

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา รายงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐาน และกระบวนการคิดในการศึกษาดังนี้

2.1 แนวคิดการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

2.2 สิ่งแวดล้อมศึกษา

2.3 แนวคิดการปฏิรูปการศึกษา

2.4 แนวคิดและหลักการประเมินผลการสอน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 แนวคิดการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

การจัดการ (Management) หมายถึง การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพนี้ มีลักษณะและรูปแบบที่มีทำให้เกิดผลเสีย หรือสร้างประสิทธิภาพของสิ่งที่จะถูกดำเนินการได้ด้อยลงไปนั้น ก็คือ การดำเนินการที่เป็นไปด้วยความรอบคอบและมีวิสัยทัศน์ที่ดีเปรียบเสมือนต้องเป็นการดำเนินการอย่างสุขุม และมีความละเอียดอ่อนให้เป็นที่ไปตามวิธีการอนุรักษ์ทั้ง 8 วิธี คือ การใช้ การเก็บกัก การรักษา / ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต แต่ละวิธีจะมีแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการมีลักษณะ และรูปแบบเฉพาะเพื่อการนำไปสู่การรักษาประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น (เกษม จันทรแก้ว, 2540)

การจัดการสิ่งแวดล้อม นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปเข้าใจความหมายของ “การจัดการสิ่งแวดล้อม” (Environment Management) ก็คือ “การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม” กล่าวแบบง่าย ๆ ก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการกำหนดกิจกรรมที่จะทำซึ่งจะเป็นกิจกรรมใดก็ได้และกิจกรรมเหล่านั้นต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อดำเนินการไปแล้วสิ่งแวดล้อมทั้งระบบนั้น ๆ สามารถจะเอื้ออำนวยให้มวลมนุษย์ พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมอื่นอย่างถาวรต่อไป โดยไม่ขัดสนหรือเป็นปัญหาแต่อย่างใด เพื่อให้เกิดความเข้าใจ

ถูกต้อง Jolly: 1978 (อ้างใน พงษ์เทพ จิระสุวรรณ, 2544) ได้ให้ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อมหมายถึงกระบวนการดำเนินการตามความสำคัญทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีส่วนให้ประโยชน์ตามความต้องการของมนุษย์ขั้นต่ำ หรือมากกว่า ในอนาคต

คำนิยามนี้ส่วนที่มีความสำคัญยิ่งก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นคำว่า กระบวนการให้เห็นอย่างเด่นชัด อีกประการหนึ่งก็คือ กำหนดให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นจุดเด่นของกระบวนการ กล่าวคือ ไม่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยชี้ให้เห็นว่า ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย

“การจัดการสิ่งแวดล้อม” หมายถึง กระบวนการดำเนินการอย่างมีระบบในการจัดการให้ทรัพยากรธรรมชาติสนองความต้องการของมนุษย์ ด้วยการสร้างกลไกควบคุมโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไป

ที่กล่าวมาแล้วนั้นแสดงให้เห็นว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ร่วมกัน การใช้ศาสตร์ทั้งสองแขนงนี้ สามารถทำให้การจัดการหรือการดำเนินการต่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ หรือมากกว่าหนึ่งที่อยู่ร่วมกันให้อยู่ได้ และสร้างผลิตผลได้โดยปราศจากการเกิดความเสื่อมโทรม แม้ว่าจะเป็นที่เข้าใจอย่างดี แต่ถ้าขาดศิลปะแล้วอาจทำให้เกิดปัญหาได้ที่สำคัญยิ่งก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสาขาของศาสตร์แขนงหนึ่ง ที่อาศัยสหสาขาวิชาเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญ และทักษะในการที่มนุษย์จะมีส่วนพัวพันกับสิ่งแวดล้อมโดยมิให้สิ่งแวดล้อมเกิดปัญหาแต่อย่างใด หวังให้มนุษย์ได้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้ตลอดเวลา

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประสบความสำเร็จ ประเด็นสำคัญมิได้อยู่ที่การจัดการสิ่งแวดล้อม แต่อยู่ที่การจจัดการมนุษย์ โดยปกติปัญหาสิ่งแวดล้อมหากเกิดขึ้นตามสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ จะมีการปรับฟื้นคืนสภาพได้เองโดยมนุษย์ไม่ต้องเข้าไปเกี่ยวข้องและใช้เวลาค่อนข้างสั้น ตรงกันข้าม สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการกระทำโดยน้ำมือของมนุษย์มักจะเป็นสภาพปัญหาที่มีความรุนแรง การบำบัดฟื้นฟูก็ทำได้ยากและโดยปกติจะใช้เวลาในการฟื้นฟูให้คืนสภาพดั้งเดิมได้ค่อนข้างยาวนาน และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง ประเด็นที่กล่าวมานี้ ไม่ได้มีความต้องการที่จะชี้ให้เห็นเพียงว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ต้องอาศัยการจัดการทั้งตัวมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังต้องการเน้นให้เห็นความสำคัญเป็นพิเศษที่ การจัดการมนุษย์ หากเราไม่สามารถจัดการมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง

ของจิตสำนึก ความตระหนัก ความรู้ที่รับผิดชอบต่อสมบัติสาธารณะและส่วนรวม หรือความ
 ห่วงเหินในคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม จะบังเกิดผลหลักการอีก
 ประการหนึ่งที่ขอเสนอเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน
 คือ การมีส่วนร่วมของทุกคน หลักการนี้อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงที่ว่า มนุษย์ทุกคนบน
 พื้นโลกต่างล้วนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น แม้จะมากบ้างน้อยบ้างแตกต่างกันไปแต่ละ
 พื้นที่ ดังนั้นเมื่อมีปัญหาใดเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมแม้เราจะมิได้เป็นผู้สร้างหรือผู้ก่อให้เกิดปัญหา
 โดยตรง เราก็ควรต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย ไม่ทางใดทางหนึ่ง โลกเรา
 มีเพียงหนึ่ง (One World) ผลกระทบที่เกิดบนพื้นโลก ณ ที่ใดก็ตาม ย่อมมีผลกระทบต่อกันทั้งโลก
 การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบนพื้นโลกจะทำได้ในลักษณะของกรรมใดใครก่อนนั้นก็แก้ปัญหาเอง
 ต่อไปไม่ได้อีกแล้วทุกคนต้องร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจกันเพื่อจรรโลงโลกของเราซึ่งมีเพียงหนึ่ง
 เดียวให้คงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป หลักการประการสุดท้ายสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน
 คือ การใช้วิธีการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Approach) เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ไม่อาจจัดการปัญหา
 สิ่งแวดล้อมให้คล่องตัวได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ มากมายทั้งที่อยู่ในส่วน
 ของสาเหตุ หรือในส่วนของผลกระทบ การให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในทุกสาขาที่เกี่ยวข้องมา
 ประชุมเพื่อระดมความคิดย่อมได้แนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าและมีประสิทธิภาพ
 มากกว่าการแก้ปัญหาด้วยนักวิชาการเพียงคนเดียวหรือเพียงไม่กี่คน (มนัส สุวรรณ, 2540)

เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โดยสมบุญ (2525) กล่าวว่า การให้การศึกษาเป็นงานที่
 จำเป็นยิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ทุกฝ่ายได้เข้าใจว่า การใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น หลีกเลียงไม่ได้ที่
 จะมีปัญหาเกิดขึ้น การให้ศึกษานั้นไม่มีข้อจำกัด ไม่ว่าจะเป็นเด็กผู้ใหญ่ ผู้คงแก่เรียน หรือผู้เขลา
 ปัญญา จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นขบวนการให้ความรู้แก่พลโลก เกิดความรู้ มีทัศนคติ
 สร้างแรงจูงใจ มีความสามารถในการยอมรับและเกิดทักษะ ให้ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้ไป
 ประยุกต์ใช้ นำความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ไปแก้ไขปัญหาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ
 นับเป็นความรู้แก่คนที่สามารถทำให้เกิดความรู้ที่นึกคิดในการที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมให้ได้อยู่เสมอ
 ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งคือ ให้รู้จักตนเองที่
 จะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และอาจช่วยให้ผู้อื่นทำตามด้วย ทั้งนี้เพื่อให้สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว
 มากยิ่งขึ้น

การให้การศึกษาแก่ทุกคน นับว่าเป็นการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ดีอีกวิธีหนึ่ง
 ซึ่งจะทำให้มนุษย์อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี และอยู่อย่างผาสุก เพราะสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานของ
 มนุษย์

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นว่า การจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการสร้างความตระหนักปลูกฝังจิตสำนึกความรู้ที่รับผิดชอบต่อสมบัติสาธารณะและส่วนรวม หรือความห่วงใยในคุณค่าของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน คือ การมีส่วนร่วมและการให้การศึกษาแก่มนุษย์ทุกคนเพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และทักษะจนสามารถนำความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงพัฒนา และอนุรักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2.2 สิ่งแวดล้อมศึกษา

2.2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการให้ความรู้ที่มีระบบ และแบบแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา นำความรู้ทางสิ่งแวดล้อมสู่บุคคลทุกระดับเพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพที่ดีของสิ่งแวดล้อม (เกษม จันทรแก้ว, 2536)

Bernard J-Lucko (1982) ให้คำจำกัดความของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการการพัฒนาประชากรในเรื่อง

1. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคม
2. ความตระหนักถึงปัญหาเพื่อแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา
3. เพื่อมุ่งใจให้มีการสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอันจะทำให้ชีวิตมีคุณภาพที่ดี

สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการจัดการศึกษาให้แก่บุคคล ให้เกิดความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ เจตคติ ทักษะ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ รู้จักคุณค่าในการอนุรักษ์ การสงวนรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

วรรณิกา ศุภริยพงศ์ (2538) สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเจตคติ ค่านิยมในความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม การสร้างความตระหนักที่จะนำไปสู่ความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

นพพร ไพรมณี (2538) สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และปัญหาสิ่งแวดล้อม รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบที่ได้จากสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

อันเป็นผลมาจากการตัดสินใจด้วยตัวเองของบุคคล เพื่อให้มีความรับผิดชอบและร่วมกันบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมให้ดีที่สุด และนานที่สุด (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534)

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทุก ๆ ด้าน ทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งหมดให้รู้สาเหตุ และเหตุผลที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความตระหนักที่จะรับผิดชอบต่อเกิดค่านิยมและเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2538)

จากความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วให้เกิดความตระหนัก เจตคติ ทักษะในการประยุกต์ใช้การอนุรักษ์ สภาพแวดล้อม และการแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

2.2.2 จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

เกษม จันทร่แก้ว และ ประพันธ์ โดยสมบุรณ์ (2525) ระบุจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดังนี้

1. เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งโดยตนเองและเป็นกลุ่ม
2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้เกิดมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านให้อยู่ในสภาพดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตระหนักถึงสถานภาพ และแนวทางการใช้ทรัพยากร โดยมีให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนของประเทศและของโลก

2.2.3 หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

Bob Stevenson (1981) เสนอแนะหลักในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ทั้งทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ เทคโนโลยีและสภาพสังคม
2. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจัดเนื้อหาให้เหมาะสม
3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจัดระเบียบของการศึกษาที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
4. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเน้นให้มีความเข้าใจมีทักษะในการแก้ปัญหา มีค่านิยมที่ดี ทุกระดับอายุ จะต้องเริ่มเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งแต่เด็กๆ เป็นต้นมา
5. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวกับท้องถิ่นประเทศและกว้างออกไป
6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเน้นการปรับปรุงและป้องกันสิ่งแวดล้อมพัฒนาความคิดทักษะในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมค่านิยมในท้องถิ่น ประเทศและประเทศอื่นๆ ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนและมีโอกาสในการตัดสินใจเลือกเนื้อหาที่เขาต้องการ

วราพร ศรีสุพรรณ (2534) ระบุว่า หลักการในการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ

1. เนื้อหาสาระต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการ โดยสามารถประสานแนวคิดของศาสตร์ต่างๆ ในการอธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติ
2. กระบวนการเรียนการสอนเน้นการสืบสวน สอบสวน และการสังเกตเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่ปรากฏอยู่เข้าถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถเข้าถึงที่มาและสามารถหาเหตุผลของปัญหาได้อย่างแท้จริง
3. ให้ความสำคัญกับผู้เรียนในบทบาทสังคม เน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองมีบทบาท ต่อสังคม และสิ่งที่ปรากฏอยู่ในสังคม จะกระทบถึงตัวเขาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การศึกษาต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จัก และเห็นคุณค่าของตนเอง รู้จักท้องถิ่นสังคมของตน สามารถวิเคราะห์ปัญหาในสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิดและเทคนิคใหม่ๆ ที่จะนำไปแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งเน้นให้ประชาชนทุกคนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมส่วนหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ จัดหาเนื้อหาสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับทุกระดับอายุ โดยเน้นความรู้ความเข้าใจ ทักษะการแก้ปัญหา

ปรับปรุงป้องกันสิ่งแวดล้อม เนื้อหาสิ่งแวดล้อมควรเน้นเนื้อหาที่เกิดกับท้องถิ่นและขยายกว้างออกไปและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิด เทคนิคใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.3 แนวคิดการปฏิรูปการศึกษา

2.3.1 ความสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญสูงสุดในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน การพัฒนาประเทศจะยั่งยืนได้ จะต้องประกอบด้วย คนไทยที่มีคุณภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ การปฏิรูปการศึกษาเป็นการพัฒนาคุณภาพคนเพื่อพัฒนาประเทศ กระทรวงศึกษาธิการจึงถือว่าการศึกษาเป็นภารกิจที่มีความสำคัญยิ่ง ที่จะต้องยึดถือเป็นนโยบายหลักที่จะเร่งปฏิรูปการศึกษา ด้วยเหตุผลสำคัญคือ

1. การปฏิรูปการศึกษาเป็นทางเลือกสำคัญที่นำพาประเทศไทยให้พ้นจากวิกฤติปัญหาต่าง ๆ ในสภาวะปัจจุบันไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนด้วยการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพคนที่เป็นรากฐานสำคัญของการแก้วิกฤติปัญหาและพัฒนาประเทศ
2. จุดอ่อนของระบบการศึกษาไทย ทั้งความเชื่อ แนวคิด วิธีการและคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีที่ใช้ในการประเมินรายวิชาทักษะด้านการคิด และแก้ปัญหาโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำเป็นจะต้องได้รับการปรับเปลี่ยนระบบการศึกษาให้มีความเข้มแข็งมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. ศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันกับสังคมประชาโลก จากเอกสารของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยเผยแพร่ข้อมูลการจัดลำดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ 46 ประเทศในภาพรวมด้านต่าง ๆ 8 ด้าน พบว่าในช่วง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2542 ประเทศไทยมีความสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ อยู่ในอันดับท้ายๆ คือ 29 , 39 และ 34 ตามลำดับซึ่งเป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงคุณภาพของคนไทยด้อยกว่าประเทศอื่นๆ แม้แต่ในภูมิภาคเอเชียด้วยกัน จึงเป็นเหตุหนึ่งที่เป็นกระแสผลักดันให้จำเป็นต้องปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพของคนไทยให้สามารถขึ้นหัดอยู่ได้อย่างมั่นคงในสังคมไทย
4. แรงกดดันจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งทางด้านสังคม การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการปฏิรูปการศึกษาในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงด้วย

5. บทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 (ม.81) และบทบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายการศึกษาฉบับแรกของไทยกำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้น

ภารกิจการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 จึงนับได้ว่าเป็นการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบและเป็นการปฏิรูปการศึกษาที่อยู่ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมาย

2.3.2 หลักการและแนวทางสำคัญในการปฏิรูป

เพื่อเป็นไปตามหลักการความคิดพื้นฐาน 3 ประการ คือ ความเป็นเอกภาพในด้านนโยบาย แผน มาตรฐาน และการประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมาย การกระจายอำนาจสู่หน่วยงาน พื้นที่และสถานศึกษา และการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งแก้ปัญหาสำคัญดังกล่าวแล้ว ได้มีการกำหนดกรอบหลักการและแนวทางสำคัญเพื่อการปฏิรูประบบการศึกษาในกระทรวงศึกษาธิการเพื่อนำไปสู่การวางโครงสร้างและระบบบริหารต่อไป ดังนี้

1. การกำหนดแนวทางการปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับเจตนารมณ์ และบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งกำหนดให้รัฐต้องดำเนินการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน (มาตรา 43 ววรรคสอง) โดยรัฐต้องจัดการศึกษาอบรมให้เป็นไปตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม และต้องปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (มาตรา 81) อีกทั้งให้องค์กรส่วนท้องถิ่นมีสิทธิที่จะจัดการศึกษาอบรม การฝึกอาชีพ การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น (มาตรา 289)

2. การกระจายอำนาจบริหารการศึกษาสู่สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทำนุบำรุงรักษาทางด้านศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญดังกล่าว จำเป็นต้องรักษาไว้ซึ่งเอกภาพทั้งในเชิงนโยบาย มาตรฐานการศึกษา และการทำนุบำรุงรักษาสืบสานงานด้านศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์แก่ผู้รับบริการ และต่อการบรรลุจุดหมายในการพัฒนาประเทศ กล่าวคือ โครงสร้างและระบบบริหารที่จัดขึ้น จะต้องมิใช่หน่วยงานระดับอำนาจที่ทำหน้าที่กำกับนโยบาย แผน มาตรฐานการศึกษา การดูแลงานด้านศาสนาและศิลปวัฒนธรรม การประเมินความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้จัดการศึกษาได้ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ รวมทั้งการตรวจติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติ อันได้แก่ สถานศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นๆ ที่จัดดำเนินการในเรื่องเหล่านี้

3. การจัดระบบบริหารการศึกษาที่แยกเป็นระดับปฏิบัติการ ได้แก่ สถานศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นที่จัดการศึกษาและทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ของท้องถิ่นกับระดับอำนาจการ อันได้แก่ หน่วยงานส่วนกลางและตัวแทนส่วนกลาง โดยมุ่งให้ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ และระเบียบบริหารราชการแผ่นดินต้องมีการกำหนดรูปแบบ และความสัมพันธ์เชิงบริหารที่ชัดเจนระหว่างหน่วยงานส่วนกลางส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการให้ประชาชนชุมชน และ เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดำเนินงานของสถานศึกษา และหน่วยงานเหล่านั้นให้ชัดเจน สำหรับในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อจัดการศึกษาที่พร้อมจะจัดการศึกษา อบรม จะต้องมียุทธศาสตร์การศึกษา ทำหน้าที่ช่วยองค์กรเหล่านั้นในการจัดการศึกษาด้วย

4. ในช่วงระยะเวลาที่ท้องถิ่นยังไม่พร้อมที่จะจัดการศึกษาได้เองทั้งหมดหรือ บางส่วนให้หน่วยงานกลางเข้ารับผิดชอบจัดให้มีองค์กรทำหน้าที่จัดการศึกษา กำกับดูแลงานด้าน ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมระดับท้องถิ่น ทำหน้าที่แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไปก่อน ต่อเมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความพร้อมแล้ว จึงโอนความรับผิดชอบในการจัดการ ให้ตลอดไป และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการกระจายอำนาจในเชิงการปกครองส่วนท้องถิ่น ดังกล่าว จึงควรกำหนดเขตพื้นฐานการกระจายอำนาจเช่นเดียวกัน โดยถือหลักการยึดพื้นที่ การมีส่วนร่วมของประชาชน และให้สะท้อนศักยภาพในการจัดการเหล่านั้นของท้องถิ่น โดยอาจ ยึดพื้นที่เขตอำเภอ หรือกลุ่มสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขึ้นพื้นฐานเป็นเขตบริหารการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ใกล้เคียงกันสำหรับพื้นที่จังหวัดมีคุณภาพของการจัดการศึกษา และการ วัฒนธรรม โดยให้แต่ละเขตมีขนาดเชิงปริมาณและคุณภาพของการจัดการศึกษา และการวัฒนธรรม ใกล้เคียงกันสำหรับพื้นที่จังหวัดมีขนาดใหญ่เกินไป ไม่อาจสะท้อนความผูกพันกับท้องถิ่น และ การมีส่วนร่วมของประชาชนได้เต็มที่ จึงควรมีบทบาทเป็นหน่วยงานตัวแทนส่วนกลางที่ไปตั้งอยู่ ในพื้นที่ทำหน้าที่ฝ่ายอำนาจการและสนับสนุนการปฏิบัติการของเขตอำเภอ หรือกลุ่ม โรงเรียน และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5. ในการบริหารและจัดการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรมของเขตอำเภอ หรือกลุ่ม โรงเรียน และเขตจังหวัด เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญทั้งในแง่การมี ส่วนร่วมของประชาชน และการประสานสัมพันธ์กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรให้มี คณะกรรมการการศึกษาและวัฒนธรรมเขตอำเภอ และเขตจังหวัด ประกอบด้วย ผู้แทนจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรและสถาบันสำคัญในท้องถิ่น องค์กรชุมชน ตัวแทน คณะกรรมการการศึกษาของของสถานศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นมาทำหน้าที่กำกับ ดูแล สถาน ศึกษาและงานด้านการศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ในเขตพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้ในส่วนของการศึกษา

ยังคงยึดหลักให้สถานศึกษาเป็นพื้นฐานที่พึงมีอำนาจเบ็ดเสร็จในระดับปฏิบัติการให้มากที่สุด ให้ผู้บริหารสถานศึกษามีอิสระในการบริหารงานและการใช้ดุลยพินิจของวิชาชีพในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา โดยมีคณะกรรมการสถานศึกษา อันประกอบด้วย ตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนให้คำปรึกษา และส่งเสริมการทำงาน of สถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

6. การบริหารงานที่มีการกระจายอำนาจสู่สถานศึกษา และชุมชนอย่างมากที่สุดนี้ จำเป็นจะต้องมีระบบการประกันคุณภาพที่ดี มีการตรวจสอบการทำงานของสถานศึกษาและองค์กรที่รับผิดชอบการจัดการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ทั้งจากภายในองค์กรเองและจากภายนอก เพื่อให้การบริหารมีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินภายนอกอาจเป็นการประสานงานกันระหว่างองค์กรที่รับผิดชอบในท้องถิ่นกับองค์กรกลาง หรือระหว่างส่วนกลางกับองค์กรอิสระที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านนี้ก็ได้

7. กระทรวงศึกษาธิการ ควรเปลี่ยนชื่อเป็น “กระทรวงการศึกษาและวัฒนธรรม” และหน่วยงานส่วนกลางที่ไปยังอยู่ในพื้นที่ก็ควรชื่อ “สำนักงานการศึกษาและวัฒนธรรมเขตจังหวัด” และสำนักงานการศึกษาและวัฒนธรรมเขตอำเภอ เพราะกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ในการจัดการศึกษา ศาสนาและศิลปวัฒนธรรม ซึ่งจะเป็นชื่อที่มีความหมายชัดเจนและครอบคลุมภาระหน้าที่และความรับผิดชอบยิ่งขึ้น (ประพัฒน์พงษ์ เสนาฤทธิ์ และคณะ, 2542)

2.3.3 การปฏิรูปการเรียนการสอน

ประเวศ วะสี (2541) กล่าวว่า การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เพราะเป็นการปฏิรูปทรศนะเกี่ยวกับการศึกษาจากการมองคนเป็นวัตถุที่จะต้องหล่อหลอมปั้นตกแต่งเป็นการสั่งสอนไปเป็นการมองคนในฐานะที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ และองกวมอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ที่ได้สรุปถึงความจำเป็นในการปฏิรูปการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของคนไทย

การปฏิรูปวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ จะช่วยพัฒนาคนไทยให้เป็นคนที่มีความรู้ คู่คุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสรรพสิ่งทั้งหลาย รู้จักควบคุมตนเองให้อยู่ในครรลองของความดีงาม รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน เป็นคนมีเหตุผลยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกติกาของสังคม มีความขยัน ซื่อสัตย์ และเสียสละเพื่อส่วนรวม มีความสามารถในการใช้ศักยภาพของสมองทั้งซีกซ้าย-ขวา อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน คือ ความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสาร การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์แบบวิทยาศาสตร์ คิดเป็นระบบ สามารถใช้

สติปัญญาอย่างเฉลียวฉลาด ลึกซึ้ง เพื่อให้เรียนรู้ บรรลุความจริง ความดี ความงามของสรรพสิ่ง เป็นคนที่มีสุขภาพกายดี มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ บุคลิกภาพร่าเริง แจ่มใส จิตใจอ่อนโยนและถือคุณ มีมนุษยสัมพันธ์ดี เผชิญและเผชิญปัญหาได้ ดำรงชีวิตอย่างอิสระและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2. ปฏิรูปการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนความเข้มแข็งของสังคมไทย

ให้สมาชิกของสังคมมีจิตสำนึกร่วมกันในการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา ของส่วนรวม มีการบริหารอย่างถูกต้องแยกคาง ลดความขัดแย้ง ทุกคนมีความรับผิดชอบที่จะ นำพาสังคมให้ก้าวหน้าและเข้มแข็ง

3. ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคโลกาภิวัตน์

การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดให้สอดคล้องกับยุค โลกาภิวัตน์ที่วิทยาการ เจริญรู้คหน้าความรู้และสรรพวิทยาการเดินทางไปตามที่ต่างๆ ด้วยความรวดเร็ว ข้อมูลและ ข่าวสารต่างๆ เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผู้เรียนต้องมีความคล่องแคล่วในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และรู้จักสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นมาใช้ให้เกิด ประโยชน์กับชีวิตของตน ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

4. ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

การปฏิรูปการศึกษาเป็นการเปิดโอกาสให้ โรงเรียนชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดการศึกษาจัดหลักสูตรได้ตามความเหมาะสมและสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและชุมชน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำสภาพแวดล้อมในชุมชนมาจัดการเรียน การสอนเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ครูนักเรียน ผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องวางแผนร่วมกันในการจัด หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผลตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542

5. ปฏิรูปการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกฎหมาย

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงเป็นภารกิจที่มีกฎหมายรองรับครู อาจารย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องถือปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ ตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

จากแนวคิดการปฏิรูปการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่าการปฏิรูปการศึกษาเป็นการ พัฒนามนุษย์เพื่อพัฒนาประเทศให้พ้นจากวิกฤตปัญหาในด้านต่าง ๆ โดยต้องปรับเปลี่ยนระบบการ ศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มีหลักการสำคัญคือ กระจายอำนาจบริหารการศึกษาสู่

สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยจัดให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์และบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย หัวใจของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้เพราะเป็นการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีความรู้คู่คุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของตนเอง ผู้อื่นและสรรพสิ่งในโลก เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ตลอดจนสามารถนำแนวทางการปฏิรูปการศึกษาไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยบูรณาการกับหน่วยการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาต่างๆ ตามความเหมาะสม

2.4 แนวคิดและหลักการประเมินผล

2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหรือการประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการหนึ่งในกระบวนการจัดการศึกษา และการจัดการในด้านอื่นๆ เป็นการดำเนินการให้ข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนางาน กิจกรรม หรือโครงการให้เจริญก้าวหน้า มีผู้ให้ความหมายของการประเมินไว้ดังนี้

การประเมิน เป็นกระบวนการตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) จากสิ่งที่วัดได้จากการวัดผล การประเมินผลต้องอาศัยวิธีการที่เป็นระบบแบบแผนในการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินว่า กิจกรรมศึกษานั้นดีหรือเลวอย่างไร เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมประการใด (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2540)

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ตีความหมาย ประกอบการตัดสินใจและหาทางเลือกในการหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข และพัฒนางานหรือกิจกรรมให้มีคุณภาพ ทั้งนี้ขอนำเสนอเพิ่ม 2 ประเด็นย่อย คือ

1. ประเภทของการประเมิน

การประเมินโครงการแบ่งประเภทได้ตามลักษณะต่างๆ ดังนี้ (ไพศาล หวังพาณิชย์, 2537)

1.1 แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน หรือยึดความต้องการในการประเมินเป็นหลักซึ่งมี 2 ประเภท คือ

1.1.1 การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ (Formative Program Evaluation) ซึ่งมุ่งตรวจสอบควบคุมกำกับดูแลการดำเนินการ เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาขณะดำเนินการให้เป็นไปโดยราบรื่น บรรลุเป้าหมาย โดยประเมินระหว่างโครงการดำเนินอยู่ หรือระยะกึ่งโครงการ

1.1.2 การประเมิน (Program Evaluation) เป็นการประเมินผลเมื่อเปิดเสร็จเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Summative Evaluation) วัตถุประสงค์ของการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความคุ้มค่า และพิจารณาผลตามเป้าหมายของโครงการนั้นๆ

1.2 แบ่งตามลำดับการบริหารโครงการ ซึ่งมีการประเมิน 3 ประเภท คือ

1.2.1 การประเมินก่อนดำเนินงาน (Pre Evaluation) เป็นการประเมินตามสภาพความพร้อม ความเหมาะสม ความจำเป็นของโครงการ ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ รวมถึงการประเมินโครงการที่กำหนดขึ้นด้วย

1.2.2 การประเมินขณะดำเนินงาน (Implementation Evaluation) เป็นการประเมินการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ของโครงการ โดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน ตลอดจนความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรคต่างๆ เพื่อการแก้ไขทันที่

1.2.3 การประเมินหลังการดำเนินการ (Post -Evaluation) ซึ่งกระทำในระยะสิ้นสุดโครงการ โดยมักให้ความสนใจในการผลิต (Output) ผลที่ได้รับ (Effect) และผลกระทบ (Impact) ของโครงการ

2. รูปแบบของการประเมิน

การประเมินการดำเนินงานทางการศึกษานักการศึกษาได้แสวงหารูปแบบการประเมินผลที่คิดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพื่อนำใช้ในการประเมินโครงการและพบว่ารูปแบบการประเมินโครงการที่สำคัญ และได้รับการยอมรับในการนำมาใช้มากในทางการศึกษาที่สำคัญๆ มี 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รูปแบบการประเมินการตัดสินคุณค่า (Judgmental Evaluation) ได้แก่ การประเมินของสไครเวน สเตทและโพวัต

กลุ่มที่ 2 รูปแบบการประเมินที่เน้นการให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (Decision Oriented Evaluation Model) ได้แก่รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม และอัลคิน

กลุ่มที่ 3 รูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Objective Centered Evaluation Models) ได้แก่รูปแบบการประเมินของไทเลอร์, แฮมมอนด์ และครอนบาด (อ้างใน สมบูรณ์ ชิตพงษ์และคณะ, 2537)

2.4.2 รูปแบบการประเมิน CIPP Model

แบบจำลองของการประเมิน CIPP Model Stufflebeam (อ้างในเขวตี วิบูลย์ศรี, 2540) กล่าวว่ารูปแบบการประเมินที่สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี เพราะประกอบด้วย การประเมิน 4 ประเภท อันเป็นโครงสร้างของโครงการทั่วไป

1. การประเมินสถานะแวดล้อม (Context Evaluation) เป็นการประเมินผลพื้นฐานเกี่ยวกับการค้นหาข่าวสาร อันจะนำไปสู่การพัฒนาเป้าหมายของโครงการ เป็นต้นว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สภาพการแก้ปัญหา แหล่งข้อมูล (Source) ซึ่งเป็นข้อมูลที่จะช่วยวางแผนโครงการให้เป็นไปตามความต้องการ

2. การประเมินตัวป้อน (Input Evaluation) เป็นการประเมินผลเพื่อค้นหาตัวประกอบหรือแนวทางที่เหมาะสม หรือมีประสิทธิภาพที่จะอำนวยความสะดวกให้โครงการดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น โครงการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ตัวป้อนสำหรับการประเมินผลประเภทนี้ อาจเป็นตัวประกอบด้านเงินทุน อาจารย์ นักเรียน หลักสูตร เป็นต้น

3. การประเมินผลโครงการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อค้นหาข่าวที่สามารถที่จะเป็นแนวทาง หรือวิธีปฏิบัติ การประเมินประเภทนี้จะช่วยค้นหาข้อบกพร่อง ตรวจสอบ ควบคุม การดำเนินการของโครงการ

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) วัตถุประสงค์ของการประเมินประเภทนี้คือ ตรวจสอบความสัมพันธ์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์จากโครงการกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างไร จะช่วยตัดสินใจเพื่อดูผลสำเร็จของโครงการ

การประเมินผลการดำเนินการตามโครงการต่าง ๆ ผู้ประเมินมักจะใช้รูปแบบการประเมินชิปป์เพื่อให้ทราบผล การดำเนินงาน แต่มีวิธีวิเคราะห์ประเมินผลงาน โครงการอีกรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะ วิธีการคล้ายคลึงกัน คือวิธีวิเคราะห์เชิงระบบ เป็นทฤษฎีหลักการสำคัญที่อยู่เบื้องหลังการพัฒนาโครงการ กิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีระบบ มีความหมายดังนี้

1. หน่วยที่ประกอบไปด้วยระบบย่อยๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อทำหน้าที่บางอย่าง
2. ความเชื่อ ความคิด หลักการที่จะอธิบายการจัดการ หรือการทำงานของระบบทั้งหมด (จูเกียรติ ลีสสุวรรณ, 2542)

จากการศึกษาความสำคัญแนวคิดของการประเมินผล ทำให้มองเห็นความสำคัญในกระบวนการ และผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอนในระดับโรงเรียนประถมศึกษา มุ่งเน้นการประเมินสถานะแวดล้อม ประเมินตัวป้อนประเมินกระบวนการ และประเมินผลผลิต เพื่อศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ปรับปรุง หรือพัฒนาต่อไป

2.4.3 แนวคิดการประเมินประสิทธิภาพการสอน

เนื่องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษามีการกำหนดบทบัญญัติไว้ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกัน

คุณภาพการศึกษา ซึ่งโดยหลักการสากลถือว่า การประกันคุณภาพเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดการศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงสนับสนุนให้มีการกระจายอำนาจบริหารการศึกษาไปยังระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาโดยให้มีการประกันคุณภาพภายใน และการประกันคุณภาพภายนอก ในที่นี้จะขอกล่าวถึงความหมายและหลักการของการประเมินภายใน และหลักการประเมินภายนอก ดังนี้

1. การประเมินภายใน หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือในหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่ดูแลสถานศึกษา

1.1 หลักการสำคัญของการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา คือ สถานศึกษาร่วมกันพัฒนาปรับปรุงคุณภาพให้ขึ้นไปตามมาตรฐานการศึกษาโดยมีเป้าหมายคือการพัฒนาคุณภาพให้เกิดกับผู้เรียน

1.2 การที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพ ต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการและการทำงานของบุคลากรในสถานศึกษา

1.3 การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู-อาจารย์ และบุคลากรอื่นๆ ในสถานศึกษา โดยในการดำเนินงานจะต้องให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ชุมชน เขตพื้นที่ หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน ติดตามประเมินผล พัฒนาปรับปรุง ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ช่วยกันผลักดันให้สถานศึกษามีคุณภาพ

2. การประเมินภายนอก หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือบุคคล หรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

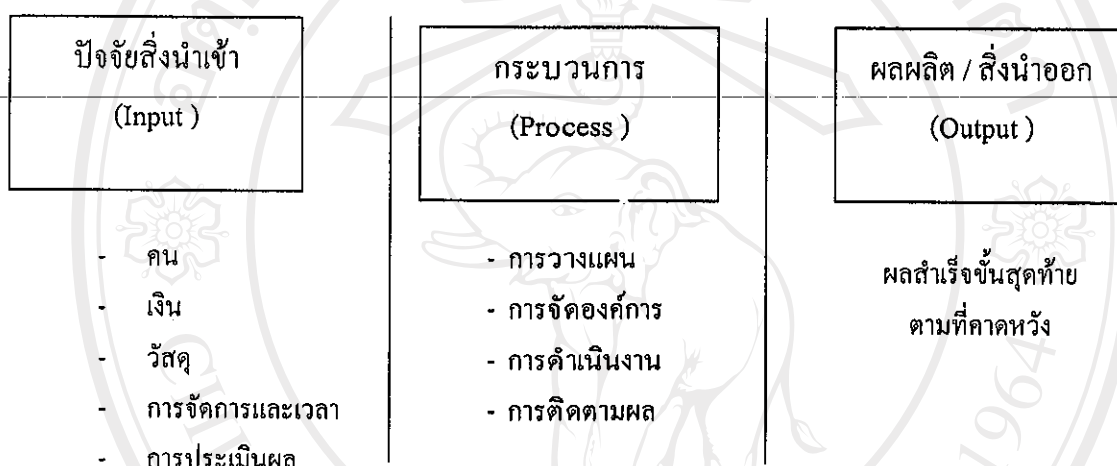
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 49 กำหนดให้มีการประกันคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่ง อย่างน้อยครั้งหนึ่งในทุกห้าปี โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2546)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดให้มีการประกันคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่ง ครูผู้สอนจะต้องพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน

กระบวนการวัดผลประเมินผลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้การจัดการศึกษาของสถานศึกษาต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายตามความต้องการของหลักสูตรมากที่สุด

การจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ ต้องจัดอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่วางไว้

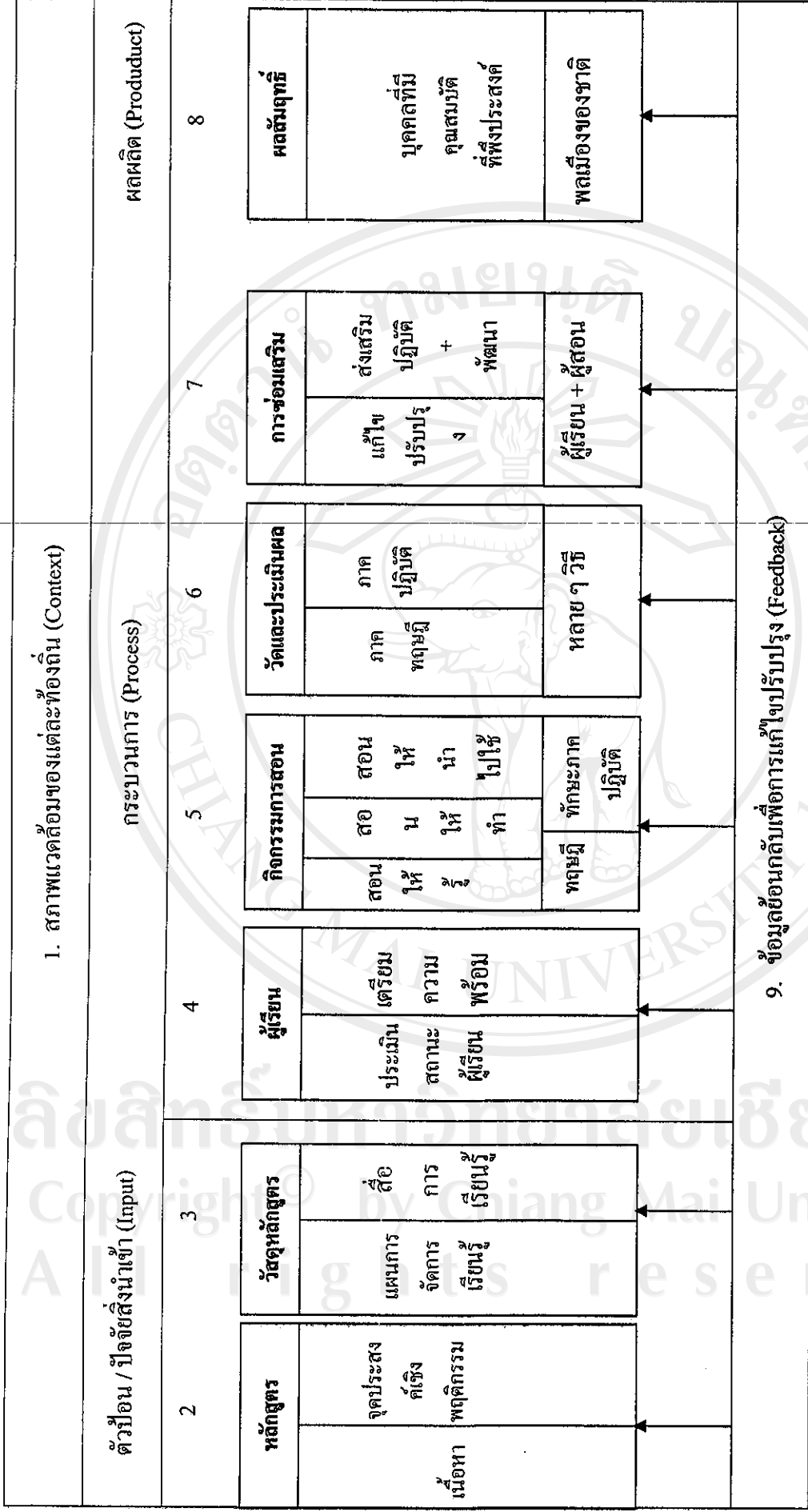
ระบบ หมายถึง การนำเอาองค์ประกอบหลายๆส่วนมารวมกันอย่างมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และส่งเสริมซึ่งกันและกันจนเกิดสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ องค์ประกอบที่สำคัญของระบบมี 3 ส่วน ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนการสอน

2.4.4 ระบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ระบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การจัดองค์ประกอบที่เป็นกิจกรรมสำคัญของการเรียนการสอนไว้ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้ ระบบการเรียนการสอนที่ควรมีส่วนประกอบสำคัญ 9 ส่วน ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนการสอน

ในองค์ประกอบส่วนที่เป็นกระบวนการเรียนการสอนนั้น นับว่ามีความสำคัญกว่าปัจจัยนำเข้า และผลผลิตในเชิงปริมาณ เห็นได้ชัดเจนว่า กระบวนการที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จนทำให้เกิดคุณสมบัติตามที่ต้องการ หรือตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทุกกลุ่มประสบการณ์นั้น มีความสำคัญมากกว่าส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า และผลผลิตของระบบ

2.4.5 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนของนักเรียน เป็นกระบวนการที่ช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ จนเกิดคุณสมบัติที่ต้องการ ส่วนกระบวนการสอนของครูเป็นกระบวนการที่กระตุ้นหรือส่งเสริม หรือช่วยเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัว of นักเรียน

สุมน อมรวิวัฒน์ และ ทิศนา แจมมณี (อ้างใน จานง พรายแย้มแจ, 2531) ให้ความหมายกระบวนการเรียนการสอนว่า

การเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างครูกับนักเรียนในทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการดำเนินกิจกรรม และการสรุป ทบทวนปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นการกระทำร่วมกัน

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเป็นระบบและเป็นกระบวนการ กระบวนการในที่นี้ คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน กระบวนการวัดผลประเมินผลและ กระบวนการจัดกิจกรรมเสริม

1. กระบวนการจัดการเรียนการสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นขั้นตอน โดยครูและนักเรียนมีส่วนร่วมกันเพื่อให้เกิดผลที่ต้องการ คือ นักเรียนได้ความรู้ความเข้าใจหลังทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นจากความเข้าใจในตัวนักเรียน เข้าใจเทคนิควิธีสอน และการใช้สื่อการสอน การจูงใจ การเสริมแรง รวมทั้งการใช้บุคลิกท่าทีของครู อันเป็นผลทำให้กิจกรรมนั้นมีส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน สร้างเสริมทักษะประสบการณ์ และเจตคติที่ดีให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1.1 หลักการสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมเป็นขั้นตอนตามสภาพปัจจุบันโดยครูนักเรียน ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อให้เกิดผลที่ต้องการ การสอนที่มีประสิทธิภาพตามธรรมชาติของ Bruney ประกอบด้วย

1.1.1 ประสบการณ์ในการเรียน (Optimal Experience) เป็นการกำหนดว่าผู้เรียนต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายในการสอนนั้น

1.1.2 โครงสร้างของความรู้ (Structuring of Knowledge) เป็นการกำหนดขอบเขตเนื้อหาวิชาที่จะให้เรียน

1.1.3 การจัดลำดับความรู้ (Sequencing of Knowledge) คือการเรียงลำดับความรู้ที่จะสอนให้ต่อเนื่อง และเป็นการง่ายที่ผู้เรียนจะรับได้อย่างต่อเนื่องตามลำดับ

1.1.4 เกณฑ์การสัมฤทธิ์ผล (Role of Success) เป็นการวางหลักเกณฑ์ที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อที่จะบรรลุผลการเรียนการสอน

1.1.5 การสร้างแรงจูงใจ (Procedure to Stimulate Thought) การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านความคิด ให้แตกฉาน ขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

1.2 กลวิธีสอน (Teaching Strategies)

กลวิธีสอนเป็นหัวใจของการให้การศึกษาทุกวิชา เพราะการที่ผู้เรียนจะใช้กลวิธีสอนใด โดยต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.2.1 เป้าหมาย (Goal) การใช้กลวิธีต้องเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรหรือเป้าหมายของวิชาการสอนนั้นว่าต้องการให้ผลผลิตที่ได้มีลักษณะอย่างไร

1.2.2 เนื้อหา (Content) การเลือกกลวิธีสอนต้องดูเนื้อหา เพื่อนำวิธีสอนที่เหมาะสมที่สุดมาใช้สอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการเรียนการสอน

1.2.3 ผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนสำคัญในการเลือกวิธีสอน เพราะผู้เรียนแตกต่างกันในด้านวัฒนธรรม วัย ความรู้ ดังนั้นความสนใจ ความต้องการตลอดทั้งวิธีการเรียนรู้จึงแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน

1.2.4 ผู้สอน ต้องเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับตนเอง คือมีความรู้ความเข้าใจเทคนิค วิธีการสอนที่ตนเองถนัด และต้องศึกษาค้นคว้าเพื่อหาเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายมาปรับใช้ตามสภาพความเหมาะสม

1.3 การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้มีสมรรถภาพ คือเก่ง มีคุณภาพคือดี และเป็นผู้มีความสุขจิตคือ สุข คือเป็นคน เก่ง ดี สุข มองกว้าง คิดไกล ใฝ่รู้ เชิดชูคุณธรรม ต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การจัดโดยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกฝนให้ใช้กระบวนการอย่างชำนาญ คือ มีทักษะกระบวนการ กระบวนการที่ใช้ คือ (1) กระบวนการคิด (2) กระบวนการกลุ่ม

(1) กระบวนการคิด คือ การใช้การคิดตั้งแต่ระดับพื้นฐาน จนถึงกระบวนการคิดเป็นความคิดระดับสูงได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

กระบวนการคิด (กระบวนการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ
 คิดสร้างสรรค์ กระบวนการวิจัย ฯลฯ)

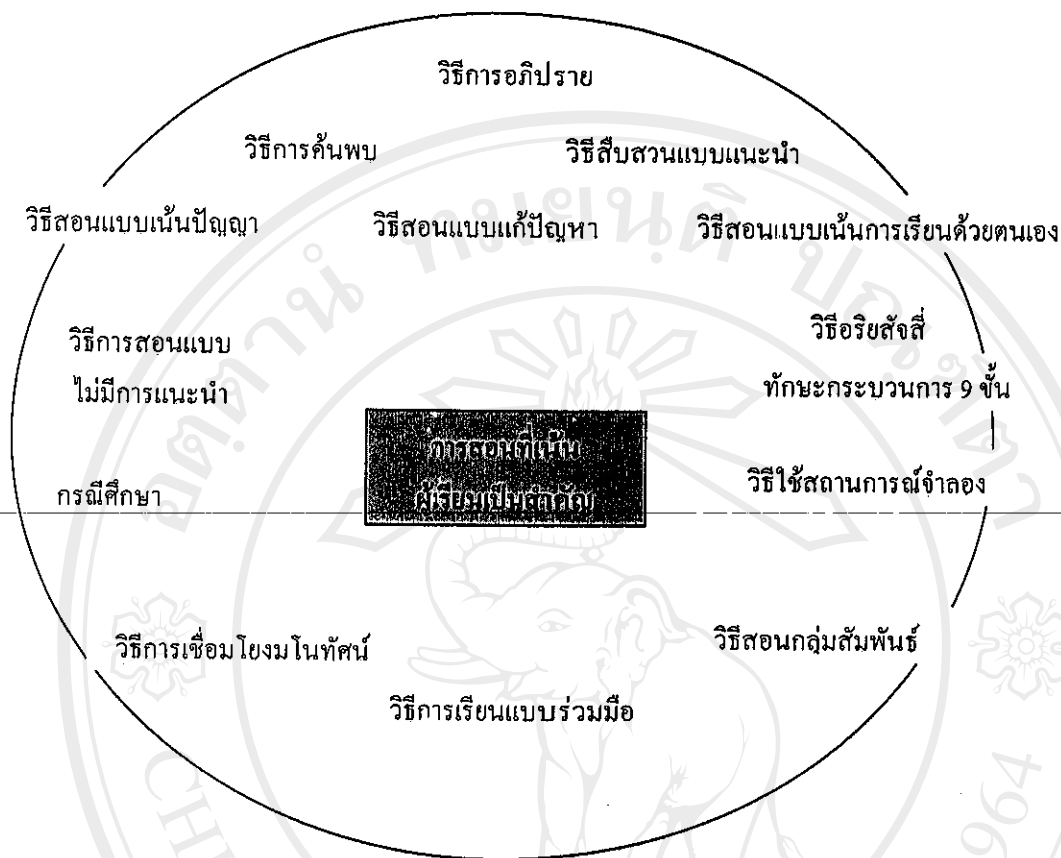
ลักษณะการคิด (คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล คิดคล่อง คิดหลากหลาย
 คิดอย่างมีเหตุผล)

การคิดขั้นพื้นฐาน / ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การสังเกต การจำแนก
 การสื่อความหมาย การคาดคะเน การรวบรวมข้อมูล การสรุปผล ฯลฯ)

แผนภูมิที่ 2 ลำดับขั้นของการคิดจากขั้นพื้นฐานสู่ความคิดระดับสูง

วิธีสอนที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดในการสร้างความรู้ เช่น วิธีสอน
 สอนแบบแนะนำแบบไม่มีการแนะนำ วิธีการค้นพบ วิธีสอนแบบเน้นปัญญา วิธีใช้ทักษะกระบวนการ
 9 ขั้น กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง วิธีอริยสัจสี่ วิธีการเชื่อมโยงมโนทัศน์ เป็นต้น

(2) กระบวนการกลุ่ม เป็นแนวทางให้ผู้เรียนใช้กลุ่ม เพื่อร่วมกันสร้างความรู้
 โดยประสานความร่วมมือ ประสานความคิด ทำงานร่วมกัน รับผิดชอบงานร่วมกัน จนสามารถ
 บรรลุเป้าหมาย การทำงานกลุ่มควรต้องเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ หัวหน้าที่ดี สมาชิก
 ดี และกระบวนการทำงานดี วิธีสอนที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่ม
 คือ วิธีดังกล่าวตามข้อ 1 แต่เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม หรือใช้วิธีสอนกลุ่มสัมพันธ์ วิธีการอภิปราย
 วิธีการเรียนแบบร่วมมือ เป็นต้น



แผนภูมิที่ 3 วิธีสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ข้อบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้เอง (Construct)
2. ผู้สอนใช้ทักษะกระบวนการ (Process) คือ กระบวนการคิด (Thinking Process) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
3. ผู้สอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง (Interaction) ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม
4. ผู้สอนสร้างบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งบรรยากาศทางกายภาพและจิตใจ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข (Happy Learning)
5. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลทั้งทักษะกระบวนการและเนื้อหาสาระ ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
6. ผู้สอนพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (Application)

7. ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitation) คือเป็นผู้จัดประสบการณ์ รวมทั้งสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางสร้างความรู้ด้วยตนเอง คือ ผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกนั้นมีบทบาทดังนี้

- (1) เป็นผู้นำเสนอ (Presenter)
- (2) เป็นผู้สังเกต (Observer)
- (3) เป็นผู้ถามคำถาม (Question asker)
- (4) เป็นผู้ให้การเสริมแรง (Reinforce)
- (5) เป็นผู้แนะนำ (Director)
- (6) เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflector)
- (7) เป็นผู้จัดบรรยากาศ (Atmosphere organizer)
- (8) เป็นผู้จัดระบบ (Organizer)
- (9) เป็นผู้แนะแนว (Guide)
- (10) เป็นผู้ประเมิน (Evaluator)

โดยสรุปการเรียนรู้แบบยึดครูเป็นศูนย์กลางและแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีความแตกต่าง ดังแสดงในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการเรียนรู้แบบยึดครูเป็นศูนย์กลางและแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บทบาท	การเรียนรู้แบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง	การเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ผู้เรียน	Non –active Constructor	Active Constructor
ผู้สอน	teacher	Facilitator
เนื้อเรื่อง	เน้นทักษะ : การอ่าน การฟัง	เน้นทักษะการคิด และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
การประเมิน	วัดความจำ เน้นแบบทดสอบ	- กระบวนการค้นพบและการนำไปใช้ - เน้นผลงาน (Portfolio assessment)

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีไข่นวัตกรรม เพราะเป็นเรื่องที่พูดและกล่าวกันมานานแล้ว เพียงแต่ผู้เรียนทั่วไปไม่เข้าใจแนวคิดและแนวทางชัดเจน แนวคิดและแนวทางที่เสนอข้างต้น อาจจัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาได้ คือ เป็นแนวคิดและแนวทาง

การสอนใหม่ที่ยังไม่มีการจัดการในบ้านเรามากนัก นวัตกรรมดังกล่าวนี้จะเป็นสิ่งช่วยพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development) สอดคล้องกับยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคพัฒนาทรัพยากรแบบยั่งยืน

1.4 การสอนแบบบูรณาการ

นงเยาว์ เอียดตรง (2543) กล่าวว่า การบูรณาการหมายถึง การเชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาสาขาวิชาต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน สาเหตุที่ต้องบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน มีดังนี้

- 1) วิถีชีวิตของคนเรามีเรื่องราวต่างๆที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ไม่ได้แยกออกจากกันเป็นเรื่องๆ
- 2) ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเรียนรู้มีความหมาย เมื่อมีการบูรณาการเข้ากับชีวิตจริง โดยเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวแล้วขยายกว้างไกลตัวออกไป
- 3) การขยายตัวของความรู้ในปัจจุบัน ขยายไปอย่างรวดเร็วมาก มีเรื่องใหม่ๆเพิ่มขึ้นมากมาย จึงจำเป็นต้องเลือกสาระที่สำคัญและจำเป็นให้ผู้เรียนในเวลาที่มีเท่าเดิม
- 4) ไม่มีหลักสูตรวิชาใดเพียงวิชาเดียวที่สำเร็จรูป สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้
- 5) เนื้อหาวิชาต่างๆที่ใกล้เคียงกันหรือเกี่ยวข้องกัน ควรนำมาเชื่อมโยงกัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ลดความซ้ำซ้อนเชิงเนื้อหาวิชา ลดเวลา แบ่งเบาภาระของครูผู้สอน
- 6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถ ความคิด และทักษะที่หลากหลายประเภทของการบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน

จากคุณลักษณะข้างต้น สามารถแบ่งหลักสูตรการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เป็นการสร้าง (Theme) ขึ้นมาแล้วนำเนื้อหาวิชาต่างๆมาโยงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องนั้น เราอาจเรียกการบูรณาการแบบนี้ว่า สหวิทยาการแบบมีหัวข้อ (Thematic Interdisciplinary Studies) หรือบูรณาการที่เน้นการนำไปใช้เป็นหลัก (Application – First Approach)

2. แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) เป็นการนำเรื่องที่ต้องการจะให้ผู้เรียนนำเรื่องไปสอดแทรก (Infusion) ไว้ในวิชาต่างๆ อาจเรียกบูรณาการแบบนี้ว่า การบูรณาการที่เน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลัก (Discipline – First Approach)

การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 23 กำหนดให้เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
2. ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องจัดการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน
3. ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา
4. ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง
5. ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างสงบสุข

บูรณาการแบบสหวิทยาการ

การบูรณาการแบบสหวิทยาการ เป็นการสร้างหัวเรื่องขึ้นมาแล้วนำเนื้อหาจากวิชาต่างๆ มาโยงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องกำหนด

การกำหนดหัวเรื่อง ได้แก่การสร้างหัวเรื่องโดยมีหลักในการกำหนด ดังนี้

1. เป็นเรื่อง que ผู้เรียนสนใจและมีโอกาสได้เรียน
2. เป็นเรื่องที่สามารถโยงความสัมพันธ์ได้หลายวิชาหรือหลายกลุ่มประสบการณ์
3. เป็นเรื่อง que นักเรียนมีประสบการณ์เดิมอยู่แล้ว และสอดคล้องกับชีวิตจริง และมีความหมายกับผู้เรียน
4. เป็นเรื่อง que มีแหล่งความรู้ให้ ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคิดอย่างหลากหลาย และ เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับท้องถิ่นกับความรู้ที่เป็นสากล
5. เป็นเรื่อง que เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมการพัฒนาของผู้เรียนรอบด้าน
6. การตั้งชื่อเรื่องต้องทันสมัย และน่าสนใจช่วยผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น การเชื่อมโยงสาระวิชากับหัวเรื่อง

เมื่อผู้สอนสามารถกำหนดหัวเรื่องได้แล้ว การนำเสนอหาสาระมาโยง ความสัมพันธ์ให้เกิดความสมดุล หรือให้เกิดความสมบูรณ์ของเรื่องนั้น ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ หลักสูตร โดยวิเคราะห์คำอธิบายของหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เนื้อหา กิจกรรม และ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แล้ววิเคราะห์ต่อไปว่าเนื้อสาระหาส่วนใดบ้างที่สัมพันธ์กับเรื่องที่กำหนด

ในการโยงความสัมพันธ์ของสาระการเรียนรู้จากวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้สอนต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของเรื่องที่สอดคล้องกับท้องถิ่น และต้องโยงความสัมพันธ์ของ จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือหลอมจุดประสงค์การเรียนรู้ของเรื่องเข้าด้วยกัน จึงจะออกแบบการจัด กิจกรรมครั้งต่อไป

การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary)

การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ เป็นการนำเสนอหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ บูรณาการไปสอดแทรกไว้ในวิชาต่างๆ หรือบูรณาการเน้นเนื้อหาของวิชาเป็นแกน แล้ว นำสิ่งที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนไปสอดแทรกในวิชาแกน

การโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไปสอดแทรกใน วิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการเชื่อมโยง หรือความเกี่ยวพันกับเรื่อง ดังกล่าว และสามารถหลอมรวมจุดประสงค์เข้าด้วยกันได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เมื่อผู้สอนสามารถกำหนดเรื่องและ สร้างเครือข่ายของเรื่องที่โยงความสัมพันธ์และหลอมรวมจุดประสงค์ให้เป็นเรื่องที่สมบูรณ์ หรือ เรียกว่าหน่วยการเรียนรู้ (Thematic Units) ผู้สอนต้องออกแบบการสอนที่เหมาะสมกับเรื่อง การ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับมาตรา 24 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกระตุ้นให้ผู้เรียน กระตือรือร้น มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

2. การส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมทำงานกลุ่มด้วยตนเอง โดยส่งเสริมให้มี กิจกรรมกลุ่มลักษณะต่างๆ อย่างหลากหลาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ลงมือทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง

3. การจัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้ จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม เข้าใจง่าย ตรงกับความเป็นจริง สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่าง ได้ผล และส่งเสริมให้โอกาสได้ปฏิบัติจริงจนเกิดความสามารถและทักษะจนติดเป็นนิสัย

4. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกกล้าคิดกล้าทำ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงออก ซึ่งเป็นความรู้สึกนึกคิดของตนเองต่อสาธารณชน หรือเพื่อนร่วมชั้น ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน

5. การปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม และจริยธรรม ที่ถูกต้องดีงาม ให้ผู้เรียนแยกแยะ ความถูกต้องและความเหมาะสมได้ สามารถขัดความขัดแย้งด้วยเหตุผล มีความกล้าหาญทาง จริยธรรม และแก้ไขปัญหาด้วยปัญญาและสามัคคี

การนำเสนอการเรียนรู้แบบบูรณาการขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ตัวผู้เรียน สถานที่ เนื้อหา และกิจกรรมการดำเนินการ

1. กำหนดหัวเรื่องเป็นแกนในการบูรณาการ
2. วิเคราะห์ฝั่งความคิดในหัวเรื่องเป็นแกน
3. แผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
4. ปฏิบัติเรียนรู้ร่วมกันจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
5. สรุปความรู้ด้วยตนเอง
6. นำเสนอความรู้ด้วยรูปแบบหลากหลาย
7. ประเมินผลการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้

จุดเด่นของการสอนแบบบูรณาการ

1. การเรียนมีบรรยากาศไม่เป็นทางการ เป็นธรรมชาติ
2. นักเรียนมีความสุขในการเรียน
3. นักเรียนได้มีโอกาสประยุกต์ใช้ความคิด ประสบการณ์ ความสามารถ ทักษะต่าง ๆ หลายด้านในเวลาเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินชีวิต

การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ครบถ้วนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตรงกับความต้องการของผู้เรียนทั้งวัยวุฒิและคุณวุฒิ ตลอดจนทั้งบูรณาการเนื้อหาวิชากับกลุ่ม ประสบการณ์อื่นและสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่ต้อง จัดให้ครบถ้วนตามกระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการวัดผลประเมินผล ซึ่งมีนักวิชาการ หลายท่านได้เสนอแนวคิดการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และเกิด ประสิทธิภาพไว้หลายท่าน ดังนี้

ประธาน ดังสิบบุตร (ม.ป.ป.) เสนอหลักการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า

1. ให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการกระทำจริง และปฏิบัติจริง เพราะจะได้วิธีการและเนื้อหาจากประสบการณ์ตรง
2. นำประสบการณ์เดิมหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว มาเกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังเรียนรู้
3. ใช้การสอนโดยการตั้งปัญหา หรือวิธีการสืบสวน สอบสวน (Inquiry Method)
4. ใช้ความรู้และความรู้สึกที่ไวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบ รู้ และเข้าใจสามารถตีความและให้ความหมายในปรากฏการณ์นั้นได้
5. ใช้ความเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิม โดยนำประสบการณ์ซ้ำ ๆ มาจำแนก จัดหมวดหมู่ ตีความและให้คุณค่า จนเกิดการรับรู้ได้ด้วยตนเองในลักษณะเก็บไว้เป็นจินตภาพ

จากการศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาทำให้มองเห็นว่าการเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและมีกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาเหมาะสมกับวัยวุฒิและคุณวุฒิของผู้เรียน ผู้สอนควรใช้เทคนิคและการสอนที่หลากหลาย การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการสอนแบบบูรณาการเป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการคิด ใช้ทักษะประสบการณ์ได้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ได้เรียนรู้อย่างอิสระและมีความสุข ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. กระบวนการวัดผลประเมินผล พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 26 กำหนดให้การประเมินผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา ซึ่งผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลย้อนกลับที่สำคัญที่ทำให้มองเห็นภาพการพัฒนาและความบกพร่องของผู้เรียน นอกจากนี้ยังนำไปใช้ในการตัดสินใจผลการเรียนเพื่อประโยชน์ต่างๆ เช่น เลื่อนช่วงชั้น จบการศึกษา คัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน หรือวิจัยทางการศึกษาที่จะนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนพัฒนาหลักสูตร และจัดการเรียนการสอน

การวัดผลประเมินผล เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ละเอียด ประณีตรอบคอบ ตลอดทั้งต้องใช้เทคนิคคุณธรรม การวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการควบคู่

กับการศึกษาอบรม และการสร้างความเจริญงอกงามให้แก่บุคคล จุดมุ่งหมายของการวัดผล ประเมินผลมีดังนี้

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง โปรแกรมการเรียนการสอน การวัดผลจะช่วย ให้ทราบว่า เทคนิค หรือกลวิธีสอน อุปกรณ์การสอน และเนื้อหาวิชา มีประสิทธิภาพหรือไม่ นอกจากนี้การวัดผลยังชี้ให้เห็นถึงการเจริญงอกงามในเด็กแต่ละคน และบ่งบอกส่วนดี ส่วนเสีย ของโปรแกรมการสอน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างและปรับปรุงหลักสูตร เป็นพื้นฐานในการ เลือกวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ
2. การวัดผลประเมินผลการศึกษา มุ่งที่จะปรับปรุงความก้าวหน้าของนักเรียน เพราะการทดสอบจะช่วยให้ทราบว่านักเรียนมีความพร้อมจะเรียนเรื่องต่อไปหรือไม่
3. การวัดผลการศึกษาเป็นเครื่องช่วยในการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การวัดผลการศึกษาเป็นเครื่องแสดงว่าการเรียนการสอนบรรลุผลสมความมุ่งหมาย หรือไม่
5. การวัดผลการศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการ วัดผลการศึกษาสามารถนำไปวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ ประสิทธิภาพวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้
6. การวัดผลการศึกษาเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ความหมายของการวัดผลและการประเมินผล

ในการเรียนการสอนนั้นต้องทำเป็นกระบวนการ การวัดผลประเมินผลเป็นอีกขั้นตอน หนึ่งที่อยู่ใกระบวนการเรียนการสอน

การวัดผล (Measurement) นิภา เมธชาวิชัย (2536) สรุปหลักการวัดผลและประเมินผล และหลักการวัดผลประเมินผล ไว้ว่า

การวัดผล (Measurement) หมายถึงการกำหนดตัวเลขแทนปริมาณ คุณลักษณะของ สิ่งของที่วัดอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยมีเครื่องมือสำหรับวัด

การประเมินผล (valuation) เป็นกระบวนการอย่างมีระบบที่จะตัดสินหรือสรุป คุณภาพ คุณลักษณะต่างๆ ที่ได้จากการวัดผลว่า ผลที่ได้นั้น ดีเลว สูงต่ำ มากน้อย กว่าเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ตั้งไว้อย่างไร

วิราพร พงศ์อาจารย์ (2542) กล่าวว่า การวัดผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่ง ค้นหาระดับที่แสดงถึงปริมาณของคุณลักษณะหนึ่งในตัวบุคคลหรือสิ่งของหรือเหตุการณ์ เช่น การ

ใช้แบบทดสอบเพื่อวัดลักษณะของบุคคลด้านเขาวัวปัญญา ด้านความถนัดและผลสัมฤทธิ์ เป็นต้น การประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่กระทำต่อจากการวัดผลการศึกษา

การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่จะต้องใช้ควบคู่กันไปและมีความเกี่ยวข้องกันจึงทำให้นิยม กล่าวถึงสองคำนี้ควบคู่กันไปเป็นการวัดและประเมินผล

สรุปได้ว่าการวัดผลและประเมินผลเป็นการกำหนดตัวเลขแทนปริมาณสิ่งที่ต้องการวัดอย่างมีกฎเกณฑ์โดยใช้เครื่องมือสำหรับวัดอย่างเป็นระบบเพื่อตัดสินคุณลักษณะต่างๆ ที่ได้จากการวัดว่ามีคุณภาพอย่างไร

หลักการวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาเป็นกระบวนการตรวจสอบคุณลักษณะของบุคคลจากการจัดการศึกษาว่ามีปริมาณหรือคุณภาพตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ การวัดผลทางการศึกษาเป็นเป็นการวัดตัวแปรทางจิตวิทยา ซึ่งยากที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลขที่ถูกต้องแน่นอน ในปัจจุบันการวัดผลการศึกษาได้พัฒนาพอที่จะเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงสูง ซึ่งมีหลักเกณฑ์สรุปได้ดังนี้

1. วัดให้ตรงกับจุดประสงค์ การวัดแต่ละครั้งผลที่ได้จะต้องมั่นใจและเชื่อถือได้ว่าวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดจริงๆ การวัดที่ไม่ตรงจุดประสงค์อาจเกิดจาก

- 1.1 ไม่เข้าใจคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด
- 1.2 ใช้เครื่องมือไม่สอดคล้องกับตัวแปรที่จะวัด
- 1.3 วัดไม่ครบถ้วน
- 1.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะวัดไม่เหมาะสม

2. ใช้เครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ การวัดบางครั้งอาจใช้เครื่องมือชนิดใดชนิดเดียว บางครั้ง ใช้เครื่องมือหลายชนิดประกอบกัน เพราะคุณภาพของเครื่องมือแต่ละประเภทมีเงื่อนไขและคุณสมบัติแตกต่างกัน เครื่องมือที่ดีมีคุณภาพต้องเที่ยงตรง สามารถวัดได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด

3. มีความยุติธรรม การวัดแต่ละครั้งต้องมีเงื่อนไข ให้โอกาสแก่ผู้สอบ และดำเนินการสอบในสภาพการณ์เหมือนกัน

4. แปลผลได้ถูกต้อง ผลจากการวัดอาจเป็นคะแนน หรือลำดับก็ได้ ผลการวัดจะมีความหมายเมื่อนำไปอธิบาย หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (มาตรฐาน) ที่วางไว้ หรือเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่วัดในเรื่องเดียวกัน

5. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า การวัดผลนอกจากจะตรวจสอบคุณภาพของบุคคลแล้วยังควรได้ช่วยว่าเด่นหรือด้อยในด้านใด เพื่อนำมาเป็นแนวทางการปรับปรุงการศึกษาให้ดีขึ้น ดังนั้น

ในการวัดผลควรมีจุดมุ่งหมายในการวัดหลายๆ ด้าน เพื่อใช้ผลจากการวัดให้มากที่สุด ขบวนการประเมินผลการศึกษาในขบวนการเรียนการสอน โดยทั่วไปมีการประเมินผล 3 ระยะ คือ

- (1) การประเมินก่อนสอนมีจุดประสงค์ที่จะได้ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนเพื่อนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบ การซักถาม หรือการให้ลงมือปฏิบัติ
- (2) การประเมินผลระหว่างสอน มีจุดประสงค์เพื่อทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือยัง เครื่องมือที่ใช้วัด เช่นการซักถาม การสังเกต การให้ลงมือปฏิบัติ การทดสอบย่อยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (3) การประเมินผลรวม เป็นการประเมินผลเมื่อการเรียนการสอนสิ้นสุดลง เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ และแบ่งผู้เรียนเป็นประเภทต่างๆ ตามความสามารถของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบปลายภาค การทำรายงาน การให้ลงมือปฏิบัติ

หลักการประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาเป็นขบวนการต่อจากการวัดผลการศึกษา โดยนำผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่วางไว้ แล้วตีราคาหรือสรุป โดยการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและคุณธรรม (Value judgment) การประเมินผลที่ดี ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ

1. การวัดผล (Measurement) หมายถึงวิธีการในการนำจำนวน ปริมาณ หรือคุณภาพของสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยใช้เครื่องมือวัดที่ดีมีคุณภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติของผู้เรียนว่า มีความเจริญงอกงาม มีความรู้ และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด

2. มาตรฐาน (Standard) หมายถึง เป้าหมายหรือเกณฑ์ในการพิจารณาสิ่งที่จะประเมินชัดเจน มาตรฐานในการประเมินผลการศึกษา คือ จุดมุ่งหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้ว่า ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอะไรบ้าง ปัจจุบันจุดมุ่งหมายของการศึกษาจะเขียนในรูปของพฤติกรรมที่สังเกตได้ และวัดได้ทันที เรียกว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3. การตัดสินใจ (Judgment) เป็นการนำผลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน เพื่อสรุปหรือตีราคาอย่างมีเหตุผล และคุณธรรมว่า ผู้เรียนมีคุณภาพอย่างไร การตัดสินใจจะมีความยุติธรรมถูกต้อง เทียบตรงเพียงใด ขึ้นอยู่กับการวัดผลและมาตรฐานการวัด

การวัดผลประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ มีแนวปฏิบัติการวัดและการประเมิน ดังนี้

1. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานช่วงชั้น และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี
2. ดำเนินการประเมินผลก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี โดยใช้เทคนิควิธีสอน เครื่องมือที่เหมาะสมกับการประเมิน ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทักษะกระบวนการ
3. ดำเนินการประเมินระหว่างเรียนเพื่อศึกษาการพัฒนาของผู้เรียน วิธีการที่ผู้สอนใช้ ประเมิน คือ การประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล การประเมินจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) การประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)
4. การประเมินหลังเรียน เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ เมื่อนำไปเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนแล้วผู้เรียนเกิดการ พัฒนาและศักยภาพเพียงใด กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนเพียงใด ข้อมูลจากการประเมินภายหลังการเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ปรับปรุงแก้ไข ช่อมเสริม ปรับปรุงแก้ไขวิธีการเรียนและพัฒนากิจกรรมการเรียนให้มีประสิทธิภาพ

การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะทำให้ผู้สอนทราบประสิทธิภาพ การสอน และประสิทธิผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนซึ่งการวัดผลต้องทำเป็นกระบวนการและใช้เทคนิค การวัดที่หลากหลาย

จันง พรายเข้มแข (2529) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลเป็นเครื่องมือ สำคัญที่จะใช้ตรวจสอบว่าการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ คุณภาพของเครื่องมือ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวัดและประเมินผล ซึ่งจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลได้กล่าว ไว้ว่า การวัดผลและประเมินผลนั้นต้องการตรวจสอบการสอนของครูและการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระของแต่ละกลุ่มประสบการณ์ ด้านจิตพิสัย ได้แก่ ความรู้สึกรู้สีกคิด ด้านทักษะพิสัย ได้แก่ การปฏิบัติงาน การปฏิบัติตนว่า เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งในปัจจุบันครูผู้สอนเป็นผู้วัดและ ประเมินผลการเรียน ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของเทคนิคการวัดผล ประเมินผลเป็นอย่างดี ในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อมมีความแตกต่างกันในด้านเนื้อหา สาระ ทักษะ กระบวนการ ครูผู้สอนจำต้องเข้าใจเทคนิคการวัดผล เพื่อวัดและประเมินผลเพื่อดูว่า

ในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่ผ่านมา นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือองกวมขึ้นจากเดิมมาก น้อยเพียงใด สามารถเดินตรงไปสู่เป้าประสงค์หรือไม่ ในการวัดแต่ละครั้งควรจะใช้วิธีใด หรือหลายวิธีประกอบกัน

กาญจนา คุณารักษ์ (2527) ได้สรุปความมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. เพื่อบ่งชี้ว่าผู้เรียนมีความรู้ เจตคติ และทักษะที่สำคัญเพียงพอหรือไม่
2. เพื่อวินิจฉัยจุดเด่นและจุดด้อยของผู้เรียน โดยสังเกตจากสัมฤทธิ์ผลที่แสดงออก
3. เพื่อบ่งถึงระดับของสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนแต่ละคน

สุภาพ วาดเขียน และ อรพินทร์ โภชนดา (2520) ได้เสนอแนะลักษณะการดำเนินงานวัดและประเมินผลไว้ดังนี้

1. กำหนดความมุ่งหมาย หรือวางแผนไว้ให้แน่ชัดว่า จะวัดเรื่องอะไร ใช้วิธีการอย่างไร เครื่องมือเครื่องใช้ และบุคลากรพร้อมที่จะปฏิบัติการได้เพียงใด
2. ต้องทำการวัดผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ หรือวัดทุกครั้งที่มีการสอน วัดซ้ำหลายๆ ครั้งด้วยวิธีการต่างๆ กัน มีเนื้อหาเพียงพอกับความต้องการและเป็นตัวแทนที่เชื่อถือได้
3. การวัดนั้นต้องเป็นเครื่องช่วยให้การดำเนินงานปฏิบัติไปด้วยดี มิใช่การวัดเป็นผลการสรุปการเรียนการสอน และมีใช้วัดว่านักเรียนสิ่งของที่เรียนมาแล้วมากน้อยเพียงใด
4. ต้องมีแนวหรือเกณฑ์เป็นสำคัญ ผู้ที่ให้การทดสอบและผู้รับการทดสอบ มีความเข้าใจตรงกันถึงสิ่งที่ทดสอบ โดยแจ้งรายการหรือรายละเอียดให้ผู้คุมสอบ และผู้เข้าสอบทราบล่วงหน้า เช่น วิธีทดสอบ ขอบเขต เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2523) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตร นับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับครู การเรียนการสอนที่ดีจะต้องจัดทำอย่างเป็นระบบ ระเบียบ และครบถ้วน คือ ครูผู้สอนจะต้องถึงวัตถุประสงค์รายวิชาที่สอนอย่างแจ่มชัด แล้วจึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียน และปฏิบัติให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้นๆ การสอนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้นั้น จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและลำดับความสำคัญของแต่ละจุดประสงค์มากน้อยเพียงใดนั้น ก็อาศัยผลและการประเมินผลเป็นเครื่องบ่งชี้

จากการศึกษาแนวคิดการวัดผลประเมินผลที่กล่าวไว้ข้างต้น การวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนครูผู้สอนต้องวัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพควรมีการวัดทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนตลอดทั้งวัดอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาจุดเด่นจุดด้อยของผู้เรียน โดยสังเกตระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ลักษณะการดำเนินงาน ข้อค้นพบของการวัดผลประเมินผลที่กล่าวไว้ข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การวัดผลประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจการวัดผลประเมินผลเป็นอย่างดี วัดอย่างเป็นกระบวนการ มีเทคนิควิธีการวัดที่หลากหลายและวัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. กระบวนการจัดกิจกรรมเสริม

กระบวนการจัดกิจกรรมเสริมเป็นกิจกรรมที่จัดเพิ่มเติมจากเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ เกิดประสบการณ์ในกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรได้มากขึ้น ซึ่งการจัดกิจกรรมเสริมต้องดำเนินการเหมือนการจัดกระบวนการเรียนการสอน คือ ต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระบวนการวัดผลประเมินผล เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

วราพร ศรีสุพรรณ (2534) แนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา ควรประกอบด้วย

- 1) การจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้เรียนบูรณาการของระบบความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลจะให้ความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมตามความสามารถของแต่ละคน
- 2) เน้นการให้ความรู้ควบคู่กับการปฏิบัติ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของออกซิเจนในแหล่งน้ำ ควรส่งเสริมให้จัดกิจกรรมหรือโครงการณรงค์การไม่ทิ้งของเสียลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น
- 3) การให้นักเรียนเก็บและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งในสถานศึกษาและชุมชนเป็นสื่อการเรียนรู้

ปรียาพร พรหมพิทักษ์ (2538) ระบุว่า แนวทางการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมีดังนี้

- 1) พัฒนาสถานศึกษาให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เป็นแบบอย่างแก่ชุมชน และสังคม เช่น รมรื่นด้วยต้นไม้ มีระบบกำจัดน้ำเสีย ขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาความคิดหลักด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมการเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของระบบและแนวคิดหลักด้านสหสาขาวิชา
- 3) ส่งเสริมกิจกรรมในการศึกษาพื้นที่ธรรมชาติ
- 4) ส่งเสริมกิจกรรมออกสู่ชุมชน

5) ปลุกฝังการอนุรักษ์ในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้น้ำอย่างประหยัด การเลือกซื้อสินค้าที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการพยายามใช้ทรัพยากรแบบหมุนเวียนใช้ใหม่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535) ได้ระบุว่า การส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนว่า

- 1) จัดตั้งชุมชน หรือกลุ่มสนใจเพื่อรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) จัดป้ายนิเทศข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) สร้างกิจกรรมในโรงเรียนและชุมชน เพื่อรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม เช่น การจัดกิจกรรมวันสำคัญๆ ทางสิ่งแวดล้อม จัดวันปลูกต้นไม้หรือร่วมกับชุมชนพัฒนาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของโรงเรียนและชุมชน

4) จัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ในโรงเรียน เพราะบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีใน โรงเรียนนั้นเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ แต่มีบทบาทอย่างลึกซึ้งในการเสริมสร้างความคิดและเอื้อให้นักเรียนพัฒนาได้ เติมความรู้ความสามารถกลมกล่อมจิตใจ ให้เป็นคนละเอียดอ่อนรักธรรมชาติ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกิจกรรมที่โรงเรียนหรือครูผู้สอนจัดขึ้นเพิ่มเติมจากเนื้อหาในหลักสูตร โดยจัดตามความต้องการของสถานศึกษา และเป็นกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้เรียนป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมตามความสามารถของตน ซึ่งอาจจัดในลักษณะของโครงการ การเข้าค่ายหรือการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนตามโอกาสต่าง ๆ

แนวคิดการประเมินประสิทธิผลขององค์การ

ความหมายประสิทธิผลและตัวแปรที่เกี่ยวกับการประเมินผลขององค์การ

การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพขององค์การ เป็นการนำทฤษฎีที่หลากหลายเกี่ยวกับองค์การมาใช้ ทำให้เกิดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลขององค์การมีเป็นจำนวนมาก แต่เกณฑ์เหล่านี้ยังไม่มีบรรทัดฐานใดเป็นที่ยอมรับในทางสากล จึงขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ในการประเมินประสิทธิผลขององค์การแต่ละประเภท ดังเช่นแนวความคิดของนักทฤษฎีองค์การบางท่านที่ได้เสนอแนวทางดังนี้

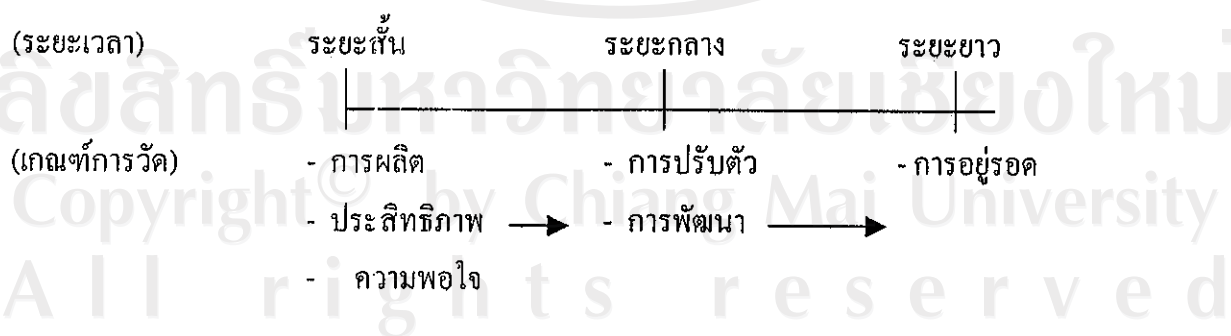
R.M Steers (1977) ได้เสนอแนวคิดที่ได้รับความนิยม และมีความสำคัญมากในการวิเคราะห์ประสิทธิผลขององค์การด้วยตัวแบบกระบวนการ (Process Model) ซึ่งเป็นแนวทางที่กว้างและเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์องค์การได้หลายประเภท ทั้งยังเป็นตัวแบบที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุดเท่าที่ปรากฏใช้กัน โดยแนวการวิเคราะห์นี้เสนอว่า การวัดประสิทธิผลสามารถ

ทำได้ที่สุดด้วยการพิจารณาแนวความคิดที่สัมพันธ์กัน และครอบคลุมในทุกด้านของการประเมิน ประสิทธิภาพขององค์กร 3 ประการ คือ

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการบรรลุถึงเป้าหมายขององค์กรให้ได้สูงที่สุด
2. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบ
3. การเน้นความสำคัญเรื่องพฤติกรรมของคนภายในสภาพแวดล้อมขององค์กร

Gibson and other (1982) ซึ่งได้นำความหมายของประสิทธิผลขององค์กรที่ Chris Argyris ให้ไว้ว่า เป็นสถานะซึ่ง “องค์กรตามระยะเวลาที่ผ่านมา เพิ่มผลผลิตขึ้น (out put) ในขณะที่ตัวป้อน (Input) คงที่หรือลดน้อยลง หรือมีผลผลิตที่คงที่ในขณะที่ตัวป้อนลดลง” มาผสมผสานกับมิติของเวลา (Time Dimension) ทำให้การวิเคราะห์องค์กรจะต้องวิเคราะห์กระบวนการ หรือวงจรของกระบวนการนำทรัพยากร ซึ่งเป็นปัจจัยหรือตัวป้อนมาจัดการให้ออกมาเป็นผลกลับสู่สภาพแวดล้อมผ่านระยะเวลา โดยมีเครื่องบ่งชี้ซึ่งสามารถจำแนกตามระยะเวลาดังนี้

1. เครื่องบ่งชี้ระยะสั้น (Shot-run) ซึ่งวัดได้จากการผลิต ประสิทธิภาพ และความพอใจ
 2. เครื่องบ่งชี้ระยะกลาง (Intermediate) ซึ่งวัดได้จากความสามารถในการปรับตัว และการพัฒนา
 3. เครื่องบ่งชี้ระยะยาว (Long-run) ซึ่งก็คือความอยู่รอดขององค์กร
- ดังนั้นการพิจารณาประสิทธิผลขององค์กรโดยใช้มิติของเวลา จึงเป็นการประเมินประสิทธิผลในแต่ละระยะเวลาขององค์กร คือ ระยะสั้น และเมื่อผ่านระยะสั้นเป็นระยะกลาง ซึ่งนำไปสู่ระยะยาวในที่สุด



แผนภูมิที่ 4 เกณฑ์การประเมินประสิทธิผลขององค์กรในระยะเวลาต่าง ๆ

จากแนวคิดการประเมินประสิทธิผลสรุปได้ว่าการศึกษาระบบการ และผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจำเป็นต้องมีการกำหนดตัวชี้วัด โดยเฉพาะการประเมินเพื่อตัดสินคุณค่าของกระบวนการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต้องกำหนดตัวชี้วัดชัดเจน โดยกำหนดเกณฑ์ที่มีมาตรฐาน สามารถตัดสินคุณค่าข้อมูลที่ประเมินได้อย่างเที่ยงตรง

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

การจัดหลักสูตร หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในบ้าน และชุมชนสามารถปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้านและชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมในชุมชนรอบๆ บ้าน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ได้ กำหนดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมไว้ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 2 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เวลาเรียน 40 คาบ ซึ่งมีจุดประสงค์กำหนดไว้ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ระบบนิเวศ ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน
2. สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติได้
3. สามารถวิเคราะห์การใช้สิ่งแวดล้อม และผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาต่อมนุษย์
4. สามารถรวบรวมปัญหาสิ่งแวดล้อม ในชุมชนของตนเอง
5. มีเจตคติที่ดี มีความกระตือรือร้นที่จะอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน
6. มีทักษะในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

หน่วยสิ่งแวดล้อมทางสังคม เวลาเรียน 40 คาบ มีจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ให้มีความรู้ความเข้าใจต่อการพัฒนาท้องถิ่น
2. มีทักษะในการศึกษา วิเคราะห์เหตุ ปัจจัย ที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ชุมชนของตน สรุปเป็นหลักการพัฒนาท้องถิ่น
3. มีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนา เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และการอพยพย้ายถิ่นเข้าสู่ตัวเมือง
4. รักและมีแนวคิดในการพัฒนาชุมชนของตนเอง
5. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของชุมชน ร่วมกิจกรรมพัฒนาชุมชนในโอกาสอันควร

(กรมวิชาการ, 2535)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีจุดหมายให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องสิ่งแวดล้อม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษา และพลศึกษา

จากจุดประสงค์หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ดังกล่าว จะพิจารณาเห็นว่ามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดขึ้นในปฏิญญาสากลเบลเกรด (The Belgrade Charters)

การพัฒนาหลักสูตร

สงัด อุทรานันท์ (2530) ได้ระบุว่า การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึง การกระทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมที่เป็นพื้นฐานอยู่เลย ความหมายของคำว่า การพัฒนาหลักสูตรจะรวมไปถึงการผลิตเอกสารต่างๆ สำหรับผู้เรียนด้วย ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงมีความครอบคลุมถึงการร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรที่ดีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ในการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผลหลักสูตรเป็นกระบวนการอันหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร มีลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
4. การกำหนดมาตรฐานการวัดและประเมินผล
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรไปใช้

เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2534) ระบุว่า ในการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาต้องพิจารณาและพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตร คือ

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Objective)

กำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งเป็นเป้าหมายระดับกว้าง การสะท้อนให้เห็นถึงวัตถุประสงค์ในระดับที่เฉพาะเจาะจง คือ การเรียนการสอนในชั้นเรียน

2. เนื้อหาสาระของหลักสูตร (Content)

ควรได้รับการกำหนดขอบข่าย ลำดับเนื้อหา ลักษณะเนื้อหาความเหมาะสม ความลึกซึ้งของแนวคิด ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะให้แก่นักเรียนในแต่ละระดับชั้น แต่ละวัย มีการพิจารณาหลักสูตร โดยพิจารณาความลึก ความต่อเนื่องของหลักสูตรในแนวตั้งตามลำดับชั้นเรียนที่ต่างกัน และพิจารณาถึงความกว้าง และความต่อเนื่องของหลักสูตรในแนวนอน โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของวิชาต่าง ๆ ในระดับชั้นเดียวกัน

3. การอบรมครูผู้สอน (Teacher Training)

ก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ ต้องสำรวจความพร้อมของหลักสูตร เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน ส่วนใดขาดต้องพัฒนาสื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ ดำเนินมาใหม่ และจัดลำดับให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมที่จะนำไปใช้ได้ นอกจากความพร้อมด้านเนื้อหาสาระในหลักสูตรแล้ว ที่สำคัญต้องเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน โดยการอบรมครูให้ทราบถึงกลยุทธ์วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา และเหมาะสมกับสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาและทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ การสนับสนุนในด้านนโยบายจากผู้บริหาร และความพร้อมด้านงบประมาณที่จัดสรรให้

4. การนำหลักสูตรหรือโครงการไปใช้ (Implementation)

ผู้มีบทบาทที่สำคัญในการนำหลักสูตร ไปใช้ในระดับปฏิบัติ คือ ครูซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ โดยตรงต่อกระบวนการเรียนการสอนในการนำหลักสูตรไปใช้ให้ได้ผล ย่อมต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์บุคคลต่างๆ เหล่านี้เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องภายในโรงเรียน นอกจากนี้ควรได้รับการยอมรับจากบุคคลภายนอกโรงเรียนด้วย ได้แก่ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มผู้ปกครอง กลุ่มสื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานทางการของรัฐ ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย

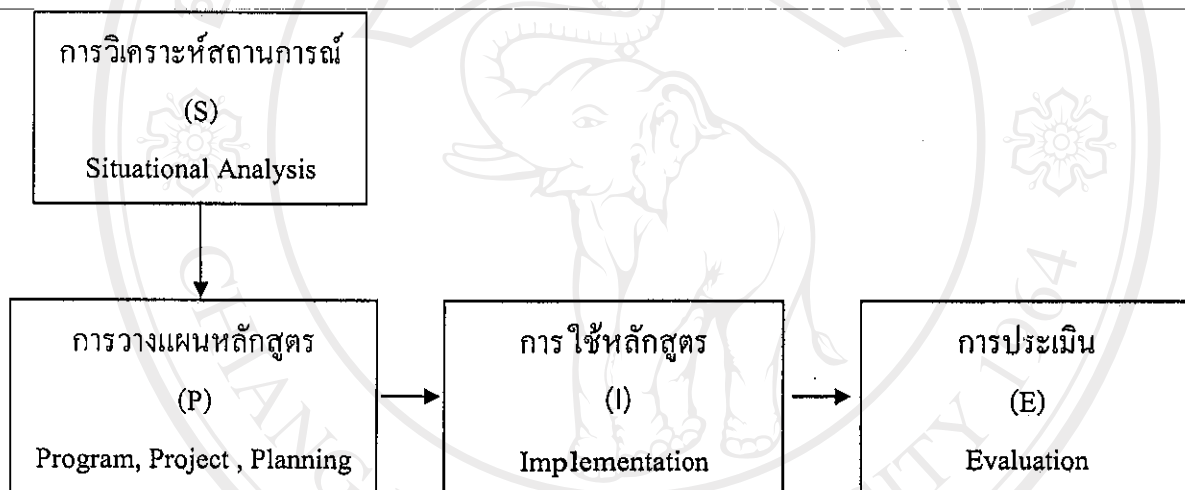
5. การประเมินผลหลักสูตรหรือโครงการ (Evaluation)

ในการประเมินผลหลักสูตรควรมีการประเมินผลทุกขั้นตอนขององค์ประกอบของหลักสูตรคือ

- 1) เป้าหมาย วัตถุประสงค์
- 2) เนื้อหาสาระ
- 3) การอบรมครูประสิทธิภาพการสอน
- 4) การนำหลักสูตรไปใช้การบริหารการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน
- 5) ยุทธวิธีในการประเมินผลด้วยวิธีอื่นๆ

องค์ประกอบทั้ง 5 ควรได้รับการประเมินอย่างต่อเนื่อง โดยผู้เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร และนักพัฒนาหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรให้ครบวงจร และให้ได้หลักสูตรหรือโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

อำนาจ จันทน์แป้น (2532) มีแนวคิดว่ารูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั้น จะต้องสอดคล้องกับการที่จะนำไปปฏิบัติได้จริง และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยี ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และความต้องการของผู้เรียน ควรมีลำดับขั้นตอนที่เรียกว่า โมเดลสพาย ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 5 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรแบบ “โมเดลสพาย”

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ หมายถึง การศึกษาวิเคราะห์สภาพอดีต สภาพปัจจุบัน และสภาพที่ควรจะเป็นในอนาคต โดยการวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

- 1.1 ปรัชญาการศึกษา นโยบาย หลักสูตร แผนการศึกษา งานวิจัย
- 1.2 สภาพปัจจุบัน ค่านิยม วัฒนธรรม และความต้องการของชุมชน
- 1.3 ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา ความรู้ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี
- 1.4 ความรู้เกี่ยวกับผู้เรียนในด้านความต้องการและความสนใจ
- 1.5 ทฤษฎีการเรียนรู้ ตลอดจนแนวทางการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้บรรลุวัตถุประสงค์

2. การวางแผนหลักสูตรหรือแผนประสบการณ์
 - 2.1 กำหนดหลักสูตรสาขา หมวดวิชา
 - 2.2 กำหนดหลักสูตรรายวิชา
 - 2.2.1 กำหนดลักษณะกระบวนวิชา
 - 2.2.2 พิจารณาความสมดุลระหว่างทฤษฎีกับปฏิบัติ
 - 2.2.3 คัดเลือกและรวบรวม และผลิตสื่อประเภทต่างๆ
 - 2.3 กำหนดหลักสูตรเฉพาะกลุ่มบุคคล เช่น หลักสูตรสำหรับชนกลุ่มน้อย หรือหลักสูตรสำหรับเด็กเรียนช้า เป็นต้น
 - 2.4 กำหนดแผนการสอน
 - 2.4.1 กำหนดวัตถุประสงค์
 - 2.4.2 คัดเลือกเนื้อหาสาระ
 - 2.4.3 กำหนดวิธีการเรียนการสอนและแหล่งวิชาการ
 - 2.4.4 กำหนดวิธีการวัดผลและประเมิน
 - 2.5 กำหนดแผนประเมิน
3. การใช้หลักสูตรหรือการปฏิบัติ
 - 3.1 การเตรียมและพัฒนาบุคคล เอกสาร และสื่อประเภทต่างๆ
 - 3.1.1 สร้างความเข้าใจแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องในแนวทางที่กำหนดขึ้นใหม่
 - 3.1.2 ฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องให้เกิดทักษะในการใช้หลักสูตรหรือวิธีการใหม่ๆ
 - 3.1.3 สร้างหรือเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน
 - 3.1.4 เตรียมการนิเทศภายใน
4. การประเมิน
 - 4.1 ประเมินแผนหลักสูตรหรือแผนประสบการณ์ทุกแผน ตามข้อ (2)
 - 4.2 ประเมินการปฏิบัติตามแผนทุกด้านตามข้อ (3)
 - 4.3 ประเมินความเหมาะสมของสื่อทุกประเภท
 - 4.4 ประเมินผลสัมฤทธิ์

วิริยะ บุญนิวาสน์ (2528) ได้เสนอแนะบทบาทของครูในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่า ครูต้องศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแม่บท แบบเรียน และวัสดุประกอบหลักสูตร ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น เลือกใช้วิธีการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามความเหมาะสม จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการท้องถิ่น ศึกษาหาความรู้และเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรอยู่เสมอ และประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542) ได้กล่าวถึง กระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้

1. ศึกษาความต้องการ เพื่อทราบถึงความต้องการและความสนใจของนักเรียน การกำหนดจุดหมายและวัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งแก้ปัญหาและสนองความต้องการของนักเรียนตามที่ได้ศึกษาไว้แล้ว

2. การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะเนื้อหาสาระเป็นสื่อกลางที่จะให้นักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมาย

3. การคัดเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนในการพัฒนาหลักสูตรนั้น มีสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา คือ ธรรมชาติของนักเรียน และกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนแนวคิดและความเชื่อของสังคม ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาคัดเลือกและจัดลำดับเนื้อหาการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เป็นไปตามลำดับเนื้อหาที่วางไว้ และการวางแผนปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้เกิดสถานการณ์ที่จะอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

4. การประเมินผล การประเมินผลหลักสูตรมีความมุ่งหมายที่จะประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร เพื่อให้ทราบว่าผลผลิตที่ได้จากหลักสูตรนั้นเป็นไปตามเจตนารมณ์ หรือจุดมุ่งหวังของสังคมและนักเรียนเพียงใด ถ้าผลการประเมินพบข้อบกพร่อง และจุดอ่อนตรงไหนก็จะได้มีการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

จากแนวคิดดังกล่าว สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นการปรับหรือสอดแทรกสาระการเรียนรู้ใหม่จากหลักสูตรเดิมหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของชุมชน ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชนโดยรวมไปถึงการผลิตเอกสารหนังสือประเภทต่างๆ ให้กับผู้เรียนซึ่งมีกระบวนการจัดทำ การทดลองใช้ การประเมินผลครบตามกระบวนการทุกขั้นตอน โรงเรียนประถมศึกษาอำเภอแม่เมาะนำแนวทางการพัฒนาหลักสูตรมาปรับและพัฒนา โดยสอดแทรกสภาพแวดล้อมของอำเภอแม่เมาะแล้วนำมาบูรณาการสอนกับทุกกลุ่มวิชา

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อนวัตกรรมจัดการกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่น่าสนใจ มีดังนี้

ธนุ มณีทิพย์ (2542) ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปางพบว่า

1. ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 91.2 โดยดำเนินการสอนตามกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ ผู้สอนวิเคราะห์หลักสูตรกำหนดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ใช้สื่อการสอน จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและมีการวัดผลประเมินผลผู้เรียน

2. ครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมระดับปานกลางค่อนข้างมาก

3. การบริหารงานตามวิชาการของผู้บริหาร พบว่า การจัดครูเข้าสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่เหมาะสม ขาดกรณีศึกษาภายใน การสนับสนุนการสอนอยู่ในระดับปานกลางและยังไม่มีมีการประเมินการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอน

ละเอียด สุขจิตต์ (2540) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพ และปัญหาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดลำปาง พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ได้จัดกิจกรรมการพัฒนานุเคราะห์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา และครูผู้สอนต้องการได้รับการพัฒนาความรู้เพิ่มเติม โดยต้องการไปศึกษาดูงานมากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริงทั้งในและนอกห้องเรียน โดยครูผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ สื่อ อุปกรณ์การสอนและการวัดผลประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง ส่วนปัญหาการจัดการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พบคือ บุคลากรรับผิดชอบสอนรายวิชาอื่นมากจนไม่สามารถสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ การจัดการเรียนการสอนการประสานการจัดกิจกรรมระหว่างวิชาที่เกี่ยวข้องมีปัญหาขาดสื่ออุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและการวัดผลประเมินผลผู้สอนมีทักษะไม่เพียงพอในการสร้างเครื่องมือวัด

เพ็ญออน แสงสุข (2541) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่าพฤติกรรมของนักเรียน 5 ด้าน คือ การใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำ การใช้กระดาษ การรักษาความสะอาด และการอนุรักษ์ต้นไม้ พฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติเป็นประจำมากที่สุด คือ เรื่องการใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 46.67 สำหรับพฤติกรรมการใช้น้ำ การใช้กระดาษ การรักษาความสะอาด การอนุรักษ์ต้นไม้ มีพฤติกรรมเป็นบางครั้ง

ส่วนการเป็นแบบอย่างการปฏิบัติด้านการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและการประพฤติปฏิบัติของครอบครัว ทศนคติดต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน

พงษ์เทพ จิระสุวรรณ (2544) ศึกษาการจัดตั้งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กิ่งอำเภอคอยหลวง จังหวัดเชียงราย พบว่า การวางแผนงานและการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในการรณรงค์ประกวดคำขวัญ และเขียนบทความ มีการปฏิบัติบุคลากรทุกฝ่ายมีการสนับสนุนและมีงบประมาณเพียงพอ ส่วนการนำเสนอผลงาน ไม่มีการนำเสนอผลงาน ไม่มีการรายงาน และไม่มีแนวทางแก้ไข ตลอดทั้งไม่มีการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการวางแผน ไม่มีการจัดทำแผนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาจึงเป็นแนวทางที่ควรดำเนินการ ดังนั้นการศึกษาระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในครั้งนี้ เพื่อเป็นการนำผลที่ได้ไปพัฒนาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อไป

วิโรจน์ อริยะเครือ (2540) ศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พบว่าครูผู้สอนส่วนมากสอนแบบบูรณาการคือนำความรู้จากประสบการณ์อื่นมาสอดแทรก ให้คณะกรรมการโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้วัสดุในท้องถิ่นมาผลิตสื่อการเรียนการสอน มีการวัดผลประเมินผลที่แตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลและสภาพปัญหาอุปสรรคการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาจึงเป็นแนวทางที่ควรดำเนินการ ดังนั้นการศึกษาระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นการนำผลที่ได้ไปพัฒนาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อไป ส่วนปัญหาอุปสรรคที่พบ คือ การปลูกฝังจิตสำนึกให้กับนักเรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอน การขาดสื่อ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดทั้งขาดงบประมาณในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบบูรณาการ

ชาญชิต ทับหมี (2541) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนบูรณาการเรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยผา อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยจัดแผนการสอนเรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพ พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสัมพัทธ์ ค่าประสิทธิภาพการเรียนการสอน

รัชณีย์ ธนชาติ (2544) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัว สำหรับนักเรียนโรงเรียนวัดสวนดอก พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้น

นักเรียนมีโอกาสใช้ทักษะกระบวนการหรือทักษะกลุ่มและมีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว สามารถแก้ปัญหาได้ตลอดทั้งมีความคิดเห็นตรงกันว่า การเรียนแบบบูรณาการทำให้เข้าใจง่ายและชอบเนื้อหาจากการทำกิจกรรม

วรรณอุปบล อภิษฐ์ (2544) ศึกษาการบูรณาการภาษาอังกฤษและเนื้อหาวิชาในการสอนวิชาการจัดการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาพบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ มีพัฒนาการในการใช้ภาษาอังกฤษเขียนสรุปเรื่อง เขียนแสดงความคิดเห็นและเขียนรายงานได้ดีขึ้น ส่วนการอ่านสามารถใช้กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับพุทธิปัญญา อภิปัญญาและระดับสังคม

จากการศึกษางานวิจัยการสอนแบบบูรณาการในเนื้อหาที่จัดการเรียนการสอนมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโดยใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัวมาจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย สามารถแก้ปัญหาได้ การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล

พงศ์ศรี นิภาเกษม (2541) ศึกษาการประเมินการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

1. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม พบว่า

1.1. การประเมินสภาวะแวดล้อมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโรงเรียนและชุมชน นโยบายมาตรการและหลักสูตรของผู้บริหารโรงเรียนอยู่ระดับปานกลาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนเหมาะสม แต่ชุมชนให้การสนับสนุนการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนน้อย โรงเรียนมีการดำเนินงานตามนโยบายมาตรการและหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดไว้ ตลอดทั้งได้ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น มีแนวปฏิบัติกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามนโยบาย มาตรการหน่วยงานต้นสังกัดกำหนด

1.2 การประเมินสภาวะแวดล้อมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโรงเรียน ชุมชน นโยบายมาตรการและหลักสูตร ของครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง คือ บุคลากรให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน ด้านนโยบายและมาตรการครูผู้สอนได้วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา จุดประสงค์ เพื่อนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาน้อย และครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เชื่อมโยงกับสภาพชุมชน ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการเตรียมการสอน จัดทำแผนการสอนปานกลาง แต่ใช้สื่ออุปกรณ์การสอนน้อย

2. การบริหารหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา กระบวนการบริหารหลักสูตร พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีการนิเทศ กำกับและติดตามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างเป็นระบบอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการวางแผนโครงการกิจกรรมอย่างเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ความเหมาะสมในกระบวนการจัดกิจกรรมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครูผู้สอนมีแผนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามแผนปฏิบัติการของโรงเรียนและหน่วยงานต้นสังกัด ได้รับการนิเทศติดตามประเมินผลอย่างเหมาะสมอยู่ระดับปานกลาง

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่พบคือ ผู้บริหารมีปัญหาการปฏิบัติตามแผนงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสอนของครู ครูผู้สอนขาดทักษะการสอน และขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน

นิพนธ์ นवलประเสริฐ (2540) ได้ประเมินการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาพื้นที่เขตการศึกษา 8 ที่สังกัดกรมอาชีวศึกษาพบว่า หลักสูตรมีการเป็นบูรณาการความรู้ความสามารถของครูผู้สอนในระดับปานกลาง วิธีสอนที่ใช้คือ บรรยายกิจกรรมเสริมที่ใช้ คือ การทำ

รายงานส่วนปัญหาและอุปสรรคการสอนคือ การขาดสื่อการสอนและงบประมาณ ผลการสอนทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม แต่นักศึกษามีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางสิ่งแวดล้อมน้อย

ชูเกียรติ ศิริเทพประไพ (2539) ได้ศึกษาประสิทธิผลการดำเนินงานของหน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะพบว่า ประชาชนส่วนมากประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมรายได้เฉลี่ยค่อนข้างต่ำและมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ที่อยู่ในระดับสูง สิ่งที่ใช้บริการต้องการมากที่สุดคือ ต้องการรักษาโรค รักษาอาการเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

จำเรียน อุดมชัย (2543) ได้ประเมินการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิตมีความเหมาะสมแต่มีจุดอ่อนที่พบคือ ด้านกระบวนการการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาและผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเกี่ยวกับการเก็บของเล่น ข้าวของเครื่องใช้ส่วนตัวอย่างมีระเบียบของนักเรียน ได้ลงมือช่วยสังคม ร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในโอกาสต่างๆ การทิ้งขยะลงบนถนนในขณะเดินทางไปกลับโรงเรียน และการนำความรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้รับจากโรงเรียนมาเล่าให้กับสมาชิกในครอบครัวฟัง เป็นจุดอ่อนที่ต้องดำเนินการหาทางในการพัฒนาต่อไป

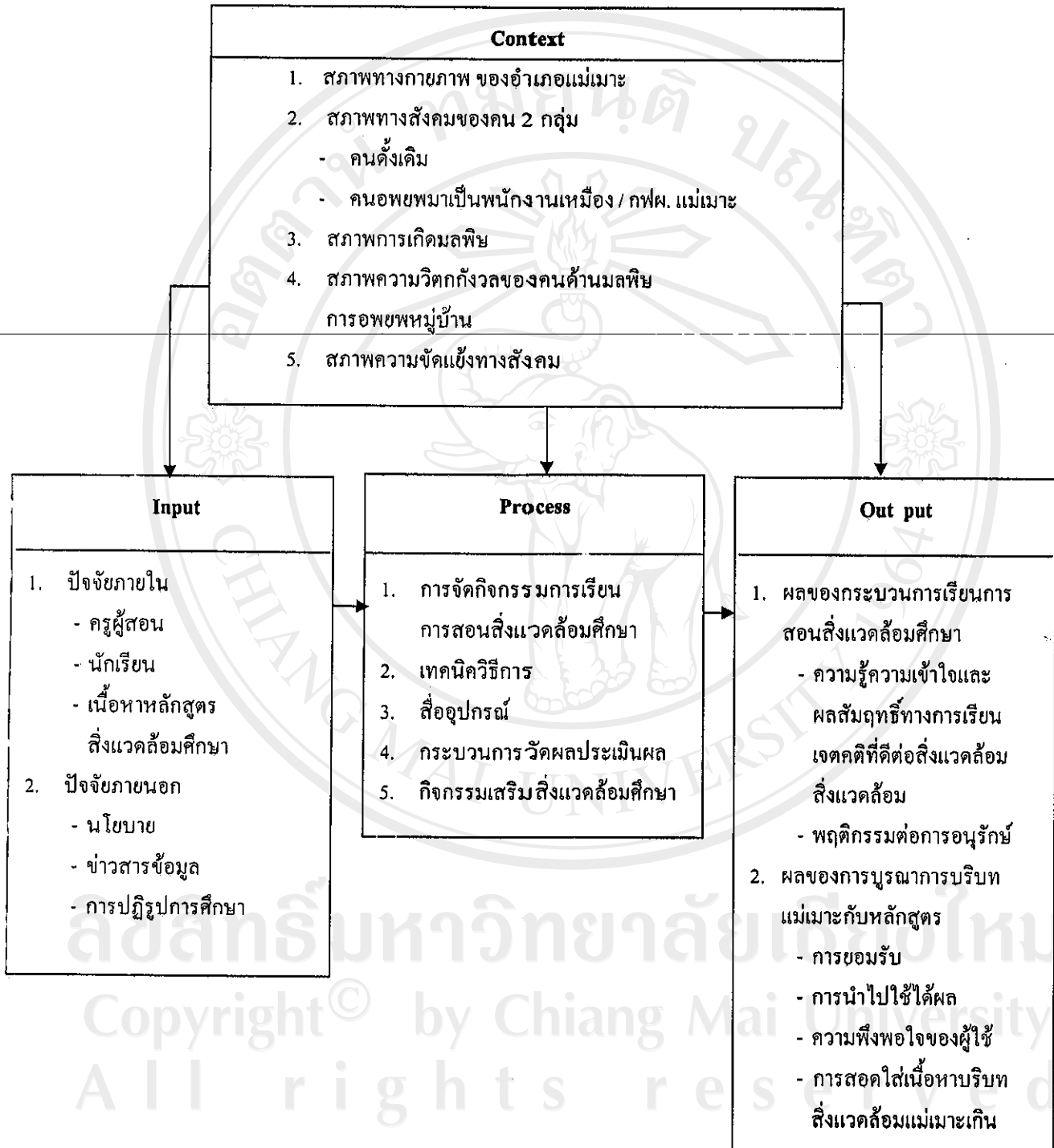
ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีวัตถุประสงค์สำคัญที่จะรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนในเรื่องการบริการ กระบวนการเรียนการสอน และเรื่องที่เกี่ยวข้องอื่นๆ พบว่า ด้านสภาพทั่วไปของห้องเรียนโดยภาพรวมอยู่ในสภาพดีเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน

พฤติกรรมที่พบมากที่สุดในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต คือ การใช้คำถามเพื่อยุ้มนักเรียนคิดด้วยวิธีต่างๆ รองลงมาคือ การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การประเมินผลการดำเนินงานหรือโครงการมีความสำคัญ เพื่อให้ทราบผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ ดังนั้นการศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงได้นำแนวทางการประเมินผล กระบวนการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นแนวทาง เพื่อตัดสินคุณค่ากระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยศึกษาทางด้านบริบทของอำเภอแม่เมาะ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการสอน และผลของกระบวนการเรียนการสอน ตามแผนภูมิดังนี้



แผนภูมิที่ 6 กรอบแนวคิดในการศึกษา