

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับชั้นที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยกำหนดเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา

- 1.1 ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.2 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.3 จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.4 หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.5 แนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.6 สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน
- 1.7 เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.8 สื่อประกอบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.9 กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้เรียน
- 1.10 บทบาทของครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 1.11 สาระการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- 2.1 ความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 2.2 หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 2.3 ตัวอย่างการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3. การประเมินที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- 3.1 ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
- 3.2 ลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง

4. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)
 - 4.1 ความหมายของแฟ้มสะสมงาน
 - 4.2 หลักการสำคัญในการประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงาน
 - 4.3 วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน
 - 4.4 ลักษณะและกระบวนการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.5 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.6 โครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.7 วิธีการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.8 ข้อดีของการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.9 การสร้างเกณฑ์ในการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 - 4.10 องค์ประกอบของเกณฑ์ในการประเมิน
 - 4.11 ลักษณะการให้คะแนนตามแนวทางการให้คะแนน
 - 4.12 การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
5. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
 - 5.1 แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
 - 5.2 หลักการของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
 - 5.3 เป้าหมายของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
 - 5.4 ยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอน
 - 5.5 เหตุผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
 - 5.6 การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สู่ชั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 6.1 ความหมายของชุดกิจกรรม
 - 6.2 ลักษณะของชุดกิจกรรม
 - 6.3 ประเภทของชุดกิจกรรม
 - 6.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม
 - 6.5 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม
 - 6.6 คุณค่าของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 6.7 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ
2. งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา

1.1 ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาได้เริ่มกำเนิดขึ้นจากการที่องค์การสหประชาชาติได้ดำริให้มีการประชุมเรื่องมนุษยนิเวศวิทยา ณ กรุงสต็อกโฮล์ม (Stockholm) ประเทศสวีเดน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2515 (วินัย วีรวัดมนานนท์, 2546. หน้า 16) ในการประชุมครั้งนั้น ได้เน้นบทบาทและความต้องการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะเอื้อประโยชน์ต่อสาธารณะและบุคคล เพื่อจะได้นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้เพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม จากข้อเสนอแนะจากการประชุมครั้งนั้น ได้มีการตั้งหน่วยงานของสหประชาชาติที่มีหน้าที่รับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า โครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (United Nation Environmental Programme-UNEP) ขึ้นในปี พ.ศ. 2518 โดยเป็นหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งกำหนดโครงสร้างของหลักการสำหรับการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นในทุกระดับชั้นเรียน และเกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติและระดับนานาชาติ

ต่อมาเมื่อมีการประชุมที่ทบิลีซี (Tbilisi) ประเทศสหภาพโซเวียต ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2520 ก็ได้เน้นประเด็นบทบาทและมุ่งจัดลำดับงานของ UNESCO ที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น นับตั้งแต่การสร้างทฤษฎีและหลักการ กระบวนการพัฒนา การสร้างระบบการศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่บุคคลทุกระดับชั้น เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ทุกประเทศ

จากนั้นก็มีการประชุมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นอีกหลายครั้ง คือ ที่กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร กรุงนิวเดลี โดยเน้นในทำนองเดียวกันที่ว่า ควรจะมีการศึกษาทางสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจที่จะดำเนินการตามมติจากการประชุมดังกล่าว ส่วนประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน ได้บรรจุหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ทั้งของกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2521 เป็นต้นมา

1.2 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดค่านิยมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และให้รู้เกี่ยวกับแนวความคิดหลักเพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติ ให้เข้าใจและซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและฝึกให้รู้จักตัดสินใจ ให้มีการแสดงออกที่เหมาะสมเกี่ยวกับประเด็นขัดแย้งเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ, 2535. หน้า 4-5)

สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการศึกษาที่เน้นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยม ในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเองและของมนุษย์โดยรวม (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546. หน้า 81)

กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนให้เกิดความตระหนักในด้านนิเวศวิทยา โดยมุ่งที่จะเปลี่ยนแปลงเจตคติและยกระดับจิตใจอันจะก่อให้เกิดการพัฒนาสังคมต่อไป (ชวลิต บุตรดีวงศ์, 2539. หน้า 17 อ้างอิงจาก Salano and Pitt, 1988. p. 59)

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการในการผลิตบุคคลให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเกิดความตระหนักและเกิดทักษะในการมีส่วนร่วมการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังกล่าวสรุปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้อีกว่า เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จัดขึ้น เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาความตระหนัก ทักษะและเจตคติ ในการรักษาสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม (กนก จันทร์ทอง, 2539. หน้า 66 อ้างอิงจาก ฉลอง บุญญานันท์, 2522. หน้า 31)

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติและรู้จักบทบาทและฐานะของตน ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น ๆ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บุคคลดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ พร้อม ๆ กับอยู่ในสังคมทั้งระดับท้องถิ่น ประเทศและโลกอย่างปกติสุข (วราพร ศรีสุพรรณ, 2539. หน้า 65)

กล่าวโดยสรุป สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เกิดความตระหนัก ทักษะและเจตคติในการร่วมดูแลรักษา แก้ปัญหาและส่งเสริมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

1.3 จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามกฎบัตรเบลเกรด (Belgrade Charter) ในสารระ การประชุมระหว่างชาติที่กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษามี จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาประชากรให้ตระหนักถึงปัญหาและห่วงใยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการที่ทำให้ ประชาชนมีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติ มีความกระตือรือร้นที่จะทำงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและ ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดขึ้น และเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาขึ้นอีก (ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ, 2535. หน้า 5)

นอกจากนี้ วัฒนา เต่าทอง (2535. หน้า 68-70) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา (Objective of Environment Education) ในโรงเรียนประถมศึกษาไว้ ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด
2. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับการสำรวจ จำแนก และแก้ปัญหา
4. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงค่านิยมทางสังคม และความวิตกกังวลต่อปัญหา สิ่งแวดล้อม
5. เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุง และปกป้อง สิ่งแวดล้อม
6. ควรมุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอน มีเหตุผลและเป็นจริง
7. ควรมุ่งส่งเสริมค่านิยมและความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันในระดับท้องถิ่น ประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
8. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน ของตนเอง ได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติและยอมรับในผลที่เกิดขึ้น

1.4 หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ควรอยู่บนพื้นฐาน ดังต่อไปนี้ (พวงทอง มีมั่งคั่ง, 2537. หน้า 155)

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for Life) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เป็นปัจจัย พื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์เอง ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม แก่สภาพแวดล้อมขึ้น ดังนั้น การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จึงนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิต เช่นเดียวกับการศึกษาภาคบังคับที่จะให้แก่ประชาชนทั่วไป

2. เป็นการศึกษาตลอดชีพ (Life – Long Education) ประชาชนทุกคนเป็นผู้ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง และในปัจจุบัน มักมีสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้นประชาชนจึงควรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีพ

3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ (Human Learning) ปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมนั้น จะกระทบไปสู่สิ่งแวดล้อมทั้งระบบได้ในที่สุด จึงไม่มีประเทศใดที่จะหลีกเลี่ยงหรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยลำพัง การจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จึงต้องให้เรียนรู้ตั้งแต่ระดับชุมชน ระดับประเทศ และระดับโลก

4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present / Future Oriented) การเรียนสิ่งแวดล้อม เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวาง และเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสิ่งแวดล้อมในอนาคต

5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environment Ethics) การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยส่วนรวมหรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น

6. เป็นการเรียนรู้ในเชิงระบบ (System Approach) เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกย่อมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบหลายชนิด การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศจะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นได้

7. เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน (Interdisciplinary Approach) ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันล้วนมาจากทั้งส่วนที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และค่านิยม การเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมกัน โดยมีนิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญ

8. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active Participation) เนื้อหาในการเรียนมุ่งให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิถีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง

9. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งสร้างความตระหนัก เจตคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Awareness, Attitudes and Values) การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้างเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคม ในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้น กระบวนการเรียนและการประเมินผล

การเรียนรู้จึงมุ่งประเมินผลที่ความตระหนัก เจตคติ และค่านิยมมากกว่าการเรียนรู้ที่มุ่งความรู้ ความจำ ดังเช่นการเรียนในวิชาการอื่น ๆ

10. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Oriented) ด้วยความจำเป็นในการเรียนสิ่งแวดล้อมนั้น เกิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา โดยมีเนื้อหาวิชาที่จะนำไปแก้ปัญหา คือ เรื่องของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ในสังคมปัจจุบัน

นอกจากนั้น วราพร ศรีสุพรรณ (2539, หน้า 66) ยังได้กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองมีบทบาทต่อสังคม และท้องถิ่นของตน ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในการนี้การศึกษาจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียน รู้จักและเห็นคุณค่าของตนเอง รู้จักท้องถิ่น และสังคมของตน และตระหนักว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบต่อตัวเขาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2. ให้ความสำคัญกับการจัดประสบการณ์ทางสังคม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาในสังคมและสิ่งแวดล้อมของตนได้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิดและเทคนิควิธีใหม่ ๆ ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน

3. เนื้อหาสาระจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดบูรณาการ โดยสามารถประสานแนวคิดของศาสตร์ต่าง ๆ เพื่ออธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติ

4. กระบวนการเรียนการสอนเน้นการสืบสวนสอบสวน (Investigation) การสังเกต (Observation) โดยมองความเป็นเหตุเป็นผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ เข้าใจถึงลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อมและสามารถเข้าถึงที่มาและสาเหตุของปัญหาได้อย่างแท้จริง

5. ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและมนุษยธรรม ในการที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีเจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะดำรงชีวิตอยู่ในระบบนิเวศของโลก

1.5 แนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา

แนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาตามกฎบัตรของเบลเกรด มีดังนี้
(ลัดดาวัลย์ กัณหสุพรรณ, 2535, หน้า 5)

1. ในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ซึ่งได้แก่สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรทำเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีพ ทั้งที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนและเมื่อจบการศึกษาแล้ว ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน

3. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจัดไว้ในหลาย ๆ วิชา

4. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเน้นการป้องกันและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมองทั้งประเด็นที่เป็นข้อขัดแย้งหลักจากภาพรวมของโลก และต้องสนใจประเด็นขัดแย้งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศที่แตกต่างกันด้วย

6. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมุ่งที่สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เป็นทั้งปัจจุบันและอนาคต

7. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจัดให้มีการสำรวจหรือศึกษาเรื่องของการพัฒนาและการเติบโตของการพัฒนาทั้งหมดที่เกิดขึ้น โดยจะต้องมองทุกแง่ทุกมุมของสิ่งแวดล้อมคือให้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมด้านคุณค่าและความจำเป็นของท้องถิ่นของชาติ ตลอดจนความร่วมมือของนานาชาติ ในการที่จะแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น ควรมีลักษณะดังนี้

1. การจัดกิจกรรมภายในห้องเรียน ในการจัดกิจกรรมนี้ครูจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และพยายามจัดให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนวิชาอื่นที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การบรรยายประกอบการฉายภาพยนตร์ วีดิทัศน์ สไลด์ หรือแผ่นใส การเชิญวิทยากร การจัดนิทรรศการ การจัดป้ายนิเทศ การแสดงละครหรือการใช้บทบาทสมมติ และการใช้สถานการณ์จำลอง เป็นต้น

2. การจัดกิจกรรมพิเศษ เช่น การจัดตั้งชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การรณรงค์เพื่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจเป็นการรณรงค์รักษาความสะอาดภายในห้องเรียน การลอกคลอง การเก็บขยะ การรณรงค์ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารพิษจากท่อไอเสีย การรณรงค์การใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว การรณรงค์ให้เลิกใช้โฟม เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน (Outdoor Study) หรือการจัดกิจกรรมภาคสนาม (Field Study) เช่น การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ การเดินสำรวจ และการเข้าค่ายพักแรม

นอกจากนี้ สุพรรณณี มีเทศน์ (2539, หน้า 37-39) ยังได้กล่าวถึงสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้อีก ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่กระตุ้น ทำทลายความรู้สึกของผู้เรียนให้ประสบการณ์ติดตาม ติดตาม เป็นสิ่งที่คอยเตือนและสร้างสำนึก

2. กิจกรรมนั้นต้องให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องนำเรื่องต่าง ๆ มาเสนอให้เห็นความสัมพันธ์กับผู้เรียน
3. กิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่ให้โอกาสผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง
4. กิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้สัมผัส จับต้องได้ด้วยตนเอง (Handon Experience)
5. กิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมทำให้ภาพเชิงบวก หรือกิจกรรมสร้างสรรค์และให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดที่กำหนดไว้
6. สื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด เหมาะสมที่สุด คือสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวผู้เรียน ของจริง สถานการณ์จริง รองลงไปก็คือ สถานการณ์จำลอง และควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

1.6 สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

การให้การศึกษากับสิ่งแวดล้อมแก่เด็กระดับต่าง ๆ ควรจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการรับรู้ ความพร้อม และความสามารถในการทำความเข้าใจของเด็ก ทั้งจะต้องศึกษาเทคนิคในการให้ความรู้แก่เด็กในแต่ละระดับด้วย จึงจะช่วยให้สิ่งแวดล้อมศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมาย

สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนระดับต่าง ๆ ควรเป็นไปดังนี้

1. ระดับประถมศึกษาตอนต้น ควรปลูกฝังให้มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังให้รักธรรมชาติ และพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนกประเภทการบันทึกข้อมูล การสื่อความหมายเหล่านี้เป็นต้น ตัวอย่างของกิจกรรมปลูกฝังดังกล่าว ได้แก่ การนำนักเรียนออกไปศึกษาสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ เช่น ศึกษาเกี่ยวกับพืช ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัส ใช้มือคลำต้นไม้ ดมกลิ่น ให้สังเกต ลักษณะของพืชโดยการดูด้วยตา การเล่นเกมใช้ประสาทสัมผัส เหล่านี้เป็นต้น
2. ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สามารถสอนเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาเบื้องต้น ได้แก่ เรื่องของสิ่งมีชีวิต และที่อยู่อาศัย (Habitat) ตัวอย่างเช่น ครูอาจเลือกบริเวณใดบริเวณหนึ่งรอบ ๆ โรงเรียนเป็นจุดศึกษา บริเวณนั้นควรมีสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ การศึกษาในแต่ละจุด ครูควรตั้งคำถามเป็นแนวทางในการศึกษา เช่น สภาพทั่วไปของบริเวณนี้เป็นอย่างไร มีสิ่งมีชีวิตอะไรอยู่บริเวณนี้บ้าง มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างไร และสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีการพึ่งพาอาศัยกันอย่างไร

3. ระดับมัธยมศึกษา เด็กในระดับนี้สามารถเรียนระบบนิเวศเฉพาะบริเวณได้ เช่น ระบบนิเวศของป่า ไรตหินชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน เหล่านี้เป็นต้น สำหรับการฝึกคิดวางแผนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถที่จะฝึกได้ที่ละเล็กละน้อย โดยเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป

สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัศึกษานั้นควรเริ่มต้นด้วยการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังให้รักธรรมชาติ และพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนกประเภท การตั้งสมมติฐาน การบันทึกข้อมูล การสื่อความหมาย เหล่านี้เป็นต้น จากนั้นจึงให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิเวศวิทยาเบื้องต้น ฝึกให้ตัดสินใจ และวางแผนในการแก้ปัญหาและจัดการสิ่งแวดล้อม กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และจะมีผลให้เกิดค่านิยมในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

1.7 เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา

เนื้อหาของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ควรเป็นการผสมผสานเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางการศึกษาถ่ายทอดเนื้อหา แนวทางปฏิบัติ ให้สนองวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการป้องกัน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งควรประกอบไปด้วย (กนก จันทร์ทอง, 2539. หน้า 68)

1. นิเวศวิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาทางด้านระบบนิเวศ (Ecosystem) การถ่ายทอดพลังงาน ห่วงโซ่อาหาร ข่ายใยอาหาร การแทนที่ และชุมชน เป็นต้น

2. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ ทรัพยากรธรรมชาติ และวัฒนธรรมของมนุษย์ ในการสร้างสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ในการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองความต้องการในการดำรงชีวิต

3. ปัญหาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับผลจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การทำเหมืองแร่ การป่าไม้ การประมง ฯลฯ การพัฒนาทางการเกษตรกรรม เช่น การใช้ยาฆ่าแมลง การใช้ปุ๋ยเคมี การทำลายป่าไม้ ฯลฯ การขยายตัวของชุมชนเมืองทำให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรม ปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษ และการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม ทำให้เกิดของเสีย สารพิษ ฝุ่นละอองและปัญหามลพิษในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

4. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม เพื่อฝึกทักษะของผู้เรียนในการพิจารณาตัดสินใจ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในชุมชนของตนเองและระดับประเทศ การตัดสินใจต้องตัดสินใจอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึง Cost-Benefit สำหรับโครงการพัฒนาทุกโครงการ

5. จริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นเนื้อหาที่ส่งเสริมจริยธรรม ความรับผิดชอบในการปฏิบัติจนไม่ให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้มีความตระหนัก ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน เนื้อหาต่าง ๆ เหล่านี้ ต้องนำมาผสมผสานเป็นวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาในลักษณะของการบูรณาการให้เป็นแบบสหสัมพันธ์วิชา (Interdisciplinary)

1.8 สื่อประกอบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

สื่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาประกอบด้วย(วราพร ศรีสุพรรณ, 2539. หน้า 68)

1. ของจริงหรือสถานการณ์จริง ในการสอนเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถนำของจริงและสถานการณ์จริงมาใช้ได้อย่างมากมาย เพราะมนุษย์ก็เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ และทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวเราก็ล้วนเป็นองค์ประกอบในธรรมชาติ ที่มีมาจากธรรมชาติและดำเนินไปตามกฎเกณฑ์ของธรรมชาติด้วยกันทั้งสิ้น สื่อที่จะนำมาสอนนั้นอาจจะได้แก่

- องค์ประกอบในธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ลม ไฟ หินและแร่ พืช สัตว์ ป่าไม้ และ สัตว์ป่า รวมทั้งมนุษย์เองด้วย

- กระบวนการทางธรรมชาติ เช่น การไหลของน้ำ กระแสลม หรือกระบวนการของสิ่งที่มีชีวิต เช่น การกิน การหายใจ การเคลื่อนไหว การขับถ่าย การแพร่กระจายพันธุ์ ฯลฯ

- ผลผลิตและกระบวนการผลิตที่เป็นอยู่ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม

- สื่อบุคคลซึ่งจะสะท้อนให้เห็นแบบแผนการดำรงชีวิต เช่น การบริโภคอาหาร สินค้าและบริการ การจัดการเกี่ยวกับน้ำดื่ม น้ำใช้ การจัดการเกี่ยวกับขยะ ฯลฯ

2. สื่อที่จำลองมาจากของจริงหรือจินตนาการในกรณีที่ครูไม่สามารถนำเด็กไปเรียนรู้จากของจริงหรือสถานการณ์จริงได้ ครูอาจพัฒนาการออกมา ในรูปที่ผู้เรียนสามารถสัมผัสได้ เช่น ภาพนิ่ง (รูปหรือสไลด์) ภาพเคลื่อนไหว (วิดีโอหรือภาพยนตร์) แผนภูมิ โมเดล หรือสัญลักษณ์ และอาจใช้เทคนิคของการซ้อนภาพ (Overlay) โดยแผ่นใสหรือสไลด์มาช่วยอธิบายด้วยก็ได้

3. สื่อประเภท ข้อมูล สถิติ เอกสาร บันทึกหรือรายงานสถานการณ์ที่ผ่านมา

1.9 กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้เรียน

กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเป็นส่วนสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพราะจะเป็นการนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของการสอน ครูจะต้องพิจารณาเลือกกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติให้เหมาะสม และควรจะให้นักเรียนที่มีกิจกรรมหลายอย่าง เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายและเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียนรู้เพิ่มขึ้น กิจกรรมที่ครูอาจพิจารณา

เลือกใช้ได้คือ การฟัง การอ่าน ทั้งการอ่านออกเสียงและการอ่านในใจ การตอบคำถามหรือเสนอความคิดเห็น การเล่าเรื่องหรือประสบการณ์ตรง หรือเล่าเรื่องจากภาพ จากข่าวหรือจากจินตนาการ การโต้วาที การตั้งคำถามหรือสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ การเขียนข้อความหรือคำขวัญ การทำแบบฝึกหัด การวาดรูปหรือต่อเติมรูป การสังเกตและจดบันทึก การวัด เช่น การวัดอุณหภูมิ และเปรียบเทียบเชิงปริมาณ การแจ่งนับ การจำแนกประเภทหรือจัดหมวดหมู่ของสิ่งของต่าง ๆ การทดลอง การชมหรือการจัดนิทรรศการ การประเมินค่าหรือเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ การโฆษณา หรือรณรงค์เผยแพร่ความรู้ การแสดงบทบาทสมมติ การสื่อความหมายเจียม การเขียนบันทึกเกี่ยวกับตนเอง สังคมหรือสิ่งแวดล้อม การทำงานกลุ่ม และการสร้างโครงการ เป็นต้น (วราพร ศรีสุพรรณ, 2539. หน้า 68)

1.10 บทบาทของครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากแนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ครูผู้สอนควรมีบทบาท ดังนี้

ประการที่ 1 ทำความเข้าใจและให้ความสนใจในการสร้างความตระหนัก การพัฒนาเจตคติที่เหมาะสม และสร้างระบบค่านิยมต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งบทบาทของทุกคนที่ควรมีต่อสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ การฝึกทักษะ อันได้แก่ ทักษะการสังเกต การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูล การฝึกแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะในการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม และทำให้การพัฒนาและการอนุรักษ์สามารถไปด้วยกันได้เป็นอย่างดี

ประการที่ 2 ให้ความสนใจการพัฒนาวิธีสอนสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ควรเป็นการสอนในลักษณะบูรณาการ และนำหลายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาสอนให้ผสมผสานกัน

1.11 สาระการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดใน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและ

ครอบครัว

2. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.1 ความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child centered approach) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหว ใช้ความคิด ลงมือทำ ย้ำความรู้สึก และฝึกสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว (Active) รอบด้าน อันจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีตามมา นอกจากนี้ หากพิจารณาในภาพของการมีบทบาทและมีส่วนร่วม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะหมายถึงการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทหรือมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (active participation) ทั้งทางด้านกาย สังคม อารมณ์และสังคมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ โดยมีบทบาทมากกว่าผู้สอน (ทีศนา แคมมณี, 2545. หน้า 121-122)

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (วัฒนาพร กระจับทุภ์, 2542. หน้า 11)

การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัด เน้นบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ให้หลากหลายวิธีสอน หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือ การพัฒนาพหุปัญญา รวมทั้งเน้นวิธีวัดผลอย่างหลากหลาย (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2544. หน้า 7)

การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ เกิดความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในชีวิตประจำวัน และมีคุณสมบัติตรงกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขกายและใจ (ชนาธิป พรกุล, 2544. หน้า 2-7)

จากความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางดังกล่าว พอสรุปได้ว่าการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตัวผู้เรียนเอง

2.2 หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

หลักสำคัญของการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องคำนึงถึง (สมศักดิ์ ภาวิภาดาพรรณ, 2544. หน้า 1-2)

1. ความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ
 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Participation) ในการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด
 3. เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructionism) กล่าวคือให้สามารถเรียนรู้จักประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง (Experiential Learning) สามารถวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) และสามารถสืบค้นความรู้ได้ด้วยตนเอง (Inquiry)
 4. เป็นการพึ่งพาตนเอง (Autonomy) เพื่อให้เกิดทักษะที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และสามารถเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของตนเองได้ (Metacognition) กล่าวคือวิธีคิดของตนเองและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีคิดได้อย่างเหมาะสม ไม่เน้นที่การจดจำเพียงเนื้อหา
 5. เน้นการประเมินตนเอง (Self - Evaluation) ซึ่งแต่เดิมครูผู้สอนจะเป็นผู้ประเมิน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองได้ชัดเจนขึ้น รู้จุดเด่นจุดด้อยและพร้อมที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาตนเองให้เหมาะสมยิ่งขึ้น การประเมินในส่วนนี้เป็นการประเมินตามสภาพจริงและใช้แฟ้มสะสมผลงานเข้าช่วย
 6. เน้นความร่วมมือ (Cooperation) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวัน
 7. เน้นรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ทั้งในรูปแบบเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล
- นอกจากนั้น อุดม เขยกีวงศ์ (2545. หน้า 55) และ สอนง อินละคร (2544. หน้า 3) ยังกล่าวถึงหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สรุปได้ดังต่อไปนี้
1. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน โดยเลือกและวางแผนในเรื่องที่ตนจะเรียนรู้ หรือมีส่วนร่วมในการเลือก และเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษา ค้นคว้า ประดิษฐ์ คิดค้น ปฏิบัติหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 2. เนื้อหาวิชาหรือเนื้อเรื่องที่น่ามาสอน ควรมีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้โดยเกิดจากสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง ตามลำดับขั้นตอน

3. ต้องทำความเข้าใจในจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ

4. กิจกรรมการเรียนการสอน ต้องจัดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเป็นเครื่องนำทางการเรียนรู้แทนการบอก และพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ความรู้สึก

5. มีการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ และการซ่อมเสริมทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม

6. ครูผู้สอนต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นแหล่งเรียนรู้ คอยแนะนำและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เพื่อประกอบเป็นสื่อการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน

7. ผู้เรียนมีโอกาสมองเห็นความสามารถของตนเอง มีความมั่นใจตนเอง ควบคุมตนเองได้มากขึ้น ตลอดจนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมเกี่ยวกับเหตุการณ์มากขึ้น

8. ควรหลีกเลี่ยงการกำหนดเวลาที่ตายตัว อาจมีการกำหนดกรอบเวลาไว้ แต่สามารถยืดหยุ่นเวลาที่กำหนดได้

2.3 ตัวบ่งชี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้มีผู้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้ดังนี้

1. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝน ค้นคว้า สังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ คิดอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์ และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนหาความรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง
4. มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้
5. มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียน
6. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วน ทั้งด้านดนตรี ศิลปะและกีฬา
7. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับผิดชอบต่อกลุ่ม
8. มีการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง
9. ผู้เรียนรักโรงเรียนของตนและมีความกระตือรือร้นในการไปโรงเรียน

ทิศนา แคมมณี (2545. หน้า 121) ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในภาพของการมีบทบาทและมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางกาย คือ ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ร่างกายหรือประสาทการรับรู้ตื่นตัวพร้อมที่จะเรียนรู้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางสติปัญญา คือ ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางสติปัญญาหรือสมอง คือ ได้คิด ได้ทำ โดยใช้ความคิด เป็นการใช้สติปัญญาของตนสร้างความหมาย ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางอารมณ์ คือ ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางอารมณ์หรือความรู้สึก คือ กิจกรรมการเรียนรู้มีส่วนทำให้อารมณ์ของผู้เรียนตื่นตัว หรือกล่าวง่าย ๆ คือ เกิดอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายต่อตนเองมากขึ้น
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางสังคม คือ ผู้เรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เกิดการตื่นตัวทางสังคม อันจะเป็นปัจจัยช่วยให้สามารถเรียนรู้ดีขึ้น
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ของผู้เรียนมีมากกว่าผู้สอน

นอกจากนั้น วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542. หน้า 8-10) ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน (พ.ค.ร.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ของผู้เรียน 9 ข้อ และตัวบ่งชี้การสอนของครู 10 ข้อ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน (พ.ค.ร.)

ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของผู้เรียน	ตัวบ่งชี้การสอนของครู
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง 3. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม 4. ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล 5. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน 6. ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง 7. ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข 8. ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและมีความรับผิดชอบในการทำงาน 9. ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเอง และยอมรับผู้อื่นตลอดจนเฝ้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ 2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าหัวใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 3. ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง 4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์ 5. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกทำ ปรับปรุงตนเอง 6. ครูฝึกกิจกรรมและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน 7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อการฝึกคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้ 8. ครูใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง 9. ครูฝึกฝนกิริยามารยาทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย 10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การประเมินที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การวัดและประเมินผลแนวใหม่ที่เชื่อกันว่า สามารถที่จะวัดและประเมินความสามารถของผู้เรียนได้เหมาะสมและสอดคล้องกว่าวิธีการเดิม ๆ มีหลายแนวทาง เช่น การประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) ซึ่งจะมุ่งเน้นการประเมินภาคปฏิบัติ

(Performance Assessment) ตัวอย่างหนึ่งที่ชัดเจนและยอมรับกันแพร่หลายในขณะนี้คือ การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) การประเมินดังกล่าวนี้เป็นวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพราะเป็นวิธีที่สามารถค้นหาความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน และยังเป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

3.1 ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดและประเมินกระบวนการทำงานของสมองและจิตใจของผู้เรียนอย่างตรงไปตรงมา ตามสิ่งที่เขาได้ทำ โดยพยายามตอบคำถามว่า เขาทำอย่างไร และทำไมถึงทำอย่างนั้น การได้ข้อมูลดังกล่าว จะช่วยให้ผู้สอนได้พัฒนาการเรียนการสอนที่มีความหมาย ทำให้ผู้เรียนเกิดอยากเรียนรู้ ซึ่งเป็นการวัดและประเมินโดยการปฏิบัติจริง ทำจริง ๆ ฝึกงานในโรงเรียนจริง ๆ ทำการทดลองจริง เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความหมายและเหมือนชีวิตจริง (อุทุมพร จามรมาน, 2540. หน้า 2-4)

การประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยการแสดงออกหลาย ๆ ด้าน เพื่อนำไปแก้ปัญหา โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดที่ซับซ้อน บนพื้นฐานเหตุการณ์ที่เป็นจริงในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้ (สมนึก นนธิจันทร์, 2542. หน้า 70)

ชนาธิป พรกุล (2544. หน้า 6) ได้ให้ความหมายของการประเมินสภาพจริงไว้ 2 ลักษณะ คือ เป็นวิธีการที่สามารถค้นหาความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นการประเมินเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ในด้านความรู้ ความคิด พฤติกรรม ผลการปฏิบัติและเจตคติของผู้เรียน

กล่าวโดยสรุป การประเมินผลตามสภาพจริง เป็นกระบวนการสังเกต บันทึก และเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานหรือวิธีการที่นักเรียนทำ เพื่อเป็นพื้นฐานการตัดสินใจในการศึกษาถึงผลกระทบต่อดูผู้เรียน ซึ่งมีได้เน้นเฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่รวมถึงการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการแสดงออกที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง

3.2 ลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงเป็นการวัดและประเมินผลที่สะท้อนให้เห็นสภาพการเรียนการสอนที่แท้จริง โดยเน้นการปฏิบัติจริง (Authentic Assessment ใช้ตัวอักษรย่อว่า AA หรือ Authentic Performance Assessment ใช้ตัวอักษรย่อว่า APA) มีลักษณะดังนี้

1. ประเมินความสามารถจริงในชั้นเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ที่เน้นสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน
2. ประเมินความสามารถโดยตรงจากหลักสูตร หลักสูตรว่าอย่างไรทำได้อย่างนั้น โดยใช้แบบทดสอบอัตนัย พยายามลดการใช้แบบทดสอบปรนัย
3. ประเมินปฏิสัมพันธ์ระหว่างความสามารถต่าง ๆ ของหลักสูตร
4. ประเมินจากงานหรือโครงการเพื่อประยุกต์วิธีและกระบวนการเรียนรู้ โดยมีจุดเน้นที่กระบวนการการทำงาน ผลงาน และความพึงพอใจ
5. ประเมินความสามารถสุดท้าย เพื่อตรวจสอบเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งเป็นการตรวจสอบความคิดรวบยอด

วิกิง (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ, 2544. หน้า 101-103 อ้างอิงจาก Wiggings, 1989) ได้จำแนกคุณลักษณะของการประเมินตามสภาพจริงออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การปฏิบัติในสภาพจริง (Performance in the Field) การประเมินตามสภาพจริง ออกแบบขึ้นเพื่อการประเมินการปฏิบัติในสภาพจริง เช่น นักเรียนเรียนการเขียนก็ต้องเขียน ให้ผู้อ่านจริงเป็นผู้อ่าน มิใช่เรียนการเขียน แล้ววัดผู้เรียนด้วยเพียงการใช้แบบทดสอบวัด การสะกดคำหรือตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการเขียน หรือถ้าให้นักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ก็ต้อง ให้นักเรียนทำการทดลองวิทยาศาสตร์ ทำงาน ค้นคว้าวิจัยหรือทำโครงการแทนการทดสอบ เกี่ยวกับข้อเท็จจริงในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม งานที่ให้นักเรียนทำต้องเป็นงานที่สัมพันธ์ กับชีวิตความเป็นจริง ทำทายการใช้สติปัญญาที่ซับซ้อน หรืออาศัยทักษะทางอภิปัญญา (Meta – Cognition Skill) และต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านแบบการเรียนรู้ ของผู้เรียน (Learning Style) ความถนัด (Aptitude) และความสนใจของผู้เรียนด้วย

2. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน (Criteria) เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินต้องเป็น เกณฑ์ประเมิน “แก่นแท้” (Essentials) ของการปฏิบัติ มากกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้น จากผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะ ต้องเปิดเผยและรับรู้กันอยู่ในโลกของความเป็นจริงของทั้งตัวนักเรียนเอง และผู้อื่น ไม่ใช่เกณฑ์ที่เป็นความลับแบบปกปิดอย่างที่มีการประเมินแบบดั้งเดิมที่ใช้กันอยู่ ซึ่งเป็นการเสริมกันระหว่างการเรียนของผู้เรียนและการสอนของผู้สอน

ในแต่ละภารกิจจะมีเกณฑ์ซึ่งระบุถึงมาตรฐานของการปฏิบัติที่แจ่มชัดและโปร่งใส เกณฑ์จะสะท้อนมุมมองที่หลากหลายของภารกิจที่มีความซับซ้อนมากกว่าง่ายหรือสรุปออกมา ให้เห็นได้เพียงด้านใดด้านหนึ่งด้านเดียว เนื่องจากเกณฑ์เป็นเรื่องที่นำมาจากการปฏิบัติ จึงเป็น ข้อชี้แนะสำหรับการสอน การเรียน และการประเมินที่สะท้อนให้เห็นถึงเป้าหมายและ

กระบวนการศึกษาอย่างชัดเจน จึงทำให้ครูอยู่ในบทบาทผู้ฝึก (Coach) และนักเรียน อยู่ในบทบาทของผู้ปฏิบัติ (Performers) พร้อมกับเป็นผู้ประเมินตนเอง (Self- Evaluation)

3. การประเมินตนเอง (Self- Assessment) การประเมินตนเองมีความสำคัญมาก ต่อการปฏิบัติภารกิจจริง โดยจุดประสงค์ของการประเมินตามสภาพจริงก็คือ

3.1 เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการประเมินงานของตน โดยเทียบวัดกับมาตรฐานทั่วไปของสาธารณชน (Public Standard)

3.2 เพื่อปรับปรุง ขยับขยาย และเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงาน

3.3 เพื่อริเริ่มในการวัดความก้าวหน้าของตนในแบบต่าง ๆ หรือจุดต่าง ๆ อย่างที่ไม่มีการวัดเช่นนี้มาก่อน

กล่าวโดยสรุป ลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง คือ วิธีการประเมิน ที่ออกแบบมาเพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมและทักษะที่จำเป็นของนักเรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริง แห่งโลกปัจจุบัน (Real World Situation) เป็นวิธีการประเมินที่เน้นงานที่นักเรียนแสดงออก ในภาคปฏิบัติ (Performance) เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process) ผลผลิต (Product) และ แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลและมี ส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองด้วย ดังนั้นวิธีการประเมินวิธีนี้จะช่วยพัฒนา การเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่ใช้ประเมินตามสภาพจริง อาจใช้การสังเกต การบันทึก และการรวบรวมข้อมูลจากผลงานและวิธีการที่นักเรียนทำ

4. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment)

การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ใน การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและตรงกับสภาพเป็นจริง โดยเป็น การประเมินผลงานที่ผู้เรียนแสดง กระทำ ผลิตหรือสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง เพื่อประเมิน ความก้าวหน้าของการเรียนและตัดสินผลการเรียน

4.1 ความหมายของแฟ้มสะสมผลงาน

แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน คือ การสะสมงานอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงถึงผลงาน ความก้าวหน้า และสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนในส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของการเรียนรู้

(กรมวิชาการ, 2539. หน้า 5)

แฟ้มสะสมผลงานผลของนักเรียน เป็นเทคนิควัดผลอย่างหนึ่งที่สะท้อนการเรียนรู้ที่แท้จริงของนักเรียน (อุทุมพร จามรมาน, 2540. หน้า 13)

นอกจากนี้ สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544. หน้า 112) ได้กล่าวถึงการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานไว้ ดังนี้

1. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นการแสดงผลงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล นักเรียนจะเลือกผลงานและจัดทำแฟ้มสะสมผลงานด้วยตนเอง เช่นเดียวกับศิลปินที่จะรวบรวมและโชว์ผลงาน นักเรียนก็ต้องสร้างสรรค์แฟ้มสะสมผลงานเพื่อแสดงให้เห็นความหลากหลายและคุณภาพที่ตนทำขึ้น
2. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นความร่วมมือกัน (Collaborative) ในการทำงานระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งต้องช่วยกันกำหนดเกณฑ์ วิธีการ และรูปแบบการประเมิน
3. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นวิธีการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Centered) ต้องยึดเป้าหมาย ความต้องการ ความสนใจ และความสำเ็จของผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก ผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมผลงาน นำเสนอผลงาน และประเมินผลงานของตนเอง
4. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานนั้น อนุญาตให้ครูเปรียบเสมือนผู้วิจัย (Teacher as Researcher) กล่าวคือ ครูต้องสัมพันธ์วิธีสอนและการประเมินผลเข้าด้วยกัน และควบคุมการสอน ครูสามารถทดลองและนำผลการทดลองไปแลกเปลี่ยนกับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง
5. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน จะส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบและประเมินผลงานตนเอง โดยต้องเก็บสะสมผลงาน และเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมผลงานของตนเอง

กล่าวโดยสรุป แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน คือ หลักฐานการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน ที่ได้จากการประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งแสดงถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริงทั้งด้านสติปัญญา จิตใจ และทักษะการปฏิบัติ

4.2 หลักการสำคัญในการประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

ในการประเมินผลจากแฟ้มสะสมผลงานนั้น ครูและโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2545. หน้า 68) คือ

- 1) ด้านเนื้อหาวิชา จะต้องสะท้อนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ทักษะความสามารถ และคุณลักษณะของการเรียนของผู้เรียน

- 2) ด้านการเรียนการสอน ต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้และผลงาน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้หรืองาน ตรวจสอบปรับปรุงด้วยตนเอง และเน้นบรรยากาศการเรียนรู้อย่างอิสระ โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาให้คำชี้แนะ กระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจ
- 3) ด้านความเสมอภาค คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านความสามารถ วิธีการเรียน และความหลากหลายทางสติปัญญา โดยมุ่งพัฒนาศักยภาพของบุคคลไปสู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้สูงสุดตามความสามารถของแต่ละบุคคล

4.3 วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมผลงาน

วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมผลงานเป็นสิ่งที่แสดงถึงศักยภาพและสะท้อนถึงความคิดของผู้เรียน กระบวนการทำแฟ้มสะสมผลงานเป็นทั้งกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนสามารถควบคุมลัทธิระบบการเรียนรู้ของตนเอง (กรมวิชาการ, 2539. หน้า 7) นอกจากนี้ วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2545. หน้า 68) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการใช้แฟ้มสะสมผลงานว่า เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดหมายของหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนการสอนที่หลากหลายและเพื่อประเมินบทบาทความรับผิดชอบของครู

4.4 ลักษณะและกระบวนการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน มีลักษณะและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2545. หน้า 69) ดังนี้

1. ต้องมีการประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียน (Authentic Assessment) ทั้งนี้ การประเมินผลระหว่างการเรียนของผู้เรียน ควรคำนึงถึงสภาพปัญหาและผลการปฏิบัติจริงในชั้นเรียนหรือในชีวิตประจำวัน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการประเมินผลโดยข้อทดสอบ
2. ต้องมีการบันทึกข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น เก็บรวบรวมข้อมูลจากผลงานผู้เรียน การสังเกตบันทึกผล บันทึกวิธีการทำงานของผู้เรียนแต่ละคน และผู้เรียนสามารถรับรู้ที่ตนควรปรับปรุงด้านใดบ้าง เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางการเรียนต่อไป
3. ต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากการบันทึกและแสดงผล เพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้เรียนได้รับรู้ เพื่อทำความเข้าใจตรงกันในความสำเร็จหรือความบกพร่องของผู้เรียนแต่ละคน และผู้เรียนสามารถรับรู้ที่ตนควรปรับปรุงด้านใดบ้าง ให้เกิดความก้าวหน้าทางการเรียนต่อไป
4. ต้องมีการสะท้อนตนเอง (Self-Reflection) ซึ่งเกิดจากการประเมินตนเองของผู้เรียนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อแสดงผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนและชีวิตประจำวัน

5. ต้องมีการนำผลการประเมินแต่ละครั้งของแต่ละบุคคล ไปพัฒนากระบวนการเรียน การสอน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การเรียนการสอน และการวัด และการประเมินผล ให้เป็นวงจรที่เกิดขึ้นพร้อมกันในชั้นเรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และเกิด ความตระหนักในคุณค่าของตนเอง

6. ต้องมีความร่วมมือกันในการทำงานระหว่างครูและผู้เรียน เพื่อช่วยกันกำหนด เกณฑ์ วิธีการ และรูปแบบการประเมินผลสำเร็จของแฟ้มสะสมผลงาน โดยยึดเป้าหมายและ ความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก

7. ต้องมีการนำผลการประเมินแต่ละครั้งมาตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงหรือยืดหยุ่น วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน หรือเกณฑ์มาตรฐานของงานให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

4.5 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน

ขั้นตอนและวิธีการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

4.5.1 การวางแผนการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ประกอบด้วย

- 1) ครูศึกษาจุดหมายของหลักสูตร สภาพแวดล้อมของโรงเรียน สอบถาม ความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง และครู
- 2) กำหนดคุณภาพของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน
- 3) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) จัดทำแผนการสอนที่กำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา การวัดและประเมินผล กิจกรรมและผลงาน

5) ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน

4.5.2 การสร้างและเก็บรวบรวมผลงานในแฟ้มสะสมผลงานชั่วคราว ประกอบด้วย

- 1) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สำคัญ
- 2) ผู้เรียนประเมินผลงานด้วยตนเอง
- 3) เพื่อน ผู้ปกครอง ครูผู้สอนประเมินผลงาน
- 4) ผู้เรียนนำผลงานที่ประเมินแล้ว เก็บในแฟ้มสะสมผลงาน

4.5.3 การคัดเลือกและทบทวน ปรับปรุงผลงานของผู้เรียน ประกอบด้วย

- 1) ผู้เรียนคัดเลือกผลงานที่ดีที่สุดตามจำนวนที่กำหนด
- 2) ผู้เรียนปรับปรุงผลงานที่เลือกให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.5.4 การแสดงความคิดเห็น และประเมินค่าของผลงาน ประกอบด้วย

- 1) การแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานของตนเองในแฟ้มสะสมผลงาน

- 2) สรุปการประเมินผลรวมของเพิ่มสะสมผลงานตามจุดประสงค์
- 3) ตรวจสอบผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์และจุดหมายของหลักสูตร
- 4) จัดทำเพิ่มสะสมผลงานฉบับสมบูรณ์

4.5.5 การจัดแสดงเพิ่มสะสมผลงานฉบับสมบูรณ์ในโอกาสต่าง ๆ

ขั้นตอนและวิธีการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน มีความสลับซับซ้อนที่ต้องอาศัยเวลาดำเนินการในระยะยาว ผู้วิจัยจึงได้ปรับลดขั้นตอนในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงานในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 เป็น 4 ขั้นตอน คือ การวางแผนการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน การสร้างและเก็บรวบรวมผลงานในเพิ่มสะสมผลงานชั่วคราว การคัดเลือกและทบทวน ปรับปรุงผลงานของผู้เรียน และการแสดงความความคิดเห็น และประเมินค่าของผลงาน

4.6 โครงสร้างของเพิ่มสะสมผลงาน

การจัดส่วนประกอบที่สำคัญในเพิ่มสะสมผลงานให้เป็นระเบียบมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันเป็นระบบ ควรประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

4.6.1 ส่วนนำ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ประวัติผู้เรียน

4.6.2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย รายงานสรุปผลงานในเพิ่มสะสมผลงานที่คัดเลือกแล้ว และแบบสรุปความคิดเห็นของคุณ

4.6.3 ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รายชื่อหนังสือหรือแหล่งค้นคว้า ความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อการเรียนการสอน ข้อมูลจากแบบต่าง ๆ เช่น แบบบันทึกการปฏิบัติงาน เกณฑ์การประเมินผลงานหรือประเมินเพิ่ม ข้อมูลการประเมินของคุณ ของเพื่อน หรือผู้ปกครอง ข้อมูลการประเมินตนเองของผู้เรียน และแบบทดสอบ เป็นต้น

4.7 วิธีการประเมินเพิ่มสะสมผลงาน ประกอบด้วย

4.7.1 การประเมินตนเองของผู้เรียน เป็นกระบวนการที่สำคัญประการหนึ่งของเพิ่มสะสมผลงาน การประเมินตนเองเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งเป็นการสะท้อนภาพการทำงานของผู้เรียน คุณค่าผู้เรียนได้จากการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน เวลาที่ใช้ทำงาน วิธีการทำงาน ความรู้สึก ความต้องการ ตลอดจนอุปสรรคในการทำงาน ครูอาจให้ผู้เรียนเขียนบรรยายความรู้สึกของตนที่มีต่องานที่ทำไปแล้ว หรือครูอาจให้ผู้เรียนตอบคำถามต่อไปนี้ เช่น คุณภาพงานที่นักเรียนทำเป็นอย่างไร เนื้อหาใดที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ นักเรียนได้ประโยชน์อะไรจากการทำงานชิ้นนี้ ในการทำงานนักเรียนพบอุปสรรคอะไร เวลาที่นักเรียนใช้ทำงานมากหรือน้อยเพียงใด นักเรียน

มีวิธีการทำงานอย่างไร และข้อเสนอแนะสำหรับการทำงานครั้งต่อไป เป็นต้น

4.7.2 การประเมินของครู ซึ่งครูประเมินงานตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นรายองค์ประกอบหรือประเมินในภาพรวม

4.7.3 การประเมินของกลุ่มบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพื่อน ผู้ปกครอง ฯลฯ
 หนึ่ง ครูควรตรวจสอบแฟ้มสะสมผลงานอยู่เสมอ โดยพิจารณาจากงานนั้นว่า ผู้เรียนคิดเอง ทำเองหรือไม่ กระบวนการทำงานมีคุณภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่ ปฏิบัติได้จริงหรือไม่ การจัดการเป็นอย่างไร มีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนมากน้อยเพียงใด เป็นต้น

4.8 ข้อดีของการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

4.8.1 เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการปฏิบัติจริง สอนให้ผู้เรียนทำได้มากกว่าจำได้ เพราะความคงทนของการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงประมาณ 75-90%

4.8.2 เป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแล้วเก็บสะสมผลงานในแฟ้ม เหมาะกับการศึกษาในกระแสโลกปัจจุบันที่มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายตลอดเวลา

4.8.3 เป็นการเรียนแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง ผู้เรียนมีฐานะเป็นผู้ประเมินมิใช่ผู้ถูกประเมิน

4.8.4 รวมกระบวนการสอน การเรียน และการวัดและประเมินผลเข้าด้วยกัน จึงเป็นการประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียน

4.8.5 เป็นการประเมินผลความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าการใช้แบบทดสอบความรู้

4.8.6 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น และมุ่งมั่นพัฒนาการทำงานให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

4.8.7 สร้างนิสัยการทำงาน ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

4.9 การสร้างเกณฑ์ในการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นการประเมินกระบวนการชิ้นงาน/ผลงานที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ผลิตหรือสร้างขึ้นมาด้วยตนเอง เป็นการประเมินโดยให้ผู้เรียนบรรยายถึงงานที่ทำเหมือนกับให้ตอบคำถามปลายเปิด โดยผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้หลายลักษณะ พร้อมทั้งมีเหตุผลหรือคำอธิบายประกอบ การตรวจให้คะแนนไม่สามารถทำได้อย่างชัดเจน ต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้มีความเป็นปรนัย เชื่อมันและแปรผลได้

เกณฑ์จึงเป็นสิ่งสำคัญของการประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งต้องชัดเจนและสามารถสะท้อนคุณภาพของผลงานได้ ดังนั้น จึงต้องมีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Assessment) เพื่อประเมินคุณภาพของกระบวนการและงานที่แสดงถึงความสามารถของผู้เรียน ซึ่งรูบริกจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลงานภาคปฏิบัติของผู้เรียน “รูบริก” Rubric มาจากภาษาลาตินว่า RUBRICATERRA (กรมวิชาการ, 2539. หน้า 39) ซึ่งหมายถึง การทำเครื่องหมายสีแดงไว้บนสิ่งสำคัญ ดังนั้น รูบริก ก็คือ แนวทางการให้คะแนน (Scoring Guide) ซึ่งจะต้องกำหนดมาตรวัด (Scale) และรายการของคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออกของแต่ละจุดในมาตรวัดไว้อย่างชัดเจน ในการตรวจให้คะแนนผลการปฏิบัติในแฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนนั้น จำเป็นต้องมีการกำหนดแนวทางการให้คะแนนที่ชัดเจน สามารถบรรยายถึงสมรรถภาพ หรือความสามารถในการแสดงออกของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับคะแนนใด หรือผลงานมีคุณภาพเป็นอย่างไร ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ ประกอบด้วย

4.9.1 นำกิจกรรมการเรียนการสอนมาวิเคราะห์ว่าผลลัพธ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนองตอบจุดประสงค์การเรียนรู้มีสิ่งใดบ้าง ซึ่งจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

4.9.1.1 ผลลัพธ์ที่เป็นกระบวนการ (Process) ซึ่งแยกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) กระบวนการตามธรรมชาติของเนื้อหาวิชาเช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2) กระบวนการด้านคุณธรรมจริยธรรม/จิตพิสัย เช่น กระบวนการทำงานกลุ่ม

4.9.1.2 ผลลัพธ์ที่เป็นชิ้นงาน เช่น ให้นักเรียนประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ ผลผลิตที่เกิดขึ้นคือ ของเล่น

4.9.1.3 ผลลัพธ์ที่ประกอบด้วยกระบวนการทำงานและชิ้นงาน

4.9.2 นำกระบวนการหรือชิ้นงานมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดรายการที่ต้องการประเมินหรือต้องการพัฒนาผู้เรียนให้แสดงพฤติกรรมตามกระบวนการที่ต้องการ โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

4.9.2.1 การวิเคราะห์กระบวนการ เขียนขั้นตอนการทำงาน หรือพฤติกรรมสำคัญที่แสดงว่าผู้เรียนมีความสามารถในการทำงาน ตามกระบวนการนั้น ๆ เช่น การอ่านออกเสียง พฤติกรรมสำคัญอาจเป็นสำเนียงภาษา การแบ่งวรรคตอน และการแสดงอารมณ์

4.9.2.2 การวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของผลงาน มีแนวทางในการวิเคราะห์คล้ายคลึงกันกับการวิเคราะห์กระบวนการ เพียงแต่ว่าแทนที่จะดูพฤติกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน

ให้พิจารณาลักษณะที่สำคัญ ๆ ของผลงานชิ้นนั้น โดยอาจนำผลงานจริงมาแสดงให้ดูแล้วช่วยกัน วิเคราะห์ หรือวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการทั่วไป ที่ระบุชัดเจนว่าผลงานชิ้นนั้นควรมีลักษณะอย่างไร รายการพฤติกรรมต่าง ๆ หรือลักษณะสำคัญของผลงานที่วิเคราะห์ได้ จะพัฒนาเป็นข้อกระทง (Item) ของเครื่องมือวัดผล หรือข้อรายการประเมินในเกณฑ์การประเมินผลงาน

4.10 องค์ประกอบของเกณฑ์ในการประเมิน

เกณฑ์การประเมินตามแนวทางการให้คะแนน ซึ่งเป็นเครื่องมือในการให้คะแนนนั้น ประกอบด้วย

4.10.1 แนวทางหรือเกณฑ์ (Criteria) ที่จะใช้พิจารณาชิ้นงานหนึ่ง เช่น งานเขียน 1 ชิ้น อาจมีแนวทางประเมินโดยดูจาก จุดมุ่งหมาย การจัดองค์ประกอบ รายละเอียด ท่วงทำนอง การเขียน หลักไวยากรณ์ ตัวสะกด เป็นต้น

4.10.2 คำอธิบายถึงระดับคุณภาพของแต่ละแนวทาง ซึ่งอาจเขียนเป็นลำดับ ตั้งแต่ดีเลิศไปจนถึงต้องปรับปรุงก็ได้

4.11 ลักษณะการให้คะแนนตามแนวทางการให้คะแนน

4.11.1 การให้คะแนนเป็นภาพรวม (Holistic Scoring Rubrics) คือ การให้ คะแนนงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง โดยดูภาพรวมของชิ้นงานว่ามีความเข้าใจ ความคิดรวบยอด การสื่อ ความหมาย กระบวนการที่ใช้ และผลงานเป็นอย่างไร แล้วเขียนอธิบายคุณภาพของงานหรือ ความสำเร็จของงานเป็นชิ้น ๆ โดยอาจจะแบ่งระดับคุณภาพตั้งแต่ 1-4 หรือ 0-6 ซึ่งมีหลายวิธี เช่น

วิธีที่ 1 แบ่งงานตามคุณภาพเป็น 3 กอง คือ

กองที่ 1 งานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ และเขียนอธิบายลักษณะของคนที่มีคุณภาพ เป็นพิเศษ จะให้คะแนน 6 , 5 หรือ 4

กองที่ 2 งานที่ยอมรับได้และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้จะให้ คะแนน 4 , 3 หรือ 2

กองที่ 3 งานที่ยอมรับได้น้อย หรือยอมรับไม่ได้และเขียนอธิบายลักษณะของงาน ที่ยอมรับได้น้อย จะให้คะแนน 2 , 1 หรือ 0

วิธีที่ 2 กำหนดระดับความผิดพลาด โดยพิจารณาจากความบกพร่องของคำตอบ ว่ามีมากน้อยเพียงใด แล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาที่ระดับ

วิธีที่ 3 กำหนดระดับและคำอธิบาย

ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินผลทางคหกรรมศาสตร์ด้วยรูบรีค การให้คะแนนแบบภาพรวม งานประดิษฐ์ถาดใบตองกลีบบัวหลวง (รุ่งศิริรินทร์ จันทรหอม, 2545. หน้า 26-27)

ตาราง 2 แสดงตัวอย่างการกำหนดแนวทางการให้คะแนน (Rubric) งานประดิษฐ์ถาดใบตองกลีบบัวหลวงแบบภาพรวม

ระดับคะแนน	แนวทางการให้คะแนน
4 (ดีมาก)	เตรียมวัสดุอุปกรณ์ครบถ้วน เหมาะสม ฉีกใบตองเท่ากันทุกชิ้น ไม่ซ้ำ พับกลีบบลายแหลมสมบูรณ์ทุกกลีบ การส่งกลีบเสมอกันทุกกลีบ รอยเย็บแข็งแรง และสามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์
3 (ดี)	เตรียมวัสดุอุปกรณ์ครบถ้วน เหมาะสม ฉีกใบตองเท่ากันทุกชิ้น ไม่ซ้ำ พับกลีบบลายแหลมสมบูรณ์บางกลีบ การส่งกลีบเสมอกันเกือบทุกกลีบ รอยเย็บเรียบ แข็งแรงพอใช้ สามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์
2 (พอใช้)	เตรียมวัสดุอุปกรณ์มาบางส่วน ฉีกใบตองไม่ซ้ำ แต่ยังไม่เท่ากันทุกชิ้น พับกลีบบลายไม่แหลม การส่งกลีบไม่เสมอกัน รอยเย็บไม่เรียบ นำไปใช้งานยังไม่เป็นที่น่าพอใจ
1 (ควรปรับปรุง)	ยืมวัสดุอุปกรณ์จากเพื่อน ปฏิบัติงานไม่ตลอดเวลา ผลงานไม่สำเร็จ

จุดเด่น จุดด้อยของการให้คะแนนแบบภาพรวม

จุดเด่น ประเมินได้รวดเร็ว และนำไปใช้ประเมินผลงานที่ไม่สามารถจะแยกประเด็นการให้คะแนนได้

จุดด้อย ความเชื่อมั่นของการให้คะแนนค่อนข้างต่ำ วิธีแก้ไข คือ ใช้ผู้ตัดสินผลงานหลาย ๆ คน แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย หรือพยายามหาผลงานตัวอย่างที่สอดคล้องกับแต่ละระดับคุณภาพของการให้คะแนน เพื่อให้ผู้ประเมินใช้สำหรับเทียบเคียง

4.11.2 การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Scoring Rubrics)

เป็นการพิจารณาให้ผลงานในแต่ละประเด็นที่ได้กำหนดไว้ โดยปกติจะกำหนดระดับการให้คะแนนออกเป็น 3-4 ระดับ ในแต่ละประเด็น

ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินผลทางคหกรรมศาสตร์ด้วยรูบรีค การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ งานประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้

ตาราง 3 แสดงตัวอย่างการกำหนดแนวทางการให้คะแนน (Rubric) งานประดิษฐ์สิ่งของ จากวัสดุเหลือใช้ แบบแยกองค์ประกอบ

รายการ	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
การเตรียมงาน	สะสมวัสดุเหลือใช้ได้ พอเพียงและเหมาะสม	สะสมวัสดุเหลือใช้ได้ พอเพียงและเหมาะสม บางส่วน	สะสมวัสดุเหลือใช้ได้ ไม่เพียงพอ
ลำดับขั้น ในการทำงาน	ปฏิบัติงานได้ตามลำดับ ขั้นตอน	ปฏิบัติงานเป็นไปตาม ขั้นตอนบางส่วน	ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามขั้นตอน
ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	ความคิด ผลงาน ผู้เรียน คิดขึ้นเอง	ความคิด ผลงาน ผู้เรียน ค้นคว้า ลอกเลียนแบบ จากหนังสือ	ความคิด ผลงาน ลอกเลียนแบบจาก เพื่อน
ใช้งานได้ตาม วัตถุประสงค์	ผลงานนำไปใช้ได้ตาม วัตถุประสงค์	ผลงานนำไปใช้งานยังไม่ เป็นที่น่าพอใจ	ผลงานไม่เสร็จ สมบูรณ์
ความรับผิดชอบ	ทำงานได้รับมอบหมาย ครบถ้วน และส่งงาน ตามกำหนดเวลา	งานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วน แต่ส่งงาน ช้ากว่ากำหนดเวลา	งานตามที่ได้รับ มอบหมายบางครั้ง และส่งงานที่ไม่เสร็จ สมบูรณ์
ความประณีต เรียบร้อย	ผลงานมีความประณีต เรียบร้อยดี	ผลงานเรียบร้อยพอใช้	ผลงานขาด ความประณีต
ความมีน้ำใจ	ช่วยเหลือผู้อื่นอยู่เสมอ	ช่วยเหลือผู้อื่นบางครั้ง	หลีกเลี่ยงการ ช่วยเหลือผู้อื่น

จุดเด่น จุดด้อยของการให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ

จุดเด่น การให้คะแนนมีความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่นสูง เหมาะกับผลงาน
ที่แสดงเนื้อหา

จุดด้อย การให้คะแนนถูกจำกัดขอบเขต กล่าวคือ ผลงานที่เกิดจากความคิด
สร้างสรรค์ของผู้เรียนที่เพิ่มมา แต่ไม่ถูกกำหนดประเด็นของการให้คะแนนไว้ ก็จะไม่ได้รับ
การพิจารณาให้คะแนน ทำให้ไม่สามารถมองเห็นว่าผู้เรียนมีความสามารถโดยรวมเพียงใด

4.12 การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

กรมวิชาการ (โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จังหวัดกระบี่, 2542. หน้า121-126 อ้างอิงจาก กรมวิชาการ, ม.ป.ป.. หน้า 45-54) ได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการประเมินแฟ้มสะสมผลงานว่า สิ่งที่สำคัญที่สุดและต้องคำนึงถึงคือ การพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงานเป็นหลัก ว่าแฟ้มสะสมผลงานนั้นจัดทำขึ้นเพื่อสะท้อนชิ้นงานของผู้เรียนที่ดีที่สุด หรือให้เห็นผลผลิตของแฟ้มสะสมผลงาน ก็อาจจำเป็นที่จะต้องได้รับการประเมินผล ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้แล้วล่วงหน้า ทั้งนี้การประเมินแฟ้มสะสมผลงานยังเป็นเรื่องที่มีการถกเถียงกันมาโดยตลอดว่าควรจะมีการให้เกรดหรือไม่ ขณะเดียวกัน โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จังหวัดกระบี่ (2542. หน้า121-126) ได้กล่าวถึงการประเมินแฟ้มสะสมผลงานว่า แฟ้มสะสมผลงานบางประเภทมีจุดมุ่งหมายที่จะดูพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการเรียนรู้อของผู้เรียน หรือการให้เหตุผลในการเลือกชิ้นงาน ดังนั้นการประเมินแฟ้มสะสมผลงานและการให้เกรดแฟ้มสะสมผลงานก็อาจไม่มีความจำเป็น และการไม่ประเมินแฟ้มสะสมผลงานยังทำให้ผู้เรียนไม่ต้องรู้สึกกังวล หรือมีความกดดันเกี่ยวกับผลของคะแนน แฟ้มสะสมผลงานประเภทนี้ จะเน้นความพยายามและพัฒนาการส่วนบุคคลมากกว่าที่จะไปเปรียบเทียบกับผู้อื่น และเนื่องจากแฟ้มสะสมผลงานเป็นตัวแทนที่แสดงให้เห็นถึงความชอบส่วนตัว แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่บอกว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งใด ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ มีเวลาคลายเครียดมากกว่าการทำแบบทดสอบ และเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนอยู่ในความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใช้การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าแฟ้มสะสมผลงานที่นักเรียนได้จัดทำขึ้นนั้น เป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และใช้เป็นข้อมูลในการนำเสนอและสรุปผลการวิจัย ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมผลงานตามแนวทางการให้คะแนน ดังต่อไปนี้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ, 2544. หน้า 150)

ตาราง 4 แสดงเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมผลงานทั้งฉบับตามแนวทางการให้คะแนน

เกณฑ์	คุณภาพ			
	4	3	2	1
1. อธิบายเหตุผลในการเลือกชิ้นงาน	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างมากและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรแต่ไม่สะท้อนเรื่องเจตคติ	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้เล็กน้อยและไม่สะท้อนเรื่องเจตคติ
2. ความครอบคลุมของเนื้อหา	ชิ้นงานครอบคลุมเนื้อหาและมีความหลากหลาย	ชิ้นงานครอบคลุมเนื้อหาแต่ไม่มีความหลากหลาย	ชิ้นงานไม่ครอบคลุมเนื้อหาแต่มีความหลากหลาย	ชิ้นงานไม่ครอบคลุมเนื้อหาและไม่มี ความหลากหลาย
3. การจัดการระบบและควมมีระเบียบเรียบร้อย	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มอย่างเป็นระบบ ครบถ้วนและเป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างดี	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มค่อนข้างมีระบบ และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยพอสมควร	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มยังไม่เป็นระบบ แต่งานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยพอสมควร	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มยังไม่เป็นระบบ และงานขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย
4. ความเพียรพยายาม	แสดงออกถึงความเพียรพยายามและความตั้งใจในการทำงานอย่างมากที่สุด	แสดงออกถึงความเพียรพยายามและความตั้งใจในการทำงานอย่างมาก	แสดงออกถึงความเพียรพยายามและความตั้งใจพอสมควร	แสดงออกถึงความเพียรพยายามและความตั้งใจน้อย

ตาราง 4 (ต่อ)

เกณฑ์	คุณภาพ			
	4	3	2	1
5. ความคิดสร้างสรรค์	ชิ้นงานและรูปเล่มแสดงออกถึงความแปลกใหม่ สวยงาม และน่าสนใจอย่างมาก	ชิ้นงานและรูปเล่มแสดงออกถึงความสวยงาม	ชิ้นงานและรูปเล่มธรรมดา ไม่แปลกใหม่	ชิ้นงานและรูปเล่มไม่น่าสนใจ ไม่แปลกใหม่
6. ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของแผ่นสรุปนักเรียน	แผ่นสรุปเขียนได้เข้าใจง่าย ชัดเจน สมบูรณ์มากทั้งรูปแบบและสาระ	แผ่นสรุปเขียนได้เข้าใจง่าย ชัดเจน สมบูรณ์พอสมควรทั้งรูปแบบและสาระ	แผ่นสรุปเขียนได้พอเข้าใจขาดความชัดเจน สมบูรณ์เพียงบางประเด็น	แผ่นสรุปเขียนได้เข้าใจยาก ขาดความชัดเจน

จากข้อมูลที่น่าเสนอข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า การประเมินตามสภาพจริงเป็นการประเมินเชิงบวก ที่กระทำเพื่อค้นหาความสามารถ จุดเด่นและความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในการพัฒนาให้สูงขึ้นตามศักยภาพ เป็นเครื่องมือประเมินที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ในการประเมินผลรวมในสถานการณ์การเรียนการสอนที่มีความใกล้เคียงชีวิตจริงมากที่สุด การประเมินด้วยวิธีนี้ จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านการปฏิบัติ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2

5. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540. หน้า 1-25) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ได้ศึกษา รวบรวมทฤษฎีทางการเรียนรู้ทั้งของไทยและสากล นำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีและเป็นแนวในการปฏิบัติ

และนำเสนอแก่ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารและครู ในการนำไปพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ด้วยตนเอง ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก็เป็นอีกทฤษฎีหนึ่ง โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธชาติ พรหมบุญ เป็นหัวหน้าคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีแนวคิดพื้นฐานที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน 2 ประการ คือ

ประการแรก ความสามารถและคุณสมบัติของจิต จิตของมนุษย์นั้นสามารถรับข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้งห้า แล้วเกิดเป็นความรู้สึกสุขหรือทุกข์ และมีความทรงจำที่ไม่จำกัด นอกจากนั้น จิตยังสามารถคิดปรุงแต่งเชื่อมโยงอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด เมื่อประมวลกันเข้าสามารถสรุปเป็นคุณสมบัติสำคัญของจิตได้ว่า จิตสามารถรับรู้ได้จากประสาทสัมผัสและเกิดการโปรแกรมขึ้นภายในจิต ซึ่งก็คือการเรียนรู้เก็บไว้ในจิตของตนเอง ทั้งโดยรู้ตัวและไม่รู้ตัว การเรียนให้ “รู้” นั้น เกิดขึ้นที่จิต ดังนั้น การเรียนการสอนที่ไม่เข้าถึงจิตใจของผู้เรียน จึงไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ไม่ว่าผู้สอนจะสอนดีเพียงใดก็ตาม หลักของการเรียนรู้ให้รู้ จึงมีเพียงประการเดียว คือ ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยนำจิตใจเข้าร่วม มิฉะนั้นจะไม่เกิดการเรียนรู้ได้เลย

ประการที่สอง กลไกของการเรียนรู้ เมื่อเกิดการรับข้อมูลทั้งที่เป็นสิ่งเร้าภายในและสิ่งเร้าภายนอก เข้าสู่สมองและจิต เกิดสภาวะทางจิตที่เป็นสุขหรือทุกข์ ควบคู่อยู่กับข้อมูลที่ได้รับความหมายของจิตมักจะหลีกเลี่ยงความทุกข์และแสวงหาความสุข ดังนั้น การจะทำให้จิตของผู้เรียนให้เข้าร่วมในการเรียนรู้ได้นั้น ต้องวางเงื่อนไขทำให้จิตสุขหรือทุกข์ไปพร้อม ๆ กับสิ่งที่เรียนรู้ หากต้องการให้ผู้เรียนเกิดปฏิกิริยาในทางลบต่อข้อมูลก็เสริมด้วยเงื่อนไขทุกข์ แต่ถ้าจะให้ผู้เรียนเกิดปฏิกิริยาในทางบวกต่อข้อมูลก็ให้เสริมด้วยเงื่อนไขสุข จิตสุขหรือทุกข์ เมื่อควบคู่ไปกับข้อมูลที่รับรู้จะเกิดประทับใจในความทรงจำอย่างรวดเร็วและทนนาน

5.2 หลักการของทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม

ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด โดยให้ผู้เรียนเกิดการนำจิตใจเข้าร่วมกับการเรียนรู้ ซึ่งต้องเสริมด้วยการวางเงื่อนไข การทำให้จิตใจของผู้เรียนเกิดความสุขไปพร้อมกับสิ่งที่เรียนรู้ แล้วจึงจะทำให้ผู้เรียนอยากคิด อยากรู้ อยากเรียน อยากปฏิบัติและร่วมทำด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ครูอยากให้ทำทั้งทางตรงและทางอ้อมตลอดเวลา สร้างความประทับใจในความทรงจำและทนนาน

5.3 เป้าหมายของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีเป้าหมายหลักสำคัญ คือ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ เป็นคนเก่งเต็มตามศักยภาพของแต่ละคน เป็นคนดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และมีความสุข ทั้งกายและใจ

5.4 ยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอน

ยุทธวิธีในการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม นั้น จะต้องจัดให้เกิดยุทธวิธีขึ้น ทั้ง 4 กลุ่ม หรือที่เรียกว่ายุทธวิธี 4 ดาว โดยจัดอย่างเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ยุทธวิธีทั้ง 4 กลุ่มมี ดังนี้

ยุทธวิธีที่ 1 วิธีการสอนแบบดาว 5 แฉก ได้แก่ เทคนิคการสอนของครูในชั้นเรียน โดยกระบวนการ 5 ประการ คือ การเรียนเป็นกลุ่ม การใช้คำถามเป็นสื่อให้คิด การให้เด็ก ทำกิจกรรมและสร้างผลงาน การช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการโดยการเสริมด้วยสื่อสายตาต่าง ๆ และการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ยุทธวิธีที่ 2 การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการ 5 ประการ ดังนี้

1. การปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด และสามารถใช้เวลาที่เหลืออยู่ทำกิจกรรมของตนเองในห้องเรียน
2. การจัดบริเวณในโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้ และแหล่งสนับสนุนความรู้ เช่น ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในโรงเรียน ประโยชน์ของอาหารในโรงอาหาร สวนสมุนไพร ร้านหนังสือ
3. การจัดบริเวณศูนย์วิทยากร ให้เป็นแหล่งความรู้ที่หลากหลาย นอกเหนือไปจากหลักสูตรปกติและห้องสมุด เพื่อเน้นให้เด็กเรียนด้วยตนเอง นักเรียนสามารถ เรียนได้ด้วยตนเองตามความสนใจ โดยมีครูประจำศูนย์วิทยากรให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด เมื่อเด็กต้องการ และมีการปรับเปลี่ยนสื่อและกิจกรรมการเรียนทุก 2-4 สัปดาห์
4. การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อช่วยสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่บ้าน
5. การร่วมมือกับผู้ปกครองควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกบ้านและนอกโรงเรียน

ยุทธวิธีที่ 3 การแนะแนวและจิตวิทยา โดยประสานกัลยาณมิตร 5 กลุ่ม ได้แก่ ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ครูแนะแนวและนักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ ด้วยกระบวนการ 5 ประการ ดังนี้

1. การปรับโครงสร้างในการแนะแนวและจิตวิทยา โดยการทำงานแบบเป็นทีมที่มีการแบ่งแยกความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา มีการประสานงานกันอย่างเป็นระบบซึ่งจะมีทั้งนักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ นักแนะแนว ครูและผู้ปกครองทุกคน ตลอดจนผู้บริหาร

2. การปรับระบบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กทุกด้าน เพื่อให้ครูและผู้ปกครองได้นำข้อมูลที่ได้มาไปใช้ในการพัฒนาเด็กแต่ละคนอย่างมีข้อมูล
3. การให้ความรู้ การปรับทัศนคติและเทคนิคพื้นฐานของการแนะแนวและจิตวิทยาแก่ครูทุกคน เพื่อให้รู้วิธีสังเกตศักยภาพด้านต่าง ๆ ของเด็ก ตลอดจนปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข ซึ่งครูจะเป็นบุคคลสำคัญในการให้ข้อมูลร่วมกับผู้ปกครอง
4. การให้ความช่วยเหลือทางจิตวิทยาในกรณีที่มีปัญหาเกินกว่าครูจะช่วยเหลือได้
5. การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับจิตวิทยาของเด็ก และการส่งเสริมศักยภาพของเด็กด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม

ยุทธวิธีที่ 4 การประเมินผล โดยกระบวนการ 5 อย่างดังนี้

1. การประเมินผลโดยการทดสอบความรู้พื้นฐานหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยที่ครูมีความรู้และความเข้าใจเรื่องเทคนิคการออกข้อสอบ และการตัดสินผล
2. การประเมินจากแฟ้มผลงานหรือแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ทุกด้านของเด็ก
3. การประเมินจากการติดตามกระบวนการทำงานของเด็ก
4. การประเมินจากพัฒนาลักษณะนิสัยของเด็ก
5. การประเมินจากข้อสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถพิเศษของเด็ก

5.5 เหตุผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การเรียนรู้จาก ครู ซึ่งเน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลัก ย่อมไม่เพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว สิ่งการเรียนรู้ในโรงเรียนอาจล้าสมัยในเวลาไม่นานนัก และเพื่อเป็นการสร้างมิติใหม่ทางการศึกษา “การศึกษา 100%” “การศึกษาตลอดชีพ” และ “สังคมแห่งการเรียนรู้” หนทางที่จะไปสู่มิติดังกล่าวได้ก็โดยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและยืดหยุ่น ได้เรียนรู้จากครู ผู้ปกครอง ชุมชน และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน เหตุผลที่สนับสนุนให้นำวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมาใช้ อาจกล่าวโดยสรุป ดังนี้

1. ความรู้และความจริงเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในโลกถูกค้นพบใหม่เสมอ ๆ ความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในสังคมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้วิธีที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเผชิญกับชีวิตจริง เพราะลักษณะของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติ ได้ทำกิจกรรมกลุ่ม ได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ ทักษะการบริหาร การจัดการ

การเป็นผู้นำผู้ตาม และที่สำคัญ เป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียนมากที่สุดวิธีหนึ่ง

3. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนความเป็นประชาธิปไตย ฝึกการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ฝึกการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ต่อครู ต่อสถานศึกษาและต่อสังคม

4. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยแก้ปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน เพราะนักเรียนทุกคนจะได้ฝึกฝนจนกระทั่งเกิดวินัยในตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับการยอมรับจากครู เพื่อน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดการยอมรับตนเอง เกิดความสุขในการอยู่ร่วมกับเพื่อน ๆ ปัญหาทางวินัยจึงลดน้อยลง และหมดไปในที่สุด

5. การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งชั้นสูงขึ้น การช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

5.6 การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสู่ชั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

จากทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งมีความหลากหลายของรูปแบบและวิธีการ รวมทั้งเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงไม่มีสูตรสำเร็จ หรือชุดการสอนที่จะครอบคลุมทุกสถานการณ์ของการสอนได้ จึงแนะนำกระบวนการเรียนรู้ 3 วิธีการหลัก ๆ ที่ใช้ได้ผลดีมาแล้วในหลายสถานการณ์ ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม (Group Process/Group Activity/Group Dynamics) การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) และการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) การนำแต่ละวิธีการไปใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละเรื่องนั้น ผู้สอนจะต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพต่างๆ โดยต้องพยายามมุ่งเป้าหมาย “เก่ง ดี มีสุข” เป็นสำคัญ และต้องให้ผู้เรียนแต่ละคนได้บรรลุเป้าหมายนี้อย่างทั่วถึง กล่าวคือ ผู้เรียนแต่ละคนเก่งขึ้น ดีขึ้น และมีความสุขมากขึ้นกว่าเดิม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และประยุกต์นำเอาจุดมุ่งหมาย และหลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา ผสมเข้ากับแนวคิดหลักการ และยุทธวิธี 4 ดาว ของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประยุกต์กำหนดเป็น ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ แสดงดังภาพ 1

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบมีส่วนร่วม เรื่อง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สิ่งแวดล้อมศึกษาและสิ่งแวดล้อมศึกษา

ภาพ 1 แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นที่ 1 สร้างจิตสำนึก เป็นขั้นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ภายใน เกิดความสนใจ ตื่นตัว เต็มใจ ประารถนาที่จะเรียนรู้ อยากเรียน อยากรู้ อยากเห็น อยากปฏิบัติ และกระตุ้นให้เกิดความพร้อมในการถ่ายโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน กับความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ในขั้นต่อไป อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียน

ประสบความสำเร็จ โดยใช้สื่อทั้งประเภทวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ หรือจำลองสถานการณ์จริงที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนมากที่สุด และการใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดความต้องการในการแสวงหาความรู้

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องให้ความสนใจ เห็นความสำคัญ เต็มใจ และพร้อมที่จะเรียนรู้อย่างเต็มตัว มีความปรารถนาที่จะเรียนรู้ อยากเห็น อยากปฏิบัติ และอยากแสวงหาความรู้ โดยร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม สนทนา ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์เกี่ยวกับเรื่องราว สถานการณ์หรือสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ร่วมกันร้องเพลง เล่นเกมสิ่งแวดล้อม ร่วมแสดงบทบาทสมมติ คิดและแสดงออกร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

บทบาทของครูผู้สอน ครูผู้สอนต้องเป็นผู้สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน โดยกระตุ้น ยั่วยุ ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ต้องการแสวงหาความรู้ ด้วยเทคนิควิธีการประกอบสื่อการเรียนรู้ ทั้งประเภทวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ หรือการจำลองสถานการณ์จริงที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนมากที่สุด ทั้งนี้ครูต้องเป็นผู้คอยเอาใจใส่ดูแลนักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง เสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพ และส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและแสดงออกร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการยกตัวอย่าง สถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการใช้สื่อ CD-ROM เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โปรแกรมสารสนเทศสิ่งแวดล้อม แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือชุมชนใกล้เคียง กรณีศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ การแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเล่นเกม ร้องเพลง และทนายปัญหา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ให้ความหมาย เป็นการนำเรื่องราวหรือประเด็นสนใจจากขั้นที่ 1 สร้างจิตสนใจ มาทำความเข้าใจเพิ่มเติม ให้เกิดความกระจ่าง สร้างความเข้าใจอย่างมีความหมายที่แจ่มชัด ซึ่งผู้เรียนจะพยายามนำพินความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ เจตคติหรือค่านิยมที่มีอยู่เดิมของตนเองมาใช้ในการวิเคราะห์ และร่วมกันอภิปราย สร้างทางเลือกในการศึกษาเรียนรู้ โดยร่วมกันเสนอหัวข้อหรือประเด็นศึกษาที่น่าสนใจอย่างหลากหลาย แล้วร่วมกันกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่เห็นที่น่าสนใจมากที่สุด พร้อมทั้งกำหนดวิธีการ รูปแบบ และกระบวนการในการเรียนรู้ และร่วมกันวางแผนดำเนินการศึกษา มอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องที่ได้ศึกษา โดยอาศัยพินความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ เจตคติหรือค่านิยมของตนเอง แล้วร่วมกันเสนอและตัดสินใจเลือกหัวข้อหรือประเด็นที่เห็นว่าสำคัญ น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดวิธีการ รูปแบบ

และกระบวนการในการเรียนรู้ กำหนดแผนในการดำเนินการศึกษา แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ข้อตกลง หรือเกณฑ์ในการประเมินการทำงานกลุ่มทั้งขณะทำงานและสิ้นสุดการทำงาน

บทบาทของครูผู้สอน ครูผู้สอนต้องใช้ทักษะการใช้คำถามที่ทำให้นักเรียนได้รู้จัก คิดวิเคราะห์ อภิปรายและแสดงความคิดเห็น ช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้าง ทางเลือกในการศึกษา ชี้แนะแนวทางในการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่น่าสนใจ ให้คำแนะนำ ในการวางแผนการดำเนินการ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบ สร้างข้อตกลงและเกณฑ์ในการประเมิน การทำงาน อำนวยความสะดวกด้านอื่น ๆ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม ให้การเสริมแรงทั้งจากบุคคล เช่น เพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือครูผู้สอนและสภาพแวดล้อม ทางสังคม เช่น สัมพันธภาพกับบุคคลอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น เกิดพลังแห่งความเชื่อมั่นขึ้นในตนเอง มีความรู้สึกและแสดงออกในทางสร้างสรรค์ต่อไป

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนทุกคนได้คิดวิเคราะห์ และมีส่วนร่วมในการ พุดแสดงความคิดเห็น เพื่อทำความเข้าใจเพิ่มเติมและสร้างความหมายให้ แจ่มชัดขึ้น อภิปรายเสนอทางเลือก แสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดทางเลือก วิธีการ รูปแบบ กระบวนการเรียนรู้ แผนการดำเนินการศึกษา ข้อตกลงและเกณฑ์ในการประเมิน การทำงานกลุ่ม และมีการมอบหมาย แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานด้วยตัวผู้เรียนเอง

ขั้นที่ 3 ขยายความคิด เป็นการนำประเด็นเนื้อหาที่ได้ทำความเข้าใจในขั้น ให้ความหมายมาขยายขอบเขตของข้อความรู้ให้มีความละเอียด ชัดเจน ลุ่มลึกและกว้างขวางมาก ยิ่งขึ้น โดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามหัวข้อ ประเด็น หรือรูปแบบ และกระบวนการเรียนรู้ ที่ได้ร่วมกันกำหนด ในรูปแบบของกระบวนการกลุ่ม ทั้งการศึกษา สสำรวจ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น แล้วสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงาน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการ ทำงานจากกิจกรรมกลุ่ม รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ โดยมีการพิจารณา กำกับ ติดตาม พฤติกรรมในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมของสมาชิกอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ครูผู้สอนจะคอยสังเกต สนับสนุน สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนสมาชิกของผู้เรียน และ ให้ผู้เรียนแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและขยายเป็นความสามารถทางการคิดต่อไป

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาทหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย ในหัวข้อหรือประเด็น รูปแบบ กระบวนการเรียนรู้ที่ได้ร่วมกันกำหนดด้วย ความตั้งใจ ร่วมศึกษา สสำรวจ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและ ประสบการณ์ แสดงความคิดเห็น จำแนกแยกแยะ จัดหมวดหมู่ หรือพิจารณาความสัมพันธ์ด้วย

ความเป็นเหตุผล และร่วมกันสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานกลุ่มอย่างเต็มที่ และร่วมกันกำกับ ติดตาม พฤติกรรมการทำงานของสมาชิกกลุ่มขณะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

บทบาทของครูผู้สอน ครูผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ร่วมกันปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มอย่างเต็มที่ ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก ช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม ชี้แนะ แนวทาง และคอยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อ การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนสมาชิกของผู้เรียน และมีการเสริมแรง ให้กำลังใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้เรียน ได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและขยายความสามารถทางการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม โดยการศึกษาค้นคว้า ในรายละเอียดของข้อมูล สารการเรียนรู้ตามหัวข้อ ประเด็น หรือรูปแบบ กระบวนการเรียนรู้ที่ กำหนด มีการศึกษาสังเกต สำรวจ เช่น การสำรวจศึกษาสิ่งมีชีวิตจากแหล่งการเรียนรู้หรือ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ศึกษาเทคโนโลยีและวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในท้องถิ่น ร่วมกัน คิดวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ จำแนกแยกแยะหรือจัดหมวดหมู่ ระดมสมอง แสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและประสบการณ์ เพื่อให้เห็นความแตกต่าง ความคล้ายคลึง ภายย่อย ภายรวม ผลดี ผลเสีย พิจารณาความสัมพันธ์ด้วยความเป็นเหตุ เป็นผลในรูปแบบกระบวนการกลุ่ม พร้อมทั้งมีการสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานกลุ่มร่วมกัน ขณะเดียวกันผู้เรียนจะมีการกำกับ ติดตาม พฤติกรรมการทำงานของสมาชิกขณะปฏิบัติกิจกรรม อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนไปด้วย

ขั้นที่ 4 พินิจตรวจสอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้นำข้อความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ค้นพบ หรือผลงานที่ได้ร่วมกันปฏิบัติ สู่การนำเสนอในเวทีการสนทนา อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้จากกลุ่มต่าง ๆ ในชั้นเรียน โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มได้ซักถาม วิพากษ์ วิจารณ์ หรือเสนอความคิดเห็น เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ ความคิดและทักษะ กระบวนการที่ได้เรียนรู้ ว่ามีความถูกต้องเหมาะสม ตั้งอยู่บนหลักฐานและเหตุผล สอดคล้องกับ ข้อมูลที่นำมาสนับสนุนหรือไม่ เพียงใด เมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วหากพบว่ายังไม่ถูกต้อง หรือไม่สอดคล้องตามหลักฐานและเหตุผล ก็สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม นอกจากนี้แล้วยังมีการกำกับ ติดตาม พฤติกรรมการทำงานของสมาชิกขณะปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อ เป็นการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อความรู้ที่ได้ค้นพบหรือผลงานกลุ่มที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์ขึ้น ที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการที่ได้เรียนรู้ในกลุ่ม อาจทำได้ทั้งการเขียนแผนภูมิ ตาราง รายงาน และพูดนำเสนอด้วยปากเปล่า หรือการแสดงละคร บทบาทสมมติ แล้วร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและประสบการณ์ร่วมกัน สมาชิกภายในกลุ่มจะต้องมีการพิจารณา กำกับ ติดตาม พฤติกรรมการทำงานขณะปฏิบัติกิจกรรมของสมาชิกแต่ละคน เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

บทบาทของครูผู้สอน ครูผู้สอนจะต้องช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม ชี้แนะแนวทาง ให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ มีเทคนิควิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกในการนำเสนอผลงาน แสดงความคิดเห็น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิดและประสบการณ์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ และอาจอธิบายเพิ่มเติม ในประเด็นที่ยังขาดหาย ไม่ครอบคลุม แก้ไขในจุดบกพร่อง ช่วยผู้เรียนในการตรวจสอบความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม บนหลักฐานและเหตุผล สอดคล้องเพียงพอกับข้อมูลที่น่ามาสนับสนุน นอกจากนั้นยังต้องส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ ทักษะทางสังคม ที่จะต้องเข้าใจความรู้สึกของบุคคลอื่น ยอมรับฟังความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ และเคารพสิทธิของผู้อื่น เสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการทำงาน เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น เกิดพลังแห่งความเชื่อมั่นขึ้นในตนเองและสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ตามศักยภาพของตน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการนำเสนอผลงาน ความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์ขึ้น เช่น การนำเสนอแผนที่ความคิดแสดงสภาพปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือชุมชน ผังมโนทัศน์แสดงวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ แสดงละครหรือบทบาทสมมติต่าง ๆ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการอภิปราย แสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและประสบการณ์ ในหัวข้อ หรือประเด็นต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ ความคิดและทักษะกระบวนการ ว่าถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับข้อมูลและหลักฐาน เหตุผลสนับสนุนหรือไม่ และสามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งผู้เรียนจะร่วมกันกำกับ ติดตาม พฤติกรรมการทำงานของสมาชิกขณะปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 สร้างกรอบสรุป เป็นการร่วมกันจัดระบบความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการเรียนรู้หรือข้อความรู้ที่ได้ผ่านการตรวจสอบแล้ว ให้เป็นระบบระเบียบ สรุปเป็นภาพรวมของความคิดรวบยอดหรือเป็นองค์ความรู้ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้

ที่ฝังแน่น ไม่ลืมเลือนได้ง่าย สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับชีวิตจริงได้ และสามารถแสดงข้อสรุปที่ได้ร่วมกันค้นพบถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ พร้อมทั้งสรุปผลการประเมินการทำงานของสมาชิกและสรุปผลรวมความสำเร็จของกลุ่มด้วยความภาคภูมิใจ

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องร่วมกันลงข้อสรุปให้เกิดเป็นความคิดรวบยอด โดยอาจสรุปเป็นข้อเท็จจริง ข้อสันนิษฐาน และความเกี่ยวพันเชื่อมโยง แล้วถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ โดยอาจเขียนสรุปเป็นผังมโนทัศน์ จัดป้ายนิเทศ จัดนิทรรศการ เขียนคำขวัญ รายงาน และบันทึกการเรียนรู้ (Learning logs) เป็นต้น พร้อมทั้งร่วมกันสรุปผลการประเมินการทำงานของสมาชิกแต่ละคน ในการปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และสรุปผลรวมความสำเร็จในการทำงานของกลุ่มด้วย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการทำงานในคราวต่อไป

บทบาทของครูผู้สอน ครูผู้สอนต้องให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ชี้แนะแนวทาง ให้คำแนะนำ และกระตุ้นโดยการใช้คำถามนำให้ผู้เรียนช่วยกันลงข้อสรุป สร้างเป็นแผนที่ความคิด (Mind map) แผนภูมิ จัดป้ายนิเทศ จัดนิทรรศการ เขียนคำขวัญ เขียนรายงาน และบันทึกการเรียนรู้ สรุปผลการประเมินการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในการปฏิบัติกิจกรรม และสรุปผลรวมความสำเร็จในการทำงานของกลุ่ม ให้คำแนะนำและบ่งชี้ให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าและข้อควรปรับปรุงในการทำงาน เสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการทำงาน เห็นคุณค่าของตนเอง และผู้อื่น เกิดพลังแห่งความเชื่อมั่นขึ้นในตนเอง และสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการร่วมกันอภิปรายเพื่อลงข้อสรุปเป็นภาพรวมของความคิดรวบยอดหรือเป็นองค์ความรู้ที่ชัดเจน ในรูปข้อเท็จจริง ข้อสันนิษฐาน และความเกี่ยวพันเชื่อมโยงแล้วถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ทั้งการสรุปเป็นผังมโนทัศน์หรือแผนภูมิ การจัดป้ายนิเทศ เช่น จัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับต้นไม้ที่สำคัญในท้องถิ่น การจัดนิทรรศการ เช่น นิทรรศการเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตตามแหล่งที่อยู่อาศัยในท้องถิ่น นิทรรศการพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถเกี่ยวกับป่าไม้ การเขียนคำขวัญ เช่น คำขวัญรณรงค์อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงาน เรียงความ และการบันทึกการเรียนรู้ เป็นต้น พร้อมทั้งร่วมกันสรุปผลการประเมินการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในการปฏิบัติกิจกรรม ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และสรุปผลรวมความสำเร็จในการทำงานของกลุ่ม

6. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรม หมายถึง สื่อการสอนที่เปลี่ยนมาจากชุดการสอน การใช้ชุดการสอนทำให้เกิดความคิดว่า เป็นสื่อการเรียนที่จัดไว้ให้ครูเป็นผู้ใช้ ในปัจจุบันนักการศึกษาจึงเปลี่ยนมาใช้ชุดการเรียนแทน เพื่อย้ำถึงแนวการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้สื่อต่าง ๆ ชุดการเรียนมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ชุดการสอน ชุดการสอนรายบุคคล ชุดการเรียนสำเร็จรูป ชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสมที่จัดสำหรับหน่วยการเรียน (พยงค์ จิระพงษ์, 2544. หน้า 31)

ชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียน หมายถึง สื่อที่ช่วยให้สามารถเรียนได้ด้วยตนเองมีการจัดสื่อไว้อย่างเป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจตลอดเวลา ทำให้เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ (ประพจน์ ศิลพิพัฒน์, 2540. หน้า 30)

6.2 ลักษณะของชุดกิจกรรม

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรม ว่าเป็นการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ของแต่ละหน่วย ทั้งนี้เพื่อทำให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง ชุดกิจกรรมประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือนักเรียน เนื้อหา กิจกรรม สื่อประสม และเครื่องวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดไว้เป็นกล่องหรือซองที่ครูสามารถนำไปใช้ได้ทันที (ศรีวรรณ ทาวงศ์มา, 2545. หน้า 8 อ้างอิงจาก เบื้อง กุมุท, 2524. หน้า 130 ; ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523. หน้า 117-119 ; ลัดดา สุขปรีดี, 2524. หน้า 29 ; ประหยัด จิรวรพงศ์, 2525. หน้า 247 และมณีรัตน์ แสนศักดิ์, 2530. หน้า 114) ทั้งนี้อาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ส่วนมากจะประกอบด้วย คำชี้แจง หัวข้อ จุดมุ่งหมาย การประเมินเบื้องต้น การกำหนดกิจกรรม และการประเมินผลขั้นสุดท้าย (วีระ ไทยพานิช, 2529. หน้า 34)

นอกจากนั้น ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523. หน้า 117-120) ได้กล่าวถึงลักษณะของชุดกิจกรรมว่าเป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิตที่สอดคล้องกับหน่วย หัวเรื่องและวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดพื้นฐานที่ผู้วิจัยนำมาใช้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เกิดจากหลักการและทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด 5 ประการ ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยนำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล หรือสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระ

ในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยครูคอยแนะนำตามความเหมาะสม แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนการสอนจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งเรียนรู้มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด อีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเอง จากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปกิจกรรม

แนวคิดที่ 3 การใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่าง มาช่วยการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่ในการเรียนรู้จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบ ประสมให้เป็นชุดกิจกรรม เพื่อเปลี่ยนจากการให้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นช่วยผู้เรียน

แนวคิดที่ 4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิม นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทบจะไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออก และการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้นำกระบวนการกลุ่ม สัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมด้วยกัน ซึ่งนำมาสู่ การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดกิจกรรม

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ โดยใช้จัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง ได้ทราบว่าการตัดสินใจหรือ การปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิด ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้เกิดการกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต และได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตาม ความสามารถและความสนใจของตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตชุดกิจกรรมดังกล่าวนี้ จึงเป็นแนวทางในการผลิตชุดกิจกรรม ที่มีคุณภาพ เป็นมาตรฐานทั้งทางด้านเนื้อหา กิจกรรม การจัดสภาพแวดล้อม และที่สำคัญเป็น แนวคิดที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

6.3 ประเภทของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมสามารถจำแนกตามลักษณะของการทำงาน ซึ่งนักการศึกษาได้แบ่งประเภท ของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท

6.3.1 ชุดกิจกรรมสำหรับประกอบการบรรยาย หรือเรียกอีกอย่างว่า ชุดกิจกรรม สำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียน ให้ครูใช้ประกอบการบรรยายเพื่อ เปลี่ยนบทบาทของครูให้พูดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนมากขึ้น

ชุดกิจกรรมชนิดนี้จะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

6.3.2 ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่ม ชุดกิจกรรมแบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนให้ได้ ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์ อาจมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนนักเรียน ในศูนย์กิจกรรมนั้น สื่อการเรียน อาจจัดให้ผู้เรียนทั้งศูนย์ได้ใช้ร่วมกันได้ ผู้ที่จะเรียนจากชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่ม อาจต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถ ชักถามครูได้เสมอ

6.3.3 ชุดกิจกรรมรายบุคคล หรือ ชุดกิจกรรมทางไกล เป็นชุดกิจกรรมที่จัดระบบขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ตามลำดับชั้นความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อศึกษา จบแล้ว จะทำการทดสอบประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหา ผู้เรียนจะปรึกษาตนเองได้ ผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้แนะนำหรือ ผู้ประสานงานทางการเรียน

6.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

องค์ประกอบชุดกิจกรรมนั้น มีความสำคัญต่อการสร้างชุดกิจกรรมเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมให้เป็นไปอย่างมีระบบและสมบูรณ์ในตัวเอง และควรประกอบด้วย (ทิสนา เขมมณี, 2543. หน้า 10-12)

1. ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วย หมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรมและเนื้อหาของกิจกรรมนั้น
2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรมและลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น
3. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่ระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรมนั้น
4. ความคิดรวบยอด เป็นส่วนที่ระบุเนื้อหาหรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้น ส่วนนี้ควรได้รับการย้ำและเน้นเป็นพิเศษ
5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อช่วยให้ครูทราบว่าต้องเตรียมอะไรบ้าง
6. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุเวลาโดยประมาณว่า กิจกรรมนั้นควรใช้เวลาเพียงใด

7. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุในการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งนอกจากจะสอดคล้องกับหลักวิชาแล้ว ยังเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ครูในการดำเนินการ ซึ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สู่ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้น ดังได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสู่ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้

6.5 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม

ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523. หน้า 123)

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยที่ครูจะสามารถถ่ายทอดให้นักเรียนแต่ละครั้ง
3. กำหนดหัวข้อเรื่อง
4. กำหนดมโนคติและหลักการ
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง
6. กำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
7. กำหนดแบบประเมินผล
8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์
9. หาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม
10. การใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ คือ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นประกอบกิจกรรม ชั้นสรุปผลการเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ได้เปลี่ยนไป

6.6 ประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (กาญจนา เกียรติประวัติ, ม.ป.ป. หน้า 174)

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู ลดบทบาทในการบอกของครู
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะสื่อประสมที่ได้จัดไว้ในระบบเป็นการแปรเปลี่ยนกิจกรรมและช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ พิจารณาข้อมูล ฝึกความรับผิดชอบและการตัดสินใจ

4. เป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัยและคำเนึงถึงหลักจิตวิทยา
5. ช่วยขจัดปัญหาขาดแคลนครู เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้
6. ส่งเสริมการศึกษานอกระบบ เพราะสามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลา

นอกจากนั้น วีระ ไทพานิช (2529. หน้า 137) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนดังนี้

1. เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักทำงานร่วมกัน
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกวัสดุการเรียนและกิจกรรมที่ชอบ
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนก้าวหน้าไปตามอัตราความสามารถของแต่ละคน
4. เป็นการเรียนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. มีการวัดผลตนเองบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนรู้การกระทำของตนและสร้างแรงจูงใจ
6. นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง
7. เป็นการเรียนรู้ชนิด Active ไม่ใช่ Passive
8. นักเรียนเรียนที่ไหน เมื่อไร ก็ได้ ตามความพอใจของนักเรียน
9. สามารถปรับปรุงการสื่อความหมายระหว่างนักเรียนกับครู

6.7 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เป็นการนำชุดกิจกรรมที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ (Try out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงให้เกิดผลตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจึงนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนที่จะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การนำชุดกิจกรรมที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้วไปสอนจริงในชั้นเรียนอาจใช้เวลา 1 ภาคเรียนเป็นอย่างน้อย ซึ่งประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดควรมีลักษณะ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2540. หน้า 494-500)

6.7.1 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดกิจกรรมจะพึงพอใจว่า หากชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว ชุดกิจกรรมนั้นก็มีคุณค่าต่อการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1) ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2) ประเมินพฤติกรรมผลลัพธ์ คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมจะกำหนดเป็นเกณฑ์ ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

6.7.2 วิธีประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ทำได้ 2 วิธี

1) ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ การประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เป็นการตรวจสอบหรือประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ที่นิยมประเมินจะเป็นชุดกิจกรรม สำหรับกลุ่มกิจกรรม หรือชุดกิจกรรมที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (90/90 Standard) เป็นเกณฑ์ประเมินสำหรับเนื้อหาประเภทความรู้ ความจำ และใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สำหรับเนื้อหาที่เป็นทักษะ ความหมายของตัวเลขและเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว มีความหมายดังนี้ คือ 90 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของประสิทธิภาพในด้านกระบวนการของชุดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยผลของการปฏิบัติการกิจต่าง ๆ เช่น งาน และแบบฝึกของผู้เรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากการวัดผลการกิจทั้งหลาย ทั้งรายบุคคลและกลุ่มย่อยทุกชิ้นมารวมกัน และคำนวณหาค่าร้อยละเฉลี่ย ส่วน 90 ตัวหลัง นั้นหมายถึง คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ของผู้เรียนทุกคน นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเฉลี่ย ก็จะได้ค่าตัวเลขทั้งสอง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานนั้น จันทรฉาย เตมียาการ (2533.) เสนอว่าการกำหนดเกณฑ์จะเป็นเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม แต่โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้มักจะตั้งเอาไว้ที่ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ คือ 70/70 หรือ 75/75 ทั้งนี้หลังจากประเมินประสิทธิภาพแล้วผลลัพธ์ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้ มีข้อแม้ว่า ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกินกว่า 2.5 %

2) ประเมินโดยไม่ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า เป็นการประเมินด้วยการเปรียบเทียบ

ผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากชุดกิจกรรมนั้นแล้ว (Post-test) ว่าสูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หากผลการเปรียบเทียบพบว่าผู้เรียนได้คะแนนสอบหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ก็แสดงว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ วิจิตร เรื่องดงยาง (2538. หน้า 48) ได้กล่าวถึงความจำเป็นที่ต้องหา ประสิทธิภาพของชุดฝึกหรือชุดกิจกรรม ไว้ดังนี้

1. เพื่อความแน่ใจว่าชุดฝึกหรือชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อความแน่ใจว่า ชุดฝึกหรือชุดกิจกรรมนั้นสามารถทำให้การเรียนการสอน บรรลุตามจุดมุ่งหมายอย่างแท้จริง
3. ถ้าจะผลิตชุดกิจกรรมออกมาเป็นจำนวนมาก การทดลองหาประสิทธิภาพ จะเป็นหลักประกันว่า ผลิตออกมาแล้วใช้ได้ มิฉะนั้นอาจเสี่ยงประมาณ เสียแรงงาน เสียเวลา เพราะผลิตออกมาแล้วใช้การไม่ได้

ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 นั้น ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 เนื่องจากเป็นชุดกิจกรรมที่เน้นทั้งทักษะในด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการมีส่วนร่วม กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถประกันได้ว่ามีประสิทธิภาพ จริงตามที่มุ่งหวังและ เกิดผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเชื่อถือได้ต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

สมพร จันทร์มณี (2540) ได้พัฒนาบทปฏิบัติการศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแสนสุข จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า บทปฏิบัติการศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วนิดา จันทร์มณี (2545) ได้พัฒนาชุดการสอน เรื่อง สารเคมี กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย ผลการวิจัย พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพรวมทั้ง 4 ชุดเท่ากับ 83.95/84.38 ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เรื่อง สารเคมี และผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัยในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยซึ่งเป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมขณะใช้ชุดการสอน เรื่อง สารเคมี เพื่อใช้ในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน โดยนักเรียนมีพฤติกรรมกลุ่มและผลงานนักเรียนขณะจัดทำชิ้นงานในชุดการสอนที่ 1 ถึง 4 มีคุณภาพในระดับดี

จิระวัฒน์ ต้นสกุล (2546) ได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เรื่อง ป่าชายเลน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 85.60/80.67 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นริศ คล้ายเพชร (2537) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวนร้อยละ 92.60 มีความเห็นที่ดีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์

อชมา สิงห์สืบแก้ว (2537) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษา จากการสอนโดยวิธีศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. งานวิจัยต่างประเทศ

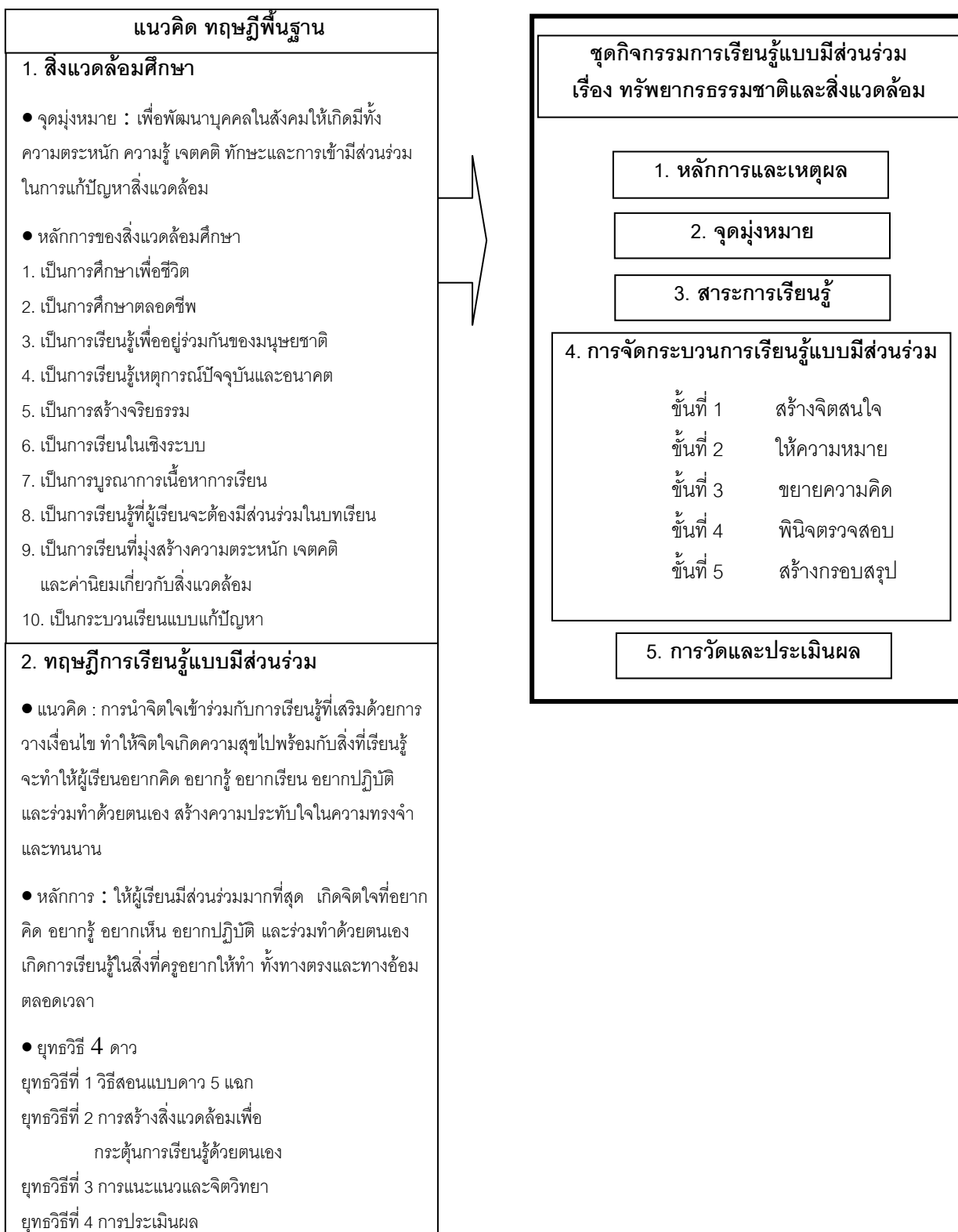
ลอซซี (จิระวัฒน์ ต้นสกุล, 2546. หน้า 97 อ้างอิงจาก Lozzi, 1989. p. 3-11) ได้วิเคราะห์งานวิจัยด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พบว่า การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์และก่อให้เกิดเจตคติและค่านิยมทางบวกได้ก็ต่อเมื่อ มีการใช้รูปแบบและวิธีการสอนอย่างเฉพาะเจาะจง เช่น การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การพานักเรียนออกไปพบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์จริง การสร้างเจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมให้กับเด็ก ควรเริ่มตั้งแต่ก่อนวัยเรียนและปลูกฝังอย่างต่อเนื่องในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และการศึกษานอกชั้นเรียนเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

เบรานิส (Beranis, 1974. p.1892) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมระหว่างปิดภาคเรียนว่าทำให้เจตคติของนักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษระหว่างปิดภาคเรียนมีความต้องการจะไปอยู่ค่ายพักแรมหรือเดินทางท่องเที่ยวโดยมีครอบครัวเข้าร่วมกิจกรรมด้วย และพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษนี้มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นมาก และเชื่อว่าตนเองสามารถจำและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่เขาเรียนรู้ในโรงเรียนและในห้องเรียนได้ดีขึ้นด้วย แต่เจตคติเหล่านี้ไม่ปรากฏกับนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษที่โรงเรียนจัดขึ้นในระหว่างปิดภาคเรียน

เพค (Peck, 1976. p. 4233-A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิด ความเข้าใจ และด้านความรู้ในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียนและผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนมีคะแนนความคิด ความเข้าใจเฉลี่ยหลังการสอนมากขึ้น อีกสองกลุ่มก็มีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้น แต่ไม่มากเท่ากับกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียน ส่วนคะแนนความรู้ก็เฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้น ทั้งในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนและในห้องเรียน แสดงถึงการมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทั้งในส่วนของสิ่งแวดล้อมศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งแสดงเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพ ต่อไปนี้



ภาพ 2 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย