล็กและกระแสไฟฟ้า เกิดเป็นทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้าขึ้น

2) ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นของการเก็บสะสมครุ่นคิด ทบทวนปัญหา ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ความรู้ และปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ บางครั้งขั้นตอนนี้อาจเป็นขั้นตอน

ของความสับสนวุ่นวายกับข้อมูลทั้งเก่าและใหม่ ทำให้ไม่สามารถขมวดความคิดได้ จึงต้องปล่อยความคิดไว้เงียบๆ เพื่อให้เกิดการขบคิดจนกระทั่งได้รับคำตอบที่ต้องการ ซึ่งระยะของการฟักตัวนี้จะยาวนานเพียงใด จะขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นที่จะหาคำตอบ สมาธิ ตลอดจนข้อมูลที่มีอยู่

3) ขั้นจรรโลงใจหรือขั้นความคิดกระจ่าง (Inspiration or Illumination) เป็นขั้นที่ความสับสนได้ผ่านการเรียบเรียง จัดลำดับและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ เข้าด้วยกันแล้ว ทำให้เกิดแนวทางมองเห็นทางในการแก้ปัญหา พบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ความรู้และแนวทางในการแก้ปัญหา สามารถกำหนดสมมติฐานของปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเช่น อาร์คิมิดิส ค้นพบสูตรกลศาสตร์เรื่องการลอยตัว (Buoyancy) เมื่อลงอาบน้ำในอ่างที่มีน้ำเต็มอยู่ เป็นต้น

4) ขั้นการปรับปรุงหรือขั้นพิสูจน์ (Revision or Verification) เป็นขั้นของการปรับปรุงปรุงแต่งสิ่งที่ค้นพบให้สมบูรณ์และดียิ่งขึ้น ทำการทดสอบหรือพิสูจน์ในสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ทบทวนจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ พิจารณาผลงานอย่างรอบคอบ เปรียบเทียบผลดีผลเสีย ทดสอบความสัมพันธ์กับคำตอบที่พบถึงความเหมาะสม มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือดัดแปลงหรือไม่ การพิสูจน์ความจริงทดสอบจนเป็นที่แน่ใจแล้วจึงตั้งเป็นกฎเกณฑ์ แนวความคิด หรือวิธีแก้ปัญหาแบบใหม่

4. กิจกรรมที่จำเป็นต่อการคิดแบบสร้างสรรค์

อรพรรณ พรสีมา (2543) ได้นำเสนอกิจกรรมที่จำเป็นต่อการคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) ฝึกเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหาหลายๆ แนวทาง

2) ฝึกมองข้อเสนอของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจากหลายๆ มุมมอง

3) ฝึกเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากความคิดเห็นของคนอื่น

4) ฝึกเสนอความคิดเห็นให้แตกต่างจากความคิดเห็นของคนอื่น

5) หาโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมระดมสมอง

6) ฝึกมองหาและตรวจสอบอิทธิพลขององค์ประกอบหรือกิจกรรมย่อยที่มีผลต่อองค์ประกอบใหญ่หรือกิจกรรมหลัก

7) ฝึกติดตามและตรวจสอบอิทธิพลขององค์ประกอบหรือกิจกรรมย่อยที่มีผลต่อองค์ประกอบใหญ่หรือกิจกรรมหลัก

8) ฝึกมองหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์หลายๆ เหตุการณ์

9) ฝึกเสี่ยงเสนอความคิดเห็น

10) ฝึกสร้างจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ

11) ฝึกเปรียบเทียบสิ่งของ เหตุการณ์และกิจกรรม

12) ฝึกสร้างภาพ สร้างฝันและสร้างความสำเร็จ

13) ฝึกสืบหารากเหง้า ความเป็นมาและความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของเหตุการณ์

14) ฝึกถามคำถามหลายๆ คำถาม โดยเฉพาะคำถามปลายเปิด

15) ฝึกพูดและเขียนนวนิยาย

16) ฝึกคิดหาทางเลือกแนวทางที่จะเป็นไปได้ และตัวเลือกเพื่อแก้ปัญหาเหตุการณ์และสถานการณ์ต่างๆ

5. การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง โดยผู้เรียนได้ศึกษา คิด ค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาจากใบความรู้ สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว โดยผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือ มีการตรวจสอบความรู้ใหม่ ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งการตรวจสอบกันเอง ระหว่างกลุ่ม หรือผู้สอนช่วยเหลือในการตรวจความรู้ใหม่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยการศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จากสื่อการเรียนหรือแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
2. โครงสร้างของแนวคิด (ความรู้) ที่สร้างขึ้นใหม่
3. การตรวจสอบความรู้ใหม่
4. การนำแนวคิด (ความรู้) ใหม่ไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ

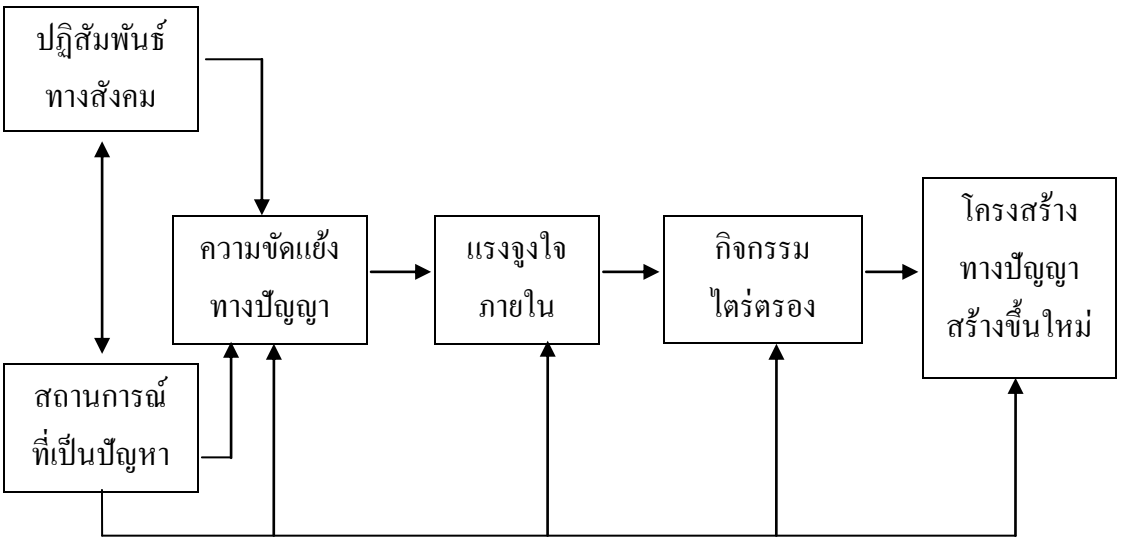
การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้

1) ผู้สอนมีหน้าที่จัดการให้ผู้เรียนขยายโครงสร้างทางปัญญา (สร้างความรู้) โดยมีสมมุติฐาน ดังนี้

(1) นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อสังคมและตัวผู้เรียนเองก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

(2) ความขัดแย้งทางปัญญาเป็นแรงจูงใจให้เกิดกิจกรรมการคิดไตร่ตรอง เพื่อสร้างความรู้ที่จะขจัดความขัดแย้ง

(3) การคิดไตร่ตรองบนพื้นฐานของประสบการณ์ และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม ภายใต้การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม จะกระตุ้นให้มีการสร้างโครงสร้างทางปัญญาเกี่ยวกับสิ่งนั้นขึ้นมาใหม่ประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม



ภาพที่ 3 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะกระตุ้นให้มีการสร้างโครงสร้างทางปัญญา

2) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็นและใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

4) มีการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

5) ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยการ

- จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม
- วางแผนการจัดกิจกรรม
- จัดเตรียมสื่อการเรียน
- ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้
- กระตุ้นผู้เรียนโดยการตั้งคำถาม
- ให้กำลังใจ
- ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ให้ข้อมูลย้อนกลับ

6) ผู้สอนเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และแหล่งวิทยาการต่างๆ

7) ใช้วิธีการที่หลากหลายในการประเมินผู้เรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้เป็นเพียงแนวคิดที่เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นเอง องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้หลัก คือ ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาโดยอาศัยความรู้เดิมเป็นฐาน เมื่อสร้างความคิดใหม่แล้วผู้สอนจะให้ตรวจสอบหรือประเมินความรู้ใหม่ เมื่อเกิดความเข้าใจชัดเจนและพอใจกับความรู้ใหม่นั้นแล้วให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ หรือเสนอแนวทางการใช้ความรู้ใหม่

จากองค์ประกอบสำคัญดังกล่าว ได้มีผู้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนไว้หลากหลาย เช่น กรมวิชาการ (2543) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ขั้นปฐมนิเทศ
2. ขั้นกระตุ้นให้เกิดความคิด
3. ขั้นสร้างความรู้ใหม่
4. ขั้นทดลองใช้ความรู้ใหม่
5. ขั้นทบทวนใช้ความรู้ใหม่

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไว้คล้ายคลึงกับกรมวิชาการ และในที่นี้จะเสนอไว้โดยละเอียด ดังนี้

1) ขั้นปฐมนิเทศ

ผู้สอนให้โอกาสผู้เรียนสร้างจุดมุ่งหมายและแรงดลใจในการเรียนตามเนื้อหาที่กำหนด

2) ขั้นทำความเข้าใจ

ผู้สอนให้ผู้เรียนปรับแนวคิดปัจจุบันหรือบรรยายความเข้าใจของตนเองในหัวข้อที่กำลังเรียน ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนอาจมีแบบจำลองทางความคิดรวบยอดที่อาจไม่สมบูรณ์ในตอนเริ่มเรียน โดยผู้เรียนอาจทำกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น อภิปรายกลุ่มเล็ก การเขียนผังความคิด การเขียนสรุปความคิด เป็นต้น

3) ขั้นจัดโครงสร้าง

แนวคิดใหม่นี้เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

(1) การช่วยผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจใหม่

ตามแนวความคิดของการสร้างสรรค์ความรู้ การช่วยผู้เรียนก็คือ ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด หรือการสร้างความคิดรวบยอดที่ยังไม่สมบูรณ์ขึ้นตลอดจนขยายไปสู่แบบจำลองทางความคิดรวบยอดของตนเอง โดยผู้สอนต้องมีภาระความรับผิดชอบที่สำคัญคือการวินิจฉัยความเข้าใจผิดของผู้เรียนซึ่งสามารถทำได้โดยการสัมภาษณ์ ซักถามผู้เรียนโดยตรง เช่น

สัมภาษณ์ผู้เรียนเพื่อค้นหาแบบจำลองความคิดรวบยอดที่ไม่สมบูรณ์ และสร้างแบบจำลองที่สมบูรณ์ขึ้นมาใหม่

(2) การเขียนแผนผังความคิดรวบยอด

- ผู้เรียนจัดความคิดของคำลงไปในโครงสร้างหรือจัดทำเป็นหมวดหมู่
- ระบุความคิดที่ต้องการศึกษาตั้งแต่สองความคิดขึ้นไป
- สร้างโครงสร้างความรู้และตัวปัญหาที่ต้องการศึกษา เป็นแผนผังความคิด
- นำโครงสร้างความรู้ที่ได้มาอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่มและจัดทำเป็นแผนผังความคิดรวบยอดร่วมกัน

(3) การตรวจสอบความเข้าใจ

หลังจากการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดใหม่ขึ้นด้วยตนเองแล้วยังต้องมีการตรวจสอบว่าผู้เรียนเข้าใจหรือไม่ โดยอาจพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

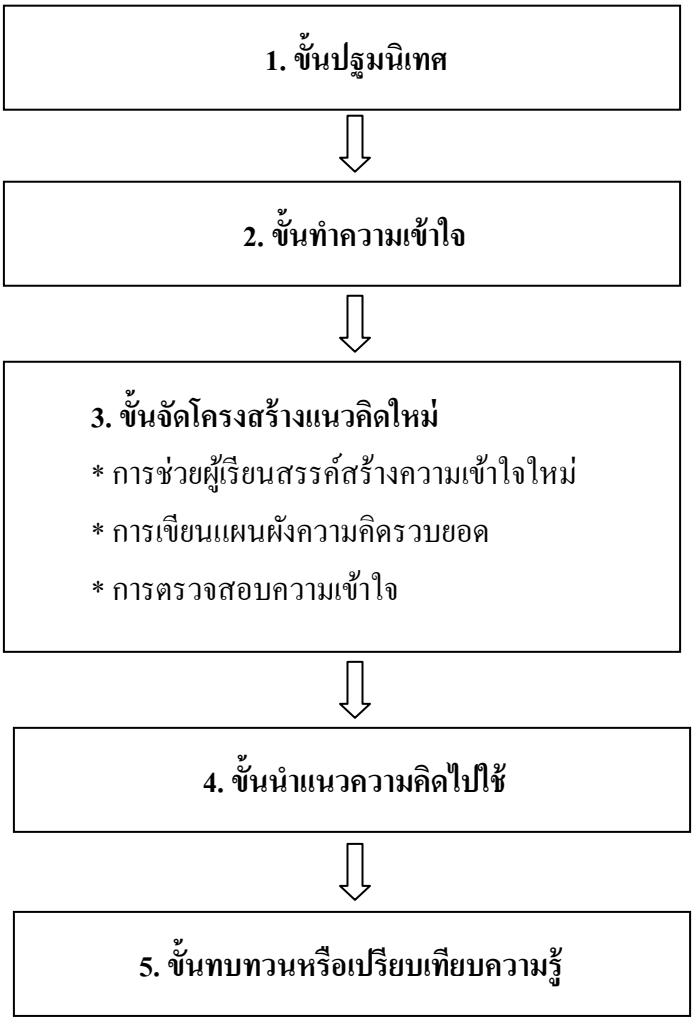
- ความคิดรวบยอดได้เกิดการเชื่อมประสานระหว่างกันและจัดระเบียบเป็นโครงสร้างความรู้แล้วหรือยัง
- ความคิดรวบยอดได้รับการเชื่อมโยงเข้าสู่เครือข่ายของปัญหาที่ต้องพิสูจน์หรือยัง
- ตัวความรู้สามารถนำไปใช้ในบริบททางสังคมของโลกแห่งความจริงหรือไม่

(4) ขั้นนำแนวความคิดไปใช้

ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำแนวความคิดของตนเองที่สร้างขึ้นไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายทั้งที่คุ้นเคยและแปลกใหม่

(5) ขั้นทบทวนหรือเปรียบเทียบความรู้

ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนตนเองว่าแนวความคิดของได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมก่อนเริ่มเรียนรู้อย่างไร โดยอาจจะเขียนหรือวาดภาพเปรียบเทียบระหว่างความคิดตอนเริ่มเรียนรู้ในบทเรียนนั้น กับความคิดตอนสิ้นสุดการเรียนรู้ในบทเรียนนั้น สามารถสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ขยายความรู้ความคิดของตนเองให้กว้างหรือลึกซึ้งด้วยตนเองโดยมีความรู้เดิมเป็นฐาน สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ซึ่งมักตีความสิ่งต่างๆ จากความรู้เดิม

ข้อจำกัด

ผู้สอนต้องมีทักษะในการกระตุ้นความคิด ความรู้เดิม การช่วยเชื่อมต่อความรู้และการช่วยเหลือวินิจฉัยความรู้ความคิดใหม่ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นให้มีความสมเหตุสมผล

6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมอง (Brainstorming Method)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาให้มากที่สุด โดยเสนอได้อย่างเสรี ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เสนอมา มีการบันทึกความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะทั้งหมดไว้ หลังจากนั้นอาจจะจัดให้มีการอภิปราย ทบทวนความคิดทั้งหมดจัดเป็นหมวดหมู่หรือประเภทและตัดสินเลือกวิธีการที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

6.1 วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี มีแนวคิดใหม่ มีแนวความคิดที่กว้างขวางและสามารถนำแนวความคิดเหล่านั้นไปสู่การตัดสินใจหรือการแก้ปัญหาได้ดี

6.2 องค์ประกอบสำคัญ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมองมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1) การแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี
2) การจดบันทึกความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะทั้งหมด
3) การจัดหมวดหมู่หรือประเภทของความคิด
4) การตัดสินใจเลือกวีการที่ดีไปใช้แก้ปัญหา

6.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมองมีขั้นตอนสำคัญ ดังต่อไปนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ผู้สอนอธิบายประเด็นหัวข้อ หรือเรื่องที่ผู้เรียนจะต้องระดมความคิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ท้าทายหรือเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจ โดยทั่วไปแล้วผู้สอนมักจะเริ่มคำถามนำด้วยว่า "เราจะสามารถ ..... ได้อย่างไร" เช่น "เราจะสามารถแก้ปัญหายาบ้าได้อย่างไร" เราจะสามารถแก้ปัญหาการจราจรที่คับคั่งในขณะนี้ได้อย่างไร" ข้อความดังกล่าว ผู้สอนควรเขียนไว้บนกระดานเพื่อให้ผู้เรียนเห็นทุกคน

2) ขั้นระดมสมอง

ขั้นนี้เป็นการระดมความคิดจากผู้เรียนทุกๆ คน ให้มากที่สุด โดยผู้สอนจะเขียนความคิดที่ผู้เรียนแต่ละคนเสนอมาทุกๆ ความคิด ซึ่งในขั้นนี้ยังไม่มีการอภิปรายว่า ความคิดของผู้เรียนคนใดดีหรือไม่ดี เป็นไปได้หรือเป็นไปไม่ได้ ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอความคิดได้อย่างอิสระ บางครั้งอาจจะให้เวียนกันนำเสนอโดยผู้สอนแจกลูกหินถ้าใครต้องการเสนอก็ให้โยนลูกหินแก้วนำเสนอ

3) ขั้นอภิปรายและคัดสรร

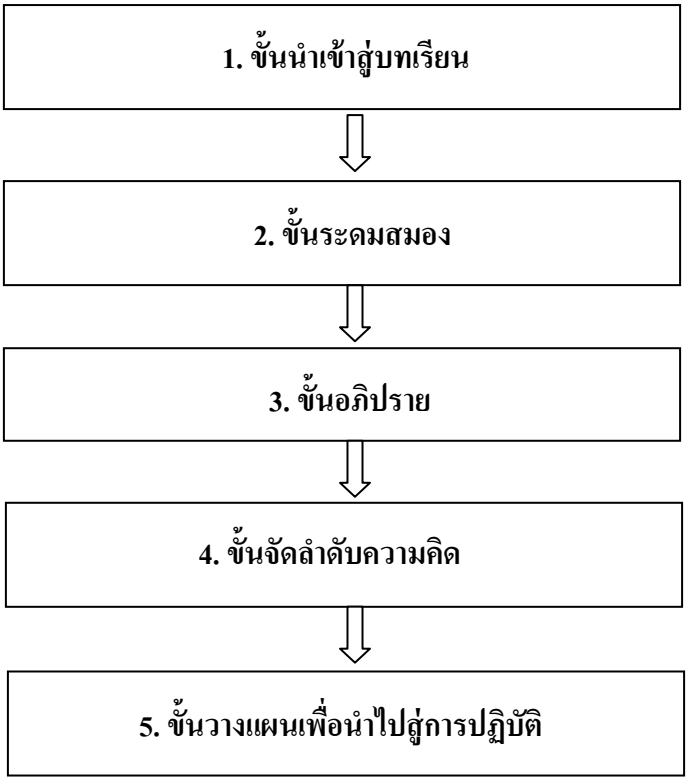
หลังจากที่ได้ความคิดต่างๆ แล้ว ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นต่างๆ ที่ได้นำเสนอว่าเป็นวิธีการที่ดีหรือไม่ มีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากน้อยเพียงไร โดยผู้สอนอาจจะกำหนดเกณฑ์คร่าวๆ ไว้ก่อน หลังจากที่ได้อภิปรายและประเมินให้กลุ่มเลือกความคิดที่เห็นว่าดีที่สุดมา 2-3 ความคิด ซึ่งในวิธีนี้นอกจากเป็นการฝึกอภิปรายแล้วยังเป็นการฝึกทักษะการยอมรับ

4) ขั้นจัดลำดับความคิด

เมื่อได้ความคิดที่ดีถูกแล้ว ให้กลุ่มนำความคิดที่ได้เลือกไว้ 2-3 ความคิด มาเขียนลงในกระดานหรือแผ่นกระดาษแล้วให้กลุ่มเลือกว่า ความคิดใดที่ความสำคัญที่สุดโดยการร่วมกันพิจารณาให้เหตุผลหรืออาจจะให้วิธีลงคะแนนโดยยกมือ สำหรับความคิดใดที่ผู้เรียนให้ความสำคัญมากก็จัดเป็นลำดับที่ 1 ลดหลั่นลงมา

5) ขั้นวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

ในขั้นนี้ให้กลุ่มเขียนแผนในการนำแนวคิดนี้ไปใช้ ซึ่งแผนนั้นจะต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เรียนแต่ละคนปฏิบัติการทำงานและขั้นตอนการทำงาน



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมอง

7. ข้อเสนอแนะ

บุญชม ศรีสะอาด (2541) ได้เสนอเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมความคิดไว้ดังนี้

1) จะต้องให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจว่าในการระดมความคิดนั้นต้องให้เสนอความคิดของคนอื่นให้มากที่สุด โดยเสนอได้อย่างเสรีไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นของคนอื่น การเสนอความคิดที่แปลกเป็นสิ่งที่พึงปรารถนา ความคิดที่เสนอมานั้นอาจเป็นการปรับปรุงแนวความคิดของคนอื่นๆ ก็ได้

2) ในการระดมความคิดจะต้องดำเนินการไม่ให้มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดของคนอื่นที่เสนอไปแล้ว ไม่ควรให้มีลักษณะผูกขาดเกินไป และไม่ควรบังคับให้ทุกคนเสนอความคิด

3) ทำการจดบันทึกแนวความคิดทุกอย่างที่ผู้เรียนเสนอมาลงบนกระดานดำ หรือแผ่นกระดาษที่เตรียมไว้ ให้ทุกคนได้มองเห็น และเก็บไว้เพื่อจัดหมวดหมู่ สรุป และประเมินผลต่อไป

4) ควรจัดที่นั่งแบบครึ่งวงกลมเพื่อสะดวกต่อการระดมสมองและการประเมินผล

5) หลังจากระดมความคิดแล้ว ควรมีการจัดหมวดหมู่ อภิปราย ทบทวน ความคิดทั้งหมดเพื่อตัดสินว่ามีวิธีใดบ้างที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

6) โดยทั่วไปจะให้เสนอความคิดด้วยปากเปล่า แต่ถ้าหากเป็นกลุ่มใหญ่อาจให้ผู้เรียนเขียนใส่กระดาษแล้วรวบรวมไว้

8. ข้อดีและข้อจำกัด

8.1 ข้อดี

1) สามารถใช้ได้ดีเมื่อผู้สอนต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง

2) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะอย่างเสรีมีความสบายใจ

3) ทำให้ได้ความคิดที่กว้างขวาง แปลกใหม่และอาจนำไปใช้แก้ปัญหาได้ดี

8.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีการที่อาจใช้เวลามาก

2) ถ้าผู้เรียนมีจำนวนมากเกินไปอาจทำให้มีการแสดงความคิดไม่ทั่วถึง หรือสมาชิกแต่ละคนอาจจะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นน้อยเกินไป

3) ผู้เรียนที่ไม่คุ้นเคยวิธีการนี้ อาจจะไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นที่แปลกๆ ในระยะแรกๆ

8.3 การใช้คำถามกระตุ้นการคิด

1) คำถามเพื่อให้ทำความเข้าใจให้กระจ่างจัด เช่น

- ที่ ..... นั้นหมายความว่าอย่างไรนะ ?
- ช่วยอธิบายเพิ่มเติมอีกหน่อยได้ไหม ?
- ช่วยยกตัวอย่างหน่อยได้ไหม ?
- เราสามารถนำไปใช้กับวิธีอื่นๆ ได้ไหม

ฯลฯ

2) คำถามเพื่อให้สืบค้น เช่น

- เราต้องการรู้อะไร ?
- เราจะค้นพบเรื่องนี้ได้อย่างไร ?
- เราจะหาคำตอบเรื่องนี้ได้อย่างไร ?
- จะเกิดอะไรขึ้นถ้า .... ?

ฯลฯ

3. คำถามเพื่อให้ค้นหาเหตุผล เช่น

- ทำไมจึงพูดเช่นนั้น ?
- มีเหตุผลอย่างไรบ้าง
- มีอะไรเป็นร่องรอย / หลักฐานยืนยันเรื่องนี้บ้าง ?
- ทำไมจึงคิดเช่นนั้น ?

4. คำถามเพื่อกระตุ้นการวางแผน เช่น

- จะทำเรื่องนี้ได้อย่างไร / โดยวิธีใด ?
- มีวิธีการอย่างไร
- เรื่องนี้คล้ายกับเรื่องที่เคยทำมาก่อนอย่างไร ?
- เข้าใจเรื่องนี้ดีพอหรือยัง
- ยังมีคำถามที่ต้องการถาม / ต้องการรู้อีกไหม ?
- ทำมาถูกทางหรือไม่ ?
- ยังดำเนินการตามขั้นตอนอยู่หรือไม่ ?
- มีวิธีอื่นอีกไหม ?

5. คำถามเพื่อการประเมินผลงาน เช่น

- มีวิธีการทำมาอย่างไร ?
- มียุทธวิธีอย่างไร ?

- ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากงานนี้ ?
- เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ?
- ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากความผิดพลาดครั้งนี้ ?
- ในครั้งต่อไปจะทำให้ดีกว่านี้ได้ไหม ?

6. ประโยคที่ใช้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนประเมินตนเอง เช่น

- ได้เลือกและจำแนกข้อมูลที่สำคัญที่สุดแล้ว
- สามารถชี้ได้ว่าอะไรเหมือน / อะไรต่างกัน
- ได้นำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีค้นหาคำตอบ
- สามารถตรวจเช็คได้ว่าเป็นหลักฐานจริง
- สามารถมองย้อนไปแล้วเห็นวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากเดิม
- ฟังและสนทนากับคนอื่นๆ ในกลุ่มให้ช่วยกันทำงานได้
- ได้ให้ข้อเสนอเป็นแนวคิดใหม่ๆ แก่กลุ่ม
- ได้เสนอแนวทาง / วิธีการที่แตกต่างสำหรับการทำงาน
- สามารถเชื่อมโยงชิ้นส่วนเล็กๆ น้อยๆ ของข้อมูลสารสนเทศที่คนอื่นไม่สามารถทำได้
- สามารถอธิบายถึงการปฏิบัติและแนวคิดแต่ละเรื่องได้

8.4 ข้อควรคำนึง

- การให้เวลาอย่างเพียงพอนั้น ... มีความจำเป็นมากสำหรับการฝึกการคิด
- กิจกรรมบางอย่างช่วยการฝึกคิดได้ดี เช่น
  - การคิดเดี่ยว
  - การคิดคู่
  - การคิดกลุ่ม

9. การเขียนแผนผังความคิด หรือแผนที่ความคิด (Mind Map)

ผังมโนภาพหรือแผนที่ความคิด คือ รูปจำลองที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของมโนภาพที่สัมพันธ์กัน โดยปกติจะใช้รูปวงกลมแทนมโนภาพหรือความคิด และเส้นลูกศรแทนลักษณะและทิศทางของความสัมพันธ์นั้นมีคำกำกับไว้ว่า วงกลมแทนมโนภาพของอะไร เส้นลูกศรแทนความสัมพันธ์ลักษณะและทิศทางใด ในบางครั้งมีการใช้การเน้นและแจกแจงเนื้อความด้วยสีและการวาดรูปประกอบ

ผังมโนภาพถือว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายมุมมองที่กว้างและชัดเจนกว่าการบันทึกโดยยังไม่จัดระบบระเบียบความคิดใดๆ อีกทั้งเป็นวิธีการที่

สอดคล้องกับโครงสร้างทางการคิดของมนุษย์ ที่บางช่วงมนุษย์จะสูญเสียสมาธิและความจดจ่อไปโดยอัตโนมัติขณะที่กำลังคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การทำให้สมองได้คิดได้ทำงานตามธรรมชาตินั้นมีลักษณะเหมือนต้นไม้ที่แตกกิ่งก้านออกไปเรื่อยๆ ผังมโนภาพถูกใช้เป็นแนวคิดไร้รูปแบบตายตัวเพื่อใช้ในการเรียนรู้ การระดมสมอง การจดจำข้อมูล การจินตนาการและการแก้ปัญหาโดยนักศึกษา วิศวกร นักจิตวิทยารวมถึงบุคคลทั่วไป ตัวอย่างของผู้คิดผังมโนภาพที่น่าจะเก่าแก่ที่สุดในโลกคือ นักคิดในคริสตศตวรรษที่ 3 นามว่าพอไพรี ผู้ที่จำแนกนิยามที่ถูกต้องคิดโดยอริสโตเติล ไว้โดยการมโนภาพในยุคปัจจุบันผู้ปฏิวัติรูปแบบของผังมโนภาพ โดยการบูรณาการคือ ดร.อัลลัน คอลลินส์ และนักวิจัยในช่วงทศวรรษ 60 (พ.ศ. 2500) เอ็ม. โรส ควิลแลนด์ โดยเผยแพร่วิธีการการคิดแบบใหม่นี้ โดยการลงบทความ และทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์และการมโนภาพทำให้ ดร. อัลลัน คอลลินส์ ถือว่าเป็นบิดาแต่งผังมโนภาพสมัยใหม่ก็ว่าได้

แผนที่ความคิด (Mind map) เป็นวิธีการช่วยบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายมุมมองที่กว้างและชัดเจนกว่าการบันทึกที่เราคุ้นเคย โดยยังไม่จัดระบบระเบียบความคิดใดๆ ทั้งสิ้น เป็นวิธีการที่สอดคล้องกับโครงสร้างการคิดของมนุษย์ที่บางช่วงสมองจะกระโดดออกนอกทางขณะที่กำลังคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การทำให้สมองได้คิดได้ทำงานตามธรรมชาตินั้นมีลักษณะเหมือนต้นไม้ที่แตกกิ่งก้านออกไปเรื่อยๆ

การทำแผนที่ความคิดเริ่มต้นด้วยการเขียนคำสั้นๆ ในประเด็นที่เราต้องการ (Key Words) ไว้กลางกระดาษแผ่นใหญ่ที่ไม่มีเส้นบรรทัดวางไว้ในแนวนอน ลากเส้นสิ่งที่สัมพันธ์กับประเด็นด้วยปากกาหลากสีออกไป

การทำแผนที่ความคิดเป็นวิธีหนึ่งในการจดบันทึกความคิดของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม โดยให้สมาชิกทุกคนเสนอความคิดที่ตั้งเอาไว้ อาจกำหนดกติกาให้เสนอเพียงคนและหัวข้อก่อนเพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมทุกความคิดที่เสนอขึ้นมา วิทยากรจะจดบันทึกด้วยคำสั้นๆ เขียนตัวโตๆ ให้ทุกคนมองเห็น พร้อมทั้งโยงเส้นเข้ากับกิ่งต่างๆ ของผู้เสนอ วิธีนี้ทำให้ได้ความคิดที่หลากหลาย การมองเห็นความคิดของผู้อื่นที่ถูกบันทึกไว้ทำให้คนอื่นๆ เกิดความคิดใหม่ต่อไปได้ เปรียบเสมือนการต่อภาพจิ๊กซอร์นั่นเอง วิทยากรมีหน้าที่กระตุ้นให้สมาชิกอธิบายความคิดให้กลุ่มฟังจนเข้าใจความหมายที่สมาชิกอภิปรายเอาไว้ การจัดความสำคัญ ความสัมพันธ์ และความเป็นไปได้ตามความเห็นของสมาชิก กระทำได้โดยแจกสติกเกอร์สีให้คนละ 5-8 แต้มเท่าๆ กัน เพื่อให้สมาชิกนำไปติดข้างคำที่สมาชิกให้ความสนใจซึ่งอาจให้มากกว่า 1 แต้ม ต่อ 1 คำได้

แผนที่ความคิด คือ การถ่ายทอดความคิดหรือข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ในสมองลงกระดาษโดยการใช้ภาพ สี เส้น และการโยงใยแทนการจดย่อแบบเดิมที่เป็นบรรทัดๆ เรียงจากบนลงล่าง ขณะเดียวกันมันก็ช่วยเป็นสื่อนำข้อมูลจากภายนอก เช่น หนังสือ คำบรรยาย การประชุม ส่งเข้า

สมองให้เก็บรักษาไว้ได้ดีกว่าเดิม ซ้ำยังช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ง่ายเข้า เนื่องจากจะเห็นเป็นภาพรวมและเปิดโอกาสให้สมองให้เชื่อมโยงต่อข้อมูล หรือความคิดต่างๆ เข้าหากันได้ง่ายกว่า "ใช้แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งระหว่างความคิดหลัก ความคิดครอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน" ผังความคิด(Mind Map)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test)

วาสนา จาดพุ่ม (2535) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบในด้านเนื้อหาวิชาและในด้านของการปฏิบัติ ตามจุดประสงค์ของวิชาและเนื้อหาที่สอน

สรุปแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้หลังการเรียนหรือการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบทางด้านเนื้อหาวิชาและด้านการปฏิบัติ

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การนำเอาแบบทดสอบไปวัดผลหลังจากที่สอนจบไปแล้วบทหนึ่ง ภาคเรียนหนึ่ง ๆ หรือปีหนึ่ง ๆ เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะมากน้อยเพียงใด หรือเป็นการทดสอบเพื่อต้องการทราบความสัมฤทธิ์หรือผลสำเร็จของการเรียนที่เรียนมาแล้ว (สมบุญ ภู่นวล, 2525)

2. ประโยชน์ของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สุรชัย ขวัญเมือง (2522) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังต่อไปนี้

2.1 ทำให้ผู้สอนเห็นเป้าหมายปลายทางได้ชัดเจน หรือรู้พฤติกรรมปลายทางที่คาดได้อย่างแน่ชัดยิ่งขึ้น

2.2 ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีความสำเร็จในการเรียน คือ เข้าใกล้เป้าหมายเข้าไปแล้วเพียงใด

2.3 ทำให้ผู้สอนสามารถเห็นทิศทางในการพัฒนานักเรียนว่า ไปตรงตามแนวทางที่จะ

3. เทคนิคและยุทธวิธีการประเมิน

กรมวิชาการ (2542) ได้กล่าวถึงเทคนิคและยุทธวิธีการประเมินไว้ดังนี้

3.1 การทดสอบอย่างเป็นทางการ หมายถึง การประเมินด้วยข้อสอบมาตรฐานซึ่งแตกต่างจากข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้ในการเรียนการสอน จะครอบคลุมไปถึงว่าทำอย่างไร เมื่อใด ใครทำ และกำหนดเวลาเมื่อใด ผลการสอบจะออกมาเป็นคะแนนที่โดยมากจะเปรียบเทียบกับกลุ่มข้อสอบดังกล่าวโดยมากมักจะเป็นข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานสำหรับพัฒนาข้อสอบมาตรฐานโดยเฉพาะ ซึ่งกระทรวง จังหวัด หรือโรงเรียนกำหนดให้มีการสอบเพื่อดูคุณภาพการศึกษา เช่น ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อสอบวัดความพร้อม ข้อสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ข้อสอบวัดความถนัด ข้อสอบวัดความสามารถทางวิชาการ เป็นต้น

สำหรับการจัดสอบอย่างเป็นทางการในการสอบปลายภาคในระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันนั้นคือ การสอบด้วยข้อสอบที่ครูสร้างขึ้น โดยมากครูมักจะใช้เฉพาะข้อสอบแบบเลือกตอบเท่านั้น จึงควรจะมีการสอบที่ให้นักเรียนได้แสดงความสามารถที่แท้จริง เพื่อตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เช่นให้นักเรียนเขียนบรรยายการอ่าน ย่อความ รวมทั้งให้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance test) เช่น การพิมพ์ดีดเป็นต้น

3.2 การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

3.2.1 อยู่บนพื้นฐานของการปฏิบัติ

3.2.2 ให้ความสำคัญกับจุดเด่นของผู้เรียน

3.2.3 อยู่บนพื้นฐานของสถานการณ์ที่เป็นจริง

3.2.4 เน้นทักษะที่แสดงออกอย่างชัดเจน

3.2.5 เป็นการเรียนอย่างมีความหมาย

3.2.6 สัมพันธ์กับการเรียนการสอน

3.2.7 ใช้ได้ตลอดเวลากับทุกสถานการณ์ ที่บ้าน โรงเรียน และชุมชน

3.2.8 แสดงภาพรวมของการเรียนรู้ และสมรรถภาพของเด็ก

3.2.9 ขึ้นอยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรที่เป็นสภาพชีวิตจริง

3.2.10 เอื้ออำนวย สนับสนุน ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนของเด็กทุกด้าน

คุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น เสนอแนะว่าการประเมินจะมีครูเป็นสื่อกลาง เด็กเป็นศูนย์กลาง ต้องผนึกอยู่กับหลักสูตร ดำเนินการตลอดเวลาและสะสมเรื่อย ๆ รวมทั้งขึ้นอยู่กับทฤษฎีพัฒนาการของเด็ก

นอกจากนี้ กรมวิชาการ (2542) ยังให้ข้อเสนอแนะวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลตามสภาพจริงไว้ดังนี้

1. การประเมินการแสดงออกและกระบวนการของนักเรียน (Performance and process) มีวิธีการและเครื่องมือที่ใช้หลายประการ เช่น

1.1 การสังเกต คือการเฝ้าดูเด็กตลอดเวลา โดยทั่วไปครูยอมรับว่าการสังเกตเด็กเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญระหว่างการสอนของครู ซึ่งจากการสังเกตการสอนของครูจะสามารถเห็นพฤติกรรมของเด็กเป็นรายบุคคล หรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และคุณลักษณะ ครูจะเข้าใจได้ดีเมื่อเริ่มต้นสังเกตเขาและสามารถมองเห็นความเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ได้ชัดเจนโดยการศึกษาข้อมูลการสังเกตนำไปสรุปความเห็นเกี่ยวกับเด็กได้

1.2 การบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal record) เป็นการบันทึกข้อมูลสำคัญในเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับเด็กในแต่ละวัน การบันทึกข้อมูลอาจทำอย่างละเอียดหรือย่อ ๆ ก็ได้ โดยปกติมักจะเขียนหลังเหตุการณ์เกิดขึ้นตามความเป็นจริง ข้อมูลจะต้องแม่นยำ เที่ยงตรง

1.3 แบบสำรวจรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้รวดเร็วกว่าการบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจรายการจะช่วยในการบันทึกแบบตั้งใจที่จะดูพฤติกรรมหรือการเรียนรู้ของเด็ก องค์ประกอบของแบบสำรวจรายการ ได้แก่ คุณลักษณะ ทักษะ ความสนใจและพฤติกรรมที่มุ่งหวังตามมาตรฐานของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับหรือความคิดรวบยอด แบบสำรวจรายการใช้ในการประเมินการแสดงออก กระบวนการและผลผลิตของนักเรียน อาจจะเป็นเครื่องมือที่ครูออกแบบมาจากเครื่องมือของนักวิจัย หรือผู้ที่รับผิดชอบด้านการพัฒนาการเรียนรู้หรือทักษะในวิชาต่าง ๆ

1.4 INVENTORIAS คล้ายคลึงกับแบบสำรวจรายการ แต่จะมองในลักษณะภาพรวมมากกว่า เป็นแนวทางที่ดูร่องรอยของเหตุการณ์เกิดขึ้นเรื่อย ๆ หรือดูพัฒนาการ โดยสังเกตสิ่งที่แสดงออกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ที่ปรากฏให้เห็น

1.5 มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) เป็นเครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่จะใช้บันทึกการสังเกต โดยต้องการให้ผู้สังเกตคิดค้นเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ ความรู้สึกและคุณลักษณะในขอบเขตที่จะสังเกต โดยกำหนดให้เป็นตัวเลขหรือบรรยายระดับคุณภาพ มาตราส่วนประมาณค่าจะสร้างค่อนข้างยาก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการบรรยายระดับคุณภาพเพื่อให้เกิดความเข้าใจของผู้สังเกต แต่ละคน มิฉะนั้นจะเกิดความลำเอียง การมีช่องแสดงระดับคุณภาพหรือความถี่ของการกระทำจะช่วยให้ครูสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แต่ต้องพยายามให้เกิดความยุติธรรมมากที่สุด เมื่อสังเกตพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนเหล่านั้น

1.6 การสุ่มเวลา (Time sampling) เป็นความพยายามของผู้สังเกตที่จะบันทึกเหตุการณ์ที่ปรากฏหรือไม่ปรากฏในการเลือกพฤติกรรมในเวลาที่กำหนดแน่นอน

1.7 การสุ่มเหตุการณ์ (Event sampling) เทคนิคการสุ่มเหตุการณ์ เมื่อผู้สังเกตได้บันทึกเหตุการณ์หรือบางหัวข้อในเหตุการณ์ที่ปรากฏ

1.8 การสัมภาษณ์นักเรียน เป็นการหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้และประสบการณ์พื้นฐาน ความตั้งใจ วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ แรงจูงใจและอื่น ๆ

การประเมินกระบวนการและผลผลิตนักเรียน ครูอาจจะใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การสังเกต แบบสำรวจรายการ หรือมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อให้สามารถประเมินได้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึกและลักษณะนิสัย

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. ความหมายของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังต่อไปนี้

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2551) กล่าวไว้ว่า กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอ่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

ดำรง ประเสริฐกุล (2542) กล่าวว่า กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้นหมายถึง กิจกรรมต่างๆที่โรงเรียนและนักเรียนร่วมกันจัดขึ้นทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน เพื่อสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนที่จะเสริมสร้างให้เกิดประสบการณ์ เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ในทิศทางที่ถูกที่ควรให้กับผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่ไม่มีกำหนดคะแนน

จากการศึกษากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนหรือกิจกรรมนักเรียนนั้น หมายถึง กิจกรรมที่โรงเรียนและผู้เรียนต้องร่วมมือกันวางแผนจัดให้มีการดำเนินการในโรงเรียนเพื่อสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างให้เกิดประสบการณ์ต่างๆ ที่เหมาะสมอย่างถูกต้อง โดยไม่มีคะแนนเป็นตัวกำหนดทางด้านวิชาการ นอกจากนั้นยังเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดการการพัฒนาผู้เรียนได้ครบทุกๆด้าน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ปลูกฝังด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้ง

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติได้จากจิตสำนึกที่ดี

2. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่ารอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ใช้องค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติจากการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนมาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เกิดทักษะการทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

3. ลักษณะกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1) กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

2) กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน

ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

(1) กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร

(2) กิจกรรมชุมนุม ชมรม

3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

4. บทบาทของครูผู้รับผิดชอบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4.1 ศึกษาหลักการ วัตถุประสงค์ ขอบข่าย แนวการจัดกิจกรรม การประเมินผลพัฒนาผู้เรียน และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมาย

4.2 ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4.3 ร่วมกับผู้เรียนออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และเป็นไปตามหลักการ ปรัชญา และแนวการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4.4 ส่งเสริม กระตุ้น และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการจัดทำแผนงาน โครงการ ร่วมปฏิบัติกิจกรรมและการประเมินผล

4.5 ให้คำปรึกษา ดูแล ติดตาม ประสานงาน และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการร่วมกิจกรรมให้เป็นไปตามแผน

4.6 ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน และซ่อมเสริมกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ พร้อมจัดทำเอกสารหลักฐานการประเมินผล

4.7 รายงานผลการดำเนินกิจกรรมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ แล้วนำผลการจัดกิจกรรมมาพัฒนาและปรับปรุงแก้ไข

4.8 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่ผลงานที่ประสบผลสำเร็จกับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

5. การจัดกิจกรรมนักเรียน

กิจกรรมนักเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ โดยเน้นเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย การไม่เห็นแก่ตัว ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน และความเอื้ออาทรและสมานฉันท์

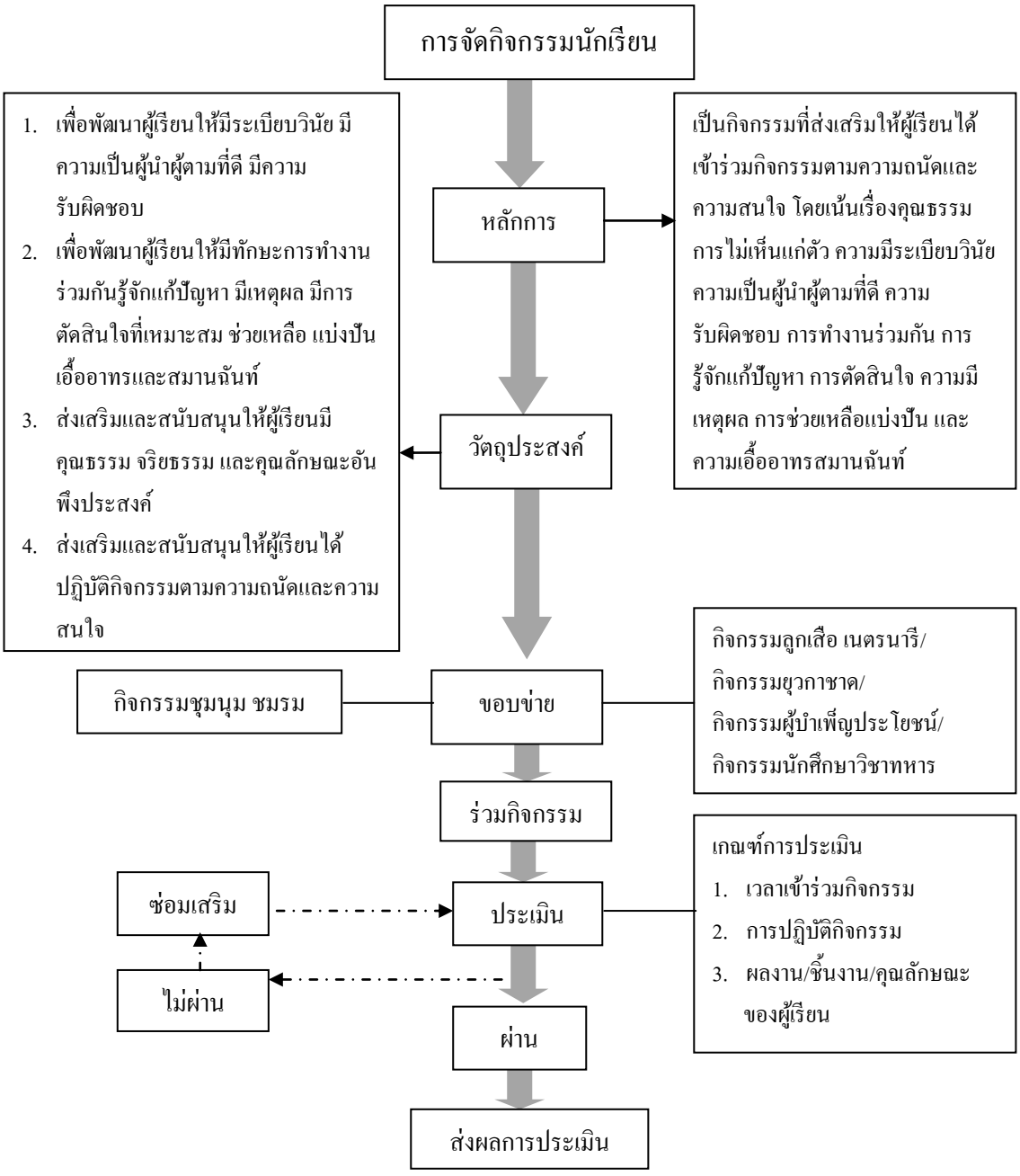
การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนควรดำเนินการดังนี้

5.1 จัดให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

5.2 เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน

5.3 เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม สอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ตลอดจนบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น

การจัดกิจกรรมนักเรียนมีแนวการจัดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 6 แนวการจัดกิจกรรมนักเรียน

ที่มา : แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. กิจกรรมชุมนุม

การจัดกิจกรรมชุมนุมมีหลักการสำคัญ ดังนี้

1) เป็นกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างสรรค์และออกแบบกิจกรรมของผู้เรียนตามความสมัครใจ

2) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ และช่วยกันแก้ปัญหา

3) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

4) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน รวมทั้งบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมชุมนุม มีดังนี้

1) เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน

2) เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ

3) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

4) เพื่อให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย

ขอบข่ายกิจกรรมชุมนุมมีดังต่อไปนี้

1) เป็นกิจกรรมที่เกื้อกูล ส่งเสริมการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ก้าวขวางลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2) เป็นกิจกรรมจัดตามความสนใจของผู้เรียน

3) เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดได้ทั้งในและนอกสถานศึกษา และทั้งในและนอกเวลาเรียน

สรุปได้ว่า กิจกรรมชุมนุม เป็นกิจกรรมนักเรียนที่เกิดจากความสนใจ ความถนัดและความต้องการของนักเรียน โดยเป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นกิจกรรมที่เกื้อกูล ส่งเสริมการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระให้กว้างขวางลึกซึ้งยิ่งขึ้น

แผนการจัดกิจกรรมที่……

กิจกรรมแนะแนว ภาคเรียนที่…….. ปีการศึกษา……..ชั้นมัธยมศึกษาปีที่…….

เรื่อง……เวลา……ชั่วโมง

---

1. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

…….

2. สมรรถนะสำคัญ

……..

3. สาระสำคัญ

……..

……..

4. วัตถุประสงค์

……..

……..

5. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

- **ขั้นนำ……..**
- **ขั้นกิจกรรม……**
- **ขั้นสรุป……**

6. สื่อ และแหล่งเรียนรู้

……..

……..

7. การวัดและประเมินผล

……

……

8. บันทึกหลังการจัดกิจกรรม

……

……

2. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการประเมินโดยผู้เรียนต้องมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด ในการดำเนินงานครั้งนี้ผู้รายงานได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยได้นำเสนอในแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

6.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดการประเมินผลไว้ 2 ลักษณะ คือ

2.1.1 การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

การประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1) ประเมินผลก่อนเรียน (Placement) โดยมีจุดประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อต้องการรู้พื้นฐานความรู้ของนักเรียน

(2) เพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน

(3) เพื่อจัดแบ่งกลุ่มตามความสามารถของนักเรียน

(4) เพื่อใช้เป็นจุดเริ่มต้นเปรียบเทียบว่าก่อนเรียน นักเรียนมีพฤติกรรมอย่างไร

2) ประเมินผลระหว่างเรียน (Formative evaluation) หรือเรียกว่าการประเมินย่อย เป็นแบบสอนไปสอบไป โดยมีจุดประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในการสอนหรือไม่

(2) เพื่อให้รู้ว่านักเรียนบกพร่องเรื่องใดบ้าง จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง

(3) การเรียนของนักเรียนและการสอนของครู

3) การประเมินผลปลายภาค (Summative evaluation) โดยมีจุดประสงค์

(1) เพื่อให้รู้ว่าสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้ไปแล้วทั้งสิ้นเท่าไร

(2) เพื่อให้รู้ว่านักเรียนมีความสามารถเป็นส่วนร่วม เด่น ด้อยในเรื่องใด

(3) เพื่อจะได้แจ้งผลการเรียนโดยสรุปให้ผู้ปกครองทราบ

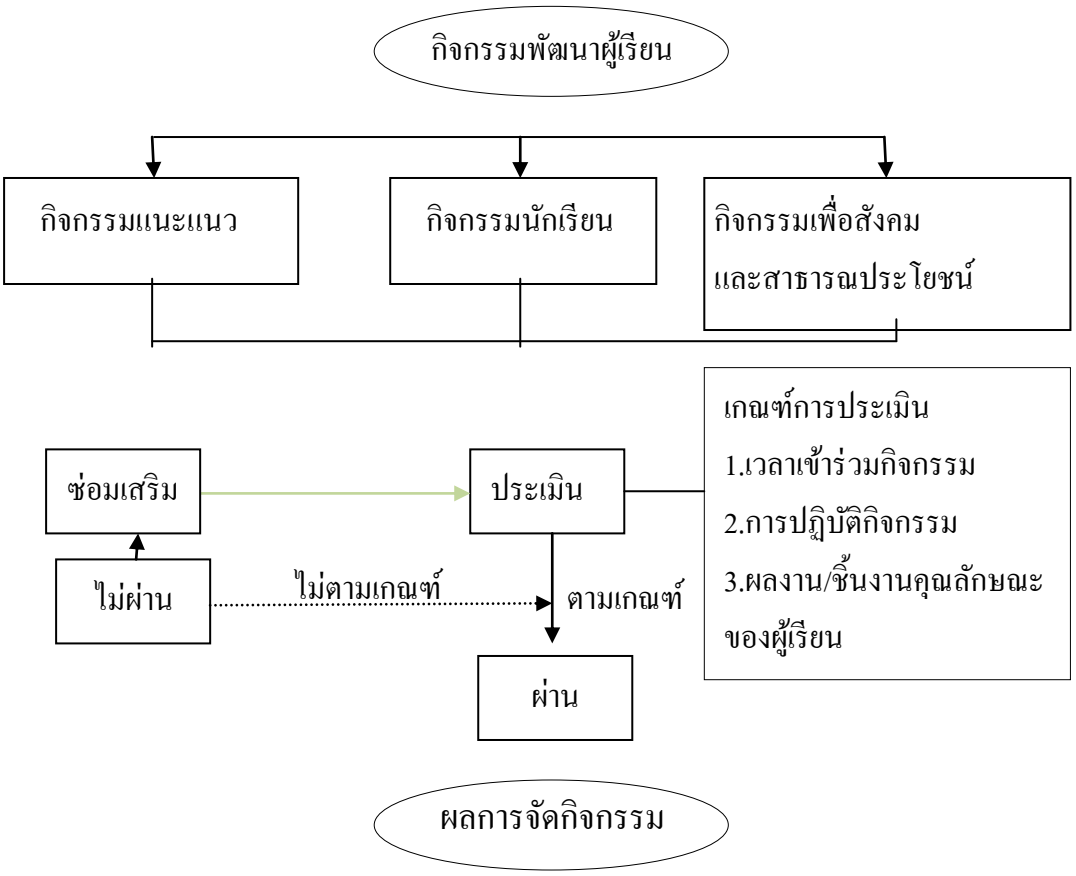
6.2 หลักการ

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมหรือผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะของผู้เรียน

เป็นระยะยอย่างต่อเนื่อง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นพบศักยภาพของตน สะท้อนแนวคิดจากการปฏิบัติกิจกรรม การทำงานกลุ่ม และการมีจิตสาธารณะ โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมิน

6.3 แนวทางการประเมิน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางในการประเมินตามแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 7 แนวทางการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ที่มา : แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สถานศึกษาควรกำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2 ประการ คือ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรม และการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการตัดสิน

1. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรม

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรมมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ตรวจสอบเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

1.2 ประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจากการปฏิบัติกิจกรรม และผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติกิจกรรม

1.3 ผู้เรียนที่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม มีการปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เป็นผู้ผ่านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรม และนำผลการประเมินไปบันทึกในระเบียนแสดงผลการเรียน

1.4 ผู้เรียนที่มีผลการประเมินไม่ผ่านในเกณฑ์เวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามที่สถานศึกษากำหนด ครูหรือผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการซ่อมเสริมและประเมินจนผ่าน ทั้งนี้ควรดำเนินการให้เสร็จสิ้นในปีการศึกษานั้น ๆ ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา

2. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการตัดสิน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อตัดสินเลื่อนชั้นและจบระดับการศึกษาเป็นการประเมินการผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค เพื่อสรุปผลการผ่านในแต่ละกิจกรรม สรุปผลรวมเพื่อเลื่อนชั้นและประมวลผลรวมในปีสุดท้ายเพื่อการจบแต่ละระดับการศึกษาโดยการดำเนินการดังกล่าวมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

2.1 กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนทุกคนตลอดระดับการศึกษา

2.2 ผู้รับผิดชอบสรุปและตัดสินผลการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนรายบุคคลตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เกณฑ์การจบแต่ละระดับการศึกษาที่สถานศึกษากำหนดนั้น ผู้เรียนจะต้องผ่านกิจกรรมสำคัญ 3 กิจกรรม ดังนี้

2.2.1 กิจกรรมแนะแนว

2.2.2 กิจกรรมนักเรียน ได้แก่

1) กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร โดยเลือกเพียง 1 กิจกรรม

2) กิจกรรมชุมนุม ชมรม

2.2.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

2.3 ผู้รับผิดชอบเสนอผลการประเมินต่อคณะอนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ความเห็นชอบ

2.4 ผู้รับผิดชอบเสนอผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณาเพื่ออนุมัติผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านเกณฑ์การจบแต่ละระดับการศึกษา

3. ข้อเสนอแนะ

การประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.1 ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด โดยสถานศึกษาควรกำหนดเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนแต่ละกิจกรรม สำหรับกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ผู้เรียนต้องปฏิบัติกิจกรรมครบตามโครงสร้างเวลาเรียน

1.2 ผู้เรียนมีผลการปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด โดยอาจจัดให้ผู้เรียนแสดงผลงาน แฟ้มสะสมงาน หรือจัดนิทรรศการ

1.3 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หากสถานศึกษามีบุคลากรไม่เพียงพอหรือสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย สถานศึกษาอาจจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการในกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ เช่น กิจกรรมโฮมรูม กิจกรรมวันสำคัญ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น ซึ่งสถานศึกษาสามารถประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว และนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้

1.4 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนควรมีองค์ประกอบในการดำเนินการดังนี้

3.4.1 มีครูที่ปรึกษากิจกรรมและมีแผนการดำเนินกิจกรรม

3.4.2 มีหลักฐาน ชิ้นงานหรือแฟ้มสะสมงาน

3.4.3 มีผู้รับรองผลการเข้าร่วมกิจกรรม

3.4.4 มีรายงานแสดงการเข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

1. ลักษณะของกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

กิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เกิดจากนักเรียนที่มีความสนใจการจัดสวนในภาชนะเคยเข้าประกวดการจัดสวนถาดและสวนแก้วในระดับต่าง ๆ จนได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ และได้รวมกลุ่มนักเรียนที่สนใจการจัดสวนในภาชนะเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถและศักยภาพในการจัดสวนในภาชนะเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่เวทีการประกวดแข่งขัน

การจัดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส จึงเป็นการจัดกิจกรรมโดยการสร้างสรรค์และออกแบบกิจกรรมของผู้เรียนตามความสมัครใจ ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ และช่วยกันแก้ปัญหา

2. ขอบข่ายโครงสร้างของกิจกรรม

เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนซึ่งเป็นนักเรียนมาจากหลายระดับชั้น เนื้อหาและกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสจึงมีขอบข่ายอิงมาตรฐานการเรียนและตัวชี้วัดตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนโนนหันวิทยายน พุทธศักราช 2553 นักเรียนสามารถจัดกิจกรรมร่วมกันได้โดยอาศัยความร่วมมือในการทำงาน และการช่วยเหลือกันในกลุ่ม ได้แก่

1) การแสวงหาความรู้เพื่อการพัฒนางาน

2) การทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

3) การตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล

4) การสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์

เนื้อหากิจกรรมแบ่งออกเป็น 6 เนื้อหา ได้แก่

1) ความรู้พื้นฐานการจัดสวนในภาชนะ

2) การเตรียมการก่อนจัดสวนในภาชนะ

3) การจัดสวนแก้ว

4) การจัดสวนขวด

5) การจัดสวนถาดชื้น

6) การจัดสวนถาดแห้ง

3. การประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้กิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส ผู้รายงานได้ดำเนินการประเมินผลตามวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนโนนหันวิทยายน พุทธศักราช 2553 คือ ดำเนินการประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในชั้นเรียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อหาคำตอบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้าน ความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ ที่เป็นผลเกิดจากการจัดการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด ดังนั้นการประเมินผลการปฏิบัติและพัฒนา จึงใช้วิธีการหลายวิธีการ เน้นการประเมินตามสภาพจริง สอดคล้อง เหมาะสมกับวัย กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ของกิจกรรม การประเมินผลการเรียนรู้ได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมของผู้เรียน โดยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล ประเมินคุณภาพผลงาน ประเมินความคิดสร้างสรรค์ และคุณธรรม จริยธรรมในการทำงาน การประเมินผลที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมครั้งนี้มีดังนี้

2.1 การสังเกตพฤติกรรมการเรียน ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ โดยสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้

1) ความร่วมมือ

2) ความรับผิดชอบ

3) ความตรงต่อเวลา

4) ความซื่อสัตย์

2.2 การตรวจคุณภาพผลงาน โดยการประเมินจากชิ้นงานสำคัญ ได้แก่ การจัดสวนแก้ว การจัดสวนขวด การจัดสวนถาดชื้น และการจัดสวนถาดแห้ง ใช้เกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ โดยประเมินจากผลงานด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1) การวางแผน

2) การออกแบบ

3) ผลงาน

2.3 การประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยการประเมินจากชิ้นงานสำคัญ ได้แก่ การจัดสวนแก้ว การจัดสวนขวด การจัดสวนถาดชื้น และการจัดสวนถาดแห้ง ใช้เกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ โดยประเมินจากผลงานด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1) ความคิดริเริ่ม ประเมินจากการนำความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงออกแบบการจัดสวนในภาชนะ

2) ความคิดคล่องแคล่ว ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การจัดสวนในภาชนะ

3) ความคิดยืดหยุ่น ประเมินจากความสามารถในการดัดแปลง ประยุกต์ใช้พันธุ์ไม้ วัสดุอุปกรณ์การจัดสวนในภาชนะตามแบบแปลน

4) ความประณีตละเอียดลออ ประเมินจากความสามารถในการจัดสวนในภาชนะได้อย่างละเอียดประณีต

2.4 การประเมินคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง ดังต่อไปนี้

1) ความประณีต

2) เจตคติที่ดีต่อการจัดสวนในภาชนะ

3) ความรับผิดชอบ

4) ความสะอาด

5) ความรอบคอบ

6) ความอดทน

2.5 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียน และสำหรับการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมชุมนุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินและเกณฑ์การผ่านดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่า ร้อยละ 80 หมายถึง ดีมาก

นักเรียนทำแบบทดสอบได้คะแนน ร้อยละ 70-79 หมายถึง ดี

นักเรียนทำแบบทดสอบได้คะแนน ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้

นักเรียนทำแบบทดสอบได้คะแนน ร้อยละ 50-59 หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน: นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 70

3. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล

3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

3.2 แบบประเมินคุณภาพผลงาน

3.3 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

3.4 แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

3.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

อดุลย์ วิเศษโวหาร (2549) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม 2 อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 1 ผลการศึกษาพบว่า ลูกเสือและผู้กำกับลูกเสือต้องการให้มีการพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ศึกษาจากกิจกรรมและจัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่ม ชุดกิจกรรมประกอบด้วย คำนำ วัตถุประสงค์ คู่มือครู และคู่มือนักเรียน ชุดการจัดกิจกรรมมี 5 ชุด คือ 1) ประวัติลูกเสือ 2) คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ 3) ระเบียบแถว 1 4) ระเบียบแถว 2 และภาวะผู้นำ 5) ระเบียบแถว 3 และพิธีการ ชุดการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีประสิทธิภาพ 81.20/87.68 ชุดการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 47 คน โดยลูกเสือวิสามัญได้ปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดร่วมกันด้วยตนเอง นักเรียนมีคะแนนผลการเรียนรู้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลูกเสือวิสามัญก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนลูกเสือวิสามัญ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีมาก ด้านที่มีคะแนนสูงสุดคือด้านการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความตั้งใจและรับผิดชอบ และด้านการแต่งเครื่องแบบ ด้านที่มีคะแนนต่ำสุด คือด้านการตรงต่อเวลา สำหรับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการจัดกิจกรรม โดยภาพรวมลูกเสือเห็นด้วยมากต่อชุดการจัดกิจกรรม โดยเห็นว่ารูปแบบและการจัดกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อลูกเสือ โดยเปิดโอกาสให้ลูกเสือทำกิจกรรมด้วย

ตนเองอย่างเป็นขั้นตอน มีคำสั่งและคำอธิบายชัดเจน เนื้อหาชุดการจัดกิจกรรมช่วยให้เกิดความสนุกสนานและเหมาะสมต่อการเรียนของนักเรียน

ธนวัชร์ แก้วแกมเสือ (2549) ได้ศึกผาการพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง การใช้ลวดลายของชาวไทยทรงดำสำหรับงานประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การศึกษาเรื่อง การใช้ลวดลายของชาวไทยทรงดำ สำหรับงานประดิษฐ์จากผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมประกอบด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนภูมิลวดลาย ใบงาน และกิจกรรมการใช้ลวดลายของชาวไทยทรงดำสำหรับงานประดิษฐ์ ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.14/84.11 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมจากการคำนวณพบว่าค่า t คำนวณได้ (t= 14.69) มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่กำหนดไว้ กล่าวคือ คะแนนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ความคิดเห็นของนักเรียนที่ศึกษาด้วยชุดกิจกรรมเรื่อง การใช้ลวดลายของกลุ่มชนชาวไทยทรงดำสำหรับงานประดิษฐ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

อรทัย โพธิเวชกุล (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังน้อย พบว่า ค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ มีค่าเท่ากับ 82.54/83.44 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้านการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังน้อย (พนมยงค์วิทยา) ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะอยู่ในระดับดี ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

พัชรี จักรชุม (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์สาระพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุ่มเหม้าประชาสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สาระพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กล่าวคือมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.74/80.17 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สาระพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สาระพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับดี

ภาวิดา ตั้งกมลศรี (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทองหลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมฝึกเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพรวมเท่ากับ 82.33/83.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการประเมินการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในภาพรวมระดับมากที่สุด

สมจิตร จอดนอก (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สาระพลังงาน หน่วยพลังงานไฟฟ้า มีประสิทธิภาพ 83.80/79.07 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ±2.5 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมของนักเรียนหลังการชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้ามีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมสูงขึ้นกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กาญจนา คำภีระ, รัตนาภรณ์ ระวรรณ ลำแพน พู่กันงาม (2552) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบปั้นดินกระดาษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสหวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการปั้นดินกระดาษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.06/82.17 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการปั้นดินกระดาษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ 3) ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ชิ้นงานในการออกแบบการปั้นดินกระดาษและการประเมินคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีคะแนนประเมินชิ้นงานรวมทุกชุดกิจกรรม มีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด และหลังเรียน นักเรียนมีคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์ โดยภาพรวมมีระดับค่าประเมินอยู่ในระดับมาก และ 4) การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรม

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบปั้นดินกระดาษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ทวีชัย ชมเมือง (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองกาด อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.77/82.99 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 13.55 และ 32.77 ตามลำดับ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วย ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26

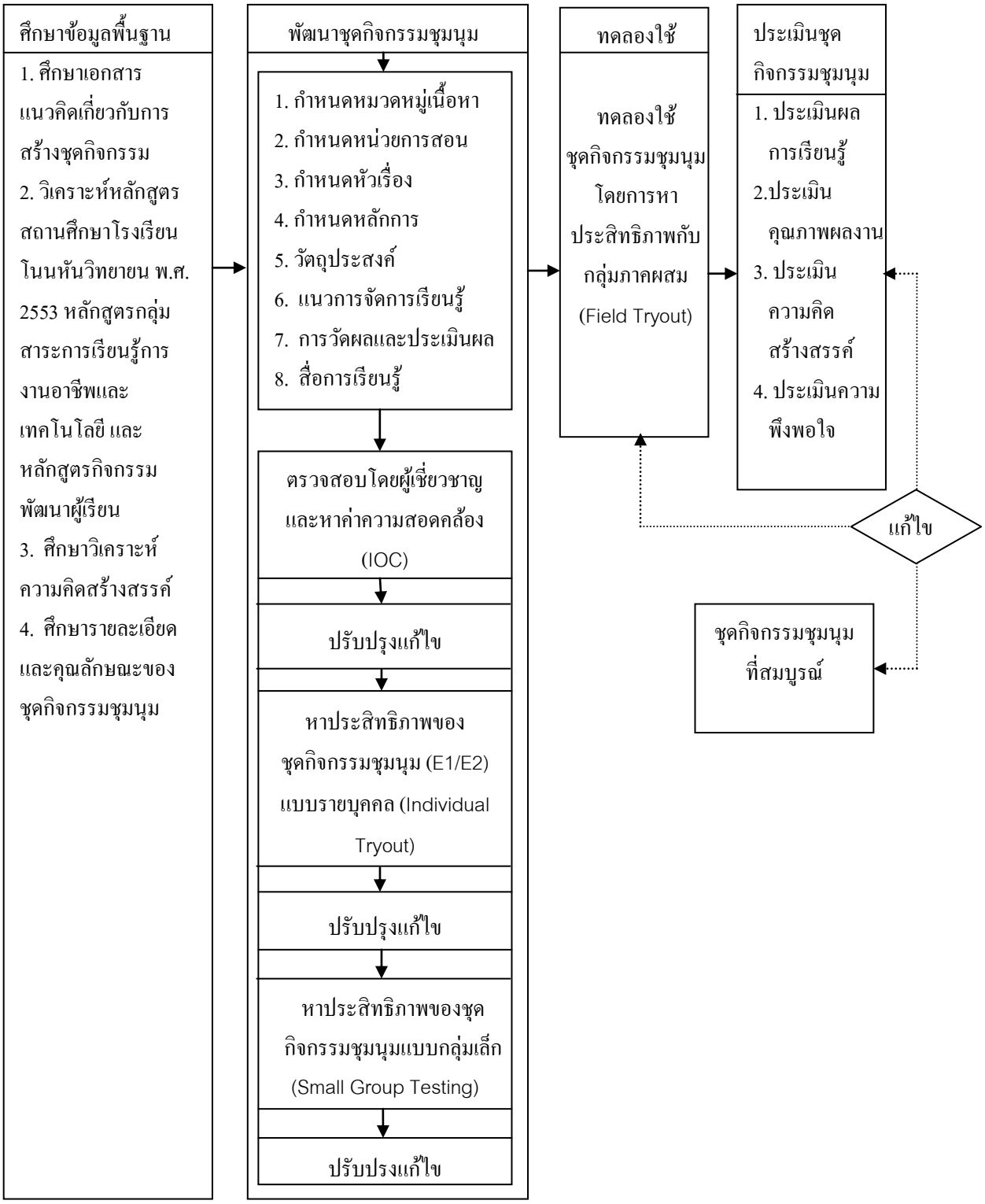
จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ เกี่ยวกับชุดกิจกรรม แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี สนองตอบต่อความต้องการระหว่างบุคคล และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม สรุปได้ว่าชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นชุดกิจกรรมแบบใด ก็สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมชุมนุมได้ และส่วนใหญ่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดกิจกรรมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการสอนปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน ผู้รายงานได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมชุมนุม พบว่า ชุดกิจกรรมชุมนุมช่วยในการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใครรู้ รวมทั้งเกิดการถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียน การใช้สื่อการสอนจะสามารถทำให้การเรียนสะดวกและง่ายยิ่งขึ้น ทั้งนี้สื่อที่ใช้จะต้องสอดคล้องและเหมาะสมกับบทเรียน เพราะสื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนจากการปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์รูปธรรมที่เป็นตัวแบบสำหรับการเรียนรู้หรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อนช่วยสร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในรูปของกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างสภาพการณ์ที่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับสื่อการสอนที่ครูใช้ในการเรียนการเรียนการสอน ประกอบด้วยวีดิทัศน์ เว็บไซต์ สำหรับการเรียนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังเช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดฝึก ชุดการสอน ชุด

การเรียนรู้ เป็นต้น นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังเช่น วรกิต วัดเข้าหลาม (2540) ได้กล่าวถึงความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นชุดสื่อประสมซึ่งผลิตขึ้นมาอย่างมีระบบ มีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง โดยมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2525) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำคัญ 10 ขั้นตอนคือ 1) กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาประสบการณ์ 2) กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยการประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสอน ซึ่งอาจจะกำหนดให้ได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้หน่วยละครั้ง ครั้งละประมาณ 1-2 ชั่วโมง 3) กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองว่าในการสอนแต่ละหน่วย ควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็น 4-6 เรื่อง 4) กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้น จะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวความคิด สาระและหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหามาสอนให้สอดคล้อง 5) กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกังหับหัวเรื่อง เป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง 6) กำหนดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน 7) กำหนดแบบประเมินผล โดยจะต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมมาแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ 8) เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์หรือวิธีการที่ครูใช้ ถือว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตการสอนแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 9) หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นการประกันว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน 10) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดขั้นตอนการใช้คือ 1) ทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินพฤติกรรมเบื้องต้นอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน กระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเรียน 3) ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในการทำกิจกรรมก่อนลงมือทำกิจกรรม 4) ขั้นสรุปบทเรียน เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ ความคิดรวบยอด หรือหลักการ สำคัญ 5) ทดสอบหลังเรียน เป็นการวัดผลการเรียนโดยทำข้อสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินดูว่านักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน

จากการศึกษางานแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ดังที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้น วิจัยจึงได้ศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมร่วมกัน มีการผลิตสื่อทั้งประเภทวีดิทัศน์ ใบความรู้ ใบงาน มาจัดเป็นชุดกิจกรรมและนำขึ้นเผยแพร่บนอินเตอร์เน็ต โดยใช้ www.สวนถาด.net เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบร่วมกันในกลุ่ม มีความสนุกสนาน มีความพึงพอใจไม่เบื่อ และชอบที่จะทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ ฝึกคิดวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานร่วมกันในกลุ่ม โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ ผู้รายงานได้สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดโดยมีขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมตามแผนจุฬาฯ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างที่สำคัญ 10 ขั้นตอน (ชัยยง พรหมวงศ์, 2523) โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังแผนภูมิที่ 1



ภาพที่ 8 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย