บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์รายวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรครุศึกษาของมหาวิทยาลัย สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ผลงานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยจัดสาระนำมาเสนอดังนี้

ตอนที่ 1

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. มโนทัศน์ต่าง ๆในสิ่งแวดล้อมศึกษา

ตอนที่ 2

1. ความหมายของหลักสูตร
2. ส่วนประกอบของหลักสูตร
3. หลักสูตรครุศึกษา (โครงสร้างคณะศึกษาศาสตร์ และครุศาสตร์)
4. รูปแบบ การวิเคราะห์ หลักสูตร
5. รูปแบบของการประเมินผลหลักสูตร

ตอนที่ 3

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ในประเทศ
- ต่างประเทศ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ในการประชุมปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมนานาชาติที่สำนักงานองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ สำนักงานยูเนสโก กรุงปารีส (Schmider, 1997 : 25) ข้อสรุปจากการประชุมได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า
เป็นกระบวนการยอมรับคุณค่า และแนวคิดในการพัฒนาเจตคติและทักษะที่จำเป็น เพื่อทำความรู้จักและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ กายภาพ สิ่งแวดล้อมศึกษาจะนำมาซึ่งความสามารถในการตัดสินใจ และการปฏิบัติที่แสดงออกถึงกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรโลก ให้มีความตระหนักและห่วงใยในเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งหมด และปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ การปฏิบัติและทักษะในการแก้ปัญหา และการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากข้อสรุปของ Agenda 21 ซึ่งเป็นข้อตกลงจากการประชุมนานาชาติครั้งสำคัญขององค์การสหประชาชาติ(United Nation Conference)หรือที่เรียกการประชุมครั้งนั้นว่า Earth Summit (UNCED 1992, Chapter 36 : 2)ได้กล่าวถึงบทบาทของสิ่งแวดล้อมศึกษากับการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ว่า การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และการพัฒนาความสามารถของประชากรในการยกประเด็นสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญในการก่อให้เกิดความตระหนักและคุณธรรมทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนค่านิยม เจตคติ ทักษะ และการปฏิบัติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

สแตป์และคอกซ์ (Stapp and Cox, 1981 : 3) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรของโลกให้มีความตระหนักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมทั้งหมด รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ และทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

เดช บันดุ (Desh Bandhu, 1981 : 5) ได้อธิบายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการของการสร้างจิตสำนึก ค่านิยม และมโนทัศน์ที่ชัดเจนและแน่นอน ในอันที่จะพัฒนาทักษะและเจตคติที่จำเป็นต่อความเข้าใจ และความซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน

ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านชีวภาพ กายภาพ และส่งผลให้เกิดการตัดสินใจ และการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

จากการประชุมที่**ทบิลิซี** (Tbilisi Conference, 1977) (UNESCO 1980 : 21) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นส่วนบูรณาการของการศึกษา ซึ่งควรเน้นปัญหาและจัดในรูปของสหวิทยาการ โดยมีเป้าหมายในการสร้างค่านิยม ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีในภาพรวม และการมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม และควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงออก เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างจิตสำนึกทั้งในปัจจุบันและอนาคต

สำหรับประเทศไทย มีนักวิชาการทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ไม่แตกต่างกับต่างประเทศนัก ดังต่อไปนี้

วินัย วีระวัฒนานนท์ ได้อธิบายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการให้การศึกษาแก่ประชาชนอย่างหนึ่ง โดยมีเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นเนื้อหาสำคัญ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม(2529 : 5) ซึ่งพอจะสรุปความหมายได้ว่า

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดต่อมนุษย์ เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยม ในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเองและของมนุษย์โดยส่วนรวม (วินัย วีรวัฒนานนท์, 2539:15-16)

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2525 : 7) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือ กระบวนการให้ความรู้อย่างเป็นระบบ และแบบแผนในการพัฒนาทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ ทำให้เกิดความคิดรวบยอดในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และต่อความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

ฉลอง บุญญานันต์ (2522 : 7) ได้อธิบายถึงสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า เป็นการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนมีความสำนึกและรับผิดชอบต่อการใช้ทรัพยากรของชุมชนและของชาติ มีการ

ตัดสินใจ และการปฏิบัติในการใช้ทรัพยากรและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผลและเหมาะสม

โดยสรุปแล้ว สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงหมายถึง ระเบียบวิธีหรือกระบวนการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไปสู่ประชาชนทุกคน เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะเกื้อกูลประโยชน์ต่อมวลมนุษย์เอง
แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมศึกษาน่าจะมีความหมายที่ชัดเจนได้ดังนี้

1. **เป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป** หมายถึง ความรู้เบื้องต้นที่มนุษย์ทุกคนพึงมีความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทุกชนิด ซึ่งอาจเป็นความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับ และเป็นความรู้พื้นฐานในวิชาชีพ หรือในหลักสูตรการเรียนทุกหลักสูตร

2. **เป็นความรู้ที่เป็นวิชาชีพ** หมายถึง เป็นการศึกษาที่จะฝึกฝนบุคคลให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่สังคม ซึ่งก็คงหมายถึงนักการศึกษา (สิ่งแวดล้อมศึกษา) และนักเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้เพื่อให้การถ่ายทอดความรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมขึ้น (วินัย วีรวัฒนานนท์, 2538)

ความคิดเห็นในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นมีการดำเนินหลายแบบมีความรู้ ทักษะและจิตพิสัยที่หลากหลาย ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบดังนี้ คือ 1.การศึกษาในสิ่งแวดล้อม (Education in the Environment)เป็นการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ โดยการสัมผัสสิ่งแวดล้อมโดยตรง อีกทั้งพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการรวบรวมข้อมูลโดยการออกภาคสนาม มีความรู้สึกซาบซึ้งและตระหนักในคุณค่าของการพัฒนาสิ่งแวดล้อม 2.การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Education about the Environment) เป็นการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องราวระบบการทำงานของธรรมชาติ,ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์และพัฒนาการค้นหาข้อมูลและทักษะในการคิดวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม และ 3.การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม (Education for the Environment) ปลูกฝังการเรียนรู้จากการศึกษาในสิ่งแวดล้อมและการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตลอดจนพัฒนาความตระหนักและความรู้สึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาการสร้างจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม แรงจูงใจและทักษะการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น ส่งเสริมความตั้งใจและความสามารถในการดัดแปลงการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ในการ

ดำรงชีวิตอย่างชาญฉลาด ซึ่งรูปแบบของสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบที่ 3 นี้ คือ เป้าหมายและแนวทางหลักของการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในปัจจุบัน (Stevenson,1987)

1.2 วัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษา

การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ว่าจะในระดับใดมีวัตถุประสงค์หลายประการ ซึ่งอาจจะมีความแตกต่างกันบ้างในแต่ละประเทศ หรือชุมชน พอจะนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

จากการประชุมนานาชาติครั้งสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ Tbilisi Declaration จากการประชุมของ UNESCO-UNEP (1979) UNESCO และ**สมาคมสิ่งแวดล้อมศึกษาประเทศออสเตรเลีย** (1993) ต่างก็ได้นำเสนอวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา สรุปได้ดังนี้ สิ่งแวดล้อมศึกษามีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังต่อไปนี้

ความตระหนัก (AWARENESS)	เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมและเอกัตบุคคลเกิดความตระหนักและความไวต่อสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว ปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา
ความรู้ (KNOWLEDGE)	เพื่อช่วยให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคมได้รับประสบการณ์ต่างๆ และการแสวงหาความเข้าใจเบื้องต้นถึงสิ่งที่จำเป็นต่อการสร้างและรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
เจตคติ (ATTITUDE)	เพื่อช่วยให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคมได้เกิดค่านิยม และความรู้สึกห่วงใยสิ่งแวดล้อม และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในการปรับปรุง และพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
ทักษะ (SKILLS)	เพื่อช่วยให้บุคคล กลุ่ม และสังคมมีทักษะในการระบุคาดการณ์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
การมีส่วนร่วม (PARTICIPATION)	เพื่อให้เอกัตบุคคล กลุ่ม และสังคมได้มีโอกาสและแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการทำงานเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในทุกระดับ

ชาร์มา และแทน (Sharma and Tan, 1990 : 2) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ 3 ประการคือ

1. เพื่อสร้างและเผยแพร่ความรู้โดยผ่านกระบวนการวิจัย การสอน และการทำงานในชุมชน

2. พัฒนาความตระหนักที่มีพื้นฐานจากความรู้ ซึ่งนำไปสู่การก่อให้เกิดเจตคติทางด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยไม่บกพร่องในเรื่องของค่านิยมทางสังคมและบุคคล

3. เพื่อสร้างทักษะในการดำเนินงานตามนโยบายในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และปัญหาทางด้านพัฒนาของชาติ

เอลลิส ซัมซัน และยอง (Ellis, Simpson and Yong, 1981 : 4) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความตระหนักและความไวต่อสิ่งแวดล้อมทั้งมวล

2. ความเข้าใจพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อมทั้งมวล โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะในการปฏิบัติ การจัดการบุคคล และค่านิยมที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์เรื่องราวทางสิ่งแวดล้อม และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2532 : 87) ได้อธิบายจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าควรจะเป็นเช่นต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อันจะมีผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

3. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะในการใช้ทรัพยากรโดยหลีกเลี่ยงปัญหา อันอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4.เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นประโยชน์ร่วมกันในการใช้ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. เพื่อให้รู้จักร่วมมือกันแก้ปัญหา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับบุคคลอื่น ๆ อย่างสันติวิธี

6. เพื่อให้รู้จักคิด วิจารณ์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล

7. เพื่อสามารถดำรงชีวิตได้อย่างผสมผสานกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2525 : 17-18) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งโดยตนเองและเป็นกลุ่ม

2. มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3. มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในทุก ๆ ด้าน และจัดการให้มีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม

4. มีความตระหนักถึงสภาพการณ์ และแนวทางการใช้ทรัพยากร โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องมลพิษสิ่งแวดล้อม

5. มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนของประเทศและของโลก

โกวิทย์ วรพิพัฒน์ และวันดี ปราสาททองโอสถ (1981 : 200) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อแนะนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและสาเหตุ รวมทั้งหาทางป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาบนพื้นฐานส่วนบุคคลและสังคม

2. เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อก่อให้เกิดความสำนึก และความสนใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4. เพื่อสร้างเจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบอันเหมาะสม เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. เพื่อสาธิตผลการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพและประหยัด

6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

7. เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการสร้างและปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่บนพื้นฐานส่วนตัว และพื้นฐานของสังคมเช่นกัน

วัตถุประสงค์ของการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาที่นักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ได้ให้ไว้ อาจสรุปได้ดังนี้คือ

1. เพื่อแนะนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการทางธรรมชาติ ผลกระทบของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลง ปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย การตัดสินใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การกระทำ และผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งการป้องกัน และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

2. เพื่อสร้างทักษะในการดำเนินงานตามนโยบายในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และทางด้านพัฒนาของชาติ ทักษะในการติดต่อสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ และค่านิยมที่จำเป็นในการวิเคราะห์เรื่องราวทางสิ่งแวดล้อม และการแก้ปัญหาทางสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อพัฒนาความตระหนักที่มีพื้นฐานจากความรู้ ซึ่งก่อให้เกิดเจตคติทางด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นประโยชน์ในการใช้ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.3 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการประชุม**ทบิลิซิ** (TBILISI) เมื่อปี ค.ศ.1977 (UNESCO, 1978 : 27) ได้วางหลักการอันเป็นแนวทางสำหรับจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ ดังต่อไปนี้

1. ให้พิจารณาสิ่งแวดล้อมจากภาพทั้งหมด ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในด้านเทคโนโลยีและสังคม (เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ จริยธรรม สุนทรียภาพ)

2. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยก่อนเรียนไป จนกระทั่งในระบบการศึกษา และนอกระบบการศึกษา

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสหวิทยาการ เพื่อให้เกิดเป็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อมศึกษา

4. ให้มองสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ จนถึงระดับภูมิภาคเพื่อนักเรียนจะได้มีความเข้าใจสภาพแวดล้อมในส่วนอื่น ๆ ของโลกได้อย่างลึกซึ้ง

5. เน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ โดยคำนึงถึงสภาพในอดีตด้วย

6. ส่งเสริมให้เห็นคุณค่าและความจำเป็นในการร่วมกันป้องกัน และหาข้อยุติปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

7. แสดงให้เห็นว่า ในการวางแผนการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าใด ๆ นั้น ควรจะได้มีการพิจารณาเรื่องของสิ่งแวดล้อมด้วย

ชไมเดอร์ (Schmider, 1977 : 29-30) ได้สรุปหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต

2. ควรให้มีการจัดการอย่างต่อเนื่อง

3. ควรให้ความสนใจในเรื่องของความตระหนัก และความรู้สึกที่ไวต่อสิ่งแวดล้อม

4. ควรเชื่อมโยงความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์และชีววิทยาเข้าด้วยกัน เพราะศาสตร์ทั้ง 2 สาขา มีความสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. ควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่จะศึกษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อให้ประสบการณ์การเรียนรู้จริงที่ไม่อาจจัดขึ้นในห้องเรียนได้

6. ให้ความรู้ที่เน้นเจตคติ การกระจ่างค่านิยม และทักษะทางด้านการคิด (การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และกลวิธีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม)

7. ควรเน้นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นได้รับแรงกระตุ้น และค้นหาวิธีการต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาดังกล่าว

8. ควรเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีเจตคติ ตลอดจนประสบการณ์และความคิดที่ดี

9. ควรจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อฝึกความเป็นผู้นำในด้านการให้ความช่วยเหลือบุคคลต่าง ๆ ในชุมชน นอกจากนี้ยังจัดเพื่อพัฒนาความรู้ ความตระหนัก และทักษะในการดำเนินสิ่งแวดล้อมศึกษา

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

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในด้านนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และสุนทรียภาพ

2. สิ่งแวดล้อมควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต ทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นลักษณะสหวิทยาการ

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะพิจารณาเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมในวงกว้างในระดับโลก พร้อมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทั้งมวล

8.สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมให้เห็นคุณค่า และความจำเป็นในการที่จะร่วมมือกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 73-74) และ **วินัย วีระวัฒนานนท์** (2532 : 86-87) ได้กล่าวถึงการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาควรอยู่บนพื้นฐานของหลักการหรือคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้คือ

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for Life) สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และในปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์ก็ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่สภาพแวดล้อม การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิต

2. เป็นการศึกษาตลอดชีวิต (Life-long Education)เนื่องจากประชาชนทุกคนเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง

3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ (Human Learning)

4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present/Past Oriented)

5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environmental Ethics) การเรียนสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง ที่อาจส่งผลกระทบสู่คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม หรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น

6. เป็นการเรียนในเชิงระบบ (System Approach) เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

7.เป็นการบูรณาการเนื้ อหา การเรียนที่เป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary Approach) ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาจากส่วนต่างๆ ทั้งที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และค่านิยมการเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นที่ต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาต่าง ๆ ร่วมกัน มีนิเวศวิทยาเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญ

8. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active Participation) เนื้อหาการเรียนมุ่งให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิธีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง เช่น สอนให้ผู้เรียนรู้จักสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนว่าควรจัดเรื่องใดบ้าง อาทิ สิ่งแวดล้อมกับความปลอดภัย การอนุรักษ์ต้นไม้ภายในโรงเรียน เป็นต้น

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

10. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving Oriented)

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

1. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องพิจารณาการศึกษาสิ่งแวดล้อมทางด้านธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น 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 มีความสามารถและมีบทบาทในการวางแผนและการตัดสินใจในการอนุรักษ์ และป้องกันสิ่งแวดล้อม และต้องเป็นการสร้างคนที่จะยอมรับผลทุกกรณีที่เกิดจากการตัดสินใจนั้น

5. สิ่งแวดล้อมศึกษามีแนวในการศึกษาที่เน้นหนักในการป้องกันปัญหา และวิธีการปัญหานั้น คือ ผู้เรียนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับมาปรับปรุงและดัดแปลงให้ เข้ากับบรรยากาศของสาขาวิชาต่างๆ ที่สามารถผสมผสานกันให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

6. สิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งที่จะให้การศึกษาต่อผู้เรียนให้รู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และศักยภาพในการคาดการณ์สิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นในแง่ของปัญหาและมลพิษสิ่งแวดล้อม

7. ความรู้จากสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ผู้เรียนได้รับนั้น สามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ให้งอกงามดีขึ้นด้วย

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนให้เกิดความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้น กับสิ่งแวดล้อม หรือส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

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

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

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. สิ่งแวดล้อมควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต (Continuous Lifelong process) ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน

2. เป็นบูรณาการเนื้อหาการเรียนที่เป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary approach) ควรเชื่อมโยงความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์และชีววิทยาเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ ถึงระดับโลก และสามารถทำให้เกิดความสัมพันธ์ทุก ๆ ระดับบุคคล และทุกระดับการศึกษา ทั้งในด้านความรู้สึกทางสิ่งแวดล้อม (Environmental sensitivity) ความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude)ความสำนึก (Awareness) การแก้ปัญหา (Problem-solving) และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม (Environmental values) และการสร้างจริยธรรม (Environmental Ethics)

4.สิ่งแวดล้อมควรเน้นสถานการณ์ทั้งในปัจจุบัน และศักยภาพในการคาดการณ์ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งในแง่ปัญหาและมลพิษสิ่งแวดล้อม

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่สามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ มีส่วนร่วมในบทเรียน(Active Participation) มีบทบาทในการวางแผน และการตัดสินใจในการอนุรักษ์และป้องกันสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการป้องกันและแก้ปัญหา เพื่อนำความรู้มาปรับปรุงและดัดแปลงให้ผสมผสานกับสาขาวิชาต่าง ๆ ด้วย

1.4 มโนทัศน์ต่าง ๆในสิ่งแวดล้อมศึกษา

มีการกำหนดใช้มโนทัศน์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีนักสิ่งแวดล้อมศึกษาหลายท่านได้เสนอมโนทัศน์สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

สแตปป์ (Stapp, 1997 : 60-62) ได้เสนอมโนทัศน์พื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยแบ่งแยกออกเป็นมโนทัศน์ย่อย ๆ อีก 6 มโนทัศน์ คือ

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

1.1 โลกที่เราอาศัยอยู่มีความจำกัดในระบบการดำรงชีวิต มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ น้ำ พื้นดิน อากาศ โดยมีพื้นดินและทรัพยากรที่มีจำกัด และเป็นตัวกำหนดที่สำคัญต่อความมั่นคงของสังคม

1.2 ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในโลก มีกระจายไม่สม่ำเสมอกันในแต่ละภูมิภาค

1.3 วัฏจักร

2. มโนทัศน์ชีวาลัย (Bioshere)

2.1 ชีวาลัยประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ซึ่งต่างก็พึ่งพาอาศัยกัน

2.2 ชีวาลัยเป็นระบบที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงที่ทันทีทันใดหรือค่อยเป็นค่อยไป

2.3 ในชีวาลัย พลังงานจะไม่ถูกสร้างและไม่ถูกทำลาย ในการถ่ายโอนพลังงาน พลังงานบางส่วนจะสูญเสียไป และอย่างน้อยก็ถูกใช้เพื่อการบริโภคขั้นสุดท้าย

3. มโนทัศน์ประชากรมนุษย์ (Human Population)

3.1 มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของชีวาลัย

3.2 มนุษย์มีบทบาทที่สำคัญ 2 ประการ ในการจัดใช้ประโยชน์ และการบำรุงรักษาชีวาลัย

3.3 อัตราการเพิ่มประชากรโลก เป็นอุปสรรคต่อการดำรงอยู่และการบำรุงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4 ผลกระทบจากการเพิ่มประชากร ความต้องการทรัพยากร อำนาจทางเศรษฐกิจและการเมือง และปัจจัยอื่นที่จำเป็นต่อคุณภาพชีวิต

3.5 การมีประชากรมากเกินไปไม่เพียงแต่หมายถึงการมีคนมากขึ้น แต่หมายความรวมถึงการมีคนจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นดินและทรัพยากรที่มีอยู่

3.6 ความไม่มั่นคงทางการเมืองของโลกเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ตราบใดที่ปรากฏว่า มีประเทศบางประเทศในโลกยังคงบริโภคทรัพยากรที่มีจำกัดของโลกในสัดส่วนที่ไม่ถูกต้อง ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ มีความต้องการอย่างที่สุดในทรัพยากรเหล่านั้น และมีความเป็นเจ้าของทรัพยากรนั้น

3.7 เนื่องจากบางประเทศบริโภคพลังงานเป็นจำนวนมากในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม เมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ของโลก วิถีการดำเนินชีวิตของประชากรในประเทศนั้นจึงก่อผลกระทบต่อโลก

3.8 ประสบการณ์ส่วนตัวและสังคมแตกต่างกันตามมาตรฐานความเป็นอยู่ และระดับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

4. มโนทัศน์เศรษฐกิจและเทคโนโลยี (Economics and Technology)

4.1 ระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยการจัดการผลิต และการกระจายสินค้าและบริการ ตามความต้องการส่วนบุคคลและสังคม

4.2 การปฏิบัติตามปรัชญาและหน้าที่ของระบบเศรษฐกิจ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของคุณภาพชีวิตสำหรับสนองความต้องการส่วนบุคคล

4.3 รูปแบบและการใช้ทรัพยากรมีผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน และระดับของอุตสาหกรรม

4.4 วิธีการจัดการทรัพยากร การพัฒนาเทคโนโลยี การกระจายประโยชน์ทางเศรษฐกิจ จำนวนและการกระจายอำนาจทางการเมืองเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร

5. มโนทัศน์ทางการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Decisions)

5.1 การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมทำได้ทั้งในส่วนบุคคล และกลุ่มภาครัฐและตัวแทน

5.2 กระบวนการทางการเมือง มุ่งที่จะแสวงหาความต้องการพื้นฐานของประชาชน เพื่อปรับเป็นนโยบายของรัฐและนำไปสู่การปฏิบัติ

5.3 ประสิทธิภาพของการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม เป็นบรรทัดฐานหลังจากการพิจารณาโดยตั้งอยู่บนการค้าขายและผลประโยชน์และต้องคำนึงถึงในด้านต้นทุนทางเศรษฐสังคม และผลประโยชน์และต้องคำนึงถึงในด้านต้นทุนทางเลือกหลายทางที่เป็นไปได้

5.4 บุคคลควรพิจารณาทางเลือก ผลที่จะตามมาของการเลือก และความรู้สึกตามแนวทางเลือกนั้นก่อนลงมือปฏิบัติ

5.5 การพิจารณานโยบายสิ่งแวดล้อม พยายามทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้นทุกระดับสังคม และเศรษฐกิจ

6. มโนทัศน์จรรยาบรรณทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics)

6.1 หัวข้อหลักของจรรยาบรรณทางสังคม คือ จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสะท้อนจากความรับผิดชอบส่วนบุคคลและกลุ่มต่อคนรุ่นหลัง

6.2 จรรยาบรรณทางสิ่งแวดล้อม เป็นจรรยาบรรณซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนการตัดสินใจของกลุ่มสังคม ซึ่งอาศัยค่านิยมทางด้านมนุษยธรรมเป็นบรรทัดฐาน

6.3 มนุษยธรรมและจรรยาบรรณเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน และทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ราบรื่น

6.4 การมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบุคคลและสังคม เป็นวิถีทางเดียวที่จะทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีพเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับธรรมชาติ

เอทเชีย (Atchia, 1988 : 159-163) ได้ทำการวิจัยมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับภูมิภาคแอฟริกา ซึ่งมีมโนทัศน์ 35 ข้อ ดังนี้

1. นิเวศวิทยา (Ecology)

1.1 ขนาดกลางและการกระจายประชากร ถูกกำหนดโดยปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางชีวภาพ

1.2 การไหลเวียนของพลังงานและสารในระบบนิเวศน์จะสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร ซึ่งจะเริ่มจากพืช

1.3 โลกถูกสร้างจากความสัมพันธ์และการพึ่งพาอาศัยกันขององค์ประกอบ

1.4 องค์ประกอบของโลก "ชีวาลัย" ถูกสร้างจากระบบนิเวศซึ่งค้ำจุนตนเอง และได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานภายนอกโลกแห่งเดียว

1.5 โลกอาศัยอยู่ในยานอวกาศ ซึ่งเป็นระบบปิดมีลักษณะจำกัด

2. มนุษย์นิเวศวิทยา (Human Ecology)

2.1 กิจกรรมของมนุษย์และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และมีผลกระทบต่อความสามารถในการค้ำจุนชีวิต ซึ่งประกอบด้วยชีวิตมนุษย์

2.2 มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากกรรมพันธุ์ และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

2.3 วิถีการดำเนินชีวิตที่ต้องพึ่งพาแหล่งพลังงานที่หมดสิ้นไป 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 การทำงานที่น้อยชั่วโมง เป็นสิ่งที่ส่งเสริมความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์

4.2 ความต้องการทางธรรมชาติของมนุษย์ และความต้องการที่สร้างขึ้นมาโดยการโฆษณา และความกดดันด้านสังคม มีความแตกต่างอย่างชัดเจน

4.3 ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะไม่มีผลในการอนุรักษ์ทรัพยากร

5. การจัดทรัพยากร (Management of Resource)

5.1 การใช้ทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ได้อีก เป็นความตระหนักต่อการสงวนทรัพยากร และการนำไปใช้ประโยชน์

5.2 การจัดการทรัพยากรที่ดี เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

5.3 การใช้ทรัพยากรต้องมีการวางแผนระยะยาว

5.4 การกำจัดของเสียเป็นสิ่งสำคัญในสังคมสมัยใหม่ เพื่อช่วยลดการบริโภคทรัพยากร

5.5 อัตราการลดลงของทรัพยากรไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ สามารถลดโดยการนำเสนอมาหมุนเวียนใช้ และโดยการค้นหาทางเลือกอื่น ๆ

5.6 ความรู้และเทคนิคจากวิธีการที่แตกต่างกัน จำเป็นในการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.7 การใช้เทคโนโลยีควรคำนึงถึงแหล่งพลังงานที่ไม่รู้จักหมดสิ้น และไม่สร้างมลพิษ เช่น อาทิตย์ ลม

6. มลพิษและการควบคุมพิษ (Pollution and Polution Control)

6.1 สิ่งที่เป็นพิษที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ดีดีที จะคงอยู่ในธรรมชาติยาวนาน ซึ่งระบบธรรมชาติไม่สามารถกำจัดให้หมดไปได้อย่างรวดเร็ว

6.2 มลพิษผลต่อระบบการค้ำจุนชีวิตของโลก

6.3 พิษของกัมมันตรังสี 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 พืชคลุมดินมีความสำคัญในการรักษาสมดุลย์ธรรมชาติและอนุรักษ์ดิน

8.3 การพังทลายของดินเป็นการสูญเสียที่กลับคืนไม่ได้ของทรัพยากรที่สำคัญ

8.4 ความต้องการทางชีวภาพ และจิตวิทยา-สังคมมนุษย์ และจำนวนมนุษย์เป็นปัจจัยแรกในการพิจารณาการวางผังเมืองและประเทศ

8.5 วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และสถาปัตยกรรมตั้งแต่เดิมเป็นสิ่งที่ควรได้รับการทำนุบำรุงเช่นเดียวกับสัตว์ป่า

บาเทีย (Bathia, 1984 : 20-23) ได้เสนอมโนทัศน์พื้นฐานที่สำคัญสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. นิเวศวิทยา (Ecology) ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งหลายในธรรมชาติ

2. การเพิ่มประชากร (Implication of Population Growth) การเปลี่ยนแปลงของการเพิ่มประชากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะรู้จักคุณค่าของความต้องการและเร่งด่วน พิจารณาสิ่งแวดล้อมในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา

3. การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (Development and Environment) จุดประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมควรจะสอดคล้อง และเป็นสิ่งที่เสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งได้รับการยอมรับโดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางระบบนิเวศ

4. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment Methodology) ประเทศที่กำลังพัฒนากำลังรับเอาเทคโนโลยีใหม่ทำให้สังคมและเศรษฐกิจดีขึ้น และต้องเผชิญกับปัญหาของการเสียเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในอดีตการพิจารณาทางเศรษฐกิจเป็นทางเลือกเทคโนโลยี ซึ่งทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วในเขตเมืองและเขต

อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงในอนาคต โดยการกำหนดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาของเทคโนโลยีและการพิจารณาและองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจก่อนการเลือกเทคโนโลยี

5. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and Health) ปัญหาสาธารณสุขเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมทราม การแพร่กระจายของโรคระบาด เชื้อโรคและความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม ควรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. เทคนิคการวิเคราะห์ (Analytical techniques) เนื้อหาของสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้รับการประเมิน การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เพื่อที่จะเข้าใจการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ บนบรรทัดฐานที่เหมาะสม

- **วอเมอร์สเลย์ และสโตค** (Womersley and Stoke, 1981 : 13) ได้สรุปมโนทัศน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ไว้ดังนี้

1. ด้านชีวภาพ (Biophysical)

1.1 สิ่งมีชีวิตพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อม

1.2 พืชสีเขียวเป็นแหล่งอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและพลังงาน

1.3 สิ่งมีชีวิตเกิดจากการดำรงเผ่าพันธุ์และสิ่งแวดล้อม

1.4 สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีจำนวนจำกัด สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถทดแทนได้

2. ด้านสังคมวัฒนธรรม (Socio-Cultural)

2.1 วัฒนธรรมแต่ละกลุ่มเป็นพฤติกรรมที่เรียนรู้ในรูปแบบของประเพณี นิสัย เจตคติ สถาบันและวิถีชีวิตที่สืบทอดมายังลูกหลาน

2.2 วัฒนธรรมเป็นสิ่งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

3. ด้านการจัดการ (Management)

3.1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ควรสนองความต้องการของคนหลายชั่วอายุ

3.2 การวางแผนครอบครัวและจำกัดขนาดของครอบครัวมีความสำคัญต่อการลดจำนวนประชากร และเพิ่มมาตรฐานความเป็นอยู่สำหรับคนในอนาคตรุ่นต่อไป

3.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับการนำความรู้ไปใช้ในทิศทางที่เหมาะสมเพื่อบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

4. ด้านการเปลี่ยนแปลง (Change)

4.1 สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

4.2 อัตราการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมมีมากกว่าอัตราการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

4.3 มนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตทุกชนิด

4.4 มนุษย์ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น

4.5 การเพิ่มของประชากร มาตรฐานความเป็นอยู่ที่เพิ่มขึ้น และความต้องการการผลิตทางอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหายเพิ่มมากขึ้น

ในปี 2523 มีการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาของภูมิภาคเอเชียและโอเชียเนีย ที่กรุงเทพ (Regional Workshop on Environmental Education in Asian and Oceania, Bangkok) ได้เสนอมโนทัศน์สิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ (UNESCO, 1980 : 7)

1. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและอาศัยพึ่งพาธรรมชาติ
2. ทรัพยากรมีปริมาณจำกัด
3. สิ่งแวดล้อมอยู่ในลักษณะการรวมกลุ่ม
4. สิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตมีจำกัดในการค้ำจุน
5. ทรัพยากรควรถูกใช้อย่างมีเหตุผลในการสนับสนุนการพัฒนา
6. การจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาต้องทำควบคู่กันไป
7. ความถูกต้องและความยุติธรรมในสังคมเป็นสิ่งสำคัญ และพลเมืองทั้งหมดมีสิทธิในการรับส่วนแบ่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยุติธรรม

ชไมเดอร์ (Schmider, 1977 : 27) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมของโลก ประกอบด้วยองค์ประกอบทางด้านกายภาพ คือ อากาศ น้ำ และส่วนที่เป็นของแข็ง ซึ่งต่างก็มีความสัมพันธ์ต่อกัน เป็นระบบที่มีความซับซ้อนและทำหน้าที่เป็นฐานรองรับ และค้ำจุนสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า **ระบบนิเวศ** (Ecosystem) ซึ่งประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตกับองค์ประกอบด้านกายภาพ ดังนั้นสิ่งมีชีวิตทั้งหมดนอกจากจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันแล้ว ยังต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพด้วย

2. การหมุนเวียนของสารต่าง ๆ ในระบบนิเวศ และการไหลของพลังงานผ่านระบบนิเวศทั้งสองเรื่องนี้ เป็นพื้นฐานที่สำคัญในสิ่งแวดล้อมศึกษา เพราะแสดงให้เห็นว่าทำไมเราจึงต้องควบคุมมลพิษและพลังงาน

3. ระบบนิเวศมีขีดความสามารถจำกัดที่จะช่วยค้ำจุนสิ่งมีชีวิตในระบบนี้ ได้จำนวนการเพิ่ม และการลดประชากรนั้นขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของระบบนิเวศ ซึ่งปกติระบบมักจะมีเสถียรภาพ เว้นแต่ระบบจะถูกเปลี่ยนแปลงไปในวิถีทางใดอย่างมากเท่านั้น

4. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ มีการดำรงชีวิตโดยขึ้นอยู่กับระบบเหล่านี้ มนุษย์มีความสามารถเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศได้มากกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ทั้งนี้โดยเปลี่ยนแปลงวิถีของการกระทำสิ่งเป็นพิษที่มนุษย์สร้างขึ้นมานั้น อาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์และลดความสามารถของระบบนิเวศในการค้ำจุนสิ่งมีชีวิตด้วยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การนำเอาทรัพยากรมาพัฒนาก็สามารถทำลายที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอื่นได้ มนุษย์ผิดกับสิ่งมีชีวิตอื่นตรงที่ว่า สามารถเปลี่ยนแปลงและสร้างสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ได้อย่างรวดเร็ว และการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ทั่วโลก และมักจะไม่มีการยับยั้งจนอาจไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมได้ ส่วนเทคโนโลยีของมนุษย์ก็ใช้ได้ทั้งการทำลายและการปรับปรุงระบบนิเวศของโลก

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

สำหรับในประเทศไทยนั้น **วินัย วีระวัฒนานนท์** (2527 : 155) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อต่อไปนี้

1. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
2. สิ่งมีชีวิตประกอบขึ้นด้วยสารชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
3. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความสัมพันธ์กันหมด และไม่มีสิ่งใด ๆ สูญหายไปจากสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรที่มีอยู่ในโลกมีจำนวนจำกัด ทุกคนมีความชอบธรรมที่จะใช้ทรัพยากรและป้องกันความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม
5. อาหาร อากาศ น้ำ เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
6. การที่เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบประสาทที่รับรู้ได้ และขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ แต่ยังมีสิ่งอื่น ๆ อีกมากที่เรายังไม่รู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
7. ความต้องการที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นเป้าหมายสูงสุดของทุก ๆ สิ่งมีชีวิต

8. พฤติกรรมของมนุษย์มิใช่จะถูกกำหนดโดยความต้องการทางร่างกายเท่านั้น แต่ยังถูกกำหนดโดยวัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของสังคมย่อมเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย

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 envirnment)
8. มลพิษและการควบคุมมลพิษ (Pollution and Polution control)
9. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment Methodology)
10. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental of Conservation)
11. การวางผังเมืองและประเทศ (Town and Country planning)
12. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental and Health)
13. มโนทัศน์และจรรยาบรรณทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics)
14. เทคนิคการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (Analytical techniques of Environment)

ตอนที่ 2

2.1 ความหมายของหลักสูตร

ทาบา (Taba, Hilda, 1962 : 10) กล่าวว่า หลักสูตร คือ แผนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยจุดประสงค์และจุดหมายเฉพาะ การเลือกและการจัดเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

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

1. กลุ่มของรายวิชาหรือลำดับของเนื้อหาที่จัดอย่างเป็นระบบ เพื่อกำหนดให้ผู้ที่จะจบการศึกษาในสาขาวิชาเอกใด ๆ เรียน ตัวอย่างเช่น หลักสูตรสังคมศึกษาและหลักสูตรพลศึกษา

2. แผนรวมทั้งหมดของเนื้อหาหรือวัสดุเฉพาะของการสอนที่โรงเรียนควรให้แก่นักเรียนเพื่อทำให้เขามีคุณสมบัติครบก่อนจบการศึกษาหรือรับประกาศนียบัตร หรือเข้าสู่วงการอาชีพหรือวิชาชีพ

3. กลุ่มของรายวิชาหรือประสบการณ์ที่โรงเรียนหรือวิทยาลัยวางแผนไว้ให้นักเรียน คืออาจจะเป็นทั้งสิ่งซึ่งตั้งใจ เช่น รายวิชาและกิจกรรมอื่น ๆ ที่วางไว้หรือโอกาสหรือประสบการณ์ที่ต้องการให้เกิดหรืออาจจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในความเป็นจริงสำหรับผู้เรียน เช่น ประสบการณ์ทั้งมวลของผู้เรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียน

ธำรง บัวศรี (2531 : 6) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

สงัด อุทรานันท์ (2527 : 16) ได้สรุปคำนิยามของหลักสูตรจากนักปราชญ์ที่ได้ให้ความหมายแตกต่างกันไป โดยให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง สิ่งที่ประกอบด้วยเนื้อหาสาระประสบการณ์ ทางการเรียนเพื่อเป็นประสบการณ์ทางการศึกษาให้เด็กในโรงเรียนหรือผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ และยังเป็นประสบการณ์ของผู้เรียนที่ได้ตอบสนองต่อการแนะแนวจากโรงเรียน

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

2.2 ส่วนประกอบของหลักสูตร

ในเรื่องส่วนประกอบของหลักสูตร มีผู้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

Taba (1962 : 11) ได้กล่าวอธิบายถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่า ไม่ว่าจะมีการออกแบบให้เฉพาะเพียงใดก็ตาม หลักสูตรทุกประเภทจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่แน่นอน ตามปกติหลักสูตรจะบรรจุข้อความเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และจุดหมายเฉพาะ หลักสูตรชี้ให้เห็นการเลือก และการจัดเนื้อหาแสดงแนวทางที่แน่นอนของการเรียนการสอน ไม่ว่าจะมีจุดหมายหรือ

การจัดเนื้อหาสาระเป็นผู้กำหนดหรือไม่ก็ตาม ประการสุดท้าย หลักสูตรจะรวมโปรแกรมการประเมินผลเข้าไว้ด้วย

Joyce and Weil (1972 : 319) อธิบายถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรประกอบด้วยสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีการเรียนการสอนเกิดขึ้น รวมถึงเนื้อหาและวิธีการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

Zais (1975 : 96-97) หลักสูตรเป็นสิ่งที่เกิดจากการบูรณาการ มีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ 1) เป้าหมาย เป้าประสงค์ จุดมุ่งหมาย 2) เนื้อหาสาระ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การประเมินผล หลักสูตรจะได้รับอิทธิพลพื้นฐาน 4 ประการ คือ ธรรมชาติของความรู้ สังคม/วัฒนธรรม ปัจเจกบุคคล และทฤษฎีการเรียนรู้ พื้นฐานทั้ง 4 อย่างนี้ อยู่ภายใต้อิทธิพลของความเชื่อทางปรัชญา

ไทเลอร์ (Tyler, 1949 : 1) ได้ระบุคำถามที่เป็นแนวทางในการศึกษาหลักสูตรไว้ 4 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนจะต้องให้เด็กได้รับ
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านี้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
4. จะพิจารณาได้อย่างไรว่าวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้นได้บรรลุแล้ว

ในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของหลักสูตร **วิจิตร ศรีสอ้าน** (2523 : 11-12) ได้อธิบายถึงโครงสร้างของเนื้อหาสาระของศึกษาศาสตร์ อาจแบ่งได้ดังนี้

ก. <u>วิชาเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการเป็นครู</u> ประกอบด้วย วิชาพื้นฐานทั่วไป (General Education) และวิชาเฉพาะ (Subject Speciality) ซึ่งประมวลมาจากศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น หลักสูตรศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาตรี (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นักศึกษาจะต้องเรียนวิชาพื้นฐานทั่วไป 5 ชุดวิชา เพื่อให้มีพื้นฐานทั่วไปสำหรับการเป็นคน และการเป็นครูที่ดีโดยให้ศึกษา ภาษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ถ้าเป็นแขนงวิชามัธยมศึกษา นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาเอก ซึ่งเป็นวิชาเฉพาะอีกไม่น้อยกว่า 8 ชุดวิชา เพื่อให้มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะสอนลึกซึ้งพอ ส่วนของเนื้อหาวิชาที่ประมวลมาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรศึกษาศาสตร์ ส่วนนี้คือที่นัดพบของศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ตามความจำเป็นของการเป็นครู

ข. วิชาชีพหรือวิชาการศึกษา (Professional Education) ซึ่งเดิมเรียกว่า วิชาครู โครงสร้างของเนื้อหาสาระส่วนนี้ ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาสาระของศึกษาศาสตร์โดยเฉพาะ หัวใจของเรื่องคือหลักสูตรและการสอน นอกจากนั้น ก็มีวิชาพื้นฐานการศึกษา และวิชาเฉพาะในลักษณะที่เป็นบริการพิเศษทางด้านการศึกษา

วิชาพื้นฐานการศึกษา (Foundation) ประกอบด้วยพื้นฐานด้านประวัติการศึกษา ปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา สังคมศาสตร์การศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระของชุดวิชานี้นั่นเอง

วิชาหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction) ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร วิทยาการการสอน และการวัดผล

วิชาบริการพิเศษ (Special Services) ได้แก่ การบริหารการศึกษา การแนะแนวการศึกษา และเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นต้น

2.3 หลักสูตรครุศึกษา

ครุศึกษา มาจากภาษาอังกฤษคำว่า Teacher Education โดย **คาร์เตอร์ วี กู๊ด** (Carter V.Good, 1973 : 586) ให้ความหมายของ Teacher Education ดังนี้คือ

1. กิจกรรมและประสบการณ์ทั้งมวล ทั้งในระบบและนอกระบบ ที่ช่วยทำให้บุคคลมีคุณสมบัติในการทำงานด้านวิชาชีพทางการศึกษาได้ หรือปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. โปรแกรมของกิจกรรมและประสบการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมและความเจริญงอกงามแก่บุคคลที่กำลังเตรียมตัวจะไปทำงานด้านการศึกษา หรืองานที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพทางการศึกษา สถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้น

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2538 : 1) ได้ให้ความหมายของคำว่า ครุศึกษา ว่าหมายถึง การศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาครู ซึ่งเป็นระบบและกระบวนการต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบันครุศึกษา เพื่อสร้างและพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งหมด ระบบครุศึกษาจึงมีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมระบบของครูและการศึกษาทั้งระบบ

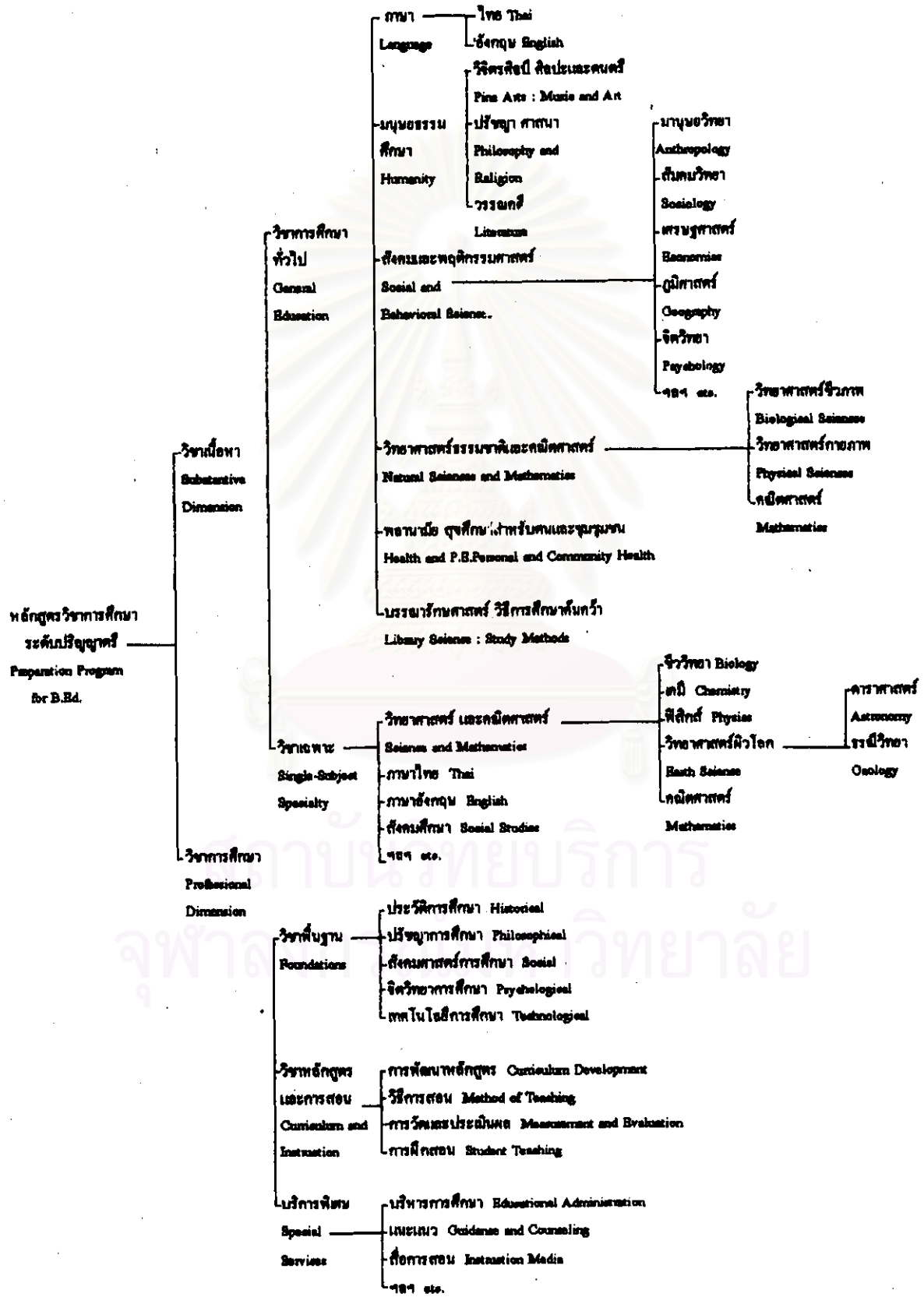
ดวงจันทร์ เดี่ยววิไล (2531 : 7) ให้นิยามว่า การครุศึกษา หมายถึง แนวคิดและปฏิบัติการในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตครูอาชีพ เน้นการจัดการเรียนการสอนวิชาครู และการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสอนและปฏิบัติงานในสถานศึกษา ปรากฏออกมาในรูปหลักสูตรและการสอนในสถาบันครุศึกษาทั่วไป

จากคำนิยามต่าง ๆ ข้างต้น จึงพอจะสรุปคำนิยามของครุศึกษาได้ว่า หมายถึง กระบวนการ กิจกรรม และประสบการณ์ทั้งมวล ทั้งในและนอกสถานศึกษา ในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตครูอาชีพ หรือเพื่อเตรียมความพร้อมแก่บุคคลที่กำลังเตรียมตัวจะไปทำงานด้านการศึกษา

องค์ประกอบและโครงสร้างของศึกษาศาสตร์ อาจแสดงเป็นแผนภูมิดังปรากฏในแผนภูมิที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 องค์ประกอบและโครงการของศึกษาศาสตร์



2.4 รูปแบบของการวิเคราะห์หลักสูตร

คำว่าการวิเคราะห์ (Analysis) ตามรูปศัพท์แล้วหมายถึง การแยกแยะสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ ตามองค์ประกอบของมัน การวิเคราะห์หลักสูตรจึงหมายถึงการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งในการสร้างหลักสูตรนั้นไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยทฤษฎีหรือแนวคิดของใครก็ตาม มักจะเน้นองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ องค์ประกอบดังกล่าวได้แก่ 1) จุดประสงค์ 2) เนื้อหา 3) การจัดกระบวนการเรียนการสอน และ 4) การวัดและการประเมินผล

การวิเคราะห์หลักสูตรมีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ในที่นี้จะเสนอ 5 รูปแบบดังต่อไปนี้

1. **การวิเคราะห์หลักสูตรของกาว** The Gow Model : The Intrinsic Analysis Model (Siripom Boonyananta, 1979 : 71-78) ดอริส ที กาว ได้พัฒนา The Intrinsic Analysis Model สำหรับโครงการปรับปรุงโรงเรียนในเพนซิลวาเนีย เพื่อช่วยปรับปรุงการสอนทักษะพื้นฐาน รูปแบบการวิเคราะห์ของกาวเป็นรูปแบบสำหรับวิเคราะห์โครงสร้าง และกระบวนการของวัสดุการเรียนการสอนวิชาใด ๆ ก็ได้ ในการวิเคราะห์จะใช้คำถามหลักและมีรายละเอียดของคำถามปลีกย่อย โดยในแต่ละคำถามจะมีเกณฑ์การให้คะแนน ตั้งแต่ 1 - 4 ความหมายของคะแนนคือ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข 2 หมายถึง พอใช้ 3 หมายถึง ดี และ 4 หมายถึง ดีมาก แล้วนำคะแนนที่ได้มาตีความหลักสูตรว่า ดีหรือควรปรับปรุงแก้ไขตรงไหนต่อไป สำหรับเครื่องมือที่จะสอนในครั้งนี้จะเสนอเฉพาะคำถามหลักเท่านั้น มีรายการดังต่อไปนี้

ก. <u>การวิเคราะห์ตัวเอกสารหลักสูตร</u>

1. โครงสร้างของหลักสูตร

1.1 ระบุจุดประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่

1.2 จุดประสงค์ในเอกสารนั้นมีโครงสร้างและลำดับความเหมาะสมในการนำไปสู่จุดหมายหรือไม่

1.3 มีคู่มือที่จะช่วยอธิบายวิเคราะห์และปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่

2. โอกาสในการเรียนรู้

2.1 มีเอกสารอธิบายวิธีการสอนที่ชัดเจน และรัดกุมหรือไม่

2.2 กิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุไว้นั้นเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่

3. สิ่งเร้า

3.1 หลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนของตนเองหรือไม่

3.2 หลักสูตรใช้ได้กับชีวิตจริงหรือไม่

3.3 มีเอกสารที่ช่วยเสริมแรงให้ผู้เรียน หรือแนะนำให้ครูว่าจะวัดอย่างไร และเมื่อไรหรือไม่

3.4 เอกสารนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองหรือไม่

4. สภาพการเรียนการสอน

4.1 กลวิธีการสอนที่ระบุไว้เหมาะสมกับทฤษฎีหรือไม่

4.2 กลวิธีการสอนที่ระบุไว้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่

4.3 กลวิธีการสอนที่ระบุไว้สามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่

4.4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้นหรือไม่

4.5 วิธีสอนที่ระบุไว้ในเอกสารนั้นสอดคล้องต้องกันหรือไม่

ข. <u>การวิเคราะห์กระบวนการ</u>

1. โครงสร้าง

1.1 มีจุดประสงค์ของกระบวนการที่เฉพาะเจาะจงหรือไม่

2. โอกาสในการเรียนรู้

2.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมมากขึ้นหรือเปล่า

3. สิ่งเร้า

3.1 ครูและนักเรียนพอใจในการเรียนการสอนหรือไม่ เพียงใด

3.2 นักเรียนมีอิสระในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือไม่

4. สภาพการเรียนการสอน

4.1 เปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนมีการปะทะสัมพันธ์กันตัวต่อตัวหรือไม่

ค. <u>การวิเคราะห์รูปแบบของหลักสูตร</u>

1. อะไรคือส่วนประกอบที่สำคัญของหลักสูตรรูปแบบนี้

2. ผู้พัฒนาได้ระบุถึงส่วนประกอบที่สำคัญเหล่านี้หรือไม่

3. วัสดุเอกสารสนับสนุนความสำคัญของส่วนประกอบเหล่านี้อย่างไร

4. ถ้าไม่มีหลักฐานอะไรที่บ่งชี้ว่า ส่วนประกอบเหล่านี้สำคัญ

5. เอกสารของครูบอกให้ครูทราบถึง ความสำคัญของส่วนประกอบของหลักสูตรรูปแบบนี้อย่างไร

6. มีเอกสารสำหรับอบรมครูหรือไม่

7. มีการระบุวิธีที่จะจัดประสบการณ์ให้มีประสิทธิภาพหรือไม่

8. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะช่วยจัดประสบการณ์ได้อย่างไร

2. **รูปแบบการวิเคราะห์ของ** ACEID (1977 : 4-6)

Asean Center Educationnal Innovation for Development ได้จัดประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อการพัฒนา ที่ศูนย์พัฒนาหลักสูตรของศรีลังกา ที่ประชุมได้เสนอประเด็นในการวิเคราะห์หลักสูตรดังนี้

2.1 <u>เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์</u>

2.1.1 มีการพิจารณาถึงการเพิ่มรายวิชาหรือกิจกรรมที่สนับสนุนเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของระบบหรือไม่

2.1.2 นำมาวิเคราะห์เพิ่มเติมได้หรือไม่

2.1.3 หากเป้าหมายของการศึกษาในแผนระดับชาติไม่ชัดเจน มีการกล่าวไว้ในส่วนอื่นหรือไม่ หากไม่มีจะทำอย่างไร

2.1.4 เป้าหมายที่ต้องการเน้น ได้จากรายวิชาหรือหมวดวิชาใด จะเน้นได้อย่างไร

2.1.5 วัตถุประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้นั้น เกิดผลสำเร็จในเป้าหมายทางการศึกษาหรือไม่ เป็นที่ยอมรับเพียงใด

2.1.6 ได้มีการศึกษาถึงปฏิกิริยาตอบสนองของชุมชน และระดับภาค หรือรัฐในเป้าหมายนั้นอย่างไร

2.2 <u>เนื้อหาหลักสูตร</u>

2.2.1 เนื้อหาเอื้อต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพียงใด

2.2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียนหรือไม่

2.2.3 เนื้อหาตรงกับสภาพความจริง และมุ่งสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่

2.2.4 เนื้อหาสอดคล้องกับกระบวนการหรือไม่

2.2.5 ลำดับของเนื้อหาเป็นไปตามธรรมชาติวิชา และหลักการจูงใจผู้เรียนหรือไม่

2.2.6 ทัศนคติและค่านิยมที่เป็นไปตามเป้าหมายของระบบ ได้ถูกบรรจุไว้ในเนื้อหาโครงสร้าง ขอบข่าย ลำดับ นอกเหนือไปจากทักษะทางพุทธิปัญญาหรือไม่

2.3 <u>กลยุทธในการสอนของครู</u>

2.3.1 วิธีการสอนเป็นไปตามความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือเป็นเพียงกลยุทธเดิมที่กำหนดไว้ ความสนใจของผู้เรียนได้รับการพิจารณาเป็นกลยุทธในการสอนด้วยหรือไม่

2.3.2 การตกซ้ำชั้น การออกกลางคันของเด็ก และโอกาสของเด็กที่ด้อยทางเศรษฐกิจ และสังคม ได้รับการพิจารณาเพื่อขจัดปัญหาหรือไม่

2.3.2 การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นได้ถูกนำเข้ามาปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่

2.4 <u>แหล่งทรัพยากรต่าง ๆ</u>

2.4.1 ปัญหาทรัพยากรมนุษย์ แหล่งปฏิบัติ การ มีและได้รับการพิจารณาหรือไม่

2.4.2 มีการปรับการใช้หลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาการขาดจำนวนครูหรือไม่

2.4.3 มีการปรับการใช้หลักสูตร หรือเพิ่มการฝึกอบรมครูประจำการ เพื่อแก้ปัญหาการขาดคุณภาพของครูหรือไม่

2.4.4 หลักสูตรได้เน้นสภาพจริง และการปรับใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้ได้ประโยชน์สูงสุดหรือไม่

2.4.5 ในเป้าหมายตลอดจนถึงวัตถุประสงค์รายวิชานั้น ได้กำหนดเวลาเข้ามาสัมพันธ์ด้วยหรือไม่

2.5 <u>การประเมินผล</u>

2.5.1 ครูได้รับเกณฑ์เพื่อใช้ประเมินหรือไม่ และเกณฑ์นั้นอยู่ในความสามารถของครูหรือไม่

2.5.2 มีเกณฑ์ที่เอื้อต่อเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ และมีเป้าหมายใด ไม่อยู่ในเกณฑ์การประเมินบ้างหรือไม่

2.5.3 มีการเปิดโอกาส หรือให้ความรู้กับครูที่ต้องการจะสร้างเกณฑ์ประเมินขึ้นใช้เองหรือไม่

2.5.4 ได้มีความพยายามให้ผู้เรียนฝึกฝนประเมินตนเองหรือไม่

2.5.5 การประเมินได้เปิดโอกาสสำหรับครูที่จะใช้การสังเกตตัวผู้เรียนหรือไม่

3. รูปแบบการวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษาของ สิริพร บุญญานันต์

ในปี พ.ศ. 2522 สิริพร บุญญานันต์ ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์หลักสูตรสำหรับหลักสูตรสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา รูปแบบนี้มีองค์ประกอบ 6 ส่วน ดังต่อไปนี้คือ

3.1 ลักษณะและข้อมูลพื้นฐาน เป็นการบรรยายลักษณะหลักสูตรที่วิเคราะห์

3.2 การวิเคราะห์จุดประสงค์ แบ่งเป็นการวิเคราะห์จุดประสงค์ปลายทาง และจุดประสงค์รายทางว่า ระบุในรูปพฤติกรรมที่วัดได้หรือไม่ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัยและจิตพิสัยหรือไม่ จุดประสงค์ปลายทางสอดคล้องกับเป้าหมายทั่วไปของสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และเป้าหมายของชาติหรือไม่

3.3 การวิเคราะห์เนื้อหาและมโนทัศน์ เป็นการวิเคราะห์ดูว่าขอบข่าย การลำดับเนื้อหา และความถูกต้องเอื้อต่อการบรรลุจุดประสงค์ปลายทางหรือไม่ เนื้อหามีความครอบคลุมมากน้อยเพียงใด การลำดับเนื้อหาเอื้อต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้หรือไม่ มีการอ้างอิงถึงผู้รู้ในสาขาวิชานั้นหรือไม่ และข้อเท็จจริงเป็นปัจจุบันหรือไม่

3.4 การวิเคราะห์วิธีการและยุทธศาสตร์การสอน เป็นการวิเคราะห์ความคงเส้นคงวาของวิธีการสอนที่เสนอแนะและทฤษฎีการเรียนการสอนของยุทธศาสตร์การสอน และกิจกรรมนักเรียน และความสมเหตุผลของวิธีการสอน จุดประสงค์ปลายทางและเนื้อหา

3.5 การวิเคราะห์การประเมิน เป็นการวิเคราะห์ว่า มีการวินิจฉัยและการซ่อมเสริมที่เหมาะสมหลังจากการทดสอบระหว่างเรียนหรือไม่ และมีความคงเส้นคงวาของข้อกระทงของแบบสอบ และจุดประสงค์ปลายทางหรือไม่

3.6 การตัดสินหลักสูตรทั้งหมด และข้อเสนอแนะ โดยใช้ข้อมูลจากองค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อชี้จุดเด่นและจุดด้อยของหลักสูตร

ผู้วิจัยได้ทดลองวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า รูปแบบที่เสนอสามารถนำไปใช้วิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษาระดับอื่น ๆ ได้ด้วย การวิเคราะห์นี้ให้ทั้งสารสนเทศที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตร เหตุผล รวมทั้งวิธีการที่จะนำไปปรับปรุงแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร

4. รูปแบบการวิเคราะห์หลักสูตรในทรรศนะของ สำลี ทองธิว

สำลี ทองธิว (ม.ป.ป., 1-16) ได้ให้ความหมายการวิเคราะห์หลักสูตรว่า หมายความถึง การพิจารณาส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตร โดยแยกส่วนประกอบเหล่านี้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ส่วนประกอบสำคัญที่แยกออกมานี้ได้แก่ เนื้อหาวิชา ตัวผู้เรียน ผู้สอน ตลอดจนสิ่งแวดล้อม หรือส่วนประกอบที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้ในการเรียนการสอน นอกจากนั้นการวิเคราะห์หลักสูตรยังหมายความถึง การพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบสำคัญของการสร้างหลักสูตร องค์ประกอบดังกล่าวได้แก่ 1) การตั้งวัตถุประสงค์ 2) การเลือกเนื้อหา 3) การจัดกระบวนการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล ในการวิเคราะห์หลักสูตรนั้นมีแบบของการวิเคราะห์อยู่แบบใหญ่ คือ

4.1 <u>แบบการวิเคราะห์ที่มาของทฤษฎีหลักสูตร</u> เป็นการบรรยายโดยมุ่งลักษณะข้อเท็จจริงของที่มาของการสร้างหลักสูตรนั้น ๆ โดยมองความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับปัจจัยอื่น ๆ ในสังคม ผู้วิเคราะห์จะต้องประมวลข้อมูลหรือเหตุการณ์เกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วพยายามมองความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับเหตุการณ์ที่รวบรวมได้อย่างเป็นระบบ มีขอบเขตและหลักเกณฑ์ที่แน่นอน

4.2 <u>แบบวิเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตร</u> เป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษารายละเอียดของหลักสูตรส่วนต่าง ๆ หรือเพื่อดูความสอดคล้องระหว่างส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตร แบบการวิเคราะห์นี้มีวิธีการดำเนินได้หลายอย่างดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์รายละเอียดของหลักสูตรส่วนต่าง ๆ โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งขึ้น ตัวอย่างของเกณฑ์ที่นำมาใช้ได้แก่ เกณฑ์ขั้นความรู้ของ Bloom เกณฑ์การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นต้น ผู้วิเคราะห์จะพิจารณาวัตถุประสงค์ เนื้อหา หรือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ เพื่อดูว่าเนื้อหาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้นเป็นเนื้อหาในขั้นความรู้ใดเป็นส่วนใหญ่ หรือในการจัดประสบการณ์การเรียนเป็นการใช้ความเชื่อในทฤษฎีใด ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นความถี่แล้วนำมาปรับเป็นค่าร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างแถว

4.2.2 การวิเคราะห์รายละเอียดภายในของหลักสูตร หรือการวิเคราะห์ความสอดคล้องภายในของหลักสูตร โดยการพิจารณารายละเอียดหลักสูตรส่วนใดส่วนหนึ่ง เปรียบเทียบหาความสอดคล้องกับรายละเอียดของหลักสูตรอีกส่วนหนึ่ง

4.2.3 การวิเคราะห์รายละเอียดของพฤติกรรมของครูและผู้เรียน โดยการพิจารณาแยกแยะกระบวนพฤติกรรมของครูหรือนักเรียนออกเป็นรายละเอียดย่อย ๆ เพื่อจะได้ใช้รายละเอียดของพฤติกรรมนั้น เป็นแนวทางในการตรวจสอบกระบวนการพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในตัวผู้ที่เราต้องการจะตรวจสอบ

4.2.4 การวิเคราะห์ลักษณะของหลักสูตร โดยการให้รายละเอียดของหลักสูตรตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในตารางการวิเคราะห์ ได้แก่ อายุการเริ่มต้นเรียน จำนวนปีทั้งหมดของการศึกษาในโรงเรียน จำนวนปีของการศึกษาภาคบังคับ การจัดชั้นเรียน จุดมุ่งหมายของการจัดชั้นเรียน การจัดรายวิชา และลักษณะของแผนหลักสูตร การวิเคราะห์ลักษณะนี้จะทำเมื่อต้องการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะโดยทั่วไปของหลักสูตรต่าง ๆ กัน

4.2.5 การวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร เพื่อตรวจสอบปัญหาในหลักสูตร แบบการวิเคราะห์นี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนรายการปัญหา ซึ่งควรมีประมาณ 30-100 ข้อ ส่วนที่เป็นตารางวิเคราะห์และส่วนความหมายของสัญลักษณ์ โดยผู้วิเคราะห์ต้องอ่านปัญหาของส่วนรายการปัญหา แล้วกาเครื่องหมายลงในตารางวิเคราะห์ ถ้าพบว่าปัญหาที่อ่านคือปัญหาที่กำลังประสบอยู่ในหลักสูตรของตน แล้วมาพิจารณาดูว่ามีเครื่องหมายในตารางตรวจสอบข้อใดมากที่สุด นำมาเทียบความหมายตามสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ ก็จะทราบว่าหลักสูตรของตนมีข้อบกพร่องที่ส่วนใด

4.2.6 การวิเคราะห์แนวคิดของหลักสูตร (1) โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตร กับแนวคิดหลักในการจัดหลักสูตร ผู้วิเคราะห์จึงต้องมีความเข้าใจหลักในการจัดหลักสูตรเป็นอย่างดี วิธีการนี้ได้รูปแบบมาจากการประชุมวิเคราะห์หลักสูตรของ UNESCO ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง

4.2.7 การวิเคราะห์แนวคิดของหลักสูตร (2) เป็นการวิเคราะห์พิสัยเนื่องมาจากข้อ 4.2.6 แต่ในวิธีนี้ ผู้วิเคราะห์จะกำหนดขอบเขตของแนวคิดที่ระบุไว้ก่อนนำมาพิจารณาตรวจสอบดูองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตรว่า สอดคล้องหรือไม่อย่างไรกับขอบเขตของแนวคิดนั้น

4.3 <u>แบบวิเคราะห์เพื่อการวางแผน</u> เป็นรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับตัวแปรต่าง ๆ ทั้งภายในเรื่องของการศึกษา และภายนอกขอบเขตของการศึกษา โดยที่จะดูความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ และเป็นการดูความสัมพันธ์ในลักษณะที่มีความคงที่สม่ำเสมอเท่านั้น โดยจะพยายามให้คำอธิบายถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ คือ ถ้าสามารถระบุค่าของตัวแปรหนึ่งได้ก็จะสามารถระบุหรือคาดคะเนค่าของตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการระบุค่าในเรื่องของความสัมพันธ์ของตัวแปรเหตุและผล ตัวอย่างของวิธีการดำเนินการวิเคราะห์แบบนี้ เช่น การวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

$$P_{n+1} = P_n + a(1 - P_n) - b_{pn} \quad n = 0, 1, 2, \ldots$$

โดยที่ P = ความเป็นไปได้ของ response ของผู้เรียนในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นผลของ stimulus ใน n^{th} ครั้ง a = parameter ของแรงเสริมในแนวบวก โดยที่ $1-P_n$ จะเป็น gain สูงสุดของความเป็นไปได้ของ response และ b = parameter ของแรงเสริมในแนวลบ โดยที่ $-P_n$ จะเป็น reduction สูงสุดของความเป็นไปได้ของ response เป็นต้น

2.5 รูปแบบการประเมินผลหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเปรียบเสมือนกระจกเงาที่สะท้อนภาพทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรว่า สามารถบรรลุผลตามเป้าหมาย หรือประสบความล้มเหลว หรือมีข้อบกพร่อง ปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 :189) และมีขอบเขตรวมถึงการวิเคราะห์หลักสูตรด้วย ในที่นี้จะพิจารณาวิธีการประเมินผลหลักสูตรที่เป็นที่นิยม ดังนี้

1. **รูปแบบของไทเลอร์** (Tyler, 1949 : 104-125)

รูปแบบนี้เน้นด้านการวัดความเปลี่ยนแปลงของตัวนักเรียน เช่น ความรู้และทักษะ เป็นต้น โดยการยึดจุดประสงค์เป็นหลัก ไทเลอร์ถือว่า กระบวนการทางการศึกษาจะมีจุดเน้นอยู่ 3 ส่วนคือ จุดมุ่งหมายของการศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ และสัมฤทธิผลของการเรียน การประเมินผลหลักสูตรคือการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาเท่านั้น

ไทเลอร์ได้เสนอแนะหลักสำคัญในการประเมินไว้ดังนี้คือ

1.1 รวบรวม จัดจำพวก และกำหนดคำจำกัดความในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทางการศึกษา

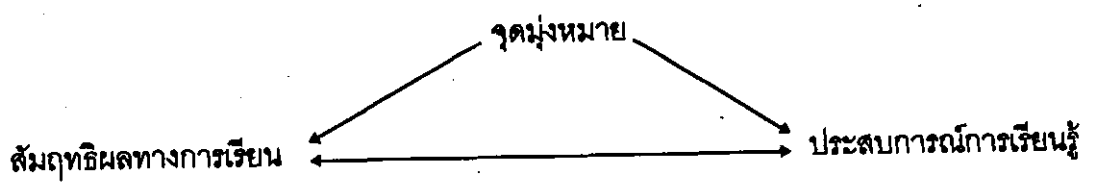
1.2 ระบุประสบการณ์การเรียนรู้ หรือสถานการณ์ที่นำไปสู่จุดหมายของสัมฤทธิผล

1.3 เลือกและพัฒนาเทคนิคการวัด

1.4 สะสมข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน

1.5 เปรียบเทียบข้อมูลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดให้

แผนภูมิที่ 2 โมเดลของไทเลอร์



ด้วยเหตุนี้ การประเมินหลักสูตรจึงเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน และของการประเมินคุณค่าของหลักสูตรด้วย ไทเลอร์ได้จัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนและการประเมินผล ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้าง ๆ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย (Goal Sources) คือ นักเรียน สังคม และเนื้อหาสาระ ส่วนปัจจัยที่กำหนดขอบเขตของจุดมุ่งหมาย (Goal Screens) คือ จิตวิทยาการเรียนรู้ และปรัชญาการศึกษา

2. กำหนดจุดประสงค์เฉพาะ หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดภายหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

3. กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

4. เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะทำให้เนื้อหาหรือประสบการณ์ที่วางไว้ประสบความสำเร็จ

5. ประเมินผลโดยการตัดสินด้วยการวัดผลทางการศึกษา หรือการทดสอบสัมฤทธิผลในการเรียน

6. ถ้าไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ก็จะต้องมีการตัดสินใจที่จะยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ก็อาจจะใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงการกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลง หรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 : 224-225)

ขั้นตอนการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 3

2. Stake's Countenance Model

รูปแบบนี้มีกิจกรรมในการประเมินคือ การบรรยายและการตัดสินคุณค่า โดยในเมตริกซ์ภาคบรรยายนั้นจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่คาดหวังหรือความตั้งใจของหลักสูตร และข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น หรือสังเกตได้จากการปฏิบัติตามหลักสูตรนั้น ในเมตริกซ์ภาคตัดสินคุณค่าจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานและการตัดสินคุณค่าของหลักสูตร

ในทรรศนะของสเตก องค์ประกอบของหลักสูตรที่มุ่งประเมินมี 3 ประการคือ

2.1 ปัจจัยนำเข้า (antecedents) หมายถึงเงื่อนไขที่จะต้องมีก่อนที่จะเริ่มใช้หลักสูตร เป็นสิ่งที่จะก่อให้เกิดผลเมื่อสิ้นสุดการใช้หลักสูตร

2.2 การดำเนินงาน (transaction) หมายถึงกระบวนการเรียนการสอน

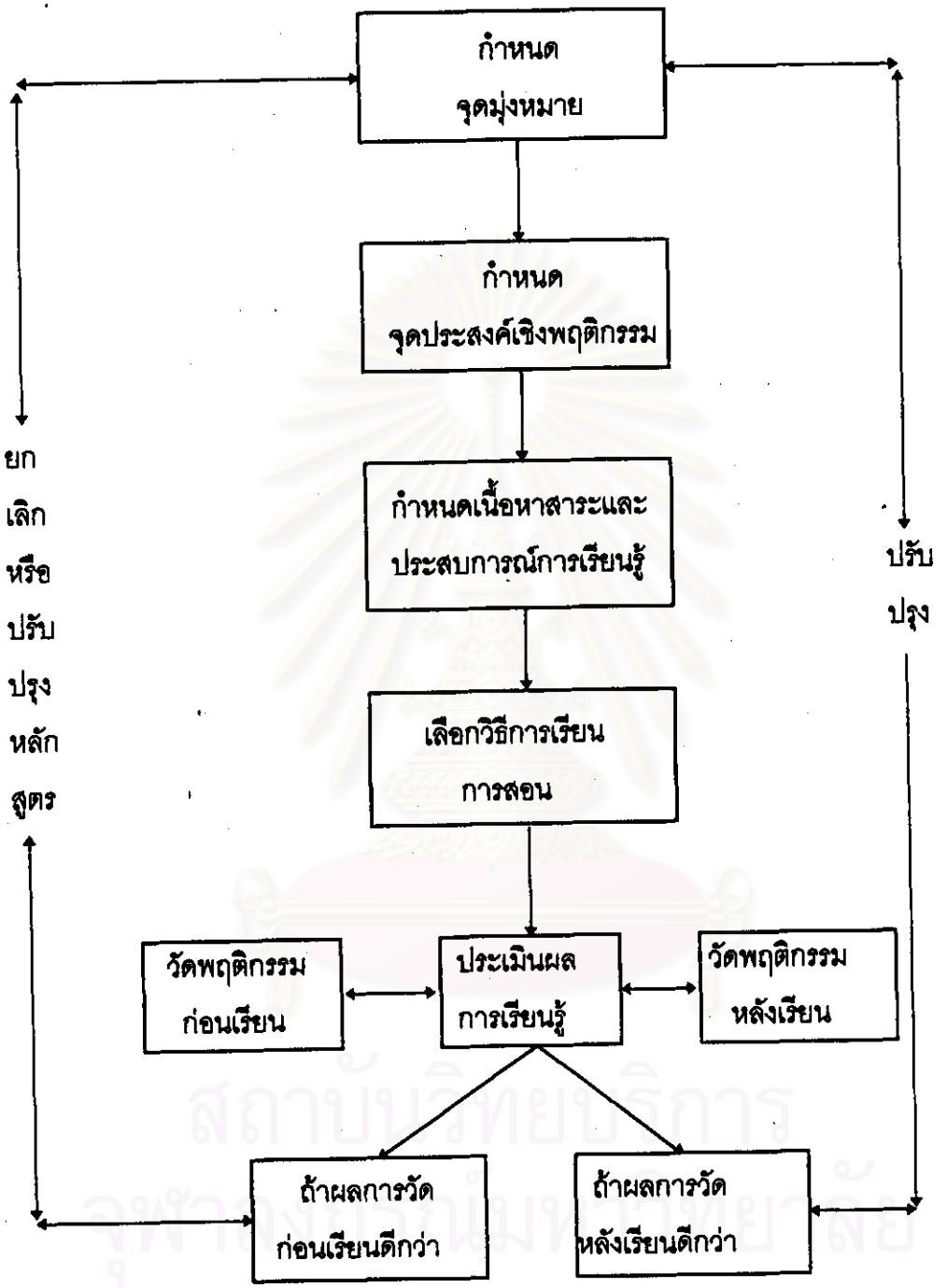
2.3 ผลลัพธ์ (outcomes) หมายถึงผลผลิตของหลักสูตร

รูปแบบการประเมินผลของสเตก แสดงได้ด้วยตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการประเมินผลของสเตก (STAKE)

หลักการและเหตุผล	ข้อมูลสำหรับการประเมินหลักสูตร			
	ความตั้งใจ	สิ่งที่เกิดขึ้น	มาตรฐาน	การตัดสินคุณค่า
สิ่งที่นำเข้า บุคลิกลักษณะของนักเรียน บุคลิกลักษณะของครู เนื้อหาสาระของหลักสูตร บริบทของหลักสูตร ฯลฯ				
กระบวนการเรียนการสอน การลำดับเหตุการณ์ การเสริมกำลังใจ ฯลฯ				
ผลลัพธ์ เจตคติของนักเรียน ทักษะของนักเรียน ผลที่ครูได้รับ ฯลฯ				

(Stake, 1974 : 127 ; ทิศนา แขมมณี, 2520 : 285-286 ; สงัด อุทรานันท์, 2527 : 282)



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์

3. Stufflebeam's CIPP Model (Worthen and Sanders อ้างถึงใน ดวงจันทร์ เดี่ยววิไล, 2531)

เป็นโมเดลที่มุ่งประเมินเพื่อหาสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ของการใช้หลักสูตร โดย Stufflebeam ซึ่งเป็นประธานของ Phi Delta Kappa National Study Committee on Evaluation ได้ใช้แนวคิดของระบบวิเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรเป็น 4 องค์ประกอบ แล้วแบ่งการประเมินหลักสูตรออกเป็น 4 ประเภท เพื่อนำผลไปใช้ตัดสินเกี่ยวกับหลักสูตรใน 4 ลักษณะ คือ

3.1 การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) เป็นการประเมินสถานภาพปัญหา และความต้องการของสังคม ชุมชน สภาพเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ตลอดจนปรัชญาและแนวคิดต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งจะทำให้ทราบว่าจุดประสงค์ และเนื้อหาสาระหลักสูตรมีความชัดเจนเหมาะสมเพียงใด

3.2 การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการตรวจสอบสภาพและความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร เช่น บุคลากร งบประมาณ สถานที่ และผู้เรียน เป็นต้น จะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกแนวทางการใช้หลักสูตรให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่

3.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการพิจารณากระบวนการปฏิบัติงาน เช่น กระบวนการบริหารและบริการหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการส่งเสริมการใช้หลักสูตรว่า สามารถดำเนินการไปได้หรือมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร จะนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแผนการใช้หลักสูตร ให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง และเป็นไปในแนวทางที่จะทำให้บรรลุผลตามเป้าหมายของหลักสูตรได้

3.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าผลผลิตของหลักสูตรทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ จะรวมถึงการติดตามผลผู้เรียนด้วยว่าบรรลุผลตามเป้าหมายหรือไม่เพียงใด จะนำไปสู่การตัดสินใจดำเนินการใช้หลักสูตรต่อ ปรับขยาย หรือยกเลิก

4. **การประเมินผลหลักสูตร โดยใช้เทคนิคปุยซอง** (The Puissance Analysis Technique) (The RCC - 1 class 1973 อ้างถึงใน ดวงจันทร์ เดี่ยววิไล, 2531)

เทคนิคปุยซอง เป็นวิธีการประเมินผลหลักสูตรที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตร 3 ส่วน คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน และการ

ประเมินผล โดยใช้ตารางวิเคราะห์ปุยซอง ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ข้อ แบบของการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลหลักสูตร โดยใช้เทคนิคปุยซอง มี 3 ขั้นตอนหลัก คือ

4.1 วิเคราะห์จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลที่รวบรวมจากหลักสูตรแต่ละข้อ ว่ามีแบบของการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับใด แล้วกรอกลงในตารางวิเคราะห์ (Pussiance Analysis Matrix) จากนั้นก็หาปริมาณความถี่ และค่าน้ำหนักในแต่ละช่องของตารางวิเคราะห์ โดยใช้สูตร

น้ำหนักของแต่ละช่อง = น้ำหนักของการเรียน X น้ำหนักของพฤติกรรมการเรียนรู้ X จำนวนข้อในช่องนั้น

4.2 ใช้สูตรปุยซองหาคุณภาพของหลักสูตร (Puissance Measure ใช้ตัวย่อ P.M.) โดยน้ำหนักของแต่ละช่องที่คำนวณได้ นำมาเข้าสูตรดังนี้

$$P.M. = \frac{\text{ผลรวมของค่าน้ำหนักจากการวิเคราะห์ปุยซอง}}{\text{จำนวนข้อที่นำมาวิเคราะห์}}$$

4.3 แปลงจากค่าที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่า P.M. ตั้งแต่ 1 - 4 แสดงถึง คุณภาพต่ำ

ค่า P.M. ตั้งแต่ 4 - 10 แสดงถึง คุณภาพปานกลาง

ค่า P.M. ตั้งแต่ 10 - 18 แสดงถึง คุณภาพสูง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ปุยซอง(PUISSANCE)

พฤติกรรมการเรียนรู้ \ แบบของการเรียนรู้	แบบเชื่อมแบบลูกโซ่	แบบโยงโดยใช้คำพูด	แบบผสมผสาน	แบบแนวคิด	แบบหลักการ	แก้ปัญหา
1. บอกชื่อ (1)						
2. เลือก (1)						
3. บอกกฎเกณฑ์ (1)						
4. จัดลำดับ (2)						
5. สาธิต (2)						
6. สร้าง (3)						
7. อธิบาย (3)						
8. จำแนก (3)						
9. นำกฎเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้ (3)						

5. รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโพรวัส

โพรวัสได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินหลักสูตร ซึ่งเรียกว่า "การประเมินผลความแตกต่างหรือการประเมินผลความไม่สอดคล้อง" (Discrepancy Evaluation) ซึ่งจะประเมินหลักสูตรทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1) การออกแบบ (Design) 2) ทรัพยากรหรือสิ่งที่เกี่ยวกับการเริ่มใช้หลักสูตร (Installation) 3) กระบวนการ (Processes) 4) ผลผลิตของหลักสูตร (Products) 5) ค่าใช้จ่ายหรือผลตอบแทน (Cost) ในแต่ละส่วนจะมีขั้นตอนการประเมินผลเหมือนกัน โดยจะดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้ (แผนภูมิที่ 4 ประกอบ) (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 : 237-238)

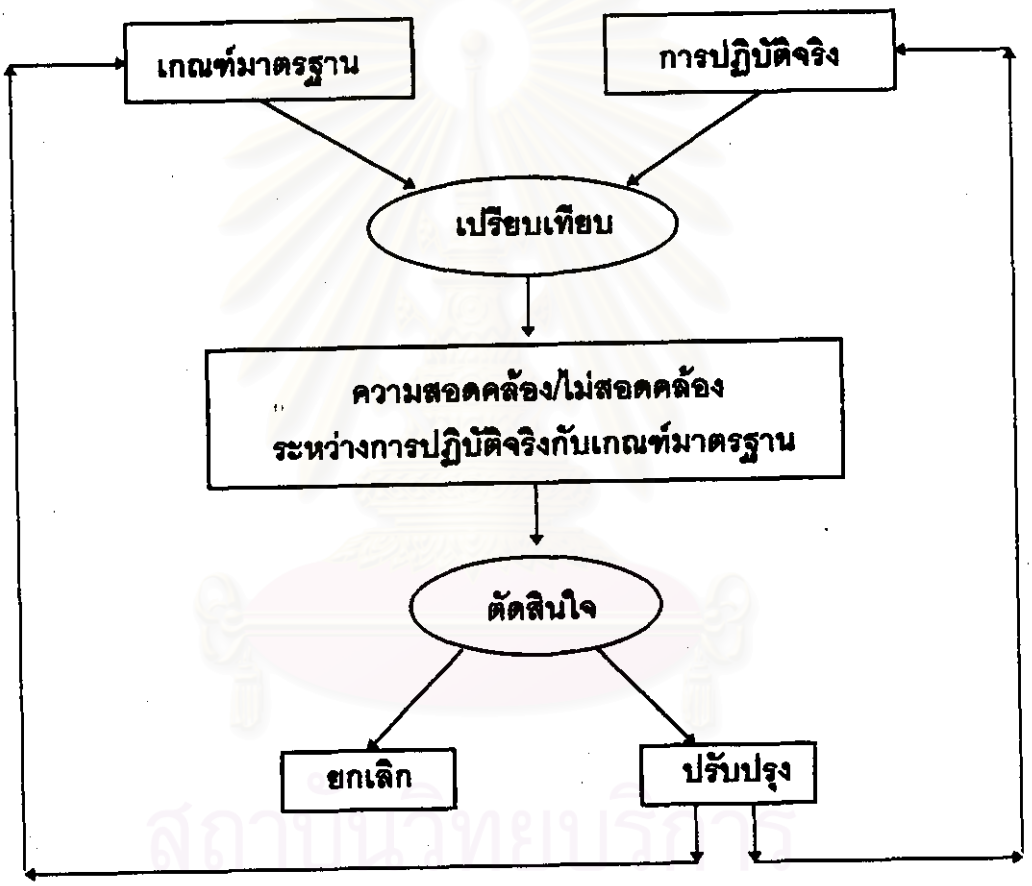
ขั้นที่ 1 ผู้ประเมินจะต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Standard - S) ของสิ่งที่ต้องการวัดก่อน เช่น มาตรฐานด้านเนื้อหา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ผู้ประเมินต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานหรือการปฏิบัติจริงของสิ่งที่ต้องการวัด (Performance - P)

ขั้นที่ 3 ผู้ประเมินนำข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่ 2 มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ในขั้นที่ 1 (Compare - C)

ขั้นที่ 4 ผู้ประเมินศึกษาความแตกต่างหรือความไม่สอดคล้อง ระหว่างผลการปฏิบัติจริงกับเกณฑ์มาตรฐาน (Discrepancy - D)

ขั้นที่ 5 ผู้ประเมินส่งผลการประเมินไปให้ผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่า จะยกเลิกการใช้หลักสูตรที่ประเมิน หรือปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติ หรือเกณฑ์มาตรฐานให้มีคุณภาพดีขึ้น (Decision Making)



แผนภูมิที่ 4 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโพรวัส

โพรวัสเสนอว่า รูปแบบการประเมินหลักสูตรนี้ สามารถประเมินโครงการหรือหลักสูตรที่กำลังดำเนินการอยู่ และสามารถประเมินในขั้นตอนใดก็ได้ คือตั้งแต่ขั้นการวางแผนจนถึงขั้นการนำไปใช้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ประเมินทั้งในระดับโรงเรียน ระดับอำเภอ หรือระดับประเทศ

6. รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโกว์ (GOW)

โกว์ (Doris T.Gow) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบภายใน (Intrinsic Analysis Model) เมื่อปี ค.ศ. 1979 โกว์ได้เสนอกระบวนการประเมินหลักสูตรเป็น 2 ขั้นตอนคือ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 : 239-240)

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์หลักสูตร

โกว์เสนอให้มีการวิเคราะห์หลักสูตร โดยพิจารณาองค์ประกอบ 4 ด้านคือ

1. โอกาสการเรียนรู้ (Opportunity) พิจารณาจาก 1) โอกาสในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา โดยพิจารณาจากความคิดรวบยอด เนื้อหา และทักษะ 2) โอกาสในการเรียนรู้อันเนื่องมาจากการใช้หลักสูตร โดยพิจารณาจากความเข้มของเนื้อหาสาระของหลักสูตร และการสนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

2. สิ่งเร้า (Motivators) พิจารณาจาก 1) การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำทางตนเอง เลือกสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ประเมินผลตนเอง และมีการวางแผนการเรียนของตนเอง 2) การที่ผู้เรียนได้รับแรงเสริมทั้งภายนอก และภายในตัวผู้เรียน 3) ความหลากหลายของรูปแบบวิธีการและกลวิธีในการสอน

3. โครงสร้างของหลักสูตร (Structure) พิจารณาจาก 1) ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ของหลักสูตรกับลักษณะนิสัย และความต้องการของผู้เรียน 2) ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับบทเรียน 3) ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์และบทเรียน 4) ความเหมาะสมในการกำหนดและจัดลำดับของจุดประสงค์ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 5) ความเหมาะสมในการให้แนวทางกับครูสำหรับการวินิจฉัยและทำการสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียน

4. สภาพการเรียนการสอน (Instructional Events) พิจารณาจาก 1) ความเหมาะสมของคู่มือในการให้แนวทางการสอน และให้ความรู้พื้นฐานจำเป็นสำหรับครู 2) ความเหมาะสมและความชัดเจนของเอกสารสำหรับผู้เรียนในการให้แนวทางแก่ผู้เรียน 3) ความสะดวกในการใช้รูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารการสอน 4) ความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างกลวิธีในการสอนกับลักษณะของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 การตัดสินคุณภาพของหลักสูตร

หลังจากที่วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นที่ 1 เสร็จแล้ว ผู้ประเมินนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักการ และทฤษฎีทางการศึกษา และทางจิตวิทยา เพื่อพิจารณาตัดสินว่า หลักสูตรมีคุณภาพหรือไม่อย่างไร

จุดเด่นของรูปแบบการประเมินหลักสูตรของโกว์คือ เป็นการตัดสินคุณภาพหลักสูตร โดยการใช้หลักการและทฤษฎีทางการศึกษา และทางจิตวิทยาเป็นหลัก ไม่ใช้ความคิดเห็นของผู้วิเคราะห์เป็นหลักสำคัญ จึงแตกต่างจากการประเมินรูปแบบอื่น และมีความสมเหตุสมผลเป็นอย่างมาก

7. รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรในทรรศนะของ สงัด อุทรานันท์

สงัด อุทรานันท์ (2530 : 146-158) ได้จำแนกรูปแบบสำหรับการประเมินผลหลักสูตรไว้ 4 ลักษณะคือ

7.1 รูปแบบการประเมินผลโดยยึดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioria Objective Model) รูปแบบนี้คือรูปแบบของไทเลอร์

7.2 รูปแบบการประเมินผลโดยไม่ยึดเป้าหมาย (Goal-Free Evaluation Model) รูปแบบนี้ถือรูปแบบของสไครเวน (Michael Scriven) ซึ่งคิดว่าผู้ประเมินไม่ควรจะลำเอียง หรือนำเอาข้อเขียนของผู้จัดทำโครงการมาเป็นตัวกำหนดความคิดในการประเมินผล ควรจะประเมินผลที่เกิดขึ้นจริง ๆ (actual effects) และเรียกรูปแบบของเขาว่า เป็นรูปแบบการประเมินผลโดยไม่ยึดเป้าหมาย

7.3 รูปแบบการประเมินผลในลักษณะของการตัดสิน (Decision-Making Model) รูปแบบนี้คือ รูปแบบการประเมินของคณะกรรมการสมาคมฟายเดลตาแคปปา (Phi Delta Kappa Committee's Model) ที่ประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต นอกจากนั้นก็คือ รูปแบบการประเมินผลความแตกต่างของโพรวัส และรูปแบบการประเมินหลักสูตรโดยการ วิเคราะห์องค์ประกอบภายในของโกว์ (Intrinsic Analysis Model)

8. รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรของ สุจริต เพียรชอบ

สุจริต เพียรชอบ (2521 : 30-32) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินผลหลักสูตร เพื่อดูว่าสัมฤทธิ์ผลตามปณิธาน หรือความมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่นั้น อาจทำได้ 5 วิธี ดังนี้คือ 1) การ

วิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน 2) การวิเคราะห์หลักสูตรจากผลการวิจัยต่าง ๆ 3) วิเคราะห์ตัวหลักสูตรที่กำลังใช้อยู่ 4) การวิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินผล (Evaluative Criteria) และ 5) การวิเคราะห์โครงการประเมินผล

จากรูปแบบของการวิเคราะห์หลักสูตร และรูปแบบการประเมินผลหลักสูตรดังกล่าวแล้วข้างต้น จะเห็นว่าข้อเสนอที่ตรงกันในการพิจารณาเพื่อบรรยายลักษณะของหลักสูตรย่อมต้องพิจารณาหลักสูตรในประเด็นต่อไปนี้

1. จุดประสงค์ / วัตถุประสงค์ของรายวิชา
2. เนื้อหารายวิชา
3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา เช่น วิธีสอน การประเมินผล
4. บริบทของหลักสูตร ตลอดจนแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ธิดา พาณิชยกุล (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมสำหรับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ในประเด็นลักษณะและปริมาณเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในหลักสูตร โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเอกสารจากแหล่งข้อมูล คือ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) แบบเรียนและหนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 36 เล่ม โดยใช้แนวความคิดในการจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมลงในหลักสูตรของวิลเลี่ยม บี.แสตปป์ (William B. Stapp) เป็นหลัก ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศเท่ากับเนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม

2. แบบเรียน มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม

3. หนังสืออ่านเพิ่มเติม มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อหาที่เกี่ยวกับประชากร เนื้อหาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม เนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม

วัฒนโสภี ศรีอินแก้ว (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของอาจารย์มหาวิทยาลัยในคณะครุศาสตร์ หรือคณะศึกษาศาสตร์ แยกตามเพศ และประสบการณ์ในการสอน โดยใช้กลุ่มประชากรซึ่งเป็นอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์หรือคณะศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยปิดของรัฐทั่วประเทศ ที่ไม่เคยสอนในรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวนทั้งสิ้น 265 คน ซึ่งถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการ

อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ด้านนโยบายและบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และด้านการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า

ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยทั้งเพศชายและเพศหญิง เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี โดยจากการเปรียบเทียบความคิดเห็นแล้วพบว่า อาจารย์ชายและอาจารย์หญิงมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบแยกเป็นรายข้อ พบว่า อาจารย์ชายและอาจารย์หญิงมีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 ข้อ คือ อาจารย์ชายมีความคิดเห็นดีกว่าอาจารย์หญิง ในเรื่องการใส่ปุ๋ยเคมีลงในดิน และสิทธิของประชาชนที่พึงได้รับจากรัฐบาลในการชดเชยค่าเสียหายอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม ส่วนอาจารย์หญิงมีความเห็นดีกว่าอาจารย์ชาย ในเรื่องคำขวัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยกระตุ้นประชาชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า และรัฐควรกำหนดอายุการใช้งานของรถยนต์บนถนน จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอน ต่ำกว่า 10 ปี 10 - 20 ปี และมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน คือ ด้านการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี และมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นดีกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอน 10 - 20 ปี

กาญจนา อายุเกษม (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิตและศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต เกี่ยวกับหลักสูตร และความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของมหาบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของมหาบัณฑิต ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ อาจารย์ผู้สอน นิสิตมหาบัณฑิต และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า จากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรระบุพฤติกรรมครบทั้ง 3 ด้าน โดยเน้นหนักด้านพุทธิพิสัยมากที่สุด รองลงมาคือ จิตพิสัย และทักษะพิสัย ตามลำดับ โครงสร้างของหลักสูตรด้านจำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละหมวดวิชา ตลอดหลักสูตรสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของทบวงมหาวิทยาลัย เนื้อหาวิชาพบว่ามีบางส่วนซ้ำซ้อน และคาบเกี่ยวกัน มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาวิชาอย่างต่อเนื่อง

ด้านอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต มีความเห็นว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมดีแล้ว แต่มีจำนวนหน่วยกิตและเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาบังคับที่สอนนั้นมากกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เห็นว่ามีความสอดคล้องต่อความเป็นจริงในสังคม และความต้องการของท้องถิ่น นำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ และทุกรายวิชาเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานค่อนข้างมาก ส่วนวิชาที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ค่อนข้างน้อยคือ วิชาการขนส่ง และวิชาปฏิบัติงานวางแผน สำหรับปัญหาด้านการเรียนการสอน เห็นว่า ห้องสมุดมีปริมาณเอกสาร หนังสือ ตำรา ค่อนข้างน้อย และด้านอาคารสถานที่เรียนไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของมหาบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา เกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความสามารถในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้บังคับบัญชาประเมินว่า มหาบัณฑิตมีความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่ามหาบัณฑิตประเมินตนเอง โดยเฉพาะในด้านมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ความใฝ่รู้และความสามารถในการทำงาน

สุรพล ทองชาติ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์หลักสูตรอิสลามศึกษาระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2523" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรอิสลามศึกษาระดับประถมศึกษา พ.ศ.2523 ในด้านความสัมพันธ์องค์ประกอบของหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรอิสลามศึกษา จำนวน 9 คน และวิทยากรสอนศาสา จำนวน 232 คน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของหลักสูตรในด้านจุด มุ่งหมายหลักสูตรพบว่า ยึดปรัชญาศึกษาแบบสารัตถนิยม เป้าหมายของการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความศรัทธาควบคู่กับความรู้ที่เกี่ยวข้องทางศาสนา และมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีแนวปฏิบัติธรรมของศาสนาอิสลาม มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดีของสังคมและประเทศชาติ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ครบ ทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รูปแบบของหลักสูตรยึดสาขาวิชา หรือเนื้อหารายวิชาเป็นหลัก โดยการจัดเรียงเนื้อหาวิชามีความต่อเนื่อง และบูรณาการทุกข้อ ด้านการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ทุกวิชามีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

ความสัมพันธ์องค์ประกอบของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหา และประสบการณ์การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรก่อนนำหลักสูตรไปใช้รวมทุกด้าน มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก

การนำหลักสูตรไปใช้ วิทยากรสอนศาสนาส่วนใหญ่ มีการศึกษารวมทุกด้าน ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ในส่วนการนำหลักสูตรไปใช้ วิทยากรสอนศาสนามีความคิดเห็นว่า ในแต่ละด้านมีความสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น มีความเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของนักเรียน และสามารถวัดและประเมินผลได้ครบทักษะทั้ง 3 ด้าน ในด้านการนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติจริง ไม่สามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร พบว่า สาเหตุมาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ กำหนดไว้สูงกว่าวัยของผู้เรียน และด้านการวัดและประเมินผล ครูยังขาดทักษะ และการใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

สุบงกช เย็นยอดวิชัย (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์หลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครู และศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครู ประชากรที่ใช้คือ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาชีพของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า จากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร เป็นหลักสูตรแบบกว้าง ระบุไว้แต่ความมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาวิชา แต่ระบุองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ไม่ครบ

จากความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่า มีความคล่องตัวในการบริหารงานด้านการจัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ความต้องการความช่วยเหลือ และร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน อยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของงบประมาณที่จัดให้เกี่ยวกับการเรียนการสอน อยู่ในระดับน้อย

อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรในหมวดวิชาที่ตนเองเกี่ยวข้องกล่าวไว้ชัดเจนอยู่ในระดับปานกลาง การจัดกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาหรือวิชาเอกให้เรียนแทนการฝึกงานได้อยู่ในระดับมาก และการจัดหมวดวิชาเลือกเสรีให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต อยู่ในระดับน้อย เนื้อหาสนองความสนใจและความต้องการของผู้เรียนอยู่ในระดับน้อย และความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายเฉพาะกลุ่มวิชาอยู่ในระดับปานกลาง อาจารย์

ใช้วิธีสอนโดยการฝึกปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และใช้วิธีการสัมมนา การเชิญวิทยากรมา บรรยาย การศึกษานอกสถานที่ อยู่ในระดับน้อย อาจารย์ใช้วิธีวัดและประเมินผลโดยการสอบภาคทฤษฎี อยู่ในระดับมาก และไม่มีปัญหาในเรื่องวิธีการวัดและประเมินผล

นักศึกษามีความเห็นว่า ตนเองได้รับความรู้และทักษะจากวิชาเอกอยู่ในระดับมาก ได้รับการวัดและประเมินผลโดยวิธีการสอบภาคทฤษฎี การเขียนรายงานจากการค้นคว้าอยู่ในระดับมาก การสอบปากเปล่า และการสังเกตอยู่ในระดับน้อย กิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นการอภิปราย การสัมมนา การฝึกปฏิบัติ การเชิญวิทยากรมาบรรยาย การศึกษานอกสถานที่อยู่ในระดับน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยต่างประเทศ

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 ในเพนซิลวาเนีย ตามความคิดเห็นของครู

2. ได้ทราบหลักการพื้นฐานตามความคิดเห็นของครูที่สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งวิธีการสอนสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยพื้นฐานของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมศึกษา

4. เพื่อบ่งชี้ความสัมฤทธิ์ผลของการพัฒนาการฝึกปฏิบัติ เป็นการพัฒนาฝึกฝนและช่วยเหลือครูให้มีประสิทธิภาพ ในการขยายความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ตัวอย่างของประชากร คือ ครูใหญ่ในเพนซิลเวเนีย 114 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และไคว์สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. 78.6% ของตัวอย่างประชากรเห็นว่า การเตรียมครูเพื่อสอนสิ่งแวดล้อมศึกษายังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร การเตรียมการและความพร้อมของครูยังไม่พอใน 70.9 ของโรงเรียน

2. ไม่มีเวลาเพียงพอในการพัฒนาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

3. ความสนใจของครูเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการดำเนินการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา แต่พระราชบัญญัติของรัฐก็ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในโรงเรียน

4. เรื่องโซ่อาหาร และนิเวศวิทยา เป็นมโนทัศน์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นมโนทัศน์ที่สำคัญที่สุดในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

ฮัสสัน (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 ในอียิปต์ ตามการรับรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ครูสังคมศาสตร์ เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ และผู้บริหารโรงเรียน ตัวอย่างประชากรคือ ครูมัธยมศึกษาในอียิปต์ 320 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์ 200 คน ครูสังคมศาสตร์ 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา 86 ข้อ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในกระทรวงศึกษาธิการ 5 คน และผู้บริหารโรงเรียนอีก 10 คน ในเรื่องเกี่ยวกับสภาพการของสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอียิปต์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง (ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test) การแจกแจงความถี่ และไคว์สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในประเทศอียิปต์ มีผลต่อการพัฒนาความตระหนักของนักเรียน และความรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ไม่มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ คือ โอกาสสำหรับนักเรียนในการพัฒนาเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนสิ่งแวดล้อม และการวางแผน

2. แนวการให้ความรู้แบบสหวิทยาการ เป็นวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย