

## บทที่ 2

### ทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบริเวณพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ คือ

1. ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร
2. การนำหลักสูตรไปใช้
  - 2.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
  - 2.2 การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร
  - 2.3 การจัดการเรียนการสอน
3. บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร
4. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)
5. สิ่งแวดล้อมศึกษา
  - 5.1 แนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา
  - 5.2 สิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร

##### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรได้ให้ความหมายเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ ดังนี้

กู๊ด (Good, 1973) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. เนื้อหาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษา เพื่อให้จบชั้นหรือรับประกาศนียบัตรในหมวดวิชาสำคัญ เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลานามัย
2. แผนโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่ต้องการจะสอนซึ่งโรงเรียนจัดให้นักเรียน เพื่อให้มีความรู้จะจบหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถเข้าเรียนต่อทางอาชีพต่อไป

3. กลุ่มวิชา และประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียน ได้เริ่มภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคม ความก้าวหน้าทางวิชาการ ความต้องการของผู้เรียน หลังจากนั้นก็กำหนด เนื้อหา และประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์นั้นเป็นขั้นตอนต่อไป

บุญมี เณรยอด (2531) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หมายถึง มวลความรู้ และประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทั้งในและนอกห้องเรียน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) กล่าวว่า หลักสูตร มีความหมายกว้างตามแต่ผู้ใช้จะเข้าใจ และหมายถึง อะไรบ้าง บางครั้งการกล่าวถึงหลักสูตรจึงยากแก่การที่เข้าใจได้ตรงกัน เช่น หลักสูตร หมายถึง

1. รายวิชาที่ทางโรงเรียนกำหนดสอนและรวมทั้งวัสดุหลักสูตรอื่น ๆ
2. รายวิชาที่จัดสอนให้กับเด็ก
3. รายวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน
4. การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งทางโรงเรียนจัดเสนอแนะขึ้นไว้

และตามความหมายที่กว้างในการจัดการศึกษา ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า ประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่โรงเรียนปรารถนา และหลักสูตรที่ดีนั้น ควรจะต้องเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ของผู้เรียนอันสอดคล้องกับความต้องการของชีวิตที่เหมาะสมที่สุด

สมิตร คุณานุกร (2523) กล่าวว่า หลักสูตรระดับชาติ หมายถึง โครงการให้การศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะ สอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ และหลักสูตรระดับโรงเรียน หมายถึง โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้กับนักเรียน ไม่ว่าจะ เป็นภายในหรือภายนอกโรงเรียนก็ตาม เพื่อให้ นักเรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

สุจริต เทียรชอบ (2523) กล่าวว่า หลักสูตรหมายถึง ประมวลประสบการณ์ หรือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนจัดขึ้นทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และช่วยให้เกิดการพัฒนาทุกด้าน

จากแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตร ตามทัศนะต่าง ๆ ของนักการศึกษา พอสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนต่างจัดให้กับเด็กนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ตามความสามารถของตน และตามความมุ่งหมายทางการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

## 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

กาญจนา คุณารักษ์ (2527) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นข้อกำหนด เป็นโครงการ เป็นกิจกรรม เป็นประสบการณ์ ดังนั้น ถ้าจะเปรียบหลักสูตรก็เหมือนกับเข็มทิศในการเดินเรือ หรือหลักสูตรเป็นพาหนะที่จะนำการศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย ถ้าไม่มีหลักสูตรก็เปรียบเสมือนเรือเดินทะเลไม่มีหางเสือ สุดท้ายเรือจะไป บังคับไม่ได้ หลักสูตรมีส่วนช่วยให้สังคมเปลี่ยนแปลง ช่วยพัฒนาการศึกษา ผู้มีส่วนช่วยในการจัดหลักสูตรควรจะได้พิจารณาถึงการศึกษาที่จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในการรู้จักตนเอง ค้นพบตัวเอง มีความรับผิดชอบ และแปลความคิดไปสู่การกระทำอย่างรอบคอบ ในแนวความคิดที่เรียกว่า คิดเป็น และทำเป็น หลักสูตรเป็นรูปแบบของการสื่อสารความรู้ การแปล การถ่ายทอด และการใช้ประสบการณ์ การศึกษาอย่างมีหลักการ

อัมร บัวศรี (2532) กล่าวถึง ความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา และไม่ว่าจะกำหนดนิยามอย่างไร หลักสูตรก็ยังคงเป็นสิ่งที่แปลเจตนาารมณ์ของผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาออกเป็นภาคปฏิบัติ หลักสูตรเป็นที่ชี้ให้เห็นว่า ประเทศชาติบ้านเมือง และท้องถิ่นมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาแก่เด็กอย่างไร ต้องการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติในด้านใด สิ่งต่าง ๆ ที่ได้ประมวลไว้ในหลักสูตรนั้นเป็นเสมือนหนึ่งแนวทางที่ช่วยให้เราทราบได้ทันทีว่า การศึกษาที่จัดนั้นหนักไปในทางใด จะมีผลดีต่อตัวเด็กและต่อสังคมอย่างไร

Saylor และ Alexander (1974) กล่าวไว้ว่า หลักสูตรเป็นเสมือนแผนภูมิการเดินทาง และตารางที่ยืดหยุ่นได้ในการดำเนินการ หลักสูตรจะถูกสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา วิชาการบริหารโรงเรียน และวิชาการต่าง ๆ ทางด้านการศึกษาในระดับต่าง ๆ รวมกัน

จากแนวคิดที่นักการศึกษาให้ความสำคัญของหลักสูตร สรุปว่า หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญมากในการจัดการศึกษา มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าการศึกษารองประเทศที่จัดให้แก่ผู้เรียน เน้นหนักไปในทางใด ในแง่ของความรู้ และเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ที่จัดให้ อีกทั้งเป็นแนวทางการปฏิบัติการสอนของครู อันมีผลโดยตรงต่อตัวเด็ก และสังคมในการเสริมทักษะและทัศนคติ ค่านิยมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม เพื่อเป็นการพัฒนาก้าวไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติที่ได้ผล

## 2. การนำหลักสูตรไปใช้

จอร์จ เอ โบเชอ (George A Beauchamp, 1975) ได้กล่าวถึง การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การนำหลักสูตรไปปฏิบัติโดยประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญที่สุด คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ให้ครูได้มีการพัฒนาการเรียน การสอน สุมิตร คุณานุกร (2533) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูนำเอาโครงการของหลักสูตรที่เป็นเล่มไปปฏิบัติให้เกิดผล

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะถ้าไม่มีการนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติจริงในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรนั้นก็ไม่มี ความหมาย หรือหากหลักสูตรที่สร้างขึ้นจะดีเลิศเพียงใด และเหมาะสมมากเพียงใด แต่ถ้าหากการนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพ ที่ดี ก็ยากที่หลักสูตรนั้น ๆ จะบรรลุตามเจตนารมณ์ที่กำหนดได้เช่นกัน

จากที่กล่าวมา ของนักการศึกษาทั้งหมด ทำให้เห็นว่า การนำหลักสูตรไปใช้นั้นจะประกอบไปด้วย กิจกรรมต่าง ๆ ตามแต่ทัศนะของนักการศึกษาแต่ละท่าน ซึ่งมีความเห็นที่แตกต่างกัน แต่หากจะพิจารณาแล้วจะเห็นว่า การนำหลักสูตรไปใช้นั้น จะมีกิจกรรมหลัก ๆ อยู่เพียง 3 กิจกรรม คือ

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอน

สุมิตร คุณานุกร (2523) ได้กล่าวถึง การนำหลักสูตรไปใช้ว่าประกอบไปด้วย กิจกรรม 3 ประการ คือ

### 1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน

หลักสูตรระดับชาติกำหนดความมุ่งหมาย เนื้อหาที่จะสอน กิจกรรมประกอบการเรียน การสอน และการประเมินผลไว้อย่างกว้าง ๆ ผู้นำหลักสูตรไปใช้จะต้องตีความหมาย และ กำหนดรายละเอียดของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นหรือของโรงเรียน โดยทั่วไป การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนจะออกมาในรูปของเอกสารประกอบหลักสูตรที่เรียกว่า ประมวล การสอน และโครงการสอน หรือแผนการสอน เพื่อให้ชัดเจนลงไปว่า ชั่วโมงใด / คาบที่เท่าไร จะสอนอะไร ตอนไหน จำนวนคาบ และมีกิจกรรมอะไรบ้าง สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ครูสามารถนำ หลักสูตรไปใช้สะดวกยิ่งขึ้น

### 2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร

หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมายได้นั้น จำเป็นต้องมีปัจจัยหลาย ๆ ด้าน มา เสริม ผู้บริหารโรงเรียนควรสำรวจปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ของโรงเรียนว่าเหมาะสมกับการนำ หลักสูตรมาปฏิบัติหรือไม่ ผู้บริหารโรงเรียนต้องคำนึงถึงขนาดของห้องเรียน และจำนวนนักเรียน การกำหนดครูเข้าสอน จัดหาวัสดุอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ทั้งนี้รวมถึงการบริหารงานทั้งหลายทั้งปวงในโรงเรียนต้องมีความคล่องตัว การเตรียมการและจัด สภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้พร้อม เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมหรือสกัดกั้นการ ปฏิบัติงานของครูตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

### 3. การสอนของครู

การสอนของครู เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้ ความสำเร็จหรือความ สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรไม่ได้อยู่ที่การเขียนหลักสูตรได้ดีหรือไม่เพียงใด แต่อยู่ที่การนำหลักสูตรไป ใช้ หลักสูตรจะไม่สัมฤทธิ์ผลถ้าปราศจากการสอนของครู ครูจึงเป็นตัวจักรที่สำคัญที่สุด การ เอาใจใส่ต่อการสอน การสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีสอนและ กิจกรรมที่เหมาะสม ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่จะชี้ชะตาของหลักสูตรทั้งสิ้น ผู้บริหารมีหน้าที่ คอยให้ความรู้ ความสะดวก ให้คำแนะนำ และให้ขวัญกำลังใจแก่ครู เพื่อให้การสอนของครู และการเรียนของนักเรียนบังเกิดผลตามความมุ่งหมาย

บุญมี เณรยอด (ม.ป.ป.) เสนอรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการใช้ หลักสูตร ไว้ว่าไม่ว่าจะวิเคราะห์หลักการหรือทฤษฎีของนักการศึกษาหรือพัฒนาหลักสูตรท่านใดก็ตาม องค์ประกอบของการนำหลักสูตรไปใช้ในสถานศึกษาจะประกอบด้วย

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน คือ การจำแนกหลักสูตรเป็นรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนจะนำไปสู่การปฏิบัติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรให้ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรได้เข้าใจให้ตรงกันและไปในทิศทางเดียวกันอาจจะประกอบด้วยกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เช่น การจัดทำเอกสารหลักสูตรต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น แผนการสอน คู่มือครู คู่มือการใช้หลักสูตร เป็นต้น

2. การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรได้แก่ วัสดุหลักสูตร และวัสดุการเรียนการสอน อุปกรณ์ต่าง ๆ คุรุภัณฑ์ต่าง ๆ ตลอดจนอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งนอกจากจะจัดให้มีแล้วยังครอบคลุมถึงการรักษาสภาพให้พร้อมที่จะใช้ประโยชน์ได้ด้วยความเพียงพอ สะดวกในการใช้และการใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า

3. การสอนของครู เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของครูกับการปฏิบัติงานของครู สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหาวิชา สมรรถภาพในการถ่ายทอด และสมรรถภาพในการบริหารการสอน การสอนนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องรอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน

จากแนวคิดของนักการศึกษาต่าง ๆ จะเห็นว่า การนำหลักสูตรไปใช้จะประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ ทำหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนภายในโรงเรียนที่จะต้องร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่ ในการนำหลักสูตรไปใช้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยโรงเรียนควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอน

## 2.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน

การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน เป็นขั้นตอนหนึ่งของการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งโรงเรียนจะต้องกำหนดรายละเอียดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะนำมาปฏิบัติในการเรียนการสอน ให้ชัดเจน ดังนี้

- 2.1.1. การวางแผนการใช้หลักสูตร
- 2.1.2. การจัดทำกำหนดการสอนและแผนการสอน
- 2.1.3. การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร

### 2.1.1. การวางแผนการใช้หลักสูตร

การวางแผนเป็นกระบวนการที่ทำให้ทราบถึงแนวทางในการใช้หลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพก่อนใช้หลักสูตรจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งวิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) กล่าวถึง การวางแผนการนำหลักสูตรไปใช้ว่าครูหรือผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์หลักสูตรว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีเป้าหมายที่แท้จริงคืออะไร และสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนและชุมชนเพียงใด การนำหลักสูตรไปใช้นั้นโรงเรียนต้องมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงวัสดุประกอบหลักสูตรและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จะจัดหาได้อย่างไรและโดยวิธีใด งบประมาณ อาคารสถานที่มีเพียงพอหรือไม่ การเตรียมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรจะทำโดยวิธีใดจึงจะเข้าใจหลักสูตรอย่างแท้จริง การนำหลักสูตรไปใช้แม้ว่าตัวหลักสูตรจะพัฒนาขึ้นมาดีเลิศเพียงใด ถ้าการใช้หลักสูตรขาดความเข้าใจและความไม่พร้อม การพัฒนาหลักสูตรไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อาจจะประสบผลสำเร็จได้ยาก

สันต์ ธรรมบำรุง (2527) ได้กล่าวถึง การวางแผนหลักสูตรการทำงานทุกอย่างจะต้องมีการวางแผนอันเป็นการกำหนดเป้าหมายและทิศทางทำให้งานเป็นระบบ ผู้ปฏิบัติสามารถทราบเป้าหมายและทิศทางได้ นอกจากนี้สามารถประเมินผลได้ว่างานนั้นสำเร็จตามที่วางแผนไว้หรือไม่ อันจะเป็นแนวทางในการที่จะทำให้หลักสูตรมีคุณภาพและคุณค่าที่ดี

กรมวิชาการ (2521) กล่าวว่า ผู้บริหารจำเป็นต้องมีผู้ช่วยและคณะที่จะช่วยเป็นมันสมอง กำสั่งงานและร่วมมือคอยช่วยเหลือปฏิบัติงานในโรงเรียนให้เป็นไปโดยราบรื่นตรงตามนโยบายของโรงเรียน กระทรวงและรัฐ

จากที่มีผู้ให้ความหมายของการวางแผนการใช้หลักสูตรไว้หลายท่าน สรุปได้ว่า ภารกิจหลักในการใช้หลักสูตรนั้นผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียนจะต้องศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและการสอนครั้งนี้ มีเป้าหมายที่แท้จริงคืออะไร และสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนและชุมชนอย่างไร การนำหลักสูตรไปใช้นั้นทางโรงเรียนมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง วัสดุประกอบหลักสูตรและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำเข้ามามีส่วนร่วมช่วยในการใช้หลักสูตรนั้น จะจัดหาได้อย่างไรและโดยวิธีใด งบประมาณ อาคารสถานที่เพียงพอกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ บุคลากรเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรจะทำโดยวิธีใด จึงจะทำให้บุคลากรเข้าใจหลักสูตรอย่างแท้จริง การนำหลักสูตรไปใช้ถึงแม้ว่าตัวหลักสูตรจะพัฒนาขึ้นมาอย่างดีเลิศเพียงใด ถ้าการใช้หลักสูตรขาดความเข้าใจและความไม่พร้อม การใช้ หลักสูตรไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ อาจจะประสบผลสำเร็จได้ยาก

ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับการวางแผนการใช้หลักสูตร ซึ่งทุกฝ่ายในโรงเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ แนวคิด และวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา จะช่วยให้โรงเรียนกำหนดภารกิจการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนให้ชัดเจนขึ้น นอกจากนั้นแล้วจำต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียน และชุมชน ร่วมกันอย่างจริงจัง ซึ่งผู้บริหารและครูจะสามารถทำหน้าที่ตามบทบาทดังกล่าวได้ จะต้องมี ความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไป และสภาพการณ์ของสิ่งแวดล้อมของชุมชน หรือท้องถิ่นอย่างชัดเจนเสียก่อน จึงจะสามารถวางแผนการใช้หลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

### 2.1.2. การจัดทำกำหนดการสอนและแผนการสอน

#### การจัดทำกำหนดการสอน

กำหนดการสอนเป็นการเตรียมการสอนระยะยาว ซึ่งกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้กล่าวถึง การทำกำหนดการสอนอาจทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. กำหนดการสอนเป็นรายสัปดาห์ หมายถึง การคิดแบ่งเนื้อหาของกลุ่มประสบการณ์ตามสัดส่วนที่แบ่งไว้เป็นรายสัปดาห์
2. กำหนดการสอนรายวัน หมายถึง การคิดแบ่งเนื้อหาของกลุ่มประสบการณ์ตามสัดส่วนที่แบ่งไว้เป็นรายวัน ว่าวันหนึ่ง ๆ จะสอนเรื่องอะไรบ้าง จะสอนเรื่องไหน

ดังนั้นในการจัดทำกำหนดการสอนต้องคำนึงถึง กำหนดเวลาและเนื้อหาสาระที่สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนสอนได้ทันตามกำหนด ซึ่งจำเนียร ศิลปวานิช (2528) ได้เสนอแนวการทำกำหนดการสอนดังนี้

1. ควรให้ครูผู้สอนในระดับเดียวกันจัดทำกำหนดการสอนร่วมกัน
2. สำนวจจำนวนคาบที่จะใช้สอนในแต่ละหน่วย
3. นำเรื่องย่อยของแผนการสอนแต่ละหน่วยการเรียน กำหนดลงให้สัมพันธ์กับเวลา หรือจำนวนคาบที่จะใช้สอน โดยพิจารณาควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียน สื่อการเรียนและการวัดผล
4. จำนวนคาบเวลาในแต่ละสัปดาห์ของแต่ละกลุ่มวิชา จะต้องเป็นไปตามสัดส่วนของอัตราเวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

#### การจัดทำแผนการสอน

การจัดทำแผนการสอนเป็นการวางแผนในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นสิ่ง

จำเป็นสำหรับการสอนที่ดีเพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนด ซึ่งกรมวิชาการ (2533) ได้ให้ความหมายของแผนการสอนคือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอน ตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์การสอน และการวัดผลประเมินผลสำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์ และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น ซึ่งถ้าจะกล่าวถึงอีกนัยหนึ่ง แผนการสอนก็คือการเตรียมการสอน เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าหรือคือบันทึกการสอนตามปกตินั่นเอง

การจัดทำแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นการนำแนวการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา มาสร้างเป็นแผนการสอนย่อย ๆ ตามช่วงเวลาที่ใช้สอนในครั้งหนึ่ง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพของ ผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และสอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม หรือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535) ได้ เสนอการจัดทำแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรควรดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ หรือแนวโน้มว่าจะเป็น ปัญหาในอนาคต รวมทั้งความต้องการของชุมชนในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในชุมชน
2. ศึกษาหลักสูตรและแนวการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา วิเคราะห์ความสอดคล้อง ความสัมพันธ์กันระหว่างหลักสูตรและแนวทางสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตลอดจนขอบข่ายของ สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดทำเป็นตัวอย่างให้ แก่โรงเรียน
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา มี 6 กิจกรรม เรียกว่า กระบวนการสร้างนิสัย

### 2.1.3. การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร

เอกสารประกอบหลักสูตร เป็นเอกสารที่บอกแนวทางในการจัดการศึกษาและนำ หลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534) ได้แบ่งเอกสารประกอบหลักสูตรออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เอกสารประกอบหลักสูตรสำหรับครู เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นให้ครูผู้สอนได้ใช้เป็น คู่มือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย ได้แก่ แผนการสอน คู่มือครู หนังสือ เรียน คู่มือประเมินผล ฯลฯ

## 2. เอกสารประกอบหลักสูตรสำหรับนักเรียน ได้แก่ หนังสือเรียน สมุดแบบฝึกหัด บัตรงาน ฯลฯ

จะเห็นได้ว่า เอกสารประกอบหลักสูตรมีความสำคัญในการจัด การเรียนการสอนให้ได้ผลตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนั้น ก่อนที่ครูจะทำการสอนต้องเตรียมเอกสารประกอบหลักสูตรไว้ให้พร้อม

ปรีชา นิพนธ์พิทยา (2537) กล่าวว่า ถ้าหลักสูตรไม่มีเอกสารประกอบหลักสูตร เพิ่มเติม ก็จะเป็นเรื่องยากที่ครูจะนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมวิชาการจึงจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตรหลายอย่างที่จะเป็นเครื่องมือช่วยให้ครูผู้สอนบรรลุเป้าหมาย เช่น การจัดทำแผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน และอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ แล้วเผยแพร่ความรู้ โดยการจัดอบรมประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือประชุมสัมมนา ปัจจุบัน นับได้ว่าครูสามารถนำหลักสูตรไปสู่การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารประกอบหลักสูตรต่าง ๆ นั้นส่วนใหญ่จะเป็นเอกสารที่กรมวิชาการได้จัดทำไว้แล้วทั้งสิ้น ในการนำหลักสูตรไปใช้ครูจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจเอกสารต่าง ๆ ให้ชัดเจนตลอดจนนำไปใช้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนจึงจะบรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรกำหนด

### 2.2 การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร

สมิทร คุณานุกร (2523) ได้กล่าวถึง การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ว่าเป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องคำนึง เพราะการนำหลักสูตรไปปฏิบัติที่โรงเรียน จึงจำเป็นจะต้องสำรวจดูปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ของโรงเรียนว่าเหมาะสมกับการนำหลักสูตรมาปฏิบัติหรือไม่ผู้บริหารต้องคำนึงถึงขนาดของห้องเรียน จำนวนนักเรียน ห้องสมุด วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการสอนต่าง ๆ ต้องมีให้พร้อม การจัดทำรายสอน การจัดครูเข้าสอน ประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียนเป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยที่ได้กล่าวถึงแล้วยังมีปัจจัยที่มีส่วนทำให้การใช้หลักสูตรบรรลุเป้าหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ปัจจัยทางด้านงบประมาณ ในด้านการจัดสรรงบประมาณนั้น ผู้บริหารควรจะต้องจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอที่จะส่งเสริมการปฏิบัติงานของครูตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) ได้กล่าวถึงการบริหารและการบริการหลักสูตรของ ผู้บริหารโรงเรียนไว้ดังนี้

1. การเตรียมการวางแผนเพื่อการใช้หลักสูตร
2. การเตรียมการจัดอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตร

3. การจัดการสอนของครู
4. การจัดตารางสอน
5. การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน
6. การประชาสัมพันธ์
7. การจัดสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ และการเลือกสรรโครงการกิจกรรมเสริม

#### หลักสูตร

8. การจัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าการจัดปัจจัย และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนเพื่อการใช้หลักสูตรนั้น เป็นหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนโดยตรงที่จะดำเนินการเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย สิ่งที่ต้องจัดมีดังต่อไปนี้

- 2.2.1. การเตรียมบุคลากร
- 2.2.2. การจัดครูเข้าสอน
- 2.2.3. การจัดตารางสอน
- 2.2.4. การจัดสถานที่ สภาพแวดล้อม และบรรยากาศในชั้นเรียน
- 2.2.5. การจัดสื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน
- 2.2.6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร
- 2.2.7. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 2.2.8. การนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร

#### 2.2.1. การเตรียมบุคลากร

สจ๊วต อุทรานันท์ (2527) กล่าวว่า งานเตรียมบุคลากรเป็นงานที่มีความสำคัญมาก ก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ควรจะได้มีการให้ความรู้ หรือชี้แจงให้ผู้ให้หลักสูตรมีความเข้าใจถึงจุดหมาย หลักการ โครงสร้าง แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่ง สจ๊วต อุทรานันท์ กล่าวว่า การเตรียมบุคลากร เพื่อการใช้หลักสูตรใหม่อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น อาจใช้วิธีการประชุมชี้แจง การอบรม การประชุมสัมมนา การเผยแพร่ทางเอกสารและสื่อมวลชนต่าง ๆ และผู้บริหารการศึกษา จะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมครูโดยการส่งครูเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งจัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ และบางครั้งโรงเรียนอาจจะจัดให้มีการประชุมหรือฝึกอบรมภายในกลุ่มโรงเรียนหรือโรงเรียนของตนเอง

กระทรวงศึกษาธิการ (2521) ได้เสนอถึงการที่จะให้การเรียนการสอนบรรลุสู่เป้าหมาย โรงเรียนควรจะได้มีการเตรียมครูก่อนเข้าชั้น ดังนี้

1. จัดประชุมชี้แจงหลักสูตร แผนการสอน กิจกรรมที่จะใช้ในการสอนแต่ละระดับให้เป็นที่เข้าใจ
2. จัดสัมมนาให้ความรู้ทางด้านวิชาการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตร หลักการสอน แผนการสอน เนื้อหาวิชา และกิจกรรมที่จะใช้สอน
3. จัดประชุมปฏิบัติการ Work – Shop เพื่อให้มีความเข้าใจมองเห็นปัญหา เตรียมวิธีแก้ปัญหาก็เพื่อให้ครูมีความมั่นใจ ในการสอนวิชาภาคปฏิบัติได้ดี
4. จัดให้มีการสาธิตการสอน การจัดอุปกรณ์การสอน จัดทำตารางสอนร่วมกัน ผลัดเปลี่ยนกันดูการสาธิต และให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และช่วยให้แต่ละคนได้ปรับปรุงการสอนของตน และมีการประสานงานกันก่อนลงมือปฏิบัติการ
5. จัดศึกษานอกสถานที่ เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้มีประสบการณ์มากขึ้น จากการดูโรงเรียนอื่น ๆ ศึกษาสภาพของท้องถิ่น เพื่อทราบแหล่งวิทยาการ หรือมีโอกาสได้รู้จักกับบุคคลที่จะมาเป็นวิทยากรจากท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันก็ควรให้ได้ทราบถึงสภาพปัญหาของท้องถิ่น เพื่อนำมาสอนให้ตรงกับความเป็นอยู่ของเด็กในท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย
6. รวบรวมอุปกรณ์ และแหล่งวิทยาการ ตลอดจนวิทยากรทุก ๆ ด้านที่จะสามารถส่งเสริมและเรียนได้

### 2.2.2. การจัดครูเข้าสอน

สงัด อุทรานันท์ (2527) และวิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) มีความเห็นตรงกันว่า การจัดครูเข้าสอนนั้น ต้องคำนึงถึงความรู้ความสามารถเฉพาะของครูผู้สอนตลอดจนความสมัครใจของครูแต่ละคนด้วย

บุญมี เณรยอด (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ครูเป็น "ตัวเอก" ของขบวนการหลักสูตร ครูมีบทบาทสำคัญที่สุด หลักสูตรจะมีความสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนำไปใช้ในห้องเรียน โดยจัดเป็นประสบการณ์ให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน และความต้องการของเด็ก หน้าที่ของครูผู้สอนจึงได้แก่

1. ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน วัสดุประกอบ เพื่อจะได้เลือกใช้และแปลงไปสู่การสอนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาและความต้องการของเด็ก
2. ศึกษาวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ให้เข้าใจแจ่มแจ้งและสามารถเลือกไปใช้สอนได้อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์และลักษณะเนื้อหาวิชา

3. เป็นผู้ใส่ใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
4. ทำการสอนทุกครั้งอย่างมีจุดมุ่งหมาย
5. จัดทำและใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและบทเรียน
6. มีส่วนร่วมในการเขียนคู่มือหลักสูตร และวัสดุประกอบหลักสูตรรายวิชา
7. คัดเลือกครูที่มีความรู้ในเรื่องหลักสูตร มีความเข้าใจการเรียนรู้ของเด็ก และ

ทัศนคติที่ดี ร่วมเป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร การจัดเตรียมบุคลากรจึงเป็นสิ่งที่โรงเรียนจะต้องมีการดำเนินการ ทั้งนี้ นอกจากจะเป็นการเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนที่นำหลักสูตรไปใช้แล้ว ยังสร้างความมั่นใจให้กับครูผู้สอนที่จะมีการเตรียมตัวก่อนทำการสอนได้ ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

กระทรวงศึกษาธิการ (2521) เสนอถึงจัดครูเข้าชั้นเรียน ในระดับประถมศึกษา ว่ามีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากจุดประสงค์ของหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 มีการเปลี่ยนแปลงทั้งเนื้อหา และวิธีการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนของเด็กได้ผลตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรครูที่เข้าสอนจะต้องเป็นทั้งผู้สอน เป็นทั้งพี่เลี้ยง และเป็นผู้คอยแนะทางที่ถูกที่ควรให้กับเด็ก ครูจะต้องมีความรู้ และเป็นนักปกครองที่แตกต่างไปจากเดิมการจัดครูเข้าชั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีความสามารถเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ ความถนัด อารมณ์ และนิสัยใจคอของครูแต่ละคนอย่างละเอียดถี่ถ้วน และรอบคอบที่สุด

### 2.2.3. การจัดตารางสอน

บำรุง กลัดเจริญ (2527) ได้ให้ความหมายของตารางสอนคือ เอกสารที่กำหนดช่วงเวลาระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อให้ทราบว่าวันหนึ่งจะสอนวิชาอะไร เวลาไหน ใช้เวลานานเท่าไร หยุดพักเวลาเท่าไร สัปดาห์หนึ่งเรียนกี่คาบ

กระทรวงศึกษาธิการ (2521) ได้เสนอหลักการจัดตารางสอนดังนี้

1. หลักสูตรกำหนดระยะเวลาของคาบเวลาคาบละ 20 นาที ในการจัดแต่ละครั้ง จะจัดกี่ครั้งก็คาบก็ได้ แต่ควรให้สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มวิชา และพัฒนาการของเด็ก
2. การกำหนดคาบเวลาเรียนของกลุ่มวิชาในกลุ่มเดียวกัน หรือแต่ละกลุ่มวิชาควรให้มีการยืดหยุ่นได้
3. ต้องคิดถึงเวลาที่เปิดเรียนจริง ตลอดปีการศึกษา
4. ต้องศึกษาอัตราเวลาเรียน ของแต่ละกลุ่มวิชา แล้วจัดแบ่งเวลาออกเป็นสัปดาห์ ตลอดปีการศึกษา

#### 5. ตีตารางวิชา บรรจุลงในตารางให้ครบทั้ง 5 วัน

สรุปได้ว่า การจัดตารางสอน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตรนั้น เป็นงานละเอียดประณีต ผู้จัดทำจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรดีพอควร จะต้องเป็นผู้มีความรู้ลักษณะ จุดประสงค์ และเนื้อหาของกลุ่มวิชา ทั้งจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับวัยและพัฒนาการของเด็กแต่ละระดับ

#### 2.2.4. การจัดสถานที่ สภาพแวดล้อม และบรรยากาศในชั้นเรียน

การจัดอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญ และผู้บริหารโรงเรียนจะต้องคำนึงถึง เพราะการเรียนรู้ของนักเรียนไม่อาจเรียนรู้ได้ในเฉพาะห้องเรียนเท่านั้น สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนก็มีส่วนช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ ความพร้อมของโรงเรียน ในด้านการจัดอาคารสถานที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดั่งที่ วิทยุ โทร (2514) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการจัดอาคารสถานที่ของโรงเรียนประถมศึกษาที่ดีว่าควรประกอบไปด้วย คุณสมบัติในด้านประโยชน์ใช้สอยด้านการดัดแปลงได้หลายอย่าง ด้านการขยายโรงเรียนได้สะดวก ด้านบรรยากาศเหมือนบ้าน ด้านความทนทานต่อการใช้งานและด้านความสมบูรณ์ เช่น มีห้องสมุด ห้องพักผ่อน ห้องอาคาร สนามเด็กเล่น ห้องน้ำห้องล้าง น้ำดื่ม น้ำใช้สมบูรณ์ เช่นเดียวกับที่กรมวิชาการ (2537) ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเรื่องการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดอาคารสถานที่ได้ว่า

การเตรียมอาคารสถานที่ให้พร้อม เป็นหน้าที่โดยตรงของโรงเรียน ที่จะจัดตามเป้าหมาย และหลักการของหลักสูตร โดยจัดให้มีห้องสมุด มุมหนังสือ และแหล่งวิชาการที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวของหลักสูตร ควรจัดให้มีบริเวณให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เช่น พื้นที่สำหรับการเกษตร สนามกีฬา การจัดการบริการด้านสุขภาพีบาลสำหรับครูและนักเรียน เช่น น้ำดื่ม ห้องล้าง ห้องอาคาร ห้องพยาบาล นอกจากนี้ยังควรจัดอาคารสถานที่และบริเวณทั่วไปให้สะอาดเรียบร้อย ร่มรื่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นและอยู่ใกล้ชีวิตสภาพแวดล้อมที่เป็นตัวแบบที่ดี ซึ่งเป็นการพัฒนาลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่ นักเรียน

ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนเป็นสิ่งสำคัญ และโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงว่าการเรียนรู้ของนักเรียนไม่ได้เกิดขึ้นอยู่เฉพาะ ในห้องเรียนเท่านั้น สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนจะเป็นส่วนช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 2.2.5. การจัดสื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

การเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จได้ตามความมุ่งหมายหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ ส่วนประกอบที่สำคัญหลายอย่างแต่เครื่องมือที่จะช่วยให้ครูถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนให้บรรลุ เป้าหมายได้เร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่ สื่อการเรียนการสอน ซึ่งปัจจุบันมี บทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของวิชย วงษ์ใหญ่ (2525) ได้กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน คือ วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนที่ครูและนักเรียนจะต้อง ทำ เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ซึ่งครูจะต้องจัดทำขึ้นและจัดหาไว้ให้เรียบร้อย

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534) ได้กำหนดสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สื่อการเรียนประเภทวัสดุ หมายถึง สื่อที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองแล้วใช้ให้หมดไป หรือ ผุพังได้ง่าย ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น
    - 1.1 วัสดุสื่อการเรียนที่มีผู้ผลิตจำหน่าย ได้แก่ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น ภาพชุด แผนรูปภาพ สไลด์ ฟิล์ม เทป โทรทัศน์ ชุดอุปกรณ์ (เช่น เครื่องทดลองวิทยาศาสตร์) ชุดการสอน
    - 1.2 วัสดุสื่อการเรียนที่จัดทำ หรือจัดหามาเองจากครูและนักเรียน ได้แก่ วัสดุที่มี อยู่ในท้องถิ่น อาจจะเป็นวัสดุที่เหลือใช้ หรือวัสดุที่เป็นของจริง
  2. สื่อการเรียนประเภทอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเครื่องเล่นวัสดุ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องมือต่าง ๆ ที่คงทน ของจริง เช่น หุ่นจำลอง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ 1. เครื่องเสียงต่าง ๆ 2. เครื่องฉาย 3. อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น คุรุภัณฑ์ในห้องเรียน
  3. สื่อประเภทวิธีการ เทคนิคในการสอน หมายถึง วิธีการต้องนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน หรือวิธีสอนนั่นเอง วิธีการเป็นสื่อการเรียนที่จะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างมั่นใจ มีประสบการณ์จากการที่ได้ปฏิบัติ
- สำหรับสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีที่สุด เหมาะสมที่สุด คือ สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวผู้เรียน ของจริง สถานการณ์จริง รองลงไปก็คือ ภาพหรือสถานการณ์จำลอง สื่อการเรียนการสอนนี้อาจจะเป็นสื่อที่ช่วยจุดใจให้นักเรียนสนใจบทเรียนหรือทำให้เรียนรู้บทเรียนได้ง่ายขึ้น หรือช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ฯลฯ สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ การใช้สื่อที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

### 2.2.6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร

สุจิต เพียรชอบ (2523) ได้กล่าวถึงการประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรไว้ดังนี้ การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรกับผู้ปกครองนักเรียน คณะกรรมการการศึกษาของโรงเรียนและประชาชน จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งการประชาสัมพันธ์จะต้องทำเป็นระยะติดต่อกันไป แต่ครั้งไม่ควรจะนานเพราะจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย การใช้สื่อมวลชนเป็นเครื่องช่วยในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร เช่น วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์จะช่วยได้มากแล้วแต่เราจะประชาสัมพันธ์ในรูปแบบใด โรงเรียนจะต้องถกกันรองอย่างดี ที่จะให้ผู้รับการประชาสัมพันธ์เกิดความสนใจ และติดตามความก้าวหน้าของการใช้หลักสูตรอยู่เสมอ

### 2.2.7. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

กาญจนา ศรีกาฬสินธุ์ (2531) ได้ให้ความหมายกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่า คือ งานที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนโดยตรง นอกเหนือจากการสอนในชั้นตามปกติ เป็นงานที่มุ่งเสริมการเรียนของนักเรียนทุกคนให้ก้าวหน้า ประสบความสำเร็จและมุ่งส่งเสริมชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียนในโรงเรียนให้ดำเนินไปด้วยดี อันจะมีผลไปถึงการพัฒนามุคสิกภาพ และความรู้ความสามารถหรือความถนัดเฉพาะด้านของนักเรียนแต่ละคนให้ก้าวหน้า และเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ตัวเขาเองทั้งในขณะที่อยู่ในโรงเรียนและเมื่อสำเร็จการศึกษาไปสู่อาชีพการงานอีกด้วย

สุนน อมรวิวัฒน์ (2531) ได้กล่าวโดยสรุปว่า โรงเรียนประถมศึกษาจะต้องคำนึงถึงบริการที่จะให้การจัดการศึกษาเป็นการเสริมสร้างและเป็นไปเพื่อคุณภาพชีวิตของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาได้จัดตั้งขึ้นเพื่อสอนหนังสือเพียงอย่างเดียว ยังมีหน้าที่จัดสิ่งแวดล้อมบรรยากาศ และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาทุก ๆ ด้านของเด็ก ดังนั้น ครูนอกจากจะมีหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาแล้ว ยังต้องจัดกิจกรรมให้สอดคล้อง กับเนื้อหาวิชาเพื่อเสริมประสบการณ์ให้กับผู้เรียนอีกด้วย การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนักเรียน เพราะนักเรียนไม่อาจได้รับความรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวได้ ซึ่งกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะช่วยให้ นักเรียน สำรวจความต้องการ ความสนใจ ความถนัดของตนเอง เป็นช่วยให้นักเรียนได้ทราบถึงความสามารถพิเศษ ความถนัดตามธรรมชาติและความสนใจของเขาเอง กิจกรรมเสริมหลักสูตรจะช่วยดึงความสนใจของนักเรียนได้แสดงออกมา

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535) ได้เสนอแนวการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่า เป็นกิจกรรมที่จะช่วยให้นักเรียนแต่ละคน ได้รับความรู้จากประสบการณ์ในโรงเรียน โดยจัดสิ่งแวดล้อม บรรยากาศที่เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนเกิด

เจตคติ ที่ดี มีความก้าวหน้าทางวิชาการ ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพและความสามารถของนักเรียน และเป็น การช่วยส่งเสริมการนำหลักสูตรไปใช้ของโรงเรียนให้ได้ผลสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และในการ จัด กิจกรรมเสริมหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ศึกษา นั้น ควรพิจารณาร่วมกับชุมชนในการจัดทำแผน หรือทางเลือกในการดำเนินงานแต่ละปี การศึกษา ทั้งที่ต้องเลือกจากปัญหาความต้องการที่ได้ลำดับแล้วของแต่ละพื้นที่ และต้อง พิจารณาถึง ความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนด้วย

### 2.2.8. การนิเทศ และติดตามผลการใช้หลักสูตร

การนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครู ช่วยเหลือและแนะ นำ ครูผู้ใช้หลักสูตร เพื่อให้ครูสามารถใช้หลักสูตรได้อย่างถูกต้อง และเกิดประสิทธิภาพ

การนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร คือกระบวนการสร้างสรรคในการให้คำแนะนำและ การชี้ช่องทางในลักษณะที่เป็นกันเองแก่ครู ในอันที่จะปรับปรุงครูและสภาพการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาที่พึงประสงค์ เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตรเป็น อย่างดี และสามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนจะต้องจัดระบบการนิเทศทั้ง ภายในและภายนอก ทั้งนี้ถือว่าการนิเทศภายในเป็นสิ่งที่สถานศึกษาทุกแห่งควรจัดให้มีขึ้นอย่าง มีระบบ โดยมีการจัดองค์การ เป้าหมายการนิเทศ วิธีการนิเทศ และกิจกรรมในการนิเทศกำหนด ให้อย่างชัดเจน การบริหารการศึกษาและการนิเทศการศึกษาจะต้องประสานสัมพันธ์กัน วิธีการ และเทคนิคควรเน้นในเรื่องการทดลอง การสังเกต การวินิจฉัย ควรเป็นเรื่องของความร่วมมือ ของครูทุก ๆ คน โดยครูทุกคนมีโอกาสแสดงออกอย่างเสรี ทั้งในด้านการอภิปรายเพื่อแก้ปัญหา และการเข้าร่วมกิจกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2534)

การนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนนั้น จำเป็นต้องมีการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทั้งจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตรและหน่วยงานผู้ใช้หลักสูตร ดังนั้น การนิเทศติดตามให้ความช่วยเหลือและแนะนำแก่ครูจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นการให้ความช่วยเหลือครูให้นำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 2.3 การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่ง ของการนำหลักสูตรไปใช้ ดังที่ สุมิตร คุณานุกร (2523) ได้ให้ความเห็นว่า หลักสูตรจะยังไม่สัมฤทธิ์ผลถ้าปราศจากการสอน ของครู ครูเป็นตัวจักรสำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ การเอาใจใส่ต่อการสอน การสอนให้

สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม ฯลฯ เหล่านี้เป็นปัจจัยที่จะชี้ชะตาของหลักสูตรทั้งสิ้น

ในการจัดการเรียนการสอน คือเป็นหน้าที่โดยตรงของครูผู้สอนที่ต้องดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้เป็น

- 2.3.1. การเตรียมการสอน
- 2.3.2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.3.3. เทคนิคและวิธีสอน
- 2.3.4. การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน
- 2.3.5. การวัดและประเมินผลการเรียน

### 2.3.1. การเตรียมการสอน

การเตรียมการสอนเป็นภารกิจที่สำคัญของครู เพราะจะช่วยให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องทิศทางตรงตามจุดประสงค์ และสามารถดำเนินการสอนได้อย่างสะดวกราบรื่น ดังนั้น สิ่งที่ครูควรพิจารณาในการเตรียมการสอน ได้แก่ การวางแผนการสอนล่วงหน้าว่ากิจกรรมใด ควรทำกิจกรรมใดควรทำที่หลัง ครูจะสอนอะไร สอนอย่างไร ใช้สื่อการเรียนการสอนอะไร ใช้อย่างไร จะวัดผลและประเมินผลอย่างไร การวางแผนล่วงหน้าที่ดีจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ครูผู้สอนจะเกิดความมั่นใจในการสอนมากขึ้น จากนั้นครูจะต้องจัดทำแผนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

การจัดทำแผนการสอนที่ดี จะต้องอาศัย ข้อมูลหลาย ๆ อย่าง เช่น การวิเคราะห์เนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการสอนที่ดี

ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวการเตรียมการสอนที่กระทรวงศึกษาธิการ (2525) กำหนดให้ว่า การเตรียมตัวครูผู้สอนมี 2 ลักษณะ คือ

1. การเตรียมตัวในระยะยาวหรือการเตรียมตัวโดยทั่วไป ซึ่งครูจะต้องเตรียมในเรื่อง การศึกษาถึงหลักสูตร การศึกษาเอกสารอื่น ๆ ที่ประกอบตัวหลักสูตร เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน แบบฝึกหัด ตลอดจนหนังสือการเรียนการสอนอื่น ๆ และตลอดทั้งการศึกษาวิธีการวัด และการประเมินผลการเรียน ตลอดจนการใช้แบบฟอร์มต่าง ๆ ตามหลักสูตรใหม่

2. การเตรียมตัวในระยะสั้น หรือการเตรียมตัวเพื่อที่จะสอนในแต่ละวัน ซึ่งครูจะต้องดูกำหนดการสอนและตารางสอนก่อนว่าจะสอนเรื่องอะไร ใช้เวลาที่สอนกี่คาบ แล้วจึงไปดู

แผนการสอนหรือคู่มือครู เพื่อศึกษาความคิดรวบยอด จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ และรายละเอียดว่ามีอะไรบ้าง แล้วพิจารณาดูความสอดคล้องระหว่างความคิดรวบยอด และจุดประสงค์ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ รวมทั้งการศึกษากิจกรรมการเรียน สื่อการเรียนทั้งหมด การวัดและประเมินผล ตลอดจนการศึกษาเนื้อหาสาระเพิ่มเติม การกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรม ให้เหมาะสม ดังนี้เป็นต้น

จะเห็นว่าการเตรียมการสอนล่วงหน้าเป็นการสร้างความมั่นใจในการสอนของครูและเป็นขั้นตอนแรกในการที่จะนำไปสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้การจัดประสบการณ์การเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และยังช่วยให้ครูได้วิเคราะห์ปัญหาและข้อบกพร่องในการจัดการเรียนการสอน เพื่อที่จะได้ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

### 2.3.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการเรียนการสอน เพราะถึงแม้ผู้เรียนจะได้เรียนเนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตร ถ้าครูจัดการเรียนการสอนไม่สนองจุดประสงค์ของหลักสูตรผู้เรียนก็จะได้แต่ความรู้ด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของจุดประสงค์เท่านั้น

การเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนที่ครูจัดกระทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร นับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งของกระบวนการใช้หลักสูตรดังที่ สุมิตร คุณานุกร (2523) ให้ความเห็นว่า "หลักสูตรก็ยังไม่สัมฤทธิ์ผลถ้าปราศจากการสอนของครู ครูเป็นตัวจักรที่สำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ การเอาใจใส่ต่อการสอน การสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมเหล่านี้เป็นปัจจัยที่จะชี้ชะตาของหลักสูตรทั้งสิ้น"

สันต์ ธรรมบำรุง (2527) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอน คือพฤติกรรมร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ และประสบการณ์ตามความมุ่งหมายของการสอน

สุนน อมรวินวัฒน์ (2520) ได้กล่าวถึง กิจกรรมการเรียนการสอน ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของ การนำหลักสูตรไปใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุผลตามที่หลักสูตรกำหนด โรงเรียนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรเป็นไปเพื่อพัฒนาความเจริญทุกด้าน ให้แก่นักเรียน
2. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรทำให้ผู้เรียนได้แสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน

3. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรให้อิทธิพล และเห็นความสำคัญของนักเรียนทุกคนในชั้นเรียน
4. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรฝึกวิธีการแสวงหาความรู้และวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองแก่นักเรียน
5. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรมีบรรยากาศที่รื่นรมย์สนุกสนานและเป็นกันเอง การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา กระบวนการสอนเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ครูเป็นผู้มีบทบาทในการนำหลักสูตรไปใช้ การเอาใจใส่ต่อการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร การเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม การเตรียมบุคลากร การบริหารและการบริการหลักสูตรการดำเนินการสอนตามหลักสูตร เป็นต้น

### 2.3.3. เทคนิคและวิธีสอน

สังัด อุทรานันท์ (2525) กล่าวว่า การเลือกเทคนิควิธีสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องเลือกเทคนิควิธีสอนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ และขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับความสนใจ และวัยของผู้เรียนด้วย ซึ่งการเลือกใช้เทคนิค และวิธี การสอนควรขึ้นอยู่กับผู้สอนแต่ละคน โดยมีข้อควรเตือนใจคือ ควรจะเลือกเทคนิควิธีสอนที่เห็นว่าตนเองสามารถ จึงจะทำให้เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติที่ดีได้มากที่สุด

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า เทคนิคและวิธีสอนมีความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กเกิดสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจและรู้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี และสามารถเลือกใช้วิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งปัทมาวดี วีระกิตติ, 2518 (อ้างในวรรณวิไล พันธุลีตา, 2531) ได้เสนอถึงวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) หมายถึง การสอนที่ครูเป็นผู้ไปศึกษาหาความรู้ แล้วอธิบาย (Explaining) และบอก (Telling) ความรู้ให้แก่ นักเรียน ส่วนนักเรียนเป็นผู้ฟังและจดบันทึก
2. วิธีสอนแบบอภิปราย (Discussing Method) หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสร่วมอภิปรายในชั้นเรียนโดยเสรี และเป็นไปตามธรรมชาติอันพึงประสงค์
3. วิธีสอนแบบสาธิต (Demonstration Method) หมายถึง การสอนที่ครูแสดงหรือทำให้นักเรียนดู เพื่อจะเป็นแนวทางให้นักเรียนหาข้อสรุปจากการแสดงนั้น ๆ

4. วิธีสอนแบบปฏิบัติการ (Laboratory Method) หมายถึง การสอนที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือกระทำหรือทดลองค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเอง

5. วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method) หมายถึง การสอนที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้วางโครงการและดำเนินงานร่วมกัน เพื่อให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ ความสามารถทักษะที่ได้รับจากการเรียนไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

6. วิธีสอนแบบฝึก (Drill Method) หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองจากแบบฝึกต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญ ทั้งนี้ นักเรียนจะต้องเข้าใจตัวอย่างของแบบฝึกนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดีมาก่อน

7. วิธีสอนแบบอนุมานหรืออนุมัย (Deductive Method) หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ส่วนรวมไปหาส่วนย่อย หรือสอนจากกฎเกณฑ์ไปหาตัวอย่าง

8. วิธีสอนแบบอุปมานหรืออุปมัย (Inductive Method) หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ส่วนย่อยไปหาส่วนรวม หรือสอนจากตัวอย่างแล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์

9. วิธีสอนแบบค้นพบ (Discovery Method) หมายถึง การสอนที่เกิดจากการเดา การคาดการณ์ การลองผิดลองถูก เพื่อค้นหาแนวความคิดต่าง ๆ ที่จะไปสัมพันธ์ระหว่างความคิดใหม่ ๆ กับความคิดเก่า

10. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้พบปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตัวของตนเอง ซึ่งนักเรียนได้มีโอกาสใช้ความคิด (Thinking) และหาเหตุผล (Reasoning) มากขึ้น

11. วิธีสอนแบบถามตอบ (Question-Answer Method) หมายถึง การสอนที่ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบอยู่ตลอดเวลา เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป ส่วนครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในคำตอบที่ผิด และหาทางสร้างความสนใจให้อยากตอบต่อไปอีก

ในการเลือกวิธีสอน ขึ้นอยู่กับกลวิธีของครูที่จะตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการสอนใดจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหาและช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ของการสอน บุญทัน อยู่สมบุญ (2529) กล่าวว่า จะต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้คือ

1. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อน
2. กำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. เลือกวิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหา พิจารณาวีธีที่คิดว่านักเรียนในชั้นที่ตนสอนจะได้รับความรู้ได้รวดเร็ว ประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน แต่ให้นักเรียนได้คิดเป็นไม่ใช่คิดตามสรุปด้วยตนเองได้เท่าที่นักเรียนจะสามารถ

4. จัดหาสื่อการเรียนสำหรับเนื้อหา นั้น ๆ โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ประหยัด
5. ในการพิจารณาเลือกวิธีสอน ควรตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน และจำนวนนักเรียนที่จะสอนด้วย
6. ครูควรตระหนักเสมอว่า วิธีสอนอย่างหนึ่งอาจเหมาะสมกับเนื้อหาอย่างหนึ่ง จึงควรใช้วิจารณ์ญาณให้ดี
7. สิ่งที่เราควรตระหนักอีกประการหนึ่ง คือ วิธีสอนที่ครูคนหนึ่งใช้แล้วประสบความสำเร็จอาจจะล้มเหลวสำหรับครูอีกคนหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความสามารถ และอาจมีสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันก็ได้

#### 2.3.4. การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เกิดความสนุกสนาน และไม่เบื่อหน่ายในเวลาเรียน เด็กจะตื่นตัวตื่นใจ ตลอดเวลาเป็นกิจกรรมที่มีส่วนร่วมในการทำงานของครูและนักเรียนที่ร่วมกันทำงาน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้จัดให้มีกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน ดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งชมรม หรือกลุ่มสนใจ เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
2. จัดป้ายนิเทศข้อมูลข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อม
3. สร้างกิจกรรมในโรงเรียนและชุมชน เพื่อรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมโดยส่วนร่วม เช่น การจัดกิจกรรมในวันสำคัญ ๆ ทางสิ่งแวดล้อม จัดวันปลูกต้นไม้ หรือร่วมกับชุมชนพัฒนาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนและชุมชน ฯลฯ
4. จัดบรรยายภาคและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนเพราะบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีนั้นเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ แต่มีบทบาทอย่างลึกซึ้งในการเสริมสร้างความคิด และเชื่อให้นักเรียนพัฒนาได้เต็มความรู้ความสามารถ กล่อมเกลาจิตใจ ให้เป็นคนละเอียดอ่อนรักธรรมชาติ รับผิดชอบสิ่งแวดล้อม
5. จัดโอกาสให้ครู นักเรียน ได้พบปะกับผู้ปกครอง ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มสนใจต่าง ๆ ในท้องถิ่นเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดและร่วมกันสนับสนุนนักเรียนในการจัดทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชน
6. ขอความร่วมมือจากบุคคลสำคัญในชุมชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐตลอดจนองค์กรเอกชนต่าง ๆ ในกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาให้นักเรียน เช่น ขอเชิญเป็นวิทยากร

### 2.3.5. การวัดและประเมินผลการเรียน

การวัดผลประเมินการเรียนเป็นกระบวนการหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้เป็นเครื่องมือ ในการตรวจสอบความสามารถของผู้เรียน และเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินการตามแนวทางของหลักสูตร และนำผลไปพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้จะต้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2522) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งของ หรือการกระทำใด ๆ โดยเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน

กู๊ด (Good, 1973) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการค้นหาหรือตัดสินใจคุณค่า หรือจำนวนของบางสิ่งบางอย่าง โดยใช้มาตรฐานของการประเมิน รวมทั้งการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ภายในหรือภายนอก

การวัดและประเมินผลการเรียน เป็นการตรวจสอบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข หรือส่งเสริมให้นักเรียนให้บรรลุจุดประสงค์ ในการวางแผนวัดและประเมินผลการเรียนนั้น สิ่งที่ต้องดำเนินการคือการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือกำหนดสิ่งที่จะประเมิน วิธีการประเมินและเครื่องมือ

การวัดและประเมินผลการเรียน นอกจากจะวัดและประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องวัดและประเมินผลคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่น ๆ ที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นอีก เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ การไม่เห็นแก่ตัว ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ ฯลฯ

การวัดและประเมินที่ดี มุ่งเน้นการสังเกตการฟังนักเรียน ดูผลงานของนักเรียนในสภาพปกติ ระหว่างการทำกิจกรรมจึงไม่ควรมีชั่วโมงสอนแยกมาต่างหาก แต่ควรใช้การแสดงออกของนักเรียนและผลงานมานำเสนอว่า นักเรียนทำงานประเภทใดได้แล้ว งานนั้นต้องใช้ความสามารถด้านใด ครูก็สรุปว่านักเรียนมีความสามารถด้านนั้น ๆ แล้ว ก็ลงไว้ในสมุดบันทึกจุดประสงค์ที่คุณครูจัดทำเองเพื่อเป็นหลักฐานลงใน ป.02

การทดสอบควรหลีกเลี่ยงการใช้กระดาษดินสอให้มากที่สุดควรใช้สภาพงานและผลงานที่นักเรียนผลิต เป็นเครื่องแสดงผลงานความสามารถ ผลสำเร็จของนักเรียน เพื่อเน้นย้ำการลงมือปฏิบัติจริงของนักเรียน (หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2538)

### 3. บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร

การนำหลักสูตรไปใช้ จะดำเนินไปสู่ความสำเร็จตามจุดประสงค์ของหลักสูตรได้จำเป็นต้องอาศัยบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายร่วมมือกันส่งเสริม และดำเนินการปฏิบัติให้ลุล่วง

สัจด์ อุทรานันท์ (2532) กล่าวถึง บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตร ดังนี้

1. นักวิชาการ ซึ่งได้แก่ ศึกษานิเทศก์หรือนักวิชาการที่ทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตร
2. ผู้บริหารโรงเรียน
3. หัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้าสายวิชา
4. ครูผู้สอน
5. บุคลากรอื่น ๆ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) ได้ให้ความเห็นว่า การนำหลักสูตรไปใช้มีองค์คณะบุคคลเกี่ยวข้องอยู่ 3 กลุ่ม คือ

1. ครูใหญ่
2. ครูประจำชั้น
3. ชุมชนหรือผู้ปกครอง

การนำหลักสูตรไปใช้ จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ และจะแยกกล่าวถึง บทบาทของบุคลากรภายในโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน อันมีบทบาทโดยตรงในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

#### 3.1 บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนในการใช้หลักสูตร

บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนในการใช้หลักสูตร มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวไว้ ซึ่งมีความสอดคล้อง และคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่โดยสรุปได้ดังนี้

1. การเตรียมการวางแผนเพื่อใช้หลักสูตรใหม่
2. การเตรียมจัดอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่
3. การจัดครูเข้าสอน
4. การจัดตารางสอน
5. การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน
6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรกับผู้ปกครองและคณะกรรมการการศึกษาของโรงเรียน ชุมชน เกี่ยวกับจุดหมาย หลักการ โครงสร้าง และการจัดประสบการณ์การเรียน
7. การจัดสภาพแวดล้อม สถานที่และการเลือกสรรโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร
8. การจัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตร

### 3.2 บทบาทของครูในการใช้หลักสูตร

ครูเป็นผู้มีบทบาท สำคัญยิ่งในการใช้หลักสูตร ดังนี้ บุญมี เณรยอด (ม.ป.ป.) ได้กล่าวไว้ว่า ครูเป็น "ตัวเอก" ของกระบวนการใช้หลักสูตร ซึ่งหมายถึง ว่าหลักสูตร จะมีความสมบูรณ์ต่อเมื่อนำไปใช้ในห้องเรียน โดยครูเป็นผู้ใช้หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั่นเอง

สังัด อุทรานันท์ (2532) กล่าวว่า ครูประจำชั้นหรือครูผู้สอนเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรและการสอน เพราะเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็ก ครูจะต้องมองเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในสังคม และก้าวให้ทันกับเหตุการณ์กับการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หลักสูตรจะบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่อยู่ที่ครูเป็นสำคัญ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2536) ได้กล่าวว่า ครูมีบทบาทและหน้าที่ในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

1. ครูผู้สอนทุกระดับ จำเป็นต้องศึกษา ต้องรู้และเข้าใจจุดหมาย หลักการ โครงสร้าง แนวดำเนินการของหลักสูตร
2. ศึกษาค้นคว้า และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน
3. ใช้วิธีสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ ค่านิยม และการจัดการ
4. ฝึกให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมโดยผ่านขั้นตอน ทักษะ กระบวนการ และอื่น ๆ อย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย
5. จัดกิจกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและท้องถิ่น
6. ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ จนเกิดการค้นพบด้วยตนเอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ฯลฯ
7. ปลุกฝังค่านิยมและคุณธรรมที่พึงประสงค์

### 3.3 บทบาทของผู้ปกครองในการใช้หลักสูตร

ชุมชนและผู้ปกครอง เป็นผู้ที่มีส่วนให้การสนับสนุน และร่วมมือในการใช้หลักสูตร การประชาสัมพันธ์ การให้หลักสูตรกับผู้ปกครอง คณะกรรมการโรงเรียนและประชาชนในชุมชน เป็นสิ่งที่ละเลยไม่ได้ จะต้องทำการเผยแพร่ว่า การใช้หลักสูตรใหม่นั้น ลูกหลานเขาจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเกี่ยวกับการเรียนรู้ เจตคติ ค่านิยม และความสามารถในการแก้ปัญหา

ทั้งนี้ ในการบริหารโรงเรียน ได้ระบุว่า งานหลักหรือภารกิจหลักอย่างหนึ่งก็คือ งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน จึงกล่าวได้ว่า ชุมชนและผู้ปกครองเป็นผู้ที่สนับสนุนให้

การดำเนินการงานด้านการใช้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผล เพราะเป้าหมายของหลักสูตรมุ่งตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น เป็นสำคัญ

การใช้หลักสูตรให้เกิดประสิทธิภาพอย่างแท้จริง จึงควรที่จะคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ของชุมชน และท้องถิ่นเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

#### 4. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

เป็นหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้โรงเรียนประถมศึกษานำไปใช้ได้ กำหนดหลักการ จุดหมาย และโครงสร้างเนื้อหาสาระไว้ ดังนี้

1. หลักการ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดหลักการไว้ 3 ประการ หลักการดังกล่าวเปรียบเสมือนแนวทางหรือทิศทางในการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1.1 เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน

1.2 เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวัน

1.3 เป็นการศึกษาที่มุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกัน แต่ให้ท้องถิ่นมีโอกาสพัฒนาหลักสูตรบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการได้

2. จุดหมาย คือ ความประสงค์หรือความต้องการที่จะสร้างขึ้น หรือทำให้มีขึ้นในตัวผู้เรียน หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดจุดหมายไว้ว่า การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถพัฒนา คุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคม ตามบทบาท และหน้าที่ของตนในฐานะ พลเมืองดีตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย ที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ทันต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง มีสุขภาพสมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ ทำงานเป็นและครองชีวิตอย่างสงบสุข ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ คงสภาพอ่านออกเขียนได้ และคิดคำนวณได้

2.2 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ธรรมชาติแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

2.3 สามารถปฏิบัติตนในการรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองและครอบครัว

2.4 สามารถวิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง

และครอบครัวได้อย่างมีเหตุผลด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.5 มีความภูมิใจในความเป็นไทย มีนิสัยไม่เห็นแก่ตัว ไม่เอาเปรียบผู้อื่นและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2.6 มีนิสัยรักการอ่าน และใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ

2.7 มีความรู้ และทักษะพื้นฐานในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.8 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมในบ้าน และชุมชน สามารถปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้านและชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมในชุมชนรอบ ๆ บ้าน

3. โครงสร้าง คือ ความรู้และมรดกประสบการณ์ที่มุ่งให้เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา มี 5 กลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ประกอบด้วยภาษาไทยและคณิตศาสตร์ มีลักษณะของวิชาที่เป็นการฝึกทักษะ ซึ่งเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่สามารถไปใช้เรียนรู้ กลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนอ่านออก เขียนได้ อ่านคล่อง เขียนคล่อง คงสภาพการเรียนรู้หนังสือและคิดเลขเป็น

3.2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ไขปัญหาชีวิตและสังคม โดยเน้นทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อความดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี

3.3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ว่าด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมนิสัย ค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรม พุทธศาสนา เพื่อนำไปสู่การมีบุคลิกภาพที่ดี

3.4 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ว่าด้วยประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการทำงาน และรู้จักปรับปรุงงานอยู่เสมอ และความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ

3.5 กลุ่มประสบการณ์พิเศษ ว่าด้วยกิจกรรมความสนใจของผู้เรียน สำหรับกลุ่มประสบการณ์พิเศษ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนอาจเลือกกิจกรรมเพื่อเสริมความรู้และทักษะ ในกลุ่มประสบการณ์ทั้ง 4 กลุ่ม เกี่ยวกับชีวิตประจำวันทั้งนี้ อาจเลือกจัดหลาย ๆ กิจกรรมก็ได้

4. เวลาเรียน ตลอดหลักสูตรประถมศึกษา ใช้เวลาเรียนประมาณ 6 ปี แต่ละปีการศึกษาควรมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 40 สัปดาห์ ในหนึ่งสัปดาห์ ต้องมีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง หรือ 75 คาบ ซึ่งกำหนดให้คาบละ 20 นาที ทั้งนี้ เมื่อรวมแล้วต้องไม่ต่ำกว่า 200 วัน

และไม่ต่ำกว่า 1,000 ชั่วโมง และสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ให้เพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียนในกลุ่มประสบการณ์พิเศษอีกไม่ต่ำกว่า 200 ชั่วโมง

5. แนวดำเนินการ เพื่อให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายข้างต้น จึงกำหนดแนวดำเนินการไว้ ดังนี้

5.1 จัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์ และสภาพท้องถิ่นโดยให้ท้องถิ่นพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ส่วนที่เกี่ยวกับท้องถิ่นตามความเหมาะสม

5.2 จัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้สอดคล้องกับความสนใจ และสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และให้โอกาสเท่าเทียมกันในการพัฒนาตนเอง ตามความสามารถ

5.3 จัดการเรียนการสอนให้มี ความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือบูรณาการทั้งภายในกลุ่ม

6. การวัดผล การประเมินผล และการติดตามผล

การวัดผลและการประเมินผล ตลอดจนการติดตามผล เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการวัดให้ผู้เรียนได้เรียนหรือเลื่อนชั้นระหว่างปีหรือปลายปี ตามความสามารถของผู้เรียนให้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนทดสอบ เป็นระยะ และ/หรือ ทดสอบเมื่อจบแต่ละบทเรียนตามลักษณะการจัดประสบการณ์และเนื้อหาวิชา ทั้งนี้ เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

อนึ่ง สำหรับกลุ่มประสบการณ์พิเศษ จะไม่นำมาเป็นเกณฑ์ การตัดสินผลการเรียนแต่เป็นการวัดผลและประเมินผลเพื่อดูความก้าวหน้าจากการทำกิจกรรมของนักเรียนเท่านั้น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 5. สิ่งแวดล้อมศึกษา

### 5.1 แนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

#### ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2532) ได้ให้คำจำกัดความของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรมและค่านิยมในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเองและของมนุษย์โดยส่วนรวม

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาหมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในทุก ๆ ด้านที่มีอยู่โดยธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ให้รู้สาเหตุและผลที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความตระหนักที่จะรับผิดชอบ เกิดค่านิยมและเจตคติที่ดีในการที่จะปฏิบัติงานสิ่งแวดล้อมเพื่อดำรงรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีที่สุด

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้การศึกษา ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนเพื่อพัฒนามนุษย์ให้มีความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมอันจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้ตระหนักในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม และเห็นความจำเป็นที่จะต้องให้นักเรียน และประชาชนได้เรียนรู้ มีค่านิยม และเจตคติที่พึงประสงค์ต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดทำเอกสารเสริมความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ในระดับประถมศึกษา เพื่อให้ครูผู้สอนในโรงเรียนและผู้นำชุมชนสามารถจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. ส่งเสริมให้มีความตระหนักในเรื่องราวและความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจสังคม การเมืองและระบบนิเวศทั้งในเมืองและชนบท
  2. ให้ทุกคนมีโอกาสที่จะได้รับความรู้ ค่านิยม เจตคติและทักษะที่จำเป็น เพื่อป้องกัน และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
  3. สร้างแบบแผนพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งของบุคคล กลุ่มบุคคลและสังคม สิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้สอดแทรกเนื้อหาไว้ใน กลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ แต่เนื้อหาส่วนมากบูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตทุกระดับชั้น แม้ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีการปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรประถมศึกษาใหม่ ก็ได้จัดให้ สิ่งแวดล้อมศึกษาบูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
- การแก้ปัญหาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการทางการศึกษา

เมื่อมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญ ในการทำให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้รับผลกระทบ ดังกล่าวย้อนกลับมาสู่มนุษย์เอง มนุษย์ทุกคนจึงต้องมีหน้าที่ในการแก้ปัญหาและพัฒนา สิ่งแวดล้อมร่วมกัน การที่จะให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวได้ดีประสบความสำเร็จจะต้องให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีจิตสำนึกและเจตคติที่ถูกต้องเสียก่อน ซึ่งการสร้างความรู้ ความเข้าใจ การปลูกฝังจิตสำนึกและสร้างเจตคติ โดยการให้การศึกษา ซึ่งสามารถให้ได้ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ

### คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ให้เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน กิจกรรมของมนุษย์ก็ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมทรามแก่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิต
2. เป็นการศึกษาตลอดชีวิต ประชาชนทุกคนเป็นผู้ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง และในปัจจุบันมักมีสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอยู่เสมอ ประชาชนจึงควรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ ปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมนั้นจะมีผลกระทบไปสู่สิ่งแวดล้อมทั้งในระบบได้ดีที่สุดจึงไม่มีประเทศใดจะหลีกเลี่ยงหรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยลำพัง
4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวาง และเข้าใจผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเอง

5. เป็นการสร้างจริยธรรม การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวม หรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น

6. เป็นการเรียนในเชิงระบบ เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกมีความสัมพันธ์ซึ่งกัน และกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบย่อยหลาย ๆ ชนิด การเรียนรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศจะส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้น

7. เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันล้วน มาจากทั้งส่วนที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรมและค่านิยม การเรียน เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวข้อทั้งหมดร่วมกัน โดยมี นิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญ

8. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน เนื้อหาในการเรียน มุ่งให้ผู้เรียน ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมี ส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิธีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง

9. เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทักษะคิด และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้าง ทักษะคิดที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคมในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียน การประเมินผลจึงมุ่งประเมินที่ความตระหนัก ทักษะคิด ค่านิยมและพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเรียนที่มุ่งความรู้ ความจำ

10. เป็นกระบวนการเรียนที่เน้นการปฏิบัติของผู้เรียนในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา

### การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

กระบวนการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสม กิจกรรมที่เสนอต่อไปนี้เชื่อว่า เป็นกิจกรรมหลักในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ

1. นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศและโลกมาจัด การเรียนการสอนและรณรงค์ โดยเน้นให้เป็นภาพรวมของความสัมพันธ์และผลกระทบซึ่งกัน และกันของแต่ละปัญหา

1.1 นำเหตุการณ์จริงหรือสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนประเทศและ โลก จากสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุและภาพยนตร์ เป็นต้น มาจัดกิจกรรม การเรียนการสอนและรณรงค์

1.2 ให้นักเรียนไปสำรวจและศึกษาสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในท้องถิ่น แล้วคิดวิเคราะห์ทางเลือก แล้วลงมือปฏิบัติการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อสภาพแวดล้อม

2. ปกป้องลักษณะนิสัย ความตระหนักและการปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน โดย

2.1 เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวไปสู่ปัญหาที่ไกลตัว โดยเน้นบทบาทของผู้เรียน

2.2 เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันด้วยตนเอง ก่อน เช่น การประหยัดน้ำ ไฟฟ้า ทิ้งขยะให้ถูกที่ การไม่รังแกสัตว์ ไม่ทำลายต้นไม้ ดอกไม้

2.3 ให้ผู้เรียนวางแผนพัฒนาและปรับปรุงพฤติกรรมของตน ให้เอื้อต่อการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

1.4 ให้ผู้เรียนรณรงค์ผู้เกี่ยวข้องได้แก่ เพื่อน สมาชิกครอบครัว และชุมชนให้มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม เช่น ปลูกต้นไม้ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ฯลฯ

2.5 จัดสภาพแวดล้อมในบ้าน สถานศึกษา ชุมชน ให้สะอาดร่มรื่นเพื่อให้เอื้อต่อการปลูกฝังจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม

2.6 ผลิตสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางปฏิบัติในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

2.7 สรรหาตัวแบบที่ดีเด่นในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนได้ยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนทั้งในระบบท้องถิ่นและระดับประเทศ

3. ใช้ศักยภาพของผู้เรียน ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมตัดสินใจในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรม

3.1 ให้ผู้เรียนศึกษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรม ในโรงเรียน และท้องถิ่นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สำรวจ สัมภาษณ์และสัมผัสกับสถานการณ์จริง

3.2 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาทางเลือกหลากหลาย ในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่น

3.3 ประเมินผลทางเลือกในการอนุรักษ์และพัฒนา

3.4 ปฏิบัติตามทางเลือกด้วยความชื่นชม และทำอยู่เสมอจนกลายเป็นกิจนิสัย

3.5 ปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติที่เลือกมา

3.6 ประเมินผล

ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน ดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งชมรม หรือกลุ่มสนใจ เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
2. จัดป้ายนิเทศหรือมุมข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อม
3. สร้างกิจกรรมในโรงเรียนและชุมชน เพื่อรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม เช่น จัดกิจกรรมในวันสำคัญ ๆ ทางสิ่งแวดล้อม จัดวัดปลูกต้นไม้ หรือร่วมกับชุมชนพัฒนาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนและชุมชน ฯลฯ
4. จัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน เพราะบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีนั้นเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ แต่มีบทบาทอย่างลึกซึ้งในการเสริมสร้างความคิดและเชื้อให้นักเรียนพัฒนาได้เต็มความรู้ความสามารถ กล่อมเกลาจิตใจให้เป็นคนละเอียดอ่อน รักธรรมชาติ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
5. จัดโอกาสให้ครู นักเรียนได้พบปะกับผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน หรือกลุ่มสนใจต่าง ๆ ในท้องถิ่น เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดและร่วมกันสนับสนุนนักเรียนในการจัดทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชน
6. ขอความร่วมมือจากบุคคลสำคัญในชุมชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐตลอดจนองค์กรเอกชนต่าง ๆ ในจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาให้นักเรียน เช่น ขอเชิญเป็นวิทยากร พดกิจกรรมที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ครูควรจะต้องปลุกฝังให้กับนักเรียน มีดังต่อไปนี้
  - 1) ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของโลก เช่น ปัญหาเกี่ยวกับอุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ปัญหาโอโซนในบรรยากาศของโลกถูกทำลาย เป็นต้น
  - 2) เลือกการดำรงชีวิตแบบง่าย ๆ ลดการฟุ่มเฟือย ไม่เชื่อการโฆษณาสินค้าและไม่ซื้อสินค้าที่ไม่จำเป็น
  - 3) ให้รู้จักประหยัดพลังงานโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ควรแนะนำนักเรียนให้รู้จักประหยัดไฟฟ้า น้ำประปา
  - 4) นำของที่ใช้แล้วมาประยุกต์ใช้อีก เช่น ขวดพลาสติกที่ใส่เครื่องดื่ม อาจนำมาเป็นภาชนะในการปลูกต้นไม้ การนำกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นของใช้ประเภทอื่น ฯลฯ
  - 5) ทักทายให้ถูกวิธีและรู้จักรักษาความสะอาดที่อยู่อาศัย โรงเรียน ที่สาธารณะเท่าที่ทำได้
  - 6) ร่วมปลูกต้นไม้ในบริเวณโรงเรียน บ้าน ที่สาธารณะอื่น ๆ
  - 7) หลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติก เพราะเป็นสารที่ไม่ย่อยสลาย

- 8) ไม่สูบบุหรี่
- 9) เปิดวิทยุ โทรทัศน์ เพียงเบา ๆ พอได้ยินในบ้าน
- 10) รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทยไว้ ซึ่งนับว่าเป็นการอนุรักษ์  
สิ่งแวดล้อมทางหนึ่ง
- 11) รู้จักเลือกซื้อผัก ผลไม้ที่ปราศจากยาฆ่าแมลง
- 12) หลีกเลี่ยงสินค้าสารเคมีที่บรรจุในกระป๋องสเปรย์
- 13) รังเกียจบุคคลที่ทำลายทรัพยากรป่าไม้
- 14) ไม่เบียดเบียนสัตว์อื่น
- 15) ทำบริเวณบ้าน โรงเรียนให้สะอาดร่มรื่น
- 16) ดักอาหารให้พอดี และกินอาหารให้หมดจาน
- 17) มุ่งประโยชน์ของสินค้า มากกว่าความมั่งคั่งภายนอก
- 18) ห้ามถนนตรงทางม้าลาย สะพานลอยหรือเมื่อสัญญาณอนุญาตให้ข้าม
- 19) ไม่ทำลายสิ่งของอันเป็นสาธารณสมบัติ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ถังขยะ ฯลฯ
- 20) ไม่ขีดเขียนบนฝาผนัง กำแพงรั้ว ห้องน้ำ เป็นต้น
- 21) ใช้โทรศัพท์ตามความจำเป็น

### หลักการและแนวคิดสำหรับครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

#### “สิ่งแวดล้อมศึกษา” ระดับประถมศึกษา

1. ครูผู้สอนถือว่าเป็นผู้มีความสำคัญยิ่งที่จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
สิ่งแวดล้อมศึกษาบรรลุความสำเร็จ
2. การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพจำต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียนและชุมชน นับตั้งแต่  
ผู้บริหารโรงเรียน ครู อาจารย์ นักเรียน เจ้าหน้าที่อื่นและผู้นำชุมชน ร่วมกันอย่างจริงจัง
3. ผู้บริหารและครูจะสามารถทำหน้าที่ตามบทบาทดังกล่าวได้ จะต้องมีความรู้ ความ  
เข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งไป และสภาพการณ์ของสิ่งแวดล้อมของชุมชน หรือท้องถิ่น  
อย่างชัดเจน
4. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ แนวคิด และวัตถุประสงค์ของ  
สิ่งแวดล้อมศึกษา ช่วยให้โรงเรียนกำหนดภารกิจกิจกรรมจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนได้ชัดเจน  
ขึ้น

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริม ต้องนำหลักสูตรและภารกิจของโรงเรียน และสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาความต้องการ ด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่มาจัดให้สอดคล้องกัน

6. การศึกษาหลักสูตรเพื่อทำความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงความจำเป็นเบื้องต้น สำหรับผู้บริหารและครูผู้สอนทุกคนในโรงเรียน เพื่อวิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหาและแนวกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ทั้งที่เป็นหน่วยการเรียนเฉพาะและที่สอดแทรกไว้ในหน่วยการเรียนอื่น ๆ ในกลุ่มประสบการณ์เดียวกันและกลุ่มประสบการณ์อื่น

7. ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดหน่วยการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ทั้งที่เป็นหน่วยการเรียนเฉพาะเรื่องนี้และสอดแทรกไว้ในหน่วยอื่น ๆ

8. ครูและผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจกระบวนการและขั้นตอนในการนำหลักสูตรไปจัดทำแผนการสอน จนถึงบันทึกการสอน

9. ในการจัดการเรียนการสอนควรจัดในลักษณะบูรณาการ ทั้งการบูรณาการในกลุ่มประสบการณ์เดียวกันและกลุ่มประสบการณ์การเรียนรู้อื่น ๆ ทุกกลุ่มประสบการณ์

10. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรพิจารณาร่วมกับชุมชนในการจัดทำแผนหรือทางเลือกในการดำเนินงานแต่ละปีการศึกษา ทั้งที่ต้องเลือกจากปัญหาความต้องการที่ได้ลำดับแล้วของแต่ละพื้นที่ และต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนด้วย

**การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6**

1. การวิเคราะห์หลักสูตรเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาผลจากการวิเคราะห์หลักสูตรจะได้ขอบข่ายและเป้าหมายในการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

1.1 ผลด้านความรู้สึก ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ นักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความตระหนักและสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถาวร มีความชื่นชมต่อกิจกรรมสิ่งแวดล้อม รักความยุติธรรมและริเริ่มสร้างสรรค์งานสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.2 กระบวนการ การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับประถมศึกษา เน้นกระบวนการสร้างนิสัย (Active Participation) ซึ่งมีโครงสร้างหลักที่สำคัญ ขั้นตอนคือ

1.2.1 รับรู้

1.2.2 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

1.2.3 สร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสม

1.2.4 ลงมือปฏิบัติ

1.2.5 ประเมินผล/ปรับปรุง

1.2.6 มีความรู้สึกชื่นชมต่อการปฏิบัติ หรือทักษะกระบวนการทั้ง 9 ขั้นที่ระบุไว้ในหลักสูตร

1.3 ความคิดรวบยอด สารที่จะให้นักเรียนรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับประถมศึกษา คือ พืช สัตว์ ดิน น้ำ อากาศ เสียง ไฟฟ้า และสารเคมี รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ในระดับนิเวศ และสภาวะสมดุลย์ของระบบนิเวศ

2. ลำดับความคิดรวบยอดที่จะให้นักเรียนแต่ละระดับชั้นได้เรียนรู้ตามลำดับก่อน-หลัง โดยพิจารณาจากขอบข่าย เนื้อหา กิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้สอดคล้องกับหลักการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

ความคิดรวบยอด ได้แก่ ตัวความรู้ที่จะให้นักเรียนเป็นผู้สรุปเอง สร้างความรู้ได้เอง หลังจากลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองมาแล้ว ครูต้องสร้างลำดับกิจกรรมให้ นักเรียนสามารถสร้างความรู้เองโดยเริ่มจาก

การสร้างความหมายของสิ่งของ

การจัดประเภทของสิ่งของตามลักษณะสำคัญ

การหารูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งของประเภทต่าง ๆ

การลงสรุปเป็นหลักการของเรื่องนั้น

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาของแต่ละระดับชั้นให้สอดคล้องกับโครงสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอน และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4. จัดกิจกรรมสำคัญ ๆ ของบทเรียนตามโครงสร้างของกระบวนการสร้างนิสัย (Active Participation) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง ดังนี้

- 1) รับรู้
- 2) คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 3) สร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสม
- 4) ลงมือปฏิบัติ
- 5) ประเมินผล/ปรับปรุง
- 6) มีความรู้สึกชื่นชมต่อการปฏิบัติ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในแต่ละความคิดรวบยอดนั้น อาจไม่ครบทั้ง 6 กิจกรรม แต่กิจกรรมนั้นจะต้องเป็นกิจกรรมที่เป็นขั้นตอนต่อเนื่องกัน เช่น เมื่อรับรู้หรือตระหนักแล้วก็ต้องคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ สร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสมและลงมือปฏิบัติ เป็นต้น เพราะบางเรื่องนักเรียนอาจมีประสบการณ์มาก่อน และความซึ่ข้้นมอาจจะสร้างได้ทุกระดับ

จะเป็นได้ว่ากิจกรรม 6 ชั้นนี้ ก็คือ ชั้นย่อยของทักษะกระบวนการที่ระบุอยู่ในหลักสูตรนั่นเอง ถ้าครูต้องการกำหนดอย่างละเอียดก็สามารถใช้ทักษะกระบวนการทั้ง 9 ขึ้นมาแทนได้

1. การรับรู้ คือ การสังเกต การทดลอง การสัมภาษณ์ เพื่อให้เกิดการตระหนัก
2. การคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คือ การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การจำแนก การอภิปราย และสรุป

3. การสร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสม คือ การหาทางเลือกอย่างหลากหลายในการแก้ปัญหาเพื่อหาทางเลือกได้ก็วางแผนการทำ

4. ลงมือปฏิบัติ คือ การลงมือทำตามแผนที่วางไว้

5. ประเมินผล และปรับปรุง มีการประเมินผลในการปฏิบัติงาน และปรับปรุง แก้ไขการปฏิบัติตนให้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ซึ่ข้้นมต่อการปฏิบัติ และผลของการปฏิบัติ

## 5.2 สิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้สอดแทรกเนื้อหาไว้ในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ แต่เนื้อหาส่วนมากบูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตทุกระดับชั้น แม้ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีการปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรประถมศึกษาใหม่ ก็ได้จัดให้สิ่งแวดล้อมศึกษาบูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

### จุดประสงค์ของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติโดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงสภาพปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา และสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต จึงต้องปลูกฝังให้มีลักษณะดังนี้

1. มีความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยทางร่างกาย และจิตใจทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม
2. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้ อยู่เสมอ เพื่อการดำรงชีวิตที่ดี
3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
4. มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็น ธรรมชาติ เทคโนโลยีและทางสังคม
6. มีความเข้าใจ เสื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ เป็นประมุข
7. เข้าใจหลักของการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามขอบเขตแห่งสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น
8. มีความภูมิใจในความเป็นไทยและความเป็นเอกราช

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงสร้างเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต  
ซึ่งจัดทำโดยศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ ตามหลักสูตรประถมศึกษา  
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2523)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2

ป. 1	ป. 2
<p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต</b></p> <p><b>พืช</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณที่ขึ้นของพืชรอบ ๆ ตัว</li> <li>2. ความหมายของพืช</li> <li>3. ลักษณะทั่วไปของพืช               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบ</li> <li>- ประโยชน์</li> </ul> </li> </ol> <p><b>สัตว์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะและธรรมชาติของสัตว์ต่าง ๆ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะ ที่อยู่ อาหาร</li> <li>- ลักษณะนิสัยทั่ว ๆ ไป</li> <li>- การออกลูกเป็นตัว/ไข่</li> <li>- เสียง</li> </ul> </li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา</b></p> <p><b>โรงเรียนของเรา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาความสะอาดภายในโรงเรียน</li> <li>- ข้อควรปฏิบัติในชุมชน</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต</b></p> <p><b>พืช</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเจริญเติบโตของพืช               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การงอก</li> <li>- ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต (น้ำ แสงแดด อาหาร)</li> </ul> </li> <li>2. การบำรุงรักษาพืช</li> </ol> <p><b>สัตว์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเจริญเติบโตของสัตว์               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกลูกเป็นตัว เป็นไข่</li> <li>- การเจริญเติบโตที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ลักษณะ</li> </ul> </li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา</b></p> <p><b>โรงเรียนของเรา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดสิ่งแวดล้อมและอนามัยในโรงเรียน</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ชุมชนของเรา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อควรปฏิบัติในชุมชน</li> <li>การรักษาความสะอาด</li> <li>การรักษาสมดุลย์ของธรรมชาติ</li> <li>สิ่งแวดล้อมในชุมชน</li> </ul>

ป. 1	ป. 2
<p style="text-align: center;"><b>สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <p>1. ลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับเปลือกโลกที่พบเห็น ในชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นดิน</li> <li>- พื้นน้ำ</li> <li>- อากาศ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <p>1. ประโยชน์ของพื้นดิน พื้นน้ำ และอากาศ</p>	<p style="text-align: center;"><b>สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <p>1. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดวงอาทิตย์</li> <li>- ดวงจันทร์</li> <li>- เมฆ</li> <li>- หมอก</li> <li>- ฝน</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <p>2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</p> <p>3. การปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</p>

## ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

ป. 3	ป. 4
<p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต</b></p> <p><b>พืช</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หน้าที่ของส่วนประกอบของพืช           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ราก</li> <li>- ลำต้น</li> </ul> </li> <li>ลักษณะพืชใบเลี้ยงเดี่ยว</li> </ol> <p><b>สัตว์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การดำรงชีวิตของสัตว์</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ดิน           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบของดิน</li> <li>- ชนิดและคุณสมบัติของดิน</li> <li>- ประโยชน์ของดิน (เน้นคุณค่าทางด้านการเกษตร)</li> <li>- การสงวนรักษาดิน</li> </ul> </li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต</b></p> <p><b>พืช</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การจำแนกพืช เป็นพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก</li> <li>การปลูกต้นไม้และการดูแลรักษา (ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสวนครัว)</li> <li>ประโยชน์ของพืชต่อมนุษย์และการกระทำของมนุษย์ต่อต้นไม้ ป่าไม้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อส่วนรวม (ผลจากการตัดไม้ทำลายป่า)</li> </ol> <p><b>สัตว์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การสงวนสัตว์น้ำ           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประโยชน์ของสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า</li> <li>- การอนุรักษ์และสงวนพันธุ์สัตว์</li> <li>- สัตว์ป่าสงวน</li> </ul> </li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>น้ำ           <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งน้ำและวัฏจักรของน้ำ</li> <li>- ผลเสียของน้ำเน่า น้ำสกปรก</li> <li>- วิธีทำน้ำให้สะอาดเหมาะแก่การดื่มการใช้</li> </ul> </li> </ol>

ป. 3	ป. 4
<p>2. น้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประโยชน์ของน้ำต่อการดำรงชีวิต</li> <li>- ทรัพยากรที่ได้จากน้ำ</li> <li>- การใช้น้ำธรรมชาติและการสงวนรักษาน้ำ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเกิดเสียง (องค์ประกอบที่ช่วยในการเกิดเสียง)</li> <li>2. การได้ยินเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเดินทางของเสียงผ่านตัวกลาง</li> <li>- ส่วนประกอบของหูกับการได้ยินเสียง</li> </ul> </li> <li>3. อันตรายที่เกิดจากเสียงดัง</li> </ol>	<p>1. อากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของอากาศต่อการดำรงชีวิต</li> <li>- ส่วนประกอบของอากาศ</li> <li>- อากาศบริสุทธิ์ อากาศเสีย</li> <li>- คุณภูมิของอากาศ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การได้ยินเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งกำเนิดเสียง</li> <li>- เปรียบเทียบการเดินทางของเสียงผ่านตัวกลางชนิดต่าง ๆ</li> <li>- กลไกการได้ยินเสียง</li> <li>- ระยะทางกับการได้ยิน</li> </ul> </li> <li>2. ความเกี่ยวพันของเสียงกับชีวิตประจำวัน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประโยชน์ของเสียง</li> <li>- อันตรายที่เกิดจากเสียง</li> </ul> </li> </ol> <p><b>สารเคมีและเชื้อเพลิง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สารเคมีและเชื้อเพลิงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารปราบศัตรูพืช <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผงชูรส</li> <li>- น้ำส้มสายชู</li> <li>- ยาฆ่าเชื้อโรค</li> <li>- น้ำมัน</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p>(วิธีใช้ การเก็บรักษา ประโยชน์และโทษ)</p>

## ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

ป. 5	ป. 6
<p style="text-align: center;"><b>หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต</b> <b>หน่วยย่อยที่ 1 ตัวเรา</b></p> <p>1. ความรู้เกี่ยวกับการซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภค</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การซื้ออาหารกระป๋อง</li> <li>- อาหารที่ใส่ผงชูรส</li> <li>- อาหารแห้งที่ใช้ยามาแมลง</li> <li>- อาหารใส่สี</li> <li>- น้ำส้ม</li> <li>- อาหารที่ไม่มีเครื่องหมายประกันคุณภาพ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยย่อยที่ 2 พืช</b></p> <p>การสร้างอาหารของพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการสร้างอาหาร (การสังเคราะห์ด้วยแสง)</li> <li>- ปัจจัยสำคัญในการสังเคราะห์แสง</li> <li>- สารที่ทำให้พืชมีสีเขียว (คลอโรฟิลล์)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยย่อยที่ 3 สัตว์</b></p> <p>สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปร่าง ลักษณะ</li> <li>- ความแข็งแรง</li> <li>- การเคลื่อนไหว</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>หน่วยย่อยที่ 2 พืช</b></p> <p>การแพร่พันธุ์ของพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะและส่วนประกอบของดอกไม้อย่างละเอียด</li> <li>- การถ่ายละอองเรณู</li> <li>- การปฏิสนธิ</li> <li>- การติดตา</li> <li>- การต่อกิ่ง</li> <li>- การปักชำ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>หน่วยย่อยที่ 3 สัตว์</b></p> <p>การสืบพันธุ์ของสัตว์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบอาศัยเพศ</li> <li>- แบบไม่อาศัยเพศ</li> </ul>

ป. 5	ป. 6
<p>หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา</p> <p>หน่วยย่อยที่ 1 สิ่งแวดล้อมทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำรงชีวิตและสภาพแวดล้อมของคนในตัวเมืองในชนบท</li> </ul> <p>หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (ดิน ป่าไม้ น้ำ)</li> <li>2. คุณค่าของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีต่อมนุษย์พืช และสัตว์</li> <li>3. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</li> </ol> <p>หน่วยที่ 4 ชาติไทย</p> <p>หน่วยย่อยที่ 4 ศิลปวัฒนธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของไทย (เน้นวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีในท้องถิ่น)</li> <li>2. การอนุรักษ์วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย</li> </ol> <p>หน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี</p> <p>หน่วยย่อยที่ 4 แรงแรงดัน ความกดดัน</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับแรงแรงดัน ความกดดัน (แรงแรงดันไอน้ำ แรงแรงดันอากาศ การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์)</p>	<p>หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา</p> <p>หน่วยย่อยที่ 1 สิ่งแวดล้อมทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอพยพย้ายถิ่นโดยเฉพาะการอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่</li> </ul> <p>หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (หิน กรวด ทราย แร่ธาตุ)</li> <li>2. คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและชีวบริเวณที่มีต่อมนุษย์ พืช สัตว์ และเศรษฐกิจของประเทศ</li> <li>3. ปัญหาและการพัฒนาสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</li> </ol> <p>หน่วยที่ 4 ชาติไทย</p> <p>หน่วยย่อยที่ 4 ศิลปวัฒนธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของไทย (เน้นปูชนียวัตถุ ปูชนียสถาน โบราณสถาน โบราณวัตถุ)</li> <li>2. ความสำคัญของปูชนียวัตถุ ปูชนียสถาน โบราณสถาน โบราณวัตถุ</li> <li>3. การอนุรักษ์ปูชนียวัตถุ ปูชนียสถาน โบราณสถาน โบราณวัตถุ</li> </ol> <p>หน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี</p> <p>หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี</p> <p>สารเคมีที่ใส่ในอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประโยชน์และโทษที่มีต่อร่างกาย</li> <li>- การเลือกซื้ออาหารเพื่อหลีกเลี่ยงสารปนเปื้อนในอาหาร</li> <li>- การใช้สารธรรมชาติทดแทนการใช้สารเคมี</li> </ul>

ป. 5	ป. 6
<p data-bbox="339 269 635 306"><b>หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี</b></p> <p data-bbox="239 325 644 362"><b>สารป้องกันการเน่าเสีย (สารกันบูด)</b></p> <ul data-bbox="239 390 761 664" style="list-style-type: none"> <li>- ความจำเป็นในการใช้สารป้องกันการเน่าเสีย</li> <li>- โทษของสารป้องกันการเน่าเสีย</li> <li>- การเลือกบริโภคอาหารเพื่อให้ปลอดภัยจากสารป้องกันการเน่าเสีย</li> </ul> <p data-bbox="318 685 654 722"><b>หน่วยที่ 9 ประชากรศึกษา</b></p> <ol data-bbox="215 750 753 1080" style="list-style-type: none"> <li>1. ความสำคัญและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงประชากร</li> <li>2. ผลกระทบของปัญหาประชากรที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ</li> <li>3. แนวทางการแก้ปัญหาประชากร คุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว</li> </ol>	<p data-bbox="882 692 1218 728"><b>หน่วยที่ 9 ประชากรศึกษา</b></p> <p data-bbox="782 750 1300 972">ความรู้เกี่ยวกับประชากรในเรื่องจำนวนประชากรในครอบครัว ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากรกลุ่มต่าง ๆ ในเวลาต่างกัน</p>

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในสวนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา พอสรุปได้ ดังนี้

พิสิษ วรวิณะ (2536) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมสำหรับหลักสูตรประถมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 แหล่งข้อมูล คือ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แบบเรียนและหนังสืออ่านเพิ่มเติมจำนวนทั้งสิ้น 65 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏและเรียงตามลำดับดังนี้ คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม และเนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี
2. แบบเรียน มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏและเรียงตามลำดับดังนี้ คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม
3. หนังสืออ่านเพิ่มเติม มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏและเรียงตามลำดับดังนี้ คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี และเนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม ส่วนเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปรากฏในหนังสืออ่านเพิ่มเติม คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม

เสาวนิจ ทองมูล (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการบริหารงานพัฒนาสิ่งแวดล้อมของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ทำหน้าที่ประธานกลุ่มโรงเรียน ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่เลขานุการกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

ผลการวิจัยพบว่า ได้มีการวางแผนและกำหนดนโยบายในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยจัดทำเป็นโครงการต่อเนื่องปีต่อปี มีการพัฒนานุเคราะห์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ พัฒนา ป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม มีการพัฒนาอาคารสถานที่ โดยเตรียมทำสวนหย่อม ปลูกต้นไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับในบริเวณโรงเรียนจัดหาแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และทางระบายน้ำให้สะอาดเพียงพอและถูกสุขลักษณะ กิจกรรมการเรียน

การสอน มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญ การเข้าพิธีกรรมทางศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมท้องถิ่น การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เป็นแบบอย่างแก่ชุมชนและเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมร่วมกับสมาคมหรือชมรมต่าง ๆ ปัญหาที่พบ ได้แก่ การขาดงบประมาณในการดำเนินงานตามโครงการ ครูและบุคลากรส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงเรียนมีปัญหาด้านการพัฒนาอาคารสถานที่และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่เป็นระบบ

สุนันทา นาศิริรักษ์ (2537) ได้วิจัยเรื่อง การจัดหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประชากรได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ป.1-ป.3 ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า

1. การเตรียมการจัดหลักสูตร โรงเรียนการวางแผนการจัดหลักสูตรโดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของชุมชนและของนักเรียน มีการจัดทำแผนการสอนสนับสนุนให้ครูเข้าร่วมประชุมอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนตามโอกาส จัดหาสื่อให้ตรงกับความต้องการของครู จัดให้มีห้องสมุด เป็นแหล่งค้นคว้าสำหรับครูและนักเรียน จัดบริการวัสดุ อุปกรณ์และงบประมาณเพื่อการวัดและประเมินผล จัดประชุมชี้แจงให้ครูเห็นความสำคัญและยอมรับการนิเทศ
2. การดำเนินการจัดหลักสูตร โรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ครูใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับการดำรงชีวิต มีการใช้สื่อและจัดทำสื่อขึ้นใช้เองมีการจัดบรรยากาศภายในและภายนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการวัดผลหลาย ๆ วิธี และติดตามผลการเรียนการสอนด้วยการเยี่ยมชั้นเรียน
3. การติดตามประเมินผลการจัดหลักสูตร โรงเรียนติดตามประเมินผลด้วยวิธีการสอบถามจากครูผู้สอน
4. ปัญหาการจัดหลักสูตร ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดหลักสูตร และโรงเรียนไม่ได้วางแผนการจัดหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน ขาดงบประมาณวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำแผนการสอน ครูผู้สอนมีไม่เพียงพอและปฏิบัติหน้าที่หลายด้าน ทำให้เกิดปัญหาในการสอน ขาดเอกสารเสริมความรู้สำหรับครูสื่อไม่เพียงพอและขาดงบประมาณในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ขาดงบประมาณในการปรับปรุงบริเวณโรงเรียนและตกแต่งห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลไม่เพียงพอ และขาดการเก็บข้อมูลสอบเพื่อศึกษาค้นคว้าและนำมาพัฒนาคุณภาพ ไม่มีเวลาในการนิเทศและติดตามผล ขาดบุคลากรที่มี

ความรู้ความสามารถในการนิเทศและติดตามผล ชาติเครือของมือและวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตาม ประเมินผลและไม่มี การนำผลการติดตามประเมินผลมาปรับปรุงการจัดหลักสูตร

สุรทิน แสงอรุณ (2538) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ประชากร ได้แก่ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด/อำเภอ ผู้บริหารและครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต ผลการวิจัยพบว่า

1. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยศึกษาสภาพปัญหาของจังหวัดในด้านการจัดการศึกษา และด้าน สิ่งแวดล้อม โดยมีโรงเรียนในสังกัดเป็นผู้ให้ข้อมูล จัดทำหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรจากการ ศึกษา สภาพปัญหาของจังหวัด ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และศึกษา วิธีการพัฒนาหลักสูตร กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของจังหวัด และหน่วยงานต้นสังกัด ประชุมปฏิบัติงานยกร่างหลักสูตร กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการใช้ หลักสูตร ให้ความรู้แก่ผู้บริหาร และครูผู้สอนในการนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน นิเทศติดตามผล โดยการสังเกตการสอนในชั้นเรียน ใช้ข้อมูลจากการนิเทศเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงหลักสูตร ปัญหาที่พบได้แก่ ชาติแคลนบุคลากร ชาติเวลาในการปฏิบัติงาน ชาติงบประมาณ และชาติ อุปกรณ์ในการจัดทำเอกสารหลักสูตร

2. การปรับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนดำเนินโดย ศึกษาสภาพปัญหาของ ห้องถิ่น ในด้านการจัดการเรียนการสอน และกำหนดความต้องการของห้องถิ่นโดยผู้บริหารศึกษา นโยบายของจังหวัด เพื่อวางแผนการปรับหลักสูตร เตรียมบุคลากรเพื่อปรับหลักสูตร โดยให้ครู ศึกษาเอกสาร จัดบริการวัสดุและสื่อการสอนตามความต้องการครู ไม่มีการประชาสัมพันธ์การใช้ หลักสูตร ครูผู้สอนปรับหลักสูตรโดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดจุดประสงค์การสอน จากหลักสูตรประถมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนการสอน ปรับปรุงและพัฒนาแผน การสอนจากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้บริหารจัดอาคารสถานที่ให้เหมาะสมกับการ เรียนการสอน รมรงศ์ให้ผู้ปกครองร่วมจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร นิเทศติดตามผล โดยให้ คำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคล ปัญหาที่พบได้แก่ บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติ งาน บุคลากรมีภาระกิจการสอนมาก ชาติงบประมาณในการดำเนินการ ชาติข้อมูลประกอบ การปรับหลักสูตร ชาติการวางแผนดำเนินงาน และเวลาในการปฏิบัติงานมีน้อย