

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรครุศึกษาของสถาบัน  
ราชภัฏ ผู้วิจัยได้นำเสนอเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตาม  
ลำดับดังนี้คือ

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม
2. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา
5. มโนทัศน์ในสิ่งแวดล้อมศึกษา
6. ความหมายของครุศึกษา
7. หลักสูตรและการวิเคราะห์หลักสูตร
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

#### 1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม

คำว่า “สิ่งแวดล้อม” มาจากภาษาอังกฤษว่า “Environment” ตามพจนานุกรมภาษาอังกฤษ  
ของ Longman Dictionary of Contemporary English, 1989 ได้ให้ความหมายไว้ว่า สิ่งแวดล้อม  
หมายถึง

1. สภาพทางกายภาพและสังคม ในที่ที่มนุษย์อาศัยอยู่และยังมีอิทธิพลต่อความรู้สึกรและ  
พัฒนาการของมนุษย์ด้วย
2. สภาพทางธรรมชาติ เช่น อากาศ น้ำ และพื้นดิน ที่มนุษย์ สัตว์ และพืช อาศัยอยู่

ยูเนสโก (UNESCO, 1985) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหรือชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นหรือระบบทางสังคม วัฒนธรรม ซึ่งมนุษย์สร้างขึ้นและมีความสัมพันธ์กัน

วินัย วีระวัฒนานนท์ และ ยานซัน อีตันเฟอง (2537 : 164) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในการกำหนดวิถีการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เกษม อินทร์แก้ว (2530 : 2) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นทุกสิ่งทุกอย่างบนพื้นโลก (อาจรวมไปถึงจักรวาล) เป็นทั้งของแข็ง ของเหลว ก๊าซ (ทั้งเป็นพิษและไม่เป็นพิษ) สารเคมี (ทั้งเป็นพิษและไม่เป็นพิษ) ดิน ไม้ สัตว์ มนุษย์ ดิน หิน แร่ อากาศ วัตถุธาตุ สิ่งก่อสร้าง บ้านเรือน ถนน โรงเรียน วัด เมือง ชุมชน วัฒนธรรม ศาสนา ประเพณี กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เป็นต้น อาจเป็นสิ่งที่ให้คุณและโทษต่อมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เป็นสิ่งที่สามารถสัมผัสด้วยอาการทั้งห้าได้ หรืออาจเป็นทรัพย์หรือไม่ใช่ทรัพย์ก็ได้

กมล อินทร์ทอง (2538 : 2) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องได้และมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผนประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวเนื่องกันไปทั้งระบบ

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมที่นักวิชาการได้กล่าวไว้แตกต่างกันไป จึงพอจะสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ สิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความสัมพันธ์กัน และมีอิทธิพลต่อความอยู่รอดรวมทั้งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตเป็นวัฏจักรที่เกี่ยวเนื่องกันทั้งระบบ โดยผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะส่งผลให้เกิดทั้งผลดีและผลเสียไปทั้งระบบ

## 2. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 15-16 ) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรมและค่านิยม ในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมคุณภาพชีวิตของตนเองและของมนุษย์โดยส่วนรวม

กมล อันทร์ทอง (2538 : 65) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาความตระหนักทักษะและเจตคติในการรักษาสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม

วราพร ศรีสุพรรณ (2536 : 23) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติและรู้จักบทบาทและฐานะของตนที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบ

อื่น ๆ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บุคคลดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ พร้อม ๆ กับอยู่ในสังคมทั้งระดับท้องถิ่น ประเทศและโลกอย่างปกติสุข

จากการประชุมขององค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ที่ประเทศฟินแลนด์ (1974 : 25) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าเป็นแนวทางของการส่งเสริมเป้าหมายการป้องกันสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ได้เป็นสาขาวิชาที่แยกตัวออกมาจากวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามหลักการเบื้องต้น ในรูปของการผสมผสานการศึกษาตลอดชีวิต

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ จึงพอสรุปได้ว่า

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านั้น รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อให้คนเรารู้จักความรู้ ความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมและพัฒนาความตระหนัก เจตคติ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากการตัดสินใจโดยธรรมชาติ ในการรักษา ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม เพื่อให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ อยู่ในสังคม ประเทศ และโลกอย่างเป็นปกติสุข

### 3. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาเกิดจากแนวคิดที่จะนำการศึกษา来解决ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยปรากฏชัดขึ้นในปี พ.ศ.2515 (ค.ศ.1972) เมื่อมีการประชุมขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งได้ผลสรุปว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้อย่างถาวร หลังจาก

นั้นในปี พ.ศ.2518 (ค.ศ.1975) องค์การยูเนสโก จึงได้จัดประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น ที่กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย เพื่อเรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ ร่วมมือกันในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้แก่ประชาชนในประเทศของตน และได้มีการประกาศปฏิญญาสากลเบลเกรด (The Belgrade Charter) ซึ่งในปฏิญญาสากลเบลเกรด ได้มีการประกาศเจตนารมณ์ว่า

“บุคคลและสังคมจะต้องมีจรรยาบรรณ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้มีเจตคติและพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะอยู่บนชีวิตภัค (Biosphere) คือ จะต้องเข้าใจในความซับซ้อนของธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่จะทำลายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง

หัวใจสำคัญในการสร้างจรรยาบรรณใหม่ ก็คือ การศึกษา ซึ่งจะต้องปฏิรูปใหม่ตลอดทั้งระบบและกระบวนการทางการศึกษา เพื่อให้เยาวชนทุกคนได้รับการศึกษาในรูปที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ใหม่ระหว่างครูและนักเรียน โรงเรียนกับชุมชน ระบบการศึกษากับสังคมใหม่ อันจะเป็นหนทางในการแก้ปัญหาในระยะยาว”

นอกจากนี้ยังได้มีการประกาศว่าทุกประเทศจำเป็นต้องวางโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าสำหรับทุกคน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากการประชุมนานาชาติครั้งสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ Tbilisi Declaration จากการประชุมของ UNESCO-UNEP (1979) UNESCO และสมาคมสิ่งแวดล้อมศึกษาประเทศออสเตรเลีย (1993) ต่างก็ได้นำเสนอวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา สรุปได้ดังนี้ สิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ศึกษามีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังต่อไปนี้

<b>ความตระหนัก (AWARENESS)</b>	เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมและเอกัตบุคคลเกิดความตระหนักและความไวต่อสิ่งแวดลอมทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราวปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม และการพัฒนา
<b>ความรู้ (KNOWLEDGE)</b>	เพื่อช่วยให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคมได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ และการแสวงหาความเข้าใจเบื้องต้นถึงสิ่งที่จำเป็นต่อการสร้างและรักษาสิ่งแวดลอมที่ยั่งยืน
<b>เจตคติ (ATTITUDE)</b>	เพื่อช่วยให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคมได้เกิดค่านิยม และความรู้สึกห่วงใยสิ่งแวดลอม และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในการปรับปรุง และพิทักษ์สิ่งแวดลอม
<b>ทักษะ (SKILLS)</b>	เพื่อช่วยให้บุคคล กลุ่ม และสังคมมีทักษะในการระบุงาคการณ์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดลอม
<b>การมีส่วนร่วม (PARTICIPATIO)</b>	เพื่อให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคม ได้มีโอกาสและแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการทำงานเพื่อสร้างสิ่งแวดลอมที่ยั่งยืนในทุกกระดับ

ประเทศอังกฤษได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดสิ่งแวดลอมศึกษาไว้ 3 ด้าน คือ เจตคติ ทักษะ และความรู้ โดยมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

1. เจตคติ (ATTITUDE) ให้มีความรู้สึกชื่นชม ห่วงใยสิ่งแวดลอม ตลอดจนมีเสรีภาพในการคิด เป็นคนใจกว้าง มีความเคารพต่อความเชื่อ ความคิดเห็น ข้อโต้แย้ง และอดทนต่อความคิดเห็นที่แตกต่าง

2. ทักษะ (SKILLS) มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทักษะด้านตัวเลข ทักษะในการศึกษาค้นคว้า การแก้ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสังคม และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ความรู้/ความเข้าใจ (KNOWLEDGE/ UNDERSTANDING) เกี่ยวกับกระบวนการทางธรรมชาติ ผลกระทบของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลง ปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย การตัดสินใจ ความเป็นอิสระ ความขัดแย้ง การกระทำและผลกระทบ การป้องกันและการบริหารจัดการ

วราพร ศรีสุพรรณ (2536 : 75) กล่าวถึง วัตถุประสงค์ทั่วไปของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคคลรู้คุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงอันตรายของปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อเตรียมตัววางพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ในสังคม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 87) ได้อธิบายจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ควรจะเป็นเช่นต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อันจะมีผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธระหว่างประเทศ
3. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะในการใช้ทรัพยากรโดยหลีกเลี่ยงปัญหา อันอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นประโยชน์ร่วมกันในการใช้ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้รู้จักร่วมมือกันแก้ปัญหา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับบุคคลอื่น ๆ อย่างสันติวิธี
6. เพื่อให้รู้จักคิด วิจัยและตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล
7. เพื่อสามารถดำรงชีวิตได้อย่างผสมผสานกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

**เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โดยสมบูรณ์ (2525 : 17-18) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของ**  
**สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้**

1. **ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งโดยตนเองและ**  
**เป็นกลุ่ม**
2. **มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม**
3. **มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในทุก ๆ ด้าน และจัดการให้มีสภาพที่**  
**ดีขึ้นกว่าเดิม**
4. **มีความตระหนักถึงสภาพการณ์ และแนวทางการใช้ทรัพยากร โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหา**  
**สิ่งแวดล้อมตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องมลพิษสิ่งแวดล้อม**
5. **มีความรู้สึกกับฝิชอบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนของประเทศและของโลก**

**โตวิทย์ วรพิพัฒน์ และวันฉิ ปราสาททองโอบอ (1981 : 200) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์**  
**ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้**

1. **เพื่อแนะนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและสาเหตุ รวมทั้งหาทางป้อง**  
**กัน หรือแก้ไขปัญหานั้นพื้นฐานส่วนบุคคลและสังคม**
2. **เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**
3. **เพื่อก่อให้เกิดความสำนึก และความสนใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและ**  
**อนาคต**
4. **เพื่อสร้างเจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบอันเหมาะสม เกี่ยวกับการอนุรักษ์**  
**สิ่งแวดล้อม**
5. **เพื่อสาริทธิผลการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพและประหยัด**
6. **เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลในการแก้ปัญหา**  
**สิ่งแวดล้อม**
7. **เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการสร้างและปรับปรุงมาตรฐาน**  
**ความเป็นอยู่บนพื้นฐานส่วนตัว และพื้นฐานของสังคมเช่นกัน**



## สรุปวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ขบวนการทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลง ปัญหาและผลกระทบที่มาสู่การดำรงชีวิต ทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อให้มีความรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและสาเหตุ รวมทั้งวิธีแก้ไขและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อให้เกิดความรู้ที่ลึกซึ้งขึ้น มีความตระหนัก ห่วงใยสิ่งแวดล้อมและในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
4. เพื่อให้มีความสามารถในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน
5. เพื่อให้รู้จักร่วมมือกันแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 4. ทักษะการสิ่งแวดล้อมศึกษา

วิงษ์ วีระพัฒนานนท์ (2532 : 86-87) ได้สรุปว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการต่อไปนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for Life)
2. เป็นการศึกษาตลอดชีวิต (Life-long Education)
3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ (Human Learning)
4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present/Future Oriented)
5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environmental Ethics)
6. เป็นการเรียนในเชิงระบบ (System Approach) เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
7. เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียนที่เป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary Approach)
8. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active Participation) เนื้อหาการเรียนมุ่งให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

9. เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความรู้ความตระหนัก เจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Awareness, Attitudes and Values)

10. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving Oriented)

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โภชฌนบุรณ (2525 : 18-21) ได้สรุปหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องพิจารณาการศึกษาสิ่งแวดล้อมทางด้านธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และธรรมชาติวิทยา

2. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเป็นการให้การศึกษาลักษณะสหวิทยา (Interdisciplinary) โดยพยายามโยงสาระสำคัญแต่ละสาขาวิชา

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นการให้การศึกษาแบบกระบวนการยาวนานต่อเนื่อง (Continuous Lifelong Process) คือ การให้การศึกษาตั้งแต่ก่อนเข้าโรงเรียน ในโรงเรียน และออกจากโรงเรียนแล้ว หรือเป็นการศึกษาตลอดชั่วอายุ

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่สามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ มีความสามารถ และมีบทบาทในการวางแผนและการตัดสินใจในการอนุรักษ์ และป้องกันสิ่งแวดล้อม และต้องเป็นการสร้างคนที่จะยอมรับผลทุกกรณีที่เกิดจากการตัดสินใจนั้น

5. สิ่งแวดล้อมศึกษามีแนวในการศึกษาที่เน้นหนักในการป้องกันปัญหา และวิธีการ ผู้เรียนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับมาปรับปรุงและคิดแปลงให้เข้ากับบรรยากาศของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่สามารถผสมผสานกันให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

6. สิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งที่จะให้การศึกษาต่อผู้เรียนให้รู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และศักยภาพในการคาดการณ์สิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นในแง่ของปัญหาและมลพิษสิ่งแวดล้อม

7. ความรู้จากสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ผู้เรียนได้รับนั้น สามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ให้องค์งานดีขึ้นด้วย

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนให้เกิดความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้น กับสิ่งแวดล้อม หรือส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

9. สิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถทำให้เกิดความสัมพันธ์ทุก ๆ ระดับบุคคล และทุกระดับการศึกษาในด้านความรู้สึกทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Sensitivity) ความรู้ (Knowledge) ความสำนึก (Awareness) การแก้ปัญหา (Problem-solving) และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Values)

10. สิ่งแวดล้อมที่มีโครงสร้างและแนวทางให้การศึกษาที่ดีนั้น ควรเน้นให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นปัญหาที่ซับซ้อน มีความจำเป็นอย่างซึ่งที่จะต้องพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และทักษะในการแก้ไขปัญหา (Problem-Solving)

ชไนเดอร์ (Schmider, 1977 : 29-30) ได้สรุปหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต
2. ควรให้มีการจัดการอย่างต่อเนื่อง
3. ควรให้ความสนใจในเรื่องของความตระหนัก และความรู้สึกที่ไวต่อสิ่งแวดล้อม
4. ควรเชื่อมโยงความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์และชีววิทยาเข้าด้วยกัน เพราะศาสตร์ทั้ง 2 สาขา มีความสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ควรให้ออกาสแก่ผู้เรียนที่จะศึกษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อให้ประสบการณ์การเรียนรู้จริงที่ไม่อาจจัดขึ้นในห้องเรียนได้
6. ให้ความรู้ที่เน้นเจตคติ การกระจำง่าณนิยม และทักษะทางการคิด (การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และกลวิธีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม)
7. ควรเน้นปัญหาสิ่งแวดล้อมในห้องถึ้น เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นได้รับแรงกระตุ้น และค้นหาวิธีการต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาดังกล่าว
8. ควรเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีเจตคติ ตลอดจนประสบการณ์และความคิดที่ดี
9. ควรจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อฝึกความเป็นผู้นำในด้านการให้ความช่วยเหลือบุคคลต่าง ๆ ในชุมชน นอกจากนี้ยังจัดเพื่อพัฒนาความรู้ ความตระหนัก และทักษะในการดำเนินสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการประชุมทบิลิซ (TBILISI) เมื่อปี ค.ศ.1977 (UNESCO, 1978 : 27) ได้วางหลักการอันเป็นแนวทางสำหรับการตั้งแวดล้อมศึกษาไว้ ดังต่อไปนี้

1. ให้พิจารณาสิ่งแวดล้อมจากภาพทั้งหมด ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในด้านเทคโนโลยีและสังคม (เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ จริยธรรม สุนทรียภาพ)
2. ตั้งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยก่อนเรียน ไปจนกระทั่งในระบบการศึกษา และนอกระบบการศึกษา
3. ตั้งแวดล้อมศึกษาเป็นสหวิทยาการ เพื่อให้เกิดป็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. ให้มองสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ จนถึงระดับภูมิภาคเพื่อให้นักเรียนจะได้มีความเข้าใจสภาพแวดล้อมในส่วนอื่น ๆ ของโลก ได้อย่างลึกซึ้ง
5. เน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ โดยคำนึงถึงสภาพในอดีตด้วย
6. ส่งเสริมให้เห็นคุณค่าและความจำเป็นในการร่วมกันป้องกัน และหาข้อยุติปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
7. แสดงให้เห็นว่า ในการวางแผนการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าใด ๆ นั้น ควรจะได้มีการพิจารณาเรื่องของสิ่งแวดล้อมด้วย

ปฏิญญาฮาอองบองเกรด (Belgrade Charter) (UNESCO, 1976 : 2) ได้กำหนดหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตั้งแวดล้อมศึกษาควรจะได้พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในด้านนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และสุนทรียภาพ
2. ตั้งแวดล้อมควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต ทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน
3. ตั้งแวดล้อมศึกษาควรเป็นลักษณะสหวิทยาการ
4. ตั้งแวดล้อมศึกษาควรเน้นการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม

5. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะพิจารณาเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมในวงกว้างในระดับโลก พร้อมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทั้งหมด

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมให้เห็นคุณค่า และความจำเป็นในการที่จะร่วมมือกัน แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก

สรุปหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา ต้องพิจารณาทั้งหมดในทุก ๆ ด้าน

2. ควรเป็นการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. ควรเป็นการศึกษาแบบบูรณาการเนื้อหาการเรียนที่เป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary)

4. เน้นให้ผู้เรียนรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหาและผู้เรียนสามารถนำไปใช้ใน

ชีวิตประจำวันได้

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรสร้างจริยธรรม เจตคติในเรื่องสิ่งแวดล้อม

7. ควรเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนการสอน

8. ส่งเสริมให้เห็นคุณค่าและความจำเป็นในการร่วมมือกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 5. โน้ตค้นในเชิงแวดล้อมศึกษา

มีการกำหนดใช้โน้ตค้นเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีนักสิ่งแวดล้อมศึกษาหลายท่านได้เสนอโน้ตค้นสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

เอทเชอ (Atchia, 1988 : 159-163) ได้ทำการวิจัยโน้ตค้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับภูมิภาคแอฟริกา ดังนี้

### 1. นิเวศวิทยา (Ecology)

1.1 ขนาดกลางและการกระจายประชากร ถูกกำหนดโดยปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางชีวภาพ

1.2 การไหลเวียนของพลังงานและสารในระบบนิเวศจะสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร ซึ่งจะเริ่มจากพืช

1.3 โลกถูกสร้างจากความสัมพันธ์และการพึ่งพาอาศัยกันขององค์ประกอบ

1.4 องค์ประกอบของโลก "ชีวลัย" ถูกสร้างจากระบบนิเวศซึ่งกำนุนตนเอง และได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานภายนอกโลกแห่งเดียว

1.5 โลกอาศัยอยู่ในยานอวกาศ ซึ่งเป็นระบบปิดมีลักษณะจำกัด

### 2. มนุษย์นิเวศวิทยา (Human Ecology)

2.1 กิจกรรมของมนุษย์และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และมีผลกระทบต่อความสามารถในการกำนุนชีวิต ซึ่งประกอบด้วยชีวิตมนุษย์

2.2 มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากกรรมพันธุ์ และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

2.3 วิธีการดำเนินชีวิตที่ด้อยพึ่งพาแหล่งพลังงานที่หมดสิ้นไป และไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก ถือเป็นทางที่ไม่มั่นคง

### 3. สังคมมนุษย์และวัฒนธรรม (Human Society and Culture)

3.1 วัฒนธรรม เป็นสิ่งที่ไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการอยู่เสมอ

3.2 วัฒนธรรมเป็นสิ่งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

### 4. สังคมมนุษย์และเศรษฐกิจ (Human Society and Economics)

4.1 การขนส่งที่พร้อม ความสนใจในธรรมชาติ เงินส่วนที่เกิน การทำงานที่น้อย ชั่วโมง เป็นสิ่งที่ส่งเสริมความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์

4.2 ความต้องการทางธรรมชาติของมนุษย์ และความต้องการที่สร้างขึ้นมาโดยการโฆษณา และความกดดันด้านสังคม มีความแตกต่างอย่างชัดเจน

4.3 ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะไม่มีผลในการอนุรักษ์ทรัพยากร

### 5. การจัดการทรัพยากร (Management of Resource)

5.1 การใช้ทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ได้อีก เป็นความตระหนักต่อการสงวนทรัพยากร และการนำไปใช้ประโยชน์

5.2 การจัดการทรัพยากรที่ดี เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

5.3 การใช้ทรัพยากรต้องมีการวางแผนระยะยาว

5.4 การกำจัดของเสียเป็นสิ่งสำคัญในสังคมสมัยใหม่ เพื่อช่วยลดการบริโภคทรัพยากร

5.5 อัตราการลดลงของทรัพยากรไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ สามารถลดโดยการนำเสนอมหาหมุนเวียนใช้ และโดยการค้นหาทางเลือกอื่น ๆ

5.6 ความรู้และเทคโนโลยีจากวิธีการที่แตกต่างกัน จำเป็นในการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.7 การใช้เทคโนโลยีควรคำนึงถึงแหล่งพลังงานที่ไม่รู้จักหมดสิ้น และไม่สร้างมลพิษ เช่น อาติตย์ ลม

### 6. มลพิษและการควบคุมพิษ (Pollution and Pollution Control)

6.1 สิ่งที่เป็นพิษที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น คีคีที จะคงอยู่ในธรรมชาติยาวนาน ซึ่งระบบธรรมชาติไม่สามารถกำจัดให้หมดไปได้อย่างรวดเร็ว

6.2 มลพิษผลต่อระบบการคำนวณชีวิตของโลก

6.3 พิษของกัมมันตภาพรังสี เป็นอันตรายต่อชีวิตในโลก

6.4 อากาศ และน้ำเป็นพิษ มีผลจากกิจกรรมด้านอุตสาหกรรมของมนุษย์

6.5 มหาสมุทรเป็นแหล่งสุดท้ายในการรองรับเคมีภัณฑ์ น้ำมัน ของโสโครก ของเสียจากการเกษตรกรรม

### 7. การอนุรักษ์ (Conservation)

7.1 สัตว์ป่ามีความสำคัญด้านสุนทรียภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และต่อสัตว์ป่าเอง

7.2 การสงวนธรรมชาติและพื้นที่ป่า เป็นประโยชน์ในการปกป้องอันตราย และเป็นการรักษาที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

7.3 การทำลายที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่า โดยมนุษย์เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้สัตว์ป่าหมดสิ้นไป

7.4 การทำลายสัตว์ป่าเป็นการทำลายห่วงโซ่อาหาร

7.5 ความอยู่รอดของมนุษย์สัมพันธ์กันใกล้ชิดกับการอยู่รอดของสัตว์ป่า เพราะทั้งสองเป็นสิ่งที่พึ่งพาอาศัยในการดำรงชีวิต

### 8. การวางผังเมืองและประเทศ (Town and Country planning)

8.1 การปกป้องดิน และการบำรุงให้อุดมสมบูรณ์เป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำให้มีความเจริญและความมั่นคง

8.2 พืชคลุมดินมีความสำคัญในการรักษาสมดุลธรรมชาติและอนุรักษ์ดิน

8.3 การพังทลายของดินเป็นการสูญเสียที่กลับคืนไม่ได้ของทรัพยากรที่สำคัญ

8.4 ความต้องการทางชีวภาพ และจิตวิทยา-สังคมมนุษย์ และจำนวนมนุษย์เป็นปัจจัยแรกในการพิจารณาการวางผังเมืองและประเทศ

8.5 วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และสถาปัตยกรรมตั้งแต่เดิมเป็นสิ่งที่ควรได้รับการทำนุบำรุงเช่นเดียวกับสัตว์ป่า



ตามในปี (Stapp, 1997 : 60-62) ได้เสนอโมเดลพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยแบ่งแยกออกเป็นโมเดลย่อย ๆ อีก 6 โมเดล คือ

1. โมเดลระบบนิเวศ (Ecosystem) ซึ่งเป็นระบบปิด (Closed System) กล่าวคือ

1.1 โลกที่เราอาศัยอยู่มีความจำกัดในระบบการดำรงชีวิต มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ น้ำ พื้นดิน อากาศ โดยมีพื้นดินและทรัพยากรที่มีจำกัด และเป็นตัวกำหนดที่สำคัญต่อความมั่นคงของสังคม

1.2 ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในโลก มีกระจายไม่สม่ำเสมอในแต่ละภูมิภาค

1.3 วัฏจักร

2. โมเดลชีวาธัย (Biosphere)

2.1 ชีวาธัยประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ซึ่งต่างก็พึ่งพาอาศัยกัน

2.2 ชีวาธัยเป็นระบบที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงที่ทันที่ทันใดหรือค่อยเป็น

ค่อยไป

2.3 ในชีวาธัย พลังงานจะไม่ถูกสร้างและไม่ถูกทำลาย ในการถ่ายโอนพลังงาน พลังงานบางส่วนจะสูญเสียไป และอย่างน้อยก็ถูกใช้เพื่อการบริโภคขั้นสุดท้าย

3. โมเดลประชากรมนุษย์ (Human Population)

3.1 มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของชีวาธัย

3.2 มนุษย์มีบทบาทที่สำคัญ 2 ประการ ในการจัดใช้ประโยชน์ และการบำรุงรักษา

ชีวาธัย

3.3 อัตราการเพิ่มประชากรโลก เป็นอุปสรรคต่อการดำรงอยู่และการบำรุงรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4 ผลกระทบจากการเพิ่มประชากร ความต้องการทรัพยากร อ่างนาจทาง

เศรษฐกิจและการเมือง และปัจจัยอื่นที่จำเป็นต่อคุณภาพชีวิต

3.5 การมีประชากรมากเกินไปไม่เพียงแต่หมายถึงการมีคนมากขึ้น แต่หมายถึงความ

รวมถึงการมีคนจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นดินและทรัพยากรที่มีอยู่

3.6 ความไม่มั่นคงทางการเมืองของโลกเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ครอบงำโดยที่

ปรากฏว่า มีประเทศบางประเทศในโลกยังคงบริโภคทรัพยากรที่มีจำกัดของโลกในสัดส่วนที่ไม่ถูกต้อง ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ มีความต้องการอย่างที่สุดในทรัพยากรเหล่านั้น และมีความเป็นเจ้าของทรัพยากรนั้น

3.7 เนื่องจากบางประเทศบริโภคพลังงานเป็นจำนวนมากในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม เมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ของโลก วิธีการดำเนินชีวิตของประชากรในประเทศนั้นจึงก่อผลกระทบต่อโลก

3.8 ประสิทธิภาพส่วนตัวและสังคมแตกต่างกันตามมาตรฐานความเป็นอยู่ และระดับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

#### 4. โหนดที่สามเศรษฐกิจและเทคโนโลยี (Economics and Technology)

4.1 ระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยการจัดการผลิต และการกระจายสินค้าและบริการ ตามความต้องการส่วนบุคคลและสังคม

4.2 การปฏิบัติตามปรัชญาและหน้าที่ของระบบเศรษฐกิจ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของคุณภาพชีวิตสำหรับสนองความต้องการส่วนบุคคล

4.3 รูปแบบและการใช้ทรัพยากรมีผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน และระดับของอุตสาหกรรม

4.4 วิธีการจัดการทรัพยากร การพัฒนาเทคโนโลยี การกระจายประโยชน์ทางเศรษฐกิจ จำนวนและการกระจายอำนาจทางการเมืองเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร

#### 5. โหนดที่สามการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Decisions)

5.1 การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมทำได้ทั้งในส่วนบุคคลและกลุ่มภาครัฐและตัวแทน

5.2 กระบวนการทางการเมือง มุ่งที่จะแสวงหาความต้องการพื้นฐานของประชาชน เพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายของรัฐและนำไปสู่การปฏิบัติ

5.3 ประสิทธิภาพของการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม เป็นบรรทัดฐานหลังจากการพิจารณาโดยตั้งอยู่บนการค้าขายและผลประโยชน์และต้องคำนึงถึงในด้านต้นทุนทางเศรษฐกิจสังคม และผลประโยชน์และต้องคำนึงถึงในด้านต้นทุนทางเลือกหลายทางที่เป็นไปได้

5.4 บุคคลควรพิจารณาทางเลือก ผลที่จะตามมาของการเลือก และความรู้สึกตามแนวทางเลือกนั้นก่อนลงมือปฏิบัติ

5.5 การพิจารณานโยบายสิ่งแวดล้อม พยายามทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้น  
ทุกระดับสังคม และเศรษฐกิจ

## 6. โน้ตศัพท์จรรยาบรรณทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics)

6.1 หัวข้อหลักของจรรยาบรรณทางสังคม คือ จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง  
สะท้อนจากความรับผิดชอบส่วนบุคคลและกลุ่มต่อคนรุ่นหลัง

6.2 จรรยาบรรณทางสิ่งแวดล้อม เป็นจรรยาบรรณซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนการตัดสินใจ  
ของกลุ่มสังคม ซึ่งอาศัยค่านิยมทางด้านมนุษยธรรมเป็นบรรทัดฐาน

6.3 มนุษยธรรมและจรรยาบรรณเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน และทำให้  
ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ราบรื่น

6.4 การมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบุคคลและสังคม เป็นวิถีทางเดียวที่จะทำ  
ให้มนุษย์สามารถดำรงชีพเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับธรรมชาติ

ชไนเดอร์ (Schneider, 1977 : 27) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมของโลก ประกอบด้วยองค์ประกอบทางด้านกายภาพ คือ อากาศ น้ำ และ  
ส่วนที่เป็นของแข็ง ซึ่งต่างก็มีความสัมพันธ์ต่อกัน เป็นระบบที่มีความซับซ้อนและทำหน้าที่เป็นฐาน  
รองรับ และคำจูนสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า ระบบนิเวศ (Ecosystem) ซึ่งประกอบด้วยสิ่งมี  
ชีวิตกับองค์ประกอบด้านกายภาพ ดังนั้นสิ่งมีชีวิตทั้งหมดนอกจากจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันแล้ว  
ยังต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพด้วย

2. การหมุนเวียนของสารต่าง ๆ ในระบบนิเวศ และการไหลของพลังงานผ่านระบบ  
นิเวศทั้งสองเรื่องนี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในสิ่งแวดล้อมศึกษา เพราะแสดงให้เห็นว่าทำไมเราจึงต้อง  
ควบคุมมลพิษและพลังงาน

3. ระบบนิเวศมีขีดความสามารถจำกัดที่จะช่วยคำจูนสิ่งมีชีวิตในระบบนี้ ได้จำนวน  
การเพิ่ม และการลดประชากรนั้นขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของระบบนิเวศ ซึ่งปกติ  
ระบบมักจะมีเสถียรภาพ เว้นแต่ระบบจะถูกเปลี่ยนแปลงไปในวิถีทางใดอย่างมากเท่านั้น

4. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ มีการดำรงชีวิตโดยขึ้นอยู่กับระบบเหล่านี้  
มนุษย์มีความสามารถเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศได้มากกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ทั้งนี้โดยเปลี่ยนแปลงวิถีของ

การกระทำสิ่งเป็นพิษที่มนุษย์สร้างขึ้นมานั้น อาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์และลดความสามารถของระบบนิเวศในการกำจัดสิ่งมีชีวิตด้วยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การนำเอาทรัพยากรมาพัฒนาที่สามารถทำลายที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอื่นได้ มนุษย์ผิดกับสิ่งมีชีวิตอื่นตรงที่ว่า สามารถเปลี่ยนแปลงและสร้างสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ได้อย่างรวดเร็ว และการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ทั่วโลก และมักจะไม่มีการยับยั้งจนอาจไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมได้ ส่วนเทคโนโลยีของมนุษย์ก็ใช้ได้ทั้งการทำลายและการปรับปรุงระบบนิเวศของโลก

5. มนุษย์ต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่น ตรงที่มีความสามารถด้านสติปัญญา การคิดหาเหตุผล ความจำ ความเข้าใจ การสื่อสาร หลักศีลธรรม รวมทั้งความรับผิดชอบในการกระทำที่ทำให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุล ดังนั้น มนุษย์ควรจะเสียดสละบางสิ่งบางอย่าง เพื่อความอยู่รอดของมนุษย์เองในฐานะที่มนุษย์ก็เป็นสิ่งมีชีวิตอย่างหนึ่ง

บททฤษฎี (Bathia, 1984 : 20-23) ได้เสนอโมเดลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. นิเวศวิทยา (Ecology) ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งหลายในธรรมชาติ
2. การเพิ่มประชากร (Implication of Population Growth) การเปลี่ยนแปลงของการเพิ่มประชากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะรู้จักคุณค่าของความต้องการและแรงกดดัน พิจารณาสังแวดล้อมในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา
3. การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (Development and Environment) จุดประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมควรจะสอดคล้อง และเป็นสิ่งที่เสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางระบบนิเวศ
4. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment Methodology) ประเทศที่กำลังพัฒนา กำลังรับเอาเทคโนโลยีใหม่ทำให้สังคมและเศรษฐกิจดีขึ้น และต้องเผชิญกับปัญหาของการเสียดเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในอดีตการพิจารณาทางเศรษฐกิจเป็นทางเลือกเทคโนโลยี ซึ่งทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วในเขตเมืองและเขตอุตสาหกรรม ซึ่งเป็น

สิ่งที่หลีกเลี่ยงในอนาคต โดยการกำหนดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาของเทคโนโลยีและการพิจารณา และองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจก่อนการเลือกเทคโนโลยี

5. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and Health) ปัญหาสาธารณสุขเกี่ยวข้องกับ ใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมทราม การแพร่กระจายของโรคระบาด เชื้อโรคและความสัมพันธ์กับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ควรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. เทคนิคการวิเคราะห์ (Analytical techniques) เนื้อหาของสิ่งแวดล้อมศึกษาควร จะได้รับการประเมิน การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เพื่อที่จะเข้าใจการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ บน บรรทัดฐานที่เหมาะสม

ในปี 2523 มีการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาของภูมิภาคเอเชียและโอเชียเนีย ที่ กรุงเทพมหานคร (Regional Workshop on Environmental Education in Asian and Oceania, Bangkok) ได้: สอนอมโนทัศน์สิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ (UNESCO, 1980 : 7)

1. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและอาศัยพึ่งพาธรรมชาติ
2. ทรัพยากรมีปริมาณจำกัด
3. สิ่งแวดล้อมอยู่ในลักษณะการรวมกลุ่ม
4. สิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตมีจำกัดในการทำรุนแรง
5. ทรัพยากรควรถูกใช้อย่างมีเหตุผลในการสนับสนุนการพัฒนา
6. การจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาต้องทำควบคู่กันไป
7. ความถูกต้องและความยุติธรรมในสังคมเป็นสิ่งสำคัญ และพลเมืองทั้งหมดมีสิทธิ

ในการรับส่วนแบ่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยุติธรรม

สำหรับในประเทศไทยนั้น วิชัย วีระวัฒนานนท์ (2527 : 155) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อม- ศึกษาตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อต่อไปนี้

1. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
2. สิ่งมีชีวิตประกอบขึ้นด้วยสารชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ

3. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความสัมพันธ์กันหมด และไม่มีสิ่งใด ๆ สูญหายไปจาก

สิ่งแวดล้อม

4. ทรัพยากรที่มีอยู่ในโลกมีจำนวนจำกัด ทุกคนมีความชอบธรรมที่จะใช้ทรัพยากร และป้องกันความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม

5. อาหาร อากาศ น้ำ เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

6. การที่เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบประสาทที่รับรู้ได้ และขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ แต่ยังมีสิ่งอื่น ๆ อีกมากที่เรายังไม่รู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

7. ความต้องการที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นเป้าหมายสูงสุดของทุก ๆ สิ่งมีชีวิต

8. พฤติกรรมของมนุษย์มีไร้จะถูกกำหนดโดยความต้องการทางร่างกายเท่านั้น แต่ยังถูกกำหนดโดยวัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของสังคมย่อยเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย

9. ทัศนคติมีผลที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเช่นเดียวกัน

10. ทัศนคติสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้โดยกระบวนการทางการศึกษา

โดยสรุปแล้วมโนทัศน์ หรือเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา กล่าวได้ว่าควรตั้งอยู่บนพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. นิเวศวิทยา (Ecology)
2. การเปลี่ยนแปลงการเพิ่มประชากร (Implication of population growth)
3. มนุษยนิเวศวิทยา (Human ecology)
4. สังคมมนุษย์และเศรษฐกิจ (Human society and culture)
5. สังคมมนุษย์ และวัฒนธรรม (Human society and economics)
6. การจัดการทรัพยากร (Management of Resource)
7. การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (Development and environment)
8. มลพิษและการควบคุมมลพิษ (Pollution and Pollution control)

9. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment Methodology)

10. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental of Conservation)
11. การวางผังเมืองและประเทศ (Town and Country planning)
12. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental and health)

## 6. ความหมายของครูศึกษา

โทบุรย์ อินอาร์ตัน (2538 : 1) ได้ให้ความหมายของคำว่าครูศึกษาว่า หมายถึง การศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาครู ซึ่งเป็นระบบและกระบวนการต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบันครูศึกษาเพื่อสร้างและพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งหมด ระบบครูศึกษาจึงมีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมระบบของครูและการศึกษาทั้งระบบ

ดวงจันทร์ เตชะวิไล (2531 : 7) ให้นิยามว่า การครูศึกษา หมายถึง แนวคิดและปฏิบัติการในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตครูอาชีพ เน้นการจัดการเรียนการสอนวิชาครูและการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสอนและปฏิบัติงานในสถานศึกษา ปรากฏออกมาในรูปหลักสูตรและการสอนในสถาบันครูศึกษาทั่วไป

ครูศึกษามาจากภาษาอังกฤษ คำว่า Teacher Education โดย คาร์เตอร์ วิกู๊ด (Carter V. Good, 1973 : 586) ให้ความหมายของ Teacher Education ดังนี้คือ

1. กิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหมด ทั้งในระบบและนอกระบบที่ช่วยทำให้บุคคลมีคุณสมบัติในการทำงานด้านวิชาชีพทางการศึกษาได้ หรือปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. โปรแกรมของกิจกรรมและประสบการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมและความเจริญงอกงามแก่บุคคลที่กำลังเตรียมตัวจะไปทำงานด้านการศึกษา หรืองานที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพทางการศึกษา สถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้น

จากคำนิยามต่าง ๆ ข้างต้น จึงพอจะสรุปคำนิยามของ **ครูศึกษา**ได้ว่า หมายถึง กระบวนการ กิจกรรม และประสบการณ์ทั้งหมด ทั้งในและนอกสถานศึกษาในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตครูอาชีพหรือเพื่อช่วยทำให้บุคคลมีคุณสมบัติในการทำงานด้านวิชาชีพทางการศึกษา เน้นการจัดการเรียน การสอนวิชาครูและการฝึกปฏิบัติโดยปรากฏออกมาในรูปหลักสูตร ซึ่งสถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่ รับฝึกชอบเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้น

## 7. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร

### ความหมายของหลักสูตร

ทาบ (Taba, Hilda, 1962 : 10) กล่าวว่า หลักสูตร คือ แผนการเรียนรู้อันประกอบด้วย จุดประสงค์และจุดหมายเฉพาะ การเลือกและการจัดเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการ ประเมินผล

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good, 1973 : 157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. กลุ่มของรายวิชาหรือลำดับของเนื้อหาที่จัดอย่างเป็นระบบ เพื่อกำหนดให้ผู้ที่จะจบ การศึกษาในสาขาวิชาเอกใด ๆ เรียน ตัวอย่างเช่น หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรพลศึกษา
2. แผนรวมทั้งหมดของเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ของการสอนที่โรงเรียนควรให้แก่ นักเรียน เพื่อให้เขามีคุณสมบัติครบก่อนจบการศึกษาหรือรับประกาศนียบัตร หรือเข้าสู่วงการอาชีพ หรือวิชาชีพ
3. กลุ่มของรายวิชาหรือประสบการณ์ที่โรงเรียนหรือวิทยาลัยวางแผนไว้ให้นักเรียน คือ อาจจะเป็นทั้งสิ่งซึ่งตั้งใจ เช่น รายวิชาและกิจกรรมอื่น ๆ ที่วางไว้หรือโอกาสหรือประสบการณ์ที่ ต้องการให้เกิดหรืออาจจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในความเป็นจริงสำหรับผู้เรียน เช่น ประสบการณ์ทั้งหมด ของผู้เรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียน



โครว์ (Crow and A.W. Crow อ้างอิงใน โอทิตท์ เมื่อรัตนทงษ์, 2539 : 9) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านร่างกาย สังคม ปัญญา และจิตใจ

สำหรับในประเทศไทยนักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

ธวัช อุทรานันท์ (2527 : 16) ได้สรุปคำนิยามของหลักสูตรจากนักปราชญ์ที่ได้ให้ความหมายแตกต่างกันไป โดยให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง สิ่งที่ประกอบด้วเนื้อหาสาระ ประสบการณ์ทางการเรียนเพื่อเป็นประสบการณ์ทางการศึกษาให้เด็กในโรงเรียนหรือผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ และยังเป็นประสบการณ์ของผู้เรียนที่ได้ตอบสนองต่อการแนะนำจากโรงเรียน

สำรง บัชรวิ (2531 : 6) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดขึ้น เพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 1) กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง ราชการ หรือรายวิชาที่ทางโรงเรียนกำหนดขึ้นมา และการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และวัสดุหลักสูตรอื่นๆ เพื่อจัดการสอนให้กับเด็กในโรงเรียน

สุจริต เทียรชอบ (2521 : 1-23) กล่าวว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาจัดขึ้นทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและช่วยให้เกิดการพัฒนาทุกด้าน

จากคำนิยามของหลักสูตรที่นักการศึกษาได้ให้ไว้แตกต่างกันข้างต้น จึงพอจะสรุปได้ว่า **หลักสูตร** หมายถึง แผนรวม กลุ่มรายวิชา หรือมวลประสพการณ์ต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนจัดให้นักเรียนได้กระทำทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ **ต้องการ** และมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

### องค์ประกอบของหลักสูตร

ซังค อูทรานันท์ (2527 : 189) ชี้ให้เห็นถึงส่วนประกอบที่จำเป็นของหลักสูตรที่ดีว่าควร **กล่าวถึง**

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ
3. เนื้อหาสาระและประสพการณ์
4. การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิชาการในชุมชน
6. การประเมินผล

โดยตั้งข้อสังเกตว่า หลักสูตรที่ใช้ในประเทศไทยมักไม่ค่อยให้ความสำคัญกับเหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร การเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และการประเมินผล

ไซซ์ (Zais อ้างอิงใน ดวงจันทร์ เคียววิไล, 2531 : 25) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นสิ่งที่เกิดจากการบูรณาการ มีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ

1. เป้าหมาย เป้าประสงค์ จุดมุ่งหมาย
2. เนื้อหาสาระ
3. กิจกรรมการเรียนรู้ และ
4. การประเมินผล

หลักสูตรจะได้รับอิทธิพลพื้นฐาน 4 ประการ คือ ธรรมชาติของความรู้ สังคม/วัฒนธรรม ปัจจุบันบุคคล และทฤษฎีการเรียนรู้ พื้นฐานทั้ง 4 อย่างนี้อยู่ภายใต้อิทธิพลของความเชื่อทางปรัชญา

ทาบ (Taba, Hilda, 1962 : 10) ได้อธิบายถึงส่วนประกอบของหลักสูตรว่าไม่ว่าหลักสูตรจะออกแบบในลักษณะใดก็ตาม ตามปกติหลักสูตรทุกประเภทจะประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวกับจุดหมายทั่วไปและจุดหมายเฉพาะ หลักสูตรจะบอกถึงการเลือกและจัดเนื้อหาสาระ บางครั้งหลักสูตรอาจกล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และประการสุดท้าย หลักสูตรจะรวมถึงโครงการการประเมินผลผลิตของหลักสูตรไว้ด้วย

### การวิเคราะห์หลักสูตร

ดวงจันทร์ เคี้ยววิไล (2531) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์หลักสูตร หมายถึง การพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งในการสร้างหลักสูตรนั้นไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยทฤษฎีหรือแนวคิดของใครก็ตาม มักจะเน้นองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ องค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่

1. จุดประสงค์
2. เนื้อหา
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน และ
4. การวัดและการประเมินผล

Benjamin S. Bloom (อ้างถึงใน กาตุอนา กุณานูรัตน์, 2527 : 258) กล่าวว่า การวิเคราะห์ หมายถึง การแยกเนื้อหาให้เป็นส่วนย่อย แล้วค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อย ตลอดจนวิธีที่ส่วนย่อยประกอบเป็นส่วนใหญ่ การวิเคราะห์หลักสูตรจึงหมายถึง การพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบของหลักสูตร เช่น จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา การจัดกระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล เป็นต้น

กาญจนา อุฬารัตน์ (2527 : 258) กล่าวว่า การวิเคราะห์หลักสูตรที่ปฏิบัติกันส่วนใหญ่จะมีอยู่ 2 อย่าง คือ

1. การวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หรือวิเคราะห์โครงสร้าง หรือวิเคราะห์การนำหลักสูตรไปใช้ หรือวิเคราะห์รายวิชา หรือวิเคราะห์เนื้อหาวิชาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือวิเคราะห์ทั้งหมด
2. การวิเคราะห์หลักสูตรทั้งระบบ

ในที่นี้ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึง การวิเคราะห์หลักสูตรทั้งระบบ โดย สุมิตร อุฬายูกร (สุมิตร อุฬายูกร อ้างอิงใน อัญญา อุฬารัตน์, 2527 : 272) ได้ให้ความเห็นว่า

การวิเคราะห์หลักสูตร หมายถึง การวิเคราะห์ตัวหลักสูตร วิเคราะห์กระบวนการ และการนำไปใช้ วิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลในการเรียนของผู้เรียนและวิเคราะห์โครงการประเมินผลหลักสูตร และเมื่อวิเคราะห์หลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาประเมินผล

การวิเคราะห์ตัวหลักสูตร อาศัยหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการกำหนดความมุ่งหมาย การเลือก การจัดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์เป็นแนวทางในการตั้งสมมุติฐาน และคำถามต่าง ๆ ผู้วิเคราะห์หลักสูตรจะต้องนำไปหาคำตอบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลหลักสูตรว่าเหมาะสมหรือไม่

การวิเคราะห์กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ ผู้วิเคราะห์หลักสูตรต้องใช้ในการสำรวจและสังเกตเครื่องมือที่ใช้จะออกมาในรูปของเกณฑ์การประเมินสถานศึกษา เพราะการนำหลักสูตรไปใช้จะเกิดขึ้นตามสถานศึกษาต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ การจัดการเรียนการสอน ความพร้อมทางด้านวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน

การวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลในการเรียน ในการวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลในการเรียน ครูหรือผู้วิเคราะห์ต้องใช้เทคนิคหรือเครื่องมือต่าง ๆ ช่วยในการวินิจฉัยปัญหา และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

การวิเคราะห์โครงการประเมินผล เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงการประเมินผล เพราะว่าผลการวิเคราะห์และประเมินผลหลักสูตร อาจบ่งชี้ว่าการประเมินได้ ถ้าการวิเคราะห์หรือการประเมินไม่รอบคอบหรือผิดพลาด สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรที่ได้รับจะสมบูรณ์เท่าที่ควร

**ฉวีพร บุญญานันท์ (2522)** แบ่งการวิเคราะห์หลักสูตรออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. วิเคราะห์หลักสูตร เพื่อ “อธิบาย” ลักษณะของส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร เช่น หลักการเป็นอย่างไร จุดประสงค์ว่าอย่างไร เนื้อหารายวิชามุ่งเน้นอะไร สื่อการเรียนมีอะไรบ้าง เป็นต้น

2. วิเคราะห์หลักสูตร เพื่อ “ตัดสิน” ว่าหลักสูตรมีคุณภาพดี เหมาะสมกับการนำไปใช้หรือไม่ มีข้อดีหรือข้อเสียที่ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง

การวิเคราะห์หลักสูตรไม่จำเป็นต้องมีข้อมูลจากการนำหลักสูตรไปใช้ เพราะผู้วิเคราะห์สามารถวิเคราะห์จากเอกสารหลักสูตรเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการวิเคราะห์หลักสูตรจึงทำได้กับตัวหลักสูตรที่เขาร่างเสร็จใหม่ ๆ ยังไม่ได้นำออกใช้ หรือหลักสูตรที่กำลังใช้ในปัจจุบัน

### รูปแบบของการวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรมีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ในที่นี้จะเสนอ 3 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์หลักสูตรของ ดอร์ (Doris T.Gow Intrinsic Analysis Model) เป็นขั้นตอนหนึ่งในการประเมินหลักสูตรของกาว ที่แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์หลักสูตรและการตัดสินคุณภาพของหลักสูตร

1.1 การวิเคราะห์หลักสูตร เป็นการพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตร 4 ด้านด้วยกัน คือ

1) โอกาสการเรียนรู้ ซึ่งพิจารณาใน 2 เรื่อง คือ 1) เนื้อหาสาระ ทักษะ มโนทัศน์ที่จัดไว้ให้เด็กได้เรียนรู้ และ 2) การจัดให้เด็กมีโอกาสได้เรียนรู้มากที่สุดตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล

2) สิ่งเร้า ซึ่งพิจารณาใน 3 ด้าน คือ 1) การช่วยผู้ให้เด็กรู้จักวางแผนการเรียน เลือกสิ่งต่าง ๆ และประเมินผลตนเอง 2) การให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงในลักษณะต่าง ๆ ทั้งจากภายนอกและเสริมภายใน และ 3) การจัดให้มีรูปแบบวิธีการและเทคนิควิธีสอนหลากหลาย

3) โครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งพิจารณาจากองค์ประกอบของหลักสูตร 5 ด้าน คือ 1) ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ของหลักสูตรกับลักษณะนิสัยและความต้องการของผู้เรียน

2) ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับบทเรียน 3) ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์และบทเรียน 4) ความเหมาะสมของการกำหนดและจัดลำดับจุดประสงค์ และ 5) ความเหมาะสมของแนวทางต่าง ๆ ที่ครูจะใช้เพื่อวินิจฉัยและสอนซ่อมเสริมให้กับผู้เรียน

4) สภาพการเรียนรู้การสอน (Instructional Events) ซึ่งพิจารณาจากองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ 1) ความเหมาะสมของคู่มือครู 2) ความเหมาะสมและชัดเจนของเอกสารคำร่ำสำหรับผู้เรียน 3) ความสะดวกของการเลือกใช้รูปแบบการสอน และ 4) ความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างกลวิธีสอนกับลักษณะของผู้เรียน

1.2 การตัดสินคุณภาพของหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่ ผู้ประเมินนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรทั้ง 4 ส่วนมาพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักการและทฤษฎีทางการศึกษา และทางจิตวิทยา ว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบนี้ ถือว่ามีความน่าเชื่อถือมากที่สุดวิธีหนึ่งเพราะพิจารณาตัดสินโดยอ้างอิงหลักการและทฤษฎีทางการศึกษา และจิตวิทยา ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบอื่น ๆ ที่ใช้ความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้ประเมินเป็นหลัก (นิศาวัฒน์ ศิลปเดช, 2536 : 92-93)

## 2. รูปแบบการวิเคราะห์ของ ACEID (อ้างอิงใน ดวงจันทร์ เคียววิไล, 2531 : 34-36)

Asean Center Educational Innovation for Development ได้จัดประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อการพัฒนา ได้เสนอประเด็นในการวิเคราะห์หลักสูตรดังนี้

### 2.1 เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

2.1.1 มีการพิจารณาถึงการเพิ่มรายวิชาหรือกิจกรรมที่สนับสนุน

เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของระบบหรือไม่

2.1.2 ปามาวิเคราะห์เพิ่มเติมได้หรือไม่

2.1.3 หากเป้าหมายของการศึกษาในแผนระดับชาติไม่ชัดเจน มีการ

กล่าวไว้ในส่วนอื่นหรือไม่ หากไม่มีจะทำอย่างไร

2.1.4 เป้าหมายที่โครงการเน้น ได้จากรายวิชาหรือหมวดวิชาใด

จะเน้นได้อย่างไร

2.1.5 วัตถุประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้ นั้น เกิดผลสำเร็จในเป้าหมาย

ทางการศึกษาหรือไม่ เป็นที่ยอมรับเพียงใด

2.1.6 ได้มีการศึกษาถึงปฏิกิริยาตอบสนองของชุมชนและระดับภาค  
หรือรัฐในเป้าหมายนั้นอย่างไร

## 2.2 เนื้อหาหลักสูตร

2.2.1 เนื้อหาเอื้อต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพียงใด

2.2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียนหรือไม่

2.2.3 เนื้อหาตรงกับสภาพความจริงและมุ่งสู่ความสำเร็จตาม  
เป้าหมายหรือไม่

2.2.4 เนื้อหาสอดคล้องกับกระบวนการหรือไม่

2.2.5 ลำดับของเนื้อหาเป็นไปตามธรรมชาติวิชาและหลักการสนใจ  
ผู้เรียนหรือไม่

2.2.6 ทักษะคิดและค่านิยมที่เป็นไปตามเป้าหมายของระบบ ได้ถูกบรรจุ  
ไว้ในเนื้อหาโครงสร้าง ขอบข่าย ลำดับ นอกเหนือไปจากทักษะ  
ทางทฤษฎีปัญหาหรือไม่

## 2.3 กลยุทธ์ในการสอนของครู

2.3.1 วิธีการสอนเป็นไปตามความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียน  
หรือเป็นเพียงกลยุทธ์เดิมที่กำหนดไว้ ความสนใจของผู้เรียนได้รับ  
การพิจารณาเป็นกลยุทธ์ในการสอนด้วยหรือไม่

2.3.2 การตกซ้ำชั้น การออกกลางคันของเด็ก และโอกาสของเด็กที่ด้อยทาง  
เศรษฐกิจและสังคม ได้รับการพิจารณาเพื่อขจัดปัญหาหรือไม่

2.3.3 การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ได้ถูกนำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนการ  
สอนหรือไม่

## 2.4 แหล่งทรัพยากรต่าง ๆ

2.4.1 ปัญหาทรัพยากรมนุษย์ แหล่งปฏิบัติการ มีและได้รับการพิจารณาหรือไม่

2.4.2 มีการปรับการใช้หลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาการขาดจำนวนครูหรือไม่

2.4.3 มีการปรับการใช้หลักสูตรหรือเพิ่มการฝึกอบรมครูประจำการ เพื่อแก้  
ปัญหาการขาดคุณภาพของครูหรือไม่

2.4.4 หลักสูตร ได้เน้นสภาพจริงและการปรับใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้ได้  
ประโยชน์สูงสุดหรือไม่

2.4.5 ในเป้าหมายตลอดจนถึงวัตถุประสงค์รายวิชานั้นได้กำหนดเวลา เข้ามา  
สัมพันธ์ด้วยหรือไม่

## 2.5 การประเมินผล

2.5.1 ครูได้รับเกณฑ์เพื่อใช้ประเมินหรือไม่ และเกณฑ์นั้นอยู่ในความ  
สามารถของครูหรือไม่

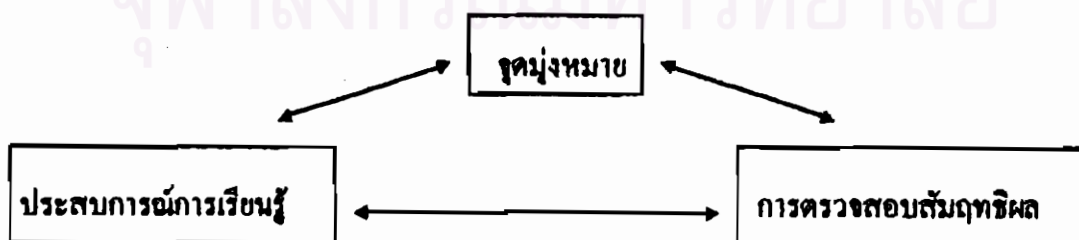
2.5.2 มีเกณฑ์ที่เอื้อต่อเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ และมีเป้าหมายใดไม่  
อยู่ในเกณฑ์การประเมินบ้างหรือไม่

2.5.3 มีการเปิดโอกาสหรือให้ความรู้กับครูที่ต้องการจะสร้างเกณฑ์  
ประเมินขึ้นใช้เองหรือไม่

2.5.4 ได้มีความพยายามให้ผู้เรียนฝึกฝนประเมินตนเองหรือไม่

2.5.5 การประเมินได้เปิดโอกาสสำหรับครูที่จะ ใช้การสังเกตตัวผู้เรียนหรือไม่

3. รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ ไทเกอร์ (อ้างอิงใน ใจทิพย์ เรือรัตนพงษ์, 2539 : 222-226) เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ประเมินว่าหลักสูตรมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด ผลที่ได้รับเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ โดยศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกระบวนการจัดการศึกษา 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้อ และการตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน



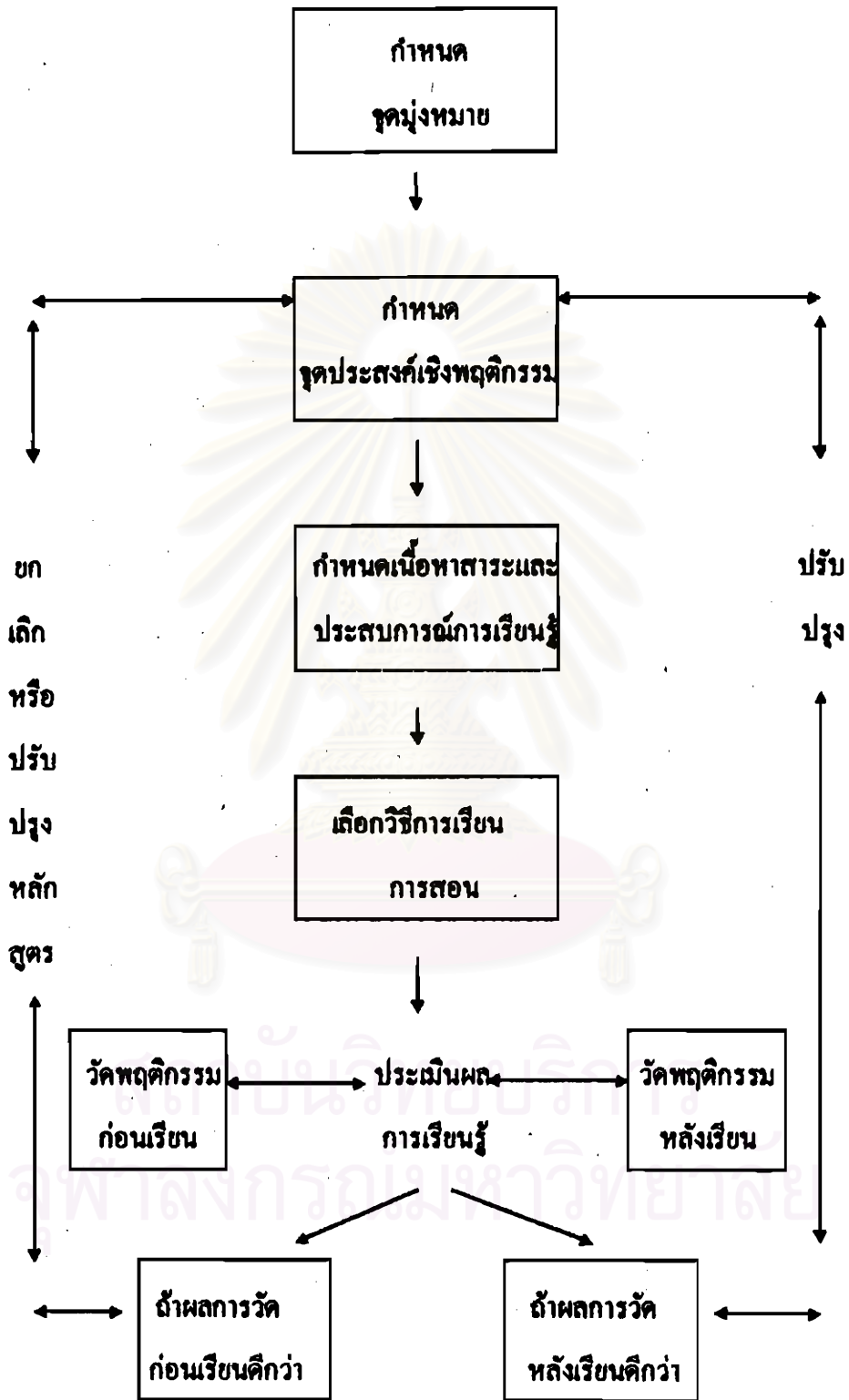
รูปแบบการประเมินของไทเกอร์



ไทเลอร์ ได้จัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนและประเมินผล ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้าง ๆ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย (Goal Sources) คือ นักเรียน สังคม และเนื้อหาสาระ ส่วนปัจจัยที่กำหนดขอบเขตของจุดมุ่งหมาย (Goal Screens) คือ จิตวิทยาการเรียนรู้ และปรัชญาการศึกษา
2. กำหนดจุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดภายหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
3. กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
4. เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะทำให้เนื้อหาหรือประสบการณ์ที่วางไว้ประสบความสำเร็จ
5. ประเมินผลโดยการตัดสินใจด้วยการวัดผลทางการศึกษาหรือการทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียน
6. ถ้าไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ก็จะต้องมีการตัดสินใจที่จะยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ก็อาจจะให้เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงการกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงหรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ขั้นตอนการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตรของไทย

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### ภายในประเทศ

**ธิดา พาณิชย์กุล (2536)** ได้ทำการวิจัย เรื่อง “ การวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดลอม สำหรับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดลอมที่ปรากฏ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ในประเด็นลักษณะ และปริมาณเนื้อหาสิ่งแวดลอมที่ปรากฏในหลักสูตร โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเอกสารจากแหล่งข้อมูล คือ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) แบบเรียนและ หนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 36 เล่ม โดยใช้แนวความคิดในการจัดเนื้อหาสิ่งแวดลอมลงในหลักสูตร ของวิลเลียม บี.แสตปปี้ (William B.Stapp) เป็นหลัก ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) มีเนื้อหาสิ่งแวดลอมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดลอม เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศเท่ากับเนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดลอม

2. แบบเรียน มีเนื้อหาสิ่งแวดลอมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดลอม เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดลอม

3. หนังสืออ่านเพิ่มเติม มีเนื้อหาสิ่งแวดลอมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดลอม เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดลอม

**วัฒนาโสดี ศรีอินแก้ว (2536)** ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมของอาจารย์มหาวิทยาลัยในคณะครุศาสตร์ หรือคณะศึกษาศาสตร์ แยกตามเพศและ

ประสบการณ์ในการสอน โดยใช้กลุ่มประชากรซึ่งเป็นอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์หรือคณะศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยปิดของรัฐทั่วประเทศ ที่ไม่เคยสอนในรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวนทั้งสิ้น 265 คน ซึ่งถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ด้านนโยบายและบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และด้านการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยทั้งเพศชายและเพศหญิงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี โดยจากการเปรียบเทียบความคิดเห็นแล้วพบว่าอาจารย์ชายและอาจารย์หญิง มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบแยกเป็นรายข้อ พบว่าอาจารย์ชายและอาจารย์หญิงมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 ข้อ คือ อาจารย์ชายมีความคิดเห็นดีกว่าอาจารย์หญิง ในเรื่องการใส่ปุ๋ยเคมีลงในดิน และสิทธิของประชาชนที่พึงได้รับจากรัฐบาลในการชดเชยค่าเสียหายอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม ส่วนอาจารย์หญิงมีความคิดเห็นดีกว่าอาจารย์ชาย ในเรื่อง ค่าขวัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยกระตุ้นประชาชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า และรัฐควรถ้ากำหนดอายุการใช้งานของ รถยนต์บนถนน จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี 10-20 ปี และมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน คือ ด้านการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี และมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นดีกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอน 10-20 ปี

**กาญจนา อัญจนม (2535)** ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหานักคิด คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง มหานักคิดและศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นิสิต มหานักคิด เกี่ยวกับหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ อาจารย์ผู้สอน นิสิตมหานักคิด และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหานักคิด ผลการวิจัยพบว่าจากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรจุดมุ่งหมายของหลักสูตรระบุพฤติกรรมครบทั้ง 3 ด้าน โดยเน้นหนักด้าน ทักษะที่ตีความมากที่สุด รองลงมา คือ จิตพิสัย และทักษะพิสัย ตามลำดับ โครงสร้างของหลักสูตรด้าน จำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตรสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของทบวง

มหาวิทยาลัย เนื้อหาวิชาพบว่ามีส่วนซ้ำซ้อนและคาบเกี่ยวกัน มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาวิชาอย่าง  
ต่อเนื่อง

ด้านอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต มีความเห็นว่า  
จุดมุ่งหมายของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมดีแล้ว แต่มีจำนวนหน่วยกิตและเนื้อหาวิชาใน  
หมวดวิชาบังคับที่สอนนั้นมากกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่มีความสอดคล้องต่อความ  
เป็นจริงในสังคม และความต้องการของท้องถิ่น นำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ และทุกรายวิชาเป็น  
ประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานค่อนข้างมาก ส่วนวิชาที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ค่อนข้างน้อย  
คือ วิชาการขนส่ง และวิชาปฏิบัติงานวางแผน สำหรับปัญหาด้านการเรียนการสอน เห็นว่าห้องสมุดมี  
ปริมาณเอกสาร หนังสือ ตำรา ค่อนข้างน้อย และด้านอาคารสถานที่เรียนไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของมหาบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา เกี่ยวกับคุณลักษณะ  
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดย  
ผู้บังคับบัญชา ประเมินว่ามหาบัณฑิตมีความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่ามหาบัณฑิตประเมิน  
ตนเอง โดยเฉพาะในด้านมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ความใฝ่รู้และความสามารถในการทำงาน

ดร.ทองชชาติ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์หลักสูตรอิสลามศึกษา ระดับ  
ประถมศึกษา พุทธศักราช 2523” โดยมิวัดดูประสงค์เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรอิสลามศึกษา ระดับประถม-  
ศึกษา พ.ศ.2523 ในด้านความสัมพันธ์องค์ประกอบของหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ กลุ่ม  
ตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรอิสลามศึกษา จำนวน 9 คน และวิทยากรสอนศาสนา จำนวน 232  
คน ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของหลักสูตร ในด้านจุดมุ่งหมายหลักสูตร พบว่ายึดปรัชญาศึกษา  
แบบสารัตถนิยมมีเป้าหมายของการศึกษา เพื่อเสริมสร้างความศรัทธาควบคู่กับความรู้ที่เกี่ยวข้องทาง  
ศาสนา และมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีแนวปฏิบัติธรรมของศาสนาอิสลาม มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี  
ของสังคมและประเทศชาติ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ครบ ทั้ง 3 ด้าน คือ  
พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รูปแบบของหลักสูตรยึดสาขาวิชาหรือเนื้อหาวิชาเป็นหลัก โดย  
การจัดเรียงเนื้อหาวิชามีความต่อเนื่องและบูรณาการทุกข้อ ด้านการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่ทุก  
วิชามีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

ความสัมพันธ์องค์ประกอบของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรก่อนนำหลักสูตรไปใช้รวมทุกด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

การนำหลักสูตรไปใช้ วิทยาการการสอนศาสนาส่วนใหญ่มีการศึกษารวมทุกด้าน ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ในส่วนการนำหลักสูตรไปใช้ วิทยาการการสอนศาสนามีความคิดเห็นว่าในแต่ละด้านมีความสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น มีความเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของนักเรียน และสามารถวัดและประเมินผลได้ครบทุกขะทั้ง 3 ด้าน ในด้านการนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติจริง ไม่สามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร พบว่าสาเหตุมาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาประสบการณ์การเรียนรู้ กำหนดไว้สูงกว่าวัยของผู้เรียน และด้านการวัดและประเมินผล ครูยังขาดทักษะและการใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

ศุภงศก เชนชอควิชัย (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์หลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครู และศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครู ประชากรที่ใช้ คือ ผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าจากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร เป็นหลักสูตรแบบกว้าง ระบุไว้แต่ความมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาวิชา แต่ระบุองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ไม่ครบ

จากความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่า มีความคล่องตัวในการบริหารงานด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ความต้องการความช่วยเหลือและร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของงบประมาณที่จัดให้เกี่ยวกับการเรียน การสอน อยู่ในระดับน้อย

อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าความมุ่งหมายของหลักสูตรในหมวดวิชาที่ตนเองเกี่ยวข้อง กล่าวไว้ชัดเจนอยู่ในระดับปานกลาง การจัดกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาหรือวิชาเอกให้เรียนแทนการฝึกงาน

ได้อยู่ในระดับมาก และการจัดหมวดวิชาเลือกเสรีให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต อยู่ในระดับน้อย เนื้อหาสนองความสนใจและความต้องการของผู้เรียนอยู่ในระดับน้อย และความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายเฉพาะกลุ่มวิชาอยู่ในระดับปานกลาง อาจารย์ใช้วิธีสอนโดยการฝึกปฏิบัติ อยู่ในระดับน้อย อาจารย์ใช้วิธีวัดและประเมินผลโดยการสอบภาคทฤษฎีอยู่ในระดับมาก และไม่มีปัญหาในเรื่องวิธีการวัดและประเมินผล

นักศึกษามีความเห็นว่า ตนเองได้รับความรู้และทักษะจากวิชาเอกอยู่ในระดับมาก ได้รับความรู้การวัดและประเมินผลโดยวิธีการสอบภาคทฤษฎี การเขียนรายงานจากกรณีศึกษาอยู่ในระดับมาก การสอบปากเปล่า และการสังเกตอยู่ในระดับน้อย กิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นกรณีศึกษา การสัมมนา การฝึกปฏิบัติ การเชิญวิทยากรมาบรรยาย การศึกษานอกสถานที่อยู่ในระดับน้อย

**เชิดศักดิ์ ศรีศักดิ์วิชัย (2526)** ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง ที่มีต่อการเพิ่มวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พลศึกษา)" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบทัศนะและความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง ที่มีต่อการเพิ่มวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พลศึกษา) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ อาจารย์วิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง 94 คน นักศึกษาระดับปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง 183 คน ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคกลางร้อยละ 96.81 และ 97.8 ตามลำดับมีความสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และได้เคยเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาก่อน ทั้งอาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนรู้มาจากสถานศึกษา โดยอาจารย์มีความรู้ในวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับปานกลาง คือ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.04 และนักศึกษามีความรู้ในวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนข้างต่ำ คือ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 59.38 อาจารย์ร้อยละ 81.91 และนักศึกษาร้อยละ 77.05 มีความเห็นว่าวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามีประโยชน์มากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงาน อาจารย์ร้อยละ 54.25 และนักศึกษาร้อยละ 54.64 มีความเห็นเช่นเดียวกันว่าการเพิ่มวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พลศึกษา) นั้นมีความจำเป็นปานกลาง อาจารย์และนักศึกษาร้อยละ 44.68 และ 34.97 มีความเห็นว่าการเรียนการสอนในวิทยาลัยพลศึกษายังไม่ครอบคลุมเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเลย ดังนั้นอาจารย์ร้อยละ 52.13 จึงเห็นด้วยอย่างมากที่จะจัดให้วิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิชาบังคับพื้นฐานที่ทุกคนต้องเรียน ในขณะที่

นักศึกษาร้อยละ 42.08 เห็นด้วยปานกลาง แต่ถ้าไม่สามารถที่จะจัดให้วิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิชาบังคับพื้นฐานได้ อาจารย์ร้อยละ 31.82 มีความเห็นว่าควรจัดให้มีการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาสอดแทรกในวิชาอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน ในขณะที่นักศึกษาร้อยละ 33.33 มีความเห็นว่าควรจัดให้มีการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาสอดแทรกในวิชาสุศึกษาจึงจะเหมาะสมที่สุด

**จุดจิต มโนทัศน์ และคณะ 2526** ได้วิจัยเรื่อง “หลักสูตรและปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรของสาขาสิ่งแวดล้อมระดับบัณฑิตศึกษาในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมทั้ง 8 หลักสูตรในประเทศไทย ในด้านจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตร และปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาวิชาการสาขาใหม่นี้

การศึกษาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและโครงสร้างหลักสูตร ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารของหลักสูตรและการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการ ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของหลักสูตร ใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาของทุกหลักสูตร จำนวน 106 คน และอาจารย์ประจำของทุกหลักสูตร จำนวน 52 คน

ผลการวิจัย พบว่าสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมทั้ง 8 หลักสูตรนี้เป็นแขนงทางวิทยาศาสตร์เสีย 6 โครงการ ที่เหลือเป็นแขนงทางสังคมศาสตร์และการศึกษา มีหลักสูตรสังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล 6 โครงการ และสังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอีกแห่งละ 1 โครงการ หลักสูตรทั้งหมดยกเว้นหลักสูตร วทม. สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยมหิดล เกิดขึ้นในโครงสร้างเดิมของมหาวิทยาลัยและเน้นโครงสร้างของหลักสูตรตามพื้นฐานทางวิชาการเดิมของหน่วยงานนั้น หลักสูตรเหล่านี้แม้จะมีจุดมุ่งหมายในการผลิตนักวิชาการแบบสหวิทยาสัมพันธ์ แต่พื้นฐานทางวิชาการเดิมของหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดให้หลักสูตรต่าง ๆ มีรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรเป็นวิชาแบบเอกวิชาทางสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ มากกว่าวิชาแบบสหวิทยาสัมพันธ์

ในด้านปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร ปัญหาที่สำคัญของเกือบทุกหลักสูตร คือ เป้าหมายของหลักสูตรไม่ชัดเจน กว้างไป การจัดสัดส่วนรายวิชาและเนื้อหาวิชายังไม่สอดคล้องกับเป้าหมาย



หลักสูตร มีความซ้ำซ้อนกันของเนื้อหาวิชา มีวิชาให้เลือกน้อย ขาดแคลนผู้สอนที่สามารถผสมผสานเนื้อหาวิชาและใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับการศึกษาในสาขาวิชานี้และขาดเอกสารตำรา

ข้อเสนอแนะของงานวิจัยนี้ คือ ควรมีการประเมินผลหลักสูตรและการร่วมมือทางวิชาการและเอกสารตำราระหว่างหลักสูตรต่าง ๆ ในระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีอยู่ถึง 6 โครงการ เพราะสาขาวิชานี้ยังใหม่มาก การดำเนินงานหลักสูตรในลักษณะเอกเทศย่อมไม่สามารถก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง นอกจากนี้ หลักสูตรต่าง ๆ ควรให้ความสำคัญกับการคัดเลือกผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาเพราะเป็นหนทางหนึ่งในการลดปัญหาที่มีอยู่ และจะช่วยพัฒนาวิชาการสาขานี้ให้เข้มแข็งขึ้นได้

### งานวิจัยในต่างประเทศ

บราวน์ (Brown, 1989) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Status Study of Environmental Education in the Upper Elementary Grades of The Public Schools of Pennsylvania" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

1. หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่สำหรับนักเรียนเกรด 4 5 6 ในพอนซิลวาเนียตามความคิดเห็นของครู
2. ได้ทราบหลักการพื้นฐานตามความคิดเห็นของครูที่สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งวิธีการสอนสิ่งแวดล้อม
3. ปัจจัยพื้นฐานของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมศึกษา
4. เพื่อบ่งชี้ความสัมฤทธิ์ผลของการพัฒนาการฝึกปฏิบัติ เป็นการพัฒนาฝึกฝนและช่วยเหลือครูให้มีประสิทธิภาพ ในการขยายความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ตัวอย่างของประชากร คือ ครูใหญ่ในพอนซิลวาเนีย 114 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และไควสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ร้อยละ 78.6 ของตัวอย่างประชากรเห็นว่าการเตรียมครูเพื่อสอนสิ่งแวดล้อมศึกษายังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ร้อยละ 70.9 ของโรงเรียน การเตรียมการและความพร้อมของครูยังไม่พอ

2. อุปสรรคสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อม คือ ไม่มีเวลาเพียงพอในการพัฒนาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

3. ความสนใจของครูเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการดำเนินการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา แต่พระราชบัญญัติของรัฐก็ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในโรงเรียน

4. เรื่องโภชนาการและนิเวศวิทยา เป็นมโนทัศน์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นมโนทัศน์ที่สำคัญที่สุดในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

ฮัสซัน (Hassan, 1985) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "The Status of Environmental Education in the Egyptian Secondary School as Perceived by Science and Social Science Teachers and Administrative Personnel" มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในอียิปต์ตามการรับรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ครูสังคมศาสตร์ เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ และผู้บริหารโรงเรียน ตัวอย่างประชากรคือ ครูมัธยมศึกษาในอียิปต์ 320 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์ 200 คน ครูสังคมศาสตร์ 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา 86 ข้อ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในกระทรวงศึกษาธิการ 5 คน และผู้บริหารโรงเรียนอีก 10 คน ในเรื่องเกี่ยวกับสภาพของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอียิปต์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง (ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test) การแจกแจงความถี่ และไควสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในประเทศอียิปต์ มีผลต่อการพัฒนาความตระหนักของนักเรียนและความรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ไม่มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ คือ โอกาสสำหรับนักเรียนในการพัฒนาเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนสิ่งแวดล้อม และการวางแผน

2. แนวการให้ความรู้แบบสหวิทยาการ เป็นวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

เบเกอร์ (Baker, 1979) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Environmental Education : A Multi-National Study of Curriculum Innovation in Higher Education" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการและการแพร่กระจายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส และออสเตรเลีย ผลการวิจัยพบว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิชาที่มีพัฒนาการมาจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรากฐานมาจาก 2 สาขาวิชา คือ นิเวศวิทยา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศึกษาได้เข้ามามีบทบาทในหลักสูตรการเรียนการสอน ในช่วงปี 1960 การแพร่กระจายของข้อมูลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา กระทำได้ 2 ทาง คือ ผ่านทางสิ่งตีพิมพ์และการประชุมขององค์การระหว่างประเทศ และผ่านทาง การจัดฝึกอบรมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

คอนเซ็ปชัน-เมเดล (Concepcion-Medel, 1974) ได้ศึกษาเรื่อง "การจัดทำโครงร่างวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการศึกษาสิ่งแวดล้อมในฟิลิปปินส์" (A Conceptual Framework for Environmental Education Adapted to the Philippine Environment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำโครงร่างวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนา และสนับสนุนการศึกษาสิ่งแวดล้อมในฟิลิปปินส์ ซึ่งพื้นฐานของโครงร่างได้มาจาก 1. เป้าหมาย และจุดประสงค์ของการศึกษาแห่งชาติ 2. สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของประเทศ 3. บทบาทของการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ 4. สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ 5. สภาพปัจจุบันขององค์การและเนื้อหาของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศอเมริกาและบางประเทศ

โครงร่างวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ 1. วิธีการศึกษาสิ่งแวดล้อมและแนวทางในการปฏิบัติ 2. มโนทัศน์และกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา 3. วิธีการสอนของครูที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความสำนึกในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน 4. แนวทางการ อบรมครูผู้สอน และโปรแกรมกิจกรรมเสนอแนะต่าง ๆ โครงร่างวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เสนอว่ากระบวนการเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อมและปัญหาทางสิ่งแวดล้อมของชุมชน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิชามุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตน องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนำมาพิจารณา เพื่อจัดหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษามาจากความต้องการของชุมชน องค์ประกอบทางจิตวิทยาของผู้เรียน รวมทั้งสภาพ

เศรษฐกิจ สังคมและลักษณะทางชีวภาพของชุมชน การสอนสิ่งแวดลอมศึกษาใช้หลักการที่เน้นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยองค์ประกอบหลักที่การบรรจุเข้าไปในสิ่งแวดลอมศึกษาทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา คือ เนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ วิธีการสอนส่วนใหญ่เป็นการจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน การสอนแบบสืบสวน และการวิเคราะห์คุณค่า นอกจากนี้ยังเสนอแนะว่าการสอนให้เกิดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดลอมจะต้องเริ่มจากการให้ผู้เรียนรู้ปัญหา เพื่อก้าวไปสู่สร้างเจตคติและเน้นการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมในชุมชน ดังนั้นครูควรมีการปรับปรุงทักษะการสอนเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และความสำนึกในคุณค่าของสิ่งแวดลอม และการร่วมใจในการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมจากนักเรียน ผู้ปกครอง ครู นักธุรกิจ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่รัฐ ก็จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้การศึกษาสิ่งแวดลอมบรรลุเป้าหมายได้มากขึ้น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย