



## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยบูรณาการการเรียนรู้นอกห้องเรียน และการกระจำค่านิยม เพื่อเสริมสร้างความรู้ และการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้ศึกษาข้อมูลและองค์ความรู้ในแต่ละเรื่องอย่างละเอียด พร้อมทั้งให้การวิเคราะห์ และได้นำข้อค้นพบที่ได้ทั้งหมดมาประมวลเพื่อใช้เป็นทางเลือก และเป็นเหตุผลสำคัญในการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยบูรณาการการเรียนรู้นอกห้องเรียน และการกระจำค่านิยม เพื่อเสริมสร้างความรู้ และการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งได้เรียบเรียงเสนอตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ( Outdoor Learning )
  - 1.1 ความหมายและความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน
  - 1.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้นอกห้องเรียน
  - 1.3 หลักในการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน
  - 1.4 ประเภทของการเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. แนวคิดการกระจำค่านิยม ( Values Clarification )
  - 2.1 ความหมายของค่านิยม
  - 2.2 ประเภทของค่านิยม
  - 2.3 เครื่องบ่งชี้ค่านิยม
  - 2.4 วิธีการทำความกระจำค่านิยม
3. สิ่งแวดล้อมและแนวการสอนสิ่งแวดล้อม
  - 3.1 ความหมาย ประเภท และคุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม
  - 3.2 สาเหตุการถูกทำลายของสิ่งแวดล้อม
  - 3.3 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 3.4 การสอนสิ่งแวดล้อม
4. รูปแบบการเรียนการสอน
  - 4.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
  - 4.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

- 4.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
- 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน
  - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการกระจำง่าคำนิยาม
  - 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

## 1. แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor Learning)

แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ผู้เชี่ยวชาญด้านแนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนได้เสนอแนวคิดและความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนไว้หลายด้าน ซึ่งมีหลายละเอียด ดังนี้

### 1.1 ความหมายและความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน

การเรียนรู้นอกห้องเรียน หมายถึง การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์นอกห้องเรียน ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่น่าสนใจ ไม่แบ่งแยกสาขาวิชา ในบรรยากาศที่เรียบง่าย ประสบการณ์นอกห้องเรียนเป็นเสมือนห้องปฏิบัติการโดยตรง ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพชีวิตจริง นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับทักษะที่สนุกสนานและสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะมีมีโนทัศน์และได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับมนุษย์และแหล่งข้อมูลทางธรรมชาติ (Smith et al., 1963:19)

การเรียนรู้นอกห้องเรียน หมายถึง วิธีการที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งใช้ชั้นนอกห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติการของชั้นเรียน ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ในทุกขั้นตอนของหลักสูตร รวมทั้ง ข้อเท็จจริงทางธรรมชาติในสภาพธรรมชาติที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งเป็นการร่วมมือกันในการวางแผนและการทำงานร่วมกันระหว่างครู นักเรียนและแหล่งเรียนรู้บุคคลนอกห้องเรียนในการพัฒนาบรรยากาศการเรียนการสอนที่ได้ผลดีที่สุด (Hammerman, 1994 : 6)

การเรียนรู้นอกห้องเรียน หมายถึง การเรียนรู้ชั้นเรียนใช้สถานที่นอกห้องเรียนที่เปรียบเสมือนห้องปฏิบัติการสำหรับการศึกษาสิ่งแวดล้อม สถานที่นอกห้องเรียนไม่จำเป็นต้องไกล และแพง สถานที่นอกห้องเรียนอาจจะอยู่ในตัวอาคาร ในสนามหญ้าของโรงเรียน หรืออาจจะเป็นบริเวณใกล้เคียงโรงเรียน ซึ่งจะให้ประสบการณ์ที่ก้าวหน้า และเป็นประสบการณ์โดยตรงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนผ่านบุคคล ปัญหา และความสำเร็จ ซึ่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนจะสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะและเทคนิคทั้งหมดและพัฒนานิสัยการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น (Palmer and Neal, 1990: 134)

อีกความหมายของการเรียนรู้นอกห้องเรียน คือ การนำผู้เรียนออกไปเรียนนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศได้โดยตรง และยังทำให้ผู้เรียนได้สนุกสนานเพลิดเพลินที่ได้สังเกตเห็นความเป็นไปในสิ่งแวดล้อม การศึกษานอกห้องเรียนไม่จำเป็นต้องพาผู้เรียนออกไปไกลเสมอไป อาจนำผู้เรียนออกไปแค่สนามหญ้าโรงเรียน ป่าละเมาะหลังโรงเรียน หรือถนนหน้าโรงเรียน ฯลฯ ผู้เรียนก็สามารถเรียนเรื่อง “ระบบนิเวศ” ได้มากมาย (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2533: 70)

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้นอกห้องเรียน หมายถึง การนำผู้เรียนไปเรียนนอกห้องเรียนเพื่อศึกษาสภาพความเป็นจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ได้ประสบการณ์ตรง ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้พัฒนาทักษะต่างๆ ได้บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติและได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม

#### ความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน ไว้ดังนี้  
Smith et al. (1963: 21) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียนไว้ดังนี้

- 1) เป็นการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยใช้นอกห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติการผ่านประสบการณ์ตรงนำไปสู่ความซาบซึ้ง การตีความหมายอย่างชัดเจน การใช้สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอย่างฉลาดซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร
- 2) เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาในเชิงสร้างสรรค์ นำไปสู่ประสิทธิภาพ ความรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดในห้องเรียนสี่เหลี่ยมเท่านั้น ทุกสิ่งทุกอย่างที่เห็นล้วนมีความหมาย และก่อให้เกิดความรู้ได้ทั้งสิ้น ประสบการณ์การศึกษานอกห้องเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการบูรณาการการศึกษา ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะ ความซาบซึ้ง และทัศนคติต่างๆ จากประสบการณ์การเรียนรู้นอกห้องเรียนและสามารถนำไปใช้ได้อย่างฉลาดในการมีชีวิตที่ดีขึ้นนอกห้องเรียน

Haigh (1974: 2-7) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียนว่า

- 1) ช่วยให้เด็กมีโลกทัศน์ที่กว้างและมีประสบการณ์เพิ่ม
- 2) ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการและพฤติกรรมที่ดี
- 3) ช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ หรือความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครู ที่เกิดจากการร่วมกันทำกิจกรรมนอกห้องเรียนเป็นไปอย่างเป็นกันเองและเป็นไปด้วยดี

Swan (1995: 2) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนว่า ไม่เป็นการเพียงพอที่เด็กจะเรียนอยู่ในห้องเรียนมองออกมายังโลกภายนอก เด็กต้องการประสบการณ์ตรงที่ตื่นเต้น ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ค้นพบปัญหา คำตอบในโลกของความเป็นจริง ครูสามารถที่จะให้เด็กได้สัมผัส ได้ประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้นอกห้องเรียน ซึ่งสอนได้ให้เหตุผลของการนำการเรียนรู้นอกห้องเรียนมาใช้ประโยชน์ ดังนี้

1) เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เป็นการเตรียมเด็กให้สนใจสิ่งใหม่ หรือเรื่องใหม่ที่กำลังเรียน

2) เพื่อส่งเสริมความสนใจเพิ่มขึ้นในสิ่งที่เรียน เพราะเด็กมีพื้นฐานบางอย่างมาแล้ว จึงมีคำถามที่หลักแหลมมากมาย

3) เพื่อให้บรรลุสูงสุดของหน่วยที่ศึกษา กิจกรรมที่เฉพาะ เช่น การทัศนศึกษา อาจจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในความคิด และแม้แต่ความสนใจที่เกิดขึ้นมาใหม่

4) เพื่อฝึกฝนให้เด็กเป็นนักสำรวจ นักสะสม เก็บตัวอย่างที่อยู่นอกห้องเรียนในสภาพจริงมาศึกษาเพิ่มเติม

5) เพื่อให้เด็กได้สังเกต จดบันทึก และรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาในภาคสนาม

6) เพื่อให้เด็กเข้าใจในความสัมพันธ์ของบุคคลต่างๆ ในสังคมที่ได้จากกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกของงาน

7) เพื่อให้เด็กเกิดความซาบซึ้งในสุนทรียภาพเกี่ยวกับ ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งเหตุการณ์ในแง่ประวัติศาสตร์ หรือแม้แต่เมื่อเด็กไปศึกษาในสถานที่ใดที่หนึ่งในสภาพจริง

8) เพื่อให้เด็กใช้เวลาว่างอย่างมีค่าและให้เป็นประโยชน์ในการศึกษา

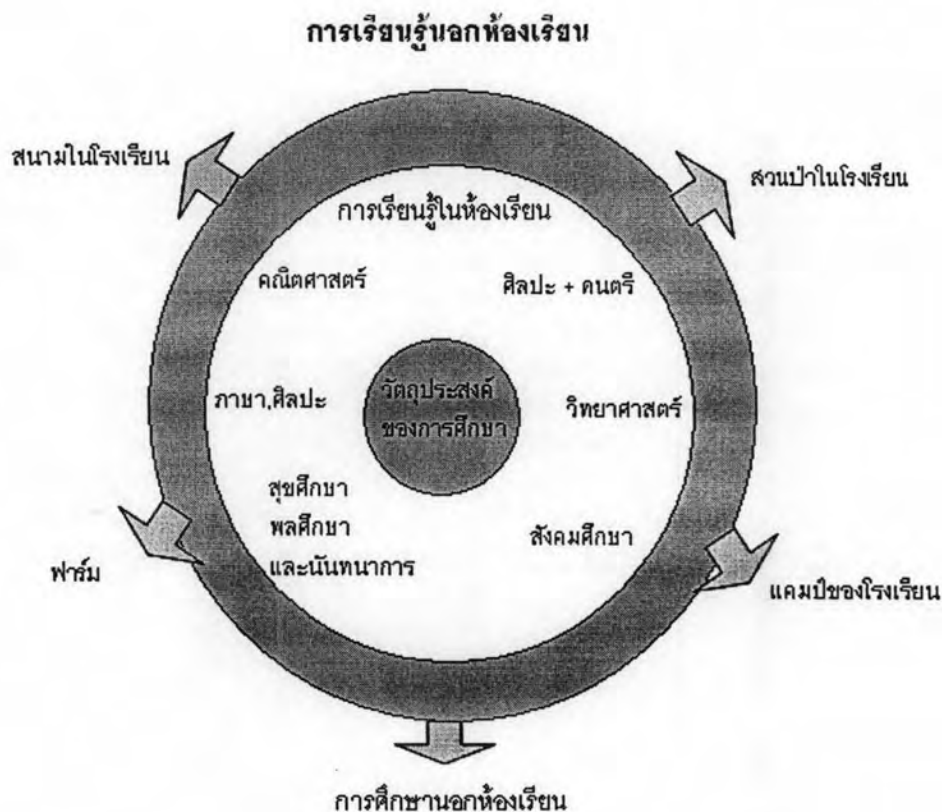
9) เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจได้ดีขึ้นในโลกและสิ่งทั้งหลายทั้งหมดยังมีอยู่รอบๆ ตัว

Link (1981: 1-6) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน ไว้ดังนี้

1. ช่วยขยายประสบการณ์การเรียนรู้นอกห้องเรียน หรือช่วยเสริมบทเรียนในห้องเรียน
2. ช่วยให้บทเรียนนอกห้องเรียนน่าตื่นเต้นและท้าทาย
3. ส่งเสริมให้เด็กช่างสังเกตเป็นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และได้มีการศึกษาด้วยตนเอง
4. ช่วยพัฒนาค่านิยมทางจริยธรรม
5. ช่วยให้รู้จักสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

Hammerman et al. (1994:8) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้นอกห้องเรียน ไว้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์กันระหว่าง ห้องปฏิบัติการนอกห้องเรียน หลักสูตรโรงเรียน และวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังแผนภาพที่ 1 ดังนี้

แผนภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การเรียนรู้นอกห้องเรียน การเรียนรู้ในห้องเรียน  
หลักสูตร โรงเรียน และวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Hammerman et al., 1994:8)



## 1.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้รอบห้องเรียน

Law (1989, อ้างถึงใน UNESCO, n.d.) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้รอบห้องเรียนไว้ 3 ด้าน ดังนี้

### 1) ด้านเจตคติ

1.1) เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน

1.2) เพื่อพัฒนาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้รอบห้องเรียนอย่างมีความสุขและมีความหมาย

1.3) เพื่อให้ผู้เรียนถามปัญหาและรู้จักแยกแยะปัญหา

1.4) เพื่อให้ผู้เรียนมีการรับรู้ที่แม่นยำ และมีความซาบซึ้งในทิวทัศน์ต่างๆ

1.5) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจวัฒนธรรมทางเลือกและทัศนียภาพของการจัดการที่ได้มาโดยตรง

1.6) เป็นการมอบประสบการณ์และการค้นพบที่เป็นที่ชื่นชอบพอใจให้แก่ผู้เรียน

1.7) เพื่อให้ผู้เรียนสนุกกับการศึกษาวิชาสิ่งแวดล้อมและความสนใจที่ลึกกว่าที่ได้มาจากวิชานี้

## 2.) ด้านความรู้

- 2.1) เพื่อพัฒนาความเข้าใจที่ลึกกว่าในการอภิปรายในชั้นเรียนและการเขียน
- 2.2) ผู้เรียนสามารถเข้าใจและได้รับความรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง
- 2.3) ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและกิจกรรมของ

มนุษย์

## 3.) ด้านทักษะ

- 3.1) เพื่อพัฒนาความเข้าใจในการสืบสอบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 3.2) เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูลภายนอกและข้อมูลที่จำเป็น
- 3.3) เพื่อพัฒนาทักษะในการรวบรวมข้อมูล การบันทึก และการวิเคราะห์
- 3.4) เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันในกลุ่ม

Smith et al. (1963: 42) ได้เสนอเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนไว้ ดังนี้

### 1) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้การสังเกตอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้นอกห้องเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น การเห็น การได้ยิน การได้ชิม การได้สัมผัส การได้กลิ่น ประสิทธิภาพของการเรียนรู้นอกห้องเรียนขึ้นอยู่กับพัฒนาทัศนคติ กิจกรรม การตอบสนองต่อสิ่งเร้า การวางแผนงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

### 2) เพื่อกระตุ้นความสนใจและพัฒนาคุณภาพของประสบการณ์ของผู้เรียน

ความรู้และสิ่งที่น่าสนใจนอกห้องเรียน ตลอดจนการพัฒนาการเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจใหม่ๆ ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากความจริงนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาประสบการณ์ของตนเองมากยิ่งขึ้น

### 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งข้อมูลนอกห้องเรียน

แหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียน คือแหล่งข้อมูลในชุมชน เป็นห้องปฏิบัติการทางธรรมชาติ ซึ่งมีความหลากหลาย และเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ดี มีสีสัน ซึ่งนำไปสู่ประสบการณ์ตรงของผู้เรียน

### 4) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับทักษะนอกห้องเรียน

การได้รับทักษะนอกห้องเรียนและความสนใจในการมีส่วนร่วมในการใช้ชีวิตนอกห้องเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่ควรจัดให้แก่ผู้เรียน การสอนทักษะนอกห้องเรียน อาจจัดให้ผู้เรียนโดยผ่านวิชาสุขศึกษา พลศึกษา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ฯลฯ

5) เพื่อให้ผู้เรียนได้ออกไปเรียนรู้ในห้องเรียน

การจัดการเรียนรู้ จัดให้ผู้เรียนออกไปเรียนนอกชั้นเรียน อาจจะเป็นบริเวณโรงเรียน ในสวนสาธารณะ ในค่าย อาจเป็นแหล่งธรรมชาติในท้องถิ่น การจัดให้ผู้เรียนได้ใช้แหล่งข้อมูลในชุมชนที่สมบูรณ์ที่สุด

6) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเป็นนักสำรวจ และนักวิจัย

ห้องปฏิบัติการนอกห้องเรียนมีส่วนช่วยในการสำรวจและวิจัย การศึกษานอกห้องเรียนเป็นการผจญภัยที่น่าตื่นเต้น ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการสอนผ่านการอภิปราย การวิจัยของแต่ละบุคคล การติดตามผลของการสำรวจและการวิจัย จะทำให้ผู้เรียนเกิดค่านิยม ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ใช้นอกห้องเรียน

7) เพื่อส่งเสริมผู้เรียนด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการพูด

ประสบการณ์นอกห้องเรียนจะช่วยผู้เรียนพัฒนาด้านการแสดงออก การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล ตลอดจนค่านิยมที่สำคัญ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับจากประสบการณ์นอกห้องเรียน โดยเฉพาะการจัดให้ผู้เรียนได้เข้าค่ายต่างๆ

8) เพื่อช่วยเสริมความรู้และเพิ่มความรู้ให้แก่ผู้เรียน

แหล่งข้อมูลในชุมชนนอกห้องเรียน ไม่เพียงแต่จะเพิ่มการเรียนรู้ด้านรูปธรรม ยังช่วยเปลี่ยนจากนามธรรมไปสู่ประสบการณ์ของชีวิตที่มีความหมาย เช่น การไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับนิเวศน์วิทยา ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์มากจากการสังเกต

9) เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนของครู

ประสบการณ์การศึกษาในห้องเรียนต้องมีการเตรียมอย่างมากมายและติดอยู่กับบทเรียนในหนังสือ และวิธีการสอนในชั้นเรียน แต่ปฏิบัติการนอกห้องเรียนมีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่สิ้นสุด ซึ่งมีสิ่งที่ทั้งครูและนักเรียนไม่รู้ และเป็นสิ่งที่ทำทาบ ดังนั้นการเรียนที่มีประสิทธิผลนอกห้องเรียนจะต้องมีการวางแผนร่วม และการศึกษาค้นคว้าเพิ่มขึ้น

10) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคมให้แก่ผู้เรียน

ประสบการณ์การเรียนรู้นอกห้องเรียน บางอย่างเกิดขึ้นในขณะที่เข้าค่าย หรือขณะทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ประสบการณ์การเรียนรู้นอกห้องเรียนช่วยพัฒนา มโนทัศน์ เกี่ยวกับความเป็นอยู่ในสังคม ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนวางแผนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่น

จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนอาจกล่าวสรุปได้ว่า เพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนทุกๆด้าน โดยเฉพาะด้านความรู้ ทักษะคิด และทักษะต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์นอกห้องเรียน และนำความรู้ ทักษะคิด และทักษะเหล่านั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

### 1.3 หลักในการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน

หลักการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน Palmer and Neal (1990: 140) ได้กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

- (1) การจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ควรจัดให้ผู้เรียนได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่บนพื้นที่ในบริบทรอบๆ โรงเรียน ในท้องถิ่น หรือเมืองใกล้โรงเรียน
- (2) การจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ควรเน้นการศึกษาลักษณะเฉพาะ หรือเรื่องเฉพาะที่กำลังเป็นปัญหา ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในชุมชน
- (3) การจัดการเรียนรู้ควรจัดให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการศึกษาสิ่งแวดล้อม
- (4) การจัดการเรียนรู้ ถ้าเป็นไปได้ควรจัดประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับประเด็นหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ของชาติ
- (5) การจัดการเรียนรู้ควรจัดให้นักเรียนเป็นบุคคลที่เป็นนักสำรวจโดยตรง ได้รับประสบการณ์ตรง ได้สังเกตในสภาพเหตุการณ์จริง
- (6) การจัดการเรียนรู้ ควรจัดให้นักเรียนได้พัฒนาเกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ เกี่ยวกับบุคคล เกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ และเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นรอบๆตัว ของนักเรียน
- (7) การจัดการเรียนรู้ ควรจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่มีอยู่ในท้องถิ่น ให้เรียนรู้เกี่ยวกับการบริการทางเทคนิค ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับสวนสาธารณะ สถาปัตยกรรมต่างๆ เกี่ยวกับสำนักงาน ความปลอดภัยต่างๆ เป็นต้น
- (8) การจัดการเรียนรู้ควรสนับสนุน ส่งเสริมนักเรียนเกี่ยวกับความซาบซึ้ง ความสำคัญ การจัดการ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (9) การจัดการเรียนรู้ควรสอนเกี่ยวกับทักษะเฉพาะ เทคนิค และมโนทัศน์ และส่งเสริมการใช้ทักษะพื้นฐาน โดยเฉพาะในด้านภาษา
- (10) การจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ควรคำนึงถึงนโยบายการศึกษาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดของโรงเรียน

หลักการของการเรียนรู้นอกห้องเรียน Hammerman et al. (1994: 27) กล่าวไว้ดังนี้

- 1) การจัดการเรียนรู้ เน้นให้เด็กได้ประสบการณ์ตรงโดยใช้ การฟัง การดู การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน ควบคู่กับการเรียนรู้จากแหล่งความรู้อื่นๆ ในห้องเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ ที่ไม่อาจศึกษาได้จากนอกห้องเรียนเพียงอย่างเดียว
- 2) การสอนที่สำคัญที่นำมาใช้คือ การสอนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์



ใช้คำพูด คำถามชี้นำเป็นแบบอย่าง และสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งน่าจะนำไปสู่ผลที่เกิดขึ้น โดยผ่านประสบการณ์ตรง

3) จัดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสพบปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริงแล้วนำไปสู่การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในและนอกห้องเรียน และสรุปบันทึก ซึ่งเป็นการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้แก่คนอย่างสม่ำเสมอ

การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนมีขั้นตอนดังนี้

1) วิธีการการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ใช้สำหรับการสอน มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ชั้นศึกษาหัวข้อ หรือหัวเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชั้นเรียน โดยครูพูด หรือศึกษาจากต้นฉบับหนังสือต่างๆ จากสไลด์ จากวิดีโอ

(2) ชั้นลงภาคสนาม การสังเกตในสนาม การบันทึกข้อมูลในสนาม และมีการแปลความหมาย

(3) กลับสู่ห้องเรียน มีการสรุป แปลความหมายและอภิปราย หรือการรายงานต่อชั้นเรียน และเขียนรายงาน

2) วิธีการการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ใช้สำหรับการวิจัย มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ขั้นตอนที่ 1. กำหนดหัวเรื่อง เป็นการกำหนดหาปัญหา โดยการตั้งคำถามเพื่อค้นหาปัญหา ซึ่งเป็นปัญหา หรือเรื่องที่จะนำไปศึกษา อาจจะได้มาจากการสังเกตโดยตรง จากการทำงานในชั้นเรียน หรือจากความสนใจของผู้เรียน

(2) ขั้นตอนที่ 2. ตั้งสมมติฐาน ครูอาจจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแล้วหาคำตอบ

(3) ขั้นตอนที่ 3. ปฏิบัติการภาคสนาม เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อจะตอบสมมติฐาน

(4) ขั้นตอนที่ 4. สรุปผลจากภาคสนาม เป็นการสรุปผลที่ได้จากการปฏิบัติการในภาคสนามและเป็นการตรวจสอบผลที่ได้ว่าสามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ เพราะอะไร หรือเป็นการตรวจสอบสมมติฐาน

(5) ขั้นตอนที่ 5. ชี้นำเสนอ ขั้นนี้เป็นการนำเสนอผลการยอมรับหรือไม่ยอมรับสมมติฐาน และเสนอผลที่ได้จากการลงภาคสนามทั้งหมด

วิธีการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ใช้สำหรับการวิจัย เป็นการศึกษาที่เริ่มต้นจากปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพที่เป็นปัญหาที่แท้จริง (Law, 1989 อ้างถึงใน UNESCO, n.d.)

ที่กล่าวมาข้างต้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าหลักการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนต้องคำนึงถึงผู้เรียน สถานที่ที่จัดประสบการณ์นอกห้องเรียนให้แก่ผู้เรียน วิธีการจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน และต้องคำนึงถึงการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆ ทั้งที่เป็นทักษะภาคสนาม ทักษะการใช้ชีวิตอยู่ในสังคม สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโรงเรียนหรือเป้าหมายของการศึกษา

#### 1.4 ประเภทของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน

Smith et al. (1963) ได้จัดประเภทการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยยึดสถานที่เป็นหลัก ดังนี้

- (1) สนามของโรงเรียนและสนามในชุมชน
- (2) สวนป่าในโรงเรียน
- (3) ฟาร์มในโรงเรียน
- (4) พิพิธภัณฑ์
- (5) สวนสัตว์
- (6) สวนสาธารณะ

Comer (1987: 60) ได้จัดประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยยึดกิจกรรมเป็นหลัก ดังนี้

- 1) การผจญภัยในสนาม เช่น การใช้แว่นขยายค้นหาสิ่งต่างๆที่น่าสนใจ การเล่นเกมเล่นสนาม เป็นต้น
- 2) เกมนอกห้องเรียน เช่น การเล่นเกมบอกล การวิ่งแข่ง การเล่นเกมต่างๆ การเล่นเกมจับการแข่งขันกีฬา เป็นต้น
- 3) การเล่นน้ำฝนในวันที่ฝนตก การเล่นเกมเมื่อลมแรง เช่น เล่นว่าว กังหันลม เป็นต้น
- 4) การพาเด็กไปร่วมกิจกรรมในโอกาสพิเศษ เช่น ชมภาพยนตร์ ร่วมงานเทศกาลต่างๆ และการเตรียมอาหารไปรับประทานนอกสถานที่ การชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

Hug (1965: 16-18, อ้างถึงใน ภาษิต สุโพธิ์, 2547) กล่าวถึงการจัดประเภทของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยยึดสถานที่เป็นหลัก ดังนี้

- 1) บริเวณรอบๆ อาคารเรียน ได้แก่ การเก็บใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น
- 2) บริเวณสนามของโรงเรียน ได้แก่ การวาดภาพรูปร่างของก้อนเมฆ การเด. ความรู้สึกเมื่อลมมากระทบตัว เมื่อลมผ่านมากระทบใบไม้ ขณะฟังเสียงนกร้อง วาดภาพจากเสียงที่ได้ยิน การสำรวจขนาดรูปร่างของต้นไม้ การให้อาหารเลี้ยงนก การเล่นเกม เป็นต้น
- 3) บริเวณห่างจากโรงเรียน 2-3 ช่วงตึก ได้แก่ การไปดูนก และรังนก การทำแผนที่แสดงบริเวณต้นไม้และดอกไม้ การเก็บสะสมเมล็ดพืช การฟังเสียงต่างๆ ที่เกิดรอบๆตัวเรา
- 4) บริเวณชุมชนใกล้โรงเรียน ได้แก่ การไปตลาดที่ขายพืช ผักผลไม้ การไปช่วยคนสวนดูแลต้นไม้ และสัตว์ บริเวณสถานที่ต่างๆ ที่ไกลออกไป ได้แก่ การทำฟาร์ม สวนสัตว์ สวนไร่ เป็นต้น

ประเภทของการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน สรุปได้ว่า การจัดประเภทโดยยึดอะไร

เป็นหลัก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การจัดประเภทโดยยึดสถานที่เป็นหลัก ซึ่งสถานที่อาจเป็นที่ในบริเวณโรงเรียน ใกล้โรงเรียน และในชุมชน หรือที่ห่างไกลจากโรงเรียน เป็นต้น และการจัดประเภทโดยยึดกิจกรรมเป็นหลัก ซึ่งเป็นกิจกรรมนอกห้องเรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดสรุปได้ว่าการเรียนรู้นอกห้องเรียน เป็นการเรียนรู้จากธรรมชาติ จากสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของผู้เรียนและทำให้เกิดทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการสังเกต การรวบรวมข้อมูล เกิดความความชื่นชมธรรมชาติ หรือมองเห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากนอกห้องเรียน เกิดทัศนคติอันดีงามต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น การจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนจะจัดแบบใด ขึ้นอยู่กับการจัดโดยคำนึงถึงระยะทาง หรือการจัดโดยยึดกิจกรรมเป็นหลัก ซึ่งขั้นตอนหรือวิธีการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับปรัชญาของผู้สอน เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้นอกห้องเรียนจะพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความรู้จากประสบการณ์ตรง และเกิดทักษะต่างๆ และค่านิยมที่ดีงามได้ต้องจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นภายนอกห้องเรียนที่พบเห็นโดยทั่วไป ได้แก่ ความเสี่ยงที่เกิดจากสถานที่ เช่น ความลื่น ความชื้น ความไม่แข็งแรงของวัตถุที่อาจล่นหล่นลงมา ความเสี่ยงที่เกิดจากอากาศ เช่น อากาศร้อนมาก อากาศหนาวมาก ความเสี่ยงที่เกิดจากพืช สัตว์มีพิษ ความเสี่ยงที่เกิดจากอาหาร เสื้อผ้า เป็นต้น ดังนั้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนครูผู้วางแผนการจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ และจะต้องเตรียมความพร้อมในการจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้น ซึ่งเป็นเรื่องของการเตรียมการของครูและผู้เรียนก่อนออกภาคสนาม

จากการประมวลสังเคราะห์ข้อความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องเน้นความรู้ ทักษะ และค่านิยม และจะต้องจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่างๆ จากภายนอกห้องเรียน ด้วยการได้รับประสบการณ์ตรง จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้รับความรู้ที่หลากหลาย ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงในธรรมชาตินั้นๆ ได้รับทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการสังเกต การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ วิจัย ฯลฯ ได้รับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้ร่วมมือกันทำงานมีความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ กับสิ่งแวดล้อม มีค่านิยมต่างๆที่ดีงามกับธรรมชาติ กับสิ่งแวดล้อม เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ มีความรู้สึก ความตระหนัก ถึงความจริงที่เกิดขึ้น มีการพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดี แต่การเรียนรู้นอกห้องเรียนในขั้นของการจัดการเรียนการสอนก่อนลงสนามหรือขั้นการเตรียมความพร้อมต้องคำนึงถึงอันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นทั้งผู้สอน ผู้เรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องจัดการกับความเสี่ยงให้หมดไป

งานวิจัยนี้ได้เลือกแนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะว่า จากข้อสรุปที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านความรู้ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนเกิดทักษะด้านต่างๆ เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการรวบรวมข้อมูล ทักษะการทำงาน หรือปฏิบัติงานร่วมกัน ฯลฯ ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและยังเป็นการพัฒนาด้านทัศนคติ ความเชื่อ หรือค่านิยมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์จริงภายนอกห้องเรียน

## 2. แนวคิดการกระจ่างค่านิยม ( Values Clarification )

แนวคิดการกระจ่างค่านิยม มีหลายละเอียดดังนี้

### 2.1 ความหมายของค่านิยม

ค่านิยม หมายถึง ความคิด ความเชื่อ เกี่ยวกับสิ่งที่บุคคลคิดว่าสำคัญในชีวิตของเขา และเมื่อบุคคลมีความเชื่อ ยอมรับในค่านิยมบางสิ่งบางอย่าง เขาก็จะเชื่อมั่นว่ามันคุ้มค่า มีค่าที่มี มีค่าที่จะทำ หรือมีค่าที่จะได้รับ (Fraenkel, 1977: 6)

ค่านิยม หมายถึง มาตรฐานที่ใช้ นำไปปฏิบัติ เป็นเป้าหมายของชีวิตที่จะช่วยตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่างๆ การแก้ปัญหาความขัดแย้ง และเป็นการแสดงออกซึ่งความต้องการของมนุษย์ในรูปของแรงจูงใจและความต้องการ (Rokeach ,1968)

ค่านิยม คือมาตรฐานและหลักในการตัดสินใจซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เราใช้ในการตัดสินใจสิ่งต่างๆ ทั้งบุคคล วัตถุ ความคิด การปฏิบัติ และสถานที่ ว่าสิ่งนั้นดี มีคุณค่า น่าพอใจ หรือ เลว ไม่มีค่า ไม่น่าสนใจ (Halstead,1996: 6)

ค่านิยม หมายถึง การยอมรับนับถือและพร้อมที่จะปฏิบัติตามคุณค่าที่ตนหรือกลุ่มคนที่มีอยู่ต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นวัตถุ ความคิด อุดมคติ รวมทั้งการกระทำในด้านเศรษฐกิจ สังคม จริยธรรม และสุนทรียภาพครั้งนี้โดยได้ทำการประเมินค่า จากทัศนะต่าง ๆ โดยดีถ้วนและรอบคอบ (พนัส หันนาคินทร์, 2526: 18 )

อีกความหมาย ค่านิยม เป็นสิ่งที่บุคคลยอมรับว่าสำคัญมาก ซึ่งแตกต่างกันไปตามกลุ่มบุคคลและวัฒนธรรม เช่น การมีการศึกษาสูง และความกตัญญูต่อบิดามารดา และครูอาจารย์ ในบางสังคมและวัฒนธรรมเห็นว่าสองสิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญมาก แต่ในคนบางกลุ่มกลับเห็นว่า การศึกษาสูง ๆ เป็นสิ่งที่ไม่สำคัญ ส่วนความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ เป็นสิ่งที่สำคัญอันดับต่ำ เพราะยังมีสิ่งอื่นที่สำคัญกว่าความกตัญญูเช่น ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และความเสียสละ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2544: 116 )

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ค่านิยม หมายถึง มาตรฐานที่ยอมรับนับถือและพร้อมที่จะปฏิบัติตามคุณค่าที่ตนและกลุ่มบุคคลมีต่อสิ่งต่าง ๆ และพร้อมที่จะปฏิบัติเป็นเป้าหมายของชีวิต

## 2.2 ประเภทของค่านิยม

ได้มีผู้แบ่งประเภทของค่านิยมไว้ต่าง ๆ ดังนี้

Esteban (1990:7-25) ได้จำแนกค่านิยมออกเป็น 2 ประเภท คือ

### 1) ค่านิยมด้านศีลธรรม (Moral values)

ค่านิยมด้านศีลธรรม คือ ข้อเท็จจริงที่เป็นสากลซึ่งบุคคลเห็นว่าดีและสำคัญ เป็นหลักทางจริยธรรมที่บุคคลพยายามไปให้ถึงและใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นค่านิยมทางอุดมคติที่อยู่เหนือกาลเวลาและสถานที่ ใช้ได้กับทุกคนโดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติหรือศาสนา เช่น ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความรัก ความเคารพต่อเกียรติของความเป็นมนุษย์ รักข้อเท็จจริง ความยุติธรรม สันติสุข ความเคารพต่อสิทธิ ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวในครอบครัว ความเคารพต่อชีวิต เสรีภาพในการทำงาน เป็นต้น ค่านิยมด้านศีลธรรมเป็นความเชื่อขั้นสูงทั่วไปของคนทุกคน

ค่านิยมด้านศีลธรรมเป็นจริงเสมอเพราะเป็นค่านิยมที่เตรียมการสำหรับสิ่งที่ไม่ได้จัดการและยังนำไปใช้ได้ในการเผชิญหน้ากับการปฏิเสธและการละเมิด นั่นหมายความว่าค่านิยมด้านศีลธรรมยังถูกต้องแม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่จะลงความเห็นต่อต้านด้วยการลงคะแนนเสียงก็ตาม ไม่มีมนุษย์ที่มีชีวิตอยู่คนใดรอดพ้นจากค่านิยมด้านศีลธรรม มนุษย์ทุกคนถูกเรียกร้องให้สนับสนุนข้อเท็จจริงสากลและใช้ข้อเท็จจริงเหล่านั้นในการดำรงชีวิตของตน ค่านิยมด้านศีลธรรมไม่มีความสัมพันธ์หรือเป็น ข้อจำกัดต่อบุคคลหรือสังคม และยังไม่มียุทธพลจากกฎเกณฑ์และขนบธรรมเนียมทางสังคม หรือจากการตีความหรืออารมณ์ของบุคคล การตัดสินใจยอมรับและสนับสนุนค่านิยมด้านศีลธรรมขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ซึ่งมีอิสระที่จะยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ แต่ไม่มีมนุษย์คนใดหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบหรือความตระหนักต่อการตัดสินใจของตนเองได้ ลักษณะเฉพาะของค่านิยมด้านศีลธรรมที่แท้จริงคือ เป็นความจริง เป็นสากล และคงอยู่ตลอดกาล

1.1) ค่านิยมด้านศีลธรรมเป็นเป้าหมายหรือความจริง (Moral values are objective or real) เพราะเป็นเป้าหมายที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายในตัวเอง เป็นลักษณะที่กำหนดโดยการยอมรับถึงสิ่งที่เป็น สิ่งที่มี หรือสิ่งที่จะต้องเป็น ด้วยจุดยืนที่อยู่เหนือความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์สูงกว่าความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ และยังคงมีอยู่แม้ว่าจะไม่ได้รับความสนใจหรือไม่ได้รับการยอมรับ

1.2) ค่านิยมด้านศีลธรรมเป็นสากล (Moral values are universal) รวมไปถึงถึงคนทุกคน ทุกการกระทำ และทุกสถานะ ค่านิยมด้านศีลธรรมได้มาจากกฎทางธรรมชาติ ใช้กับกับมนุษย์ทุกคน ทุกเวลา และทุกวัฒนธรรม เพราะมีพื้นฐานมาจากธรรมชาติของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งสากล

1.3) ค่านิยมด้านศีลธรรมที่แท้จริงคงอยู่ตลอดกาล (Moral values are eternal) เพราะเป็นสิ่งที่มิได้อยู่เสมอและจะมิอยู่เสมอ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

## 2) ค่านิยมด้านพฤติกรรมทางวัฒนธรรม (Cultural behavioral values)

ค่านิยมด้านพฤติกรรมเป็นการตอบสนองหรือการกระตุ้นภายในตัวบุคคลที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมด้วยวิธีการที่แน่นอน ส่วนค่านิยมด้านวัฒนธรรมเป็นผลของกลุ่มหรือสังคม ค่านิยมด้านพฤติกรรมและวัฒนธรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้และเป็นสิ่งที่อยู่ภายใน โดยเกิดขึ้นจากภายในตัวบุคคล เฉพาะตัวบุคคลหรือเป็นส่วนรวม และทำให้เป้าหมายสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ค่านิยมทั้งสองชนิดนี้สังเกตเห็นได้และยังมีความสัมพันธ์กัน ลักษณะเฉพาะของค่านิยมด้านพฤติกรรมและวัฒนธรรมคือ เป็นความจริง เป็นลักษณะทางสังคม และขึ้นกับสถานการณ์

2.1) ค่านิยมด้านพฤติกรรมเป็นเป้าหมาย (Behavioral values are objective) เพราะเป็นบุคคลภาพส่วนบุคคล เป็นมุมมอง เจตคติ หรือความชอบของแต่ละคนที่ถูกกระตุ้นจากความรู้สึก อารมณ์ ความคิด แรงจูงใจ ประสบการณ์ และการฝึกหัด ทำให้บุคคลเลือกที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมตามรสนิยมส่วนตัว ที่เห็นว่าน่าพอใจ มีความดึงดูดใจ มีค่าพอที่จะได้รับการยอมรับและการยกย่อง เป็นค่านิยมที่ปรากฏในการสนทนาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งความคิดเห็นเป็นสิ่งสำคัญที่แต่ละคนต้องรับรู้ในคำพูดและการกระทำของตน

2.2) ค่านิยมด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับความจริงได้รับอิทธิพลอย่างมากจากค่านิยมทางสังคม (Societal values) ซึ่งคือเป้าหมาย การฝึกหัด หรือวิธีการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนกัน ค่านิยมทางสังคมซึมซับจากขนบธรรมเนียม ประเพณี สิทธิ และความดีงามทางวัฒนธรรม และหาการแสดงออกในการสื่อสารต่อสังคม ค่านิยมด้านสังคมและวัฒนธรรมทำให้คนไทยต่างจากคนอเมริกัน คนญี่ปุ่นต่างจากคนอังกฤษ

2.3) ค่านิยมด้านพฤติกรรมทางวัฒนธรรมเป็นเชิงสถานการณ์ (Cultural behavioral values are situational) เพราะเป็นความคิดรวบยอดและมาตรฐานที่ประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือสภาพการณ์ต่างๆ ซึ่งมีมักเกิดจากมุมมองส่วนตัวเกี่ยวกับสิ่งทำได้สำเร็จและสิ่งที่ทำไม่ได้

Edwin Fenton (1967, อ้างถึงใน วลัย พานิช, ม.ป.ป.) ได้แบ่งค่านิยมเป็น 3 ประเภท ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนสังคมศึกษา ดังนี้

1) Behavior Values ค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมในห้องเรียน เช่น การเคารพสิทธิของเพื่อน ๆ การมีความสุข การแสดงความยุติธรรม เป็นต้น

2) Procedural Values ค่านิยมเกี่ยวกับกระบวนการวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีเหตุผล เช่น การคิดวิเคราะห์ การมีหลักการและเหตุผล เป็นต้น

3) Substantive Values ค่านิยมเกี่ยวกับการเมือง ศาสนา ศีลธรรม รวมทั้งค่านิยมส่วนบุคคล

Shaver and Strong (1976, อ้างถึงใน วลัย พานิช, ม.ป.ป.) แบ่งค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสอน เป็น 3 ประเภทดังนี้

- 1) Esthetic Values ค่านิยมทางสุนทรียะ ใช้ตัดสินความงาม เป็นค่านิยมส่วนบุคคล
- 2) Instrumental Values ค่านิยมเชิงปฏิบัติ เป็นค่านิยมที่นำไปสู่ค่านิยมที่สูงขึ้น เช่นความรับผิดชอบ การปฏิบัติตามกฎของโรงเรียน / ห้องเรียน เป็นต้น
- 3) Moral Values ค่านิยมเกี่ยวกับจริยธรรม ใช้ตัดสินในสิ่งที่เห็นว่าถูกต้อง เป็นค่านิยมที่สูงสุด

Presno and Presho (1980: 5 – 12, อ้างถึงใน วลัย พานิช, ม.ป.ป.) ได้แบ่งค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์สรุปได้ดังนี้

- 1) Psychological Value เป็นค่านิยมส่วนบุคคลแสดงอารมณ์ความรู้สึก ทักษะ ความชอบความสนใจ
- 2) Social Value เป็นค่านิยมที่คำนึงถึงบทบาทของคนในสังคม ความรับผิดชอบในสังคม รักษากฎหมาย คำสัญญา ไม่ประพฤติดนเสื่อมเสีย
- 3) Economic Value เป็นค่านิยมเกี่ยวกับการมีค่ามีราคา ประโยชน์ของสิ่งของหรือผลิตผล
- 4) Ethical Value เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง แสดงให้เห็นคุณค่าของตนเอง เป็นเรื่องของความซื่อสัตย์ มีความจริงใจ มีความมุ่งหมายปรารถนาในสิ่งที่ถูกต้องควร
- 5) Social – Ethical Values เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับวัยตนเอง และกลุ่มคน เป็นเรื่องที่ทำเพื่อเห็นแก่สถาบันในสังคม รวมทั้งบรรทัดฐาน ของสังคม
- 6) Esthetic Value เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับความงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว
- 7) Poetic and Literary Value เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับความไพเราะ ของคำ ประพันธ์ วรรณคดีต่าง ๆ ที่มนุษย์คิดขึ้นมา
- 8) Technological Value เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ความสะดวกสบายที่ใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วย
- 9) Legal Value เป็นค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎหมายต่าง ๆ ระเบียบของสังคม

Phenix (1958 อ้างถึงใน มาลินี จุฑะรพ, 2537: 270) แบ่งค่านิยมออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

- 1) ค่านิยมทางวัตถุ (Material Value) เป็นค่านิยมที่เกี่ยวกับปัจจัย 4 ของมนุษย์ ได้แก่เรื่อง อาหาร เครื่องนุ่งห่ม มารอยู่อาศัย และยารักษาโรค เป็นต้น

2) ค่านิยมทางสังคม (Social Value) เป็นค่านิยมที่ช่วยก่อให้เกิดความรัก และความสัมพันธ์กันในสังคม

3) ค่านิยมทางด้านความจริง (Truth Value) เป็นค่านิยมเกี่ยวกับความจริง ซึ่งเป็นค่านิยมที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้ เช่น นักปราชญ์ และนักวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการค้นคว้าหาความจริงทางธรรมชาติ

4) ค่านิยมทางจริยธรรม (Moral Value) ได้แก่ ความยุติธรรม ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ เป็นต้น

5) ค่านิยมทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Value) เป็นความซาบซึ้งในความดีและความงามของสิ่งต่าง ๆ

6) ค่านิยมทางศาสนา (Religious Value) เป็นค่านิยมที่เกี่ยวกับความปรารถนา ความสมบูรณ์ของชีวิต รวมทั้งความรักและการบูชาในศาสนาด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ประเภทของค่านิยมมีหลายประเภทและมีการแบ่งโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ กัน เช่น การแบ่งประเภทที่ขึ้นอยู่กับกิจกรรม การเรียนการสอน และที่เกี่ยวกับศิลปะ วัฒนธรรม เป็นต้น

### 2.3 เครื่องบ่งชี้ค่านิยม

ค่านิยมไม่สามารถมองเห็นได้โดยตรง ดังนั้นจึงต้องได้รับการลงความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านค่านิยมทั้งในการกระทำและสถานะของบุคคลที่แสดงถึงค่านิยมของตน Rath, Harmin and Simon (1966: 30 – 33) และ นาดยา บิลันธานนท์ (2532: 496-498) ได้เสนอเครื่องบ่งชี้ค่านิยมไว้ ดังนี้

1) เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นเครื่องนำทางชีวิตของผู้เรียนได้ในระดับหนึ่ง และอาจมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นค่านิยมได้ ถ้าผู้เรียนยืนยันคำตอบที่ได้รับก็แสดงว่าจะพัฒนาเป็นค่านิยมได้

2) ปณิธาน หมายถึง การตั้งความปรารถนาที่จะบรรลุถึงบางสิ่งบางอย่างในระยะยาว

3) เจตคติ หมายถึง การที่บุคคลมีทัศนคติทางสนับสนุนหรือต่อต้านบางสิ่งบางอย่าง ซึ่งเจตคติเป็นการรวมเอาความเชื่อหลาย ๆ อย่าง เกี่ยวกับเรื่องใด เรื่องหนึ่งเข้าไว้ด้วยกัน แต่ค่านิยมของคนมีมากเท่ากับสิ่งที่เขาได้เรียนรู้ความเชื่อเกี่ยวกับแบบแผนความประพฤติเป็นสิ่งที่ต้องการ คนเราอาจจะมีค่านิยมนับจำนวนสิบ ส่วนเจตคติจะมีมากเท่า ๆ กับที่เขาได้เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ คนเรามีเจตคติดีนับจำนวนหลักพัน หลักหมื่น ค่านิยมเป็นศูนย์รวมของบุคลิกภาพและระบบ สติปัญญาของบุคคลมากกว่าเจตคติ และยังเป็นตัวกำหนดเจตคติเช่นเดียวกับเป็น



ตัวกำหนดพฤติกรรมด้วย เจตคติจะปรากฏอยู่ก่อนที่จะกลายเป็นค่านิยม เจตคติทำให้เห็นค่านิยม เจตคติจึงเป็นส่วนหนึ่งของค่านิยม เป็นเครื่องมือนำทางให้บุคคลมีค่านิยม การเปลี่ยนแปลงเจตคติ จึงเท่ากับเป็นเครื่องมือให้ได้ค่านิยมในอนาคต ค่านิยมทำให้รู้จักการปรับตัว ใช้ค่านิยมเพื่อปกป้อง การกระทำตนเอง ทำให้มีความรู้ความสามารถที่จะกระทำการใด ๆ ได้ด้วยตนเอง

4) ความสนใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นชั่วคราวช่วยยาม ในสิ่งที่สนใจกับบางสิ่งบางอย่าง หรือ อาจสนใจอย่างเป็นเรื่องที่เขาจริงจังได้ จึงต้องมีการตรวจสอบสิ่งที่ผู้เรียนสนใจเพียงใด ถ้าสนใจจริงจัง ก็มีโอกาพัฒนาเป็นค่านิยม ความสนใจอาจเกี่ยวข้องกับเรื่องของความต้องการที่แสดงถึง ความคิด สติปัญญา เป็นตัวชี้้นำการกระทำ ใช้ในการประเมินตนเองและผู้อื่น และใช้เปรียบเทียบกับ ตัวของเรากับของผู้อื่น ความสนใจมีบทบาทในการทำให้บุคคลได้ปรับตนเอง ปกป้องตนเอง แสดงถึงความรู้และความสำนึกในความสามารถของตน แต่มนมคติเรื่องความสนใจก็ยังคงแคบกว่า ค่านิยม ความสนใจไม่สามารถจัดพวกเข้าไว้เป็นแบบความประพฤติได้ ความสนใจมีความหมาย คล้ายกับเจตคติมากกว่าค่านิยม เพราะแสดงถึงเจตคติของความชอบหรือไม่ชอบในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

5) อารมณ์ความรู้สึก มีได้หลายอย่าง เช่น เสียใจ ตื่นเต้น เป็นต้น ครูจึงต้อง หาทางช่วยให้ผู้เรียนมีความตระหนักมากขึ้นว่าอารมณ์ความรู้สึกนั้นๆ สะท้อนค่านิยมของผู้เรียน ได้หรือไม่

6) ความเชื่อ ค่านิยมเป็นความเชื่อที่คนแสดงออกมา ในลักษณะของการชอบสิ่ง หนึ่งมากกว่าอีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยความคิดพิจารณาด้วยปัญญามาเป็นองค์ประกอบ คนที่ยึดถือ ในค่านิยมอย่างใดอย่างหนึ่ง จะยึดเต็มรูปแบบ ไม่ยึดเฉพาะบางส่วน ความเชื่อจะเกี่ยวข้องกับ อะไรที่ปรากฏอยู่ หรืออะไรที่คนเราเชื่อว่ามีอยู่ ความคิดหรือความเชื่อที่ต้องอาศัยสติปัญญา สามารถทดสอบให้เห็นชัดด้วยความรู้ แต่ความคิดเกี่ยวกับความเป็นจริงที่ไม่สามารถทดสอบได้ ด้วยกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ และไม่สามารถรับรองยืนยันว่าเป็นความจริงได้ นั่นคือ ความ เชื่อ ผู้เรียนอาจพูดถึงความเชื่อบางอย่างของเขา ความเชื่อนี้อาจจะเป็นหรือไม่เป็น สิ่งที่สะท้อน ค่านิยมของผู้เรียน เช่น เชื่อว่าการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์เป็นสิ่งที่ดีที่ครูต้องถามว่าช่วยคนอื่นบ่อยแค่ไหน และผู้เรียนจะต้องสามารถเปิดเผยความเชื่อนี้ ให้ผู้อื่นทราบ ถ้าผู้เรียนปฏิบัติเช่นนี้ ก็จะ พัฒนาเป็นค่านิยมได้

7) กิจกรรม ผู้เรียนอาจทำกิจกรรมบางอย่างให้ครูเห็นบ่อย ๆ แต่ครูก็ยังไม่ สามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีค่านิยมสิ่งนั้น เพราะบางครั้งครูอาจพบว่ากิจกรรมที่ผู้เรียนทำบ่อย ๆ อาจไม่ใช่กิจกรรมที่ผู้เรียนชอบ แต่ผู้เรียนทำด้วยเหตุผลอื่น เช่น ทำเพราะเพื่อน เพราะฉะนั้นครู ต้องตรวจสอบด้วยกระบวนการกระจำค่านิยม จึงจะสามารถบอกได้ว่าสิ่งนั้นคือค่านิยมของผู้เรียน

8) ความกังวลและปัญหา ผู้เรียนอาจมีความกังวลบางอย่างที่เป็นสิ่งที่สะท้อนค่านิยมของเขาได้ เช่น กังวลว่าตนเรียนเก่งสู้เพื่อนไม่ได้ อาจสะท้อนค่านิยมในการประสบความสำเร็จทางการศึกษา สิ่งที่กังวลก็ต้องค้นหาความจริงว่า สิ่งนั้นเป็นค่านิยมหรือไม่

Fraenkel (1977: 16-23) เสนอเครื่องบ่งชี้ค่านิยมไว้ดังนี้

#### 1) การกระทำบ่งชี้ถึงค่านิยม

การกระทำของบุคคลมักบ่งบอกถึงค่านิยมของแต่ละคน จากการสังเกตสิ่งที่แต่ละคนทำในเวลาว่างโดยไม่มีภารกิจหรือการดูคาบ พบว่าบางคนใช้เวลาว่างสอนพิเศษแก่เด็กๆ ที่มีปัญหาในการอ่าน บางคนใช้เวลาส่วนใหญ่หาหนังสือและสื่อที่เด็กๆ สามารถนำไปใช้ได้ หรือหาสถานที่เงียบๆ อยู่ ออกแบบของแปลกๆ และทำงานกับเด็กๆ ด้วยตนเอง เป็นต้น ถ้าหากคนเราไม่ต้องการทำและไม่ใช้เวลากับสิ่งเหล่านี้แล้วเรามีแนวโน้มที่จะเชื่อว่าบุคคลนั้นมีค่านิยมกับกิจกรรมประเภทนี้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นคิดว่าการสอนพิเศษเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งมีค่าที่จะทำ

#### 2) คำพูดบ่งชี้ถึงค่านิยม

จากที่กล่าวมาว่าการกระทำเป็นเครื่องบ่งชี้ค่านิยมตัวหนึ่ง แต่คำพูดของบุคคลยังสามารถสนับสนุนเครื่องบ่งชี้ค่านิยมของบุคคลได้ด้วย คำพูดต่างๆ อาจเกิดขึ้นในคำกล่าวสุนทรพจน์ จดหมาย ด้อยแถลง บทบรรณาธิการ การ์ตูน บทความ การสนทนา หรือรูปแบบการเขียนและ/หรือการพูดสื่อสารอื่นๆ

เครื่องบ่งชี้ค่านิยมแสดงให้เห็นถึงค่านิยมของบุคคล ซึ่งเครื่องบ่งชี้ค่านิยมมีหลายประการ เช่น การกระทำของบุคคล คำพูด ความเชื่อ อารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อ ความสนใจ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ของบุคคลเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงค่านิยมของแต่ละบุคคลได้

### 2.4 วิธีการทำความเข้าใจค่านิยม

ทิสนา แชมมณี (2546: 24) ได้กล่าวถึงการทำความเข้าใจค่านิยมของแรทล์ ฮาร์มันและไซมอน สรุปได้ว่า ค่านิยมเป็นสิ่งที่บุคคลเลือกยึดถือ เป็นหลักหรือแนวทางในการดำรงชีวิตของตน บุคคลที่ไม่มีค่านิยมในการดำรงชีวิต มักจะเป็นผู้มีลักษณะโหด ไม่แน่ใจ ตัดสินใจช้า หรือตัดสินใจไม่ได้ บางคนอาจมีลักษณะเฉื่อยชา เคื่องกว้าง ล่องลอยทั้งนี้เพราะบุคคลนั้นขาดหลักและอุดมการณ์ในการตัดสินใจและการดำรงชีวิต ซึ่งจะต่างกับบุคคลที่มีค่านิยมที่ชัดเจนในการดำรงชีวิต บุคคลนั้นมักจะสามารรถคิดและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและเด็ดขาด มีความมั่นใจในตนเองและมีเอกลักษณ์ของตนโดดเด่น แรทล์ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะตอบว่า ค่านิยมอะไรเป็นค่านิยมที่ควรปลูกฝังในบุคคล ตรงกันข้าม เขาเห็นว่าเป็นสิทธิของบุคคล แต่ละคนมีสิทธิที่จะคิดและเลือกยึดถือค่านิยมที่ตนพอใจ หน้าที่ของผู้สอนก็คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียน

แสวงหาค่านิยมมาเป็นหลักหรืออุดมการณ์ในการดำรงชีวิตของคน และการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระจ่างในค่านิยมที่ตนเลือกยึดถือ ซึ่งถ้าบุคคลมีความกระจ่างแล้ว ก็อาจจะปรับเปลี่ยน หรือยึดถือค่านิยมอย่างมั่นคงขึ้น แรทส์ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับค่านิยมแท้ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นกระบวนการในการช่วยให้บุคคลเกิดความกระจ่างในค่านิยม ซึ่งบุคคลอาจนำไปใช้ในการทำความเข้าใจในค่านิยมของตนให้กระจ่าง หรือช่วยให้บุคคลอื่นเกิดความกระจ่างในค่านิยมของเขา แรทส์ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า ค่านิยมแท้ควรมีคุณลักษณะครบ 7 ประการ กล่าวคือ เป็นค่านิยมที่บุคคล

- (1) เลือกอย่างเสรีไม่มีใครบังคับให้เลือก
- (2) เลือกจากตัวเลือกหลายตัว
- (3) เลือกโดยผ่านการพิจารณาถึงผลที่จะตามมาทั้งทางบวก และทางลบ
- (4) เลือกแล้วมีความภาคภูมิใจในสิ่งที่เลือก
- (5) เลือกแล้วยอมรับในสิ่งที่เลือกอย่างเปิดเผย
- (6) เลือกแล้วลงมือปฏิบัติตามค่านิยมที่เลือกนั้นจริงและปฏิบัติตามค่านิยมที่เลือกอย่างต่อเนื่อง

ทิสนา แคมมณี ( 2546: 25 ) ได้แสดงวิธีการทำความกระจ่างค่านิยมไว้ดังนี้วิธีการทำความกระจ่างในค่านิยม เป็นวิธีการในการช่วยให้บุคคล ได้คิดพิจารณาและสำรวจค่านิยมของตนตามเกณฑ์ของค่านิยมแท้ ตัวอย่างเช่น เมื่อบุคคลหนึ่งไม่แน่ใจว่าค่านิยมที่ตนเองยึดถือ นั้นเป็นค่านิยมแท้ของตนหรือไม่ เราสามารถช่วยให้บุคคลนั้นเกิดความกระจ่างในความคิดของตนอย่างชัดเจนขึ้น โดยอาจใช้คำถามต่าง ๆ นำให้เขาได้คิดตามลักษณะของค่านิยมแท้ 6 ประการ เช่น

- 1) คุณยึดถือความซื่อสัตย์เป็นค่านิยม เพราะอะไร
- 2) ถ้าคุณยึดความซื่อสัตย์เป็นหลัก คุณจะได้รับผลดีอะไร
- 3) ถ้าคุณยึดความซื่อสัตย์เป็นหลัก คุณจะได้รับผลเสียอะไร
- 4) คุณยินดีจะรับผลเสียหรือไม่
- 5) คุณได้ทำอะไรบ้างที่แสดงว่าตัวเองมีความซื่อสัตย์
- 6) สมมุติว่าคุณเก็บเงินได้ 500 บาท คุณจะคืนเจ้าของไหม

ในอีกกรณีหนึ่ง เมื่อบุคคลหนึ่งเกิดความสับสน ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าควรจะทำหรือไม่ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราอาจใช้คำถามช่วยให้บุคคลนั้นเกิดความกระจ่างในความคิดของตนเองได้ เช่น

- 1) ถ้าทำสิ่งนั้น จะเกิดผลอะไรขึ้นบ้าง
- 2) คุณรู้สึกอย่างไร หากสิ่งนั้นเกิดขึ้น
- 3) ถ้าคุณไม่ทำสิ่งนั้น อาจเกิดผลอะไรขึ้นบ้าง

4) หากผลนั้นเกิดขึ้น คุณจะรู้สึกอย่างไร

5) ผลใดที่คุณพอใจมากกว่ากัน

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2539: 123) ได้เสนอกลวิธีในการสอนเพื่อสร้างค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) การแสดงทัศนะของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนจะต้องฝึกให้ผู้เรียนแสดงทัศนะของตนที่มีสิ่งแวดล้อม เช่น ผู้เรียนได้แสดงทัศนะโดยยกเหตุผลประกอบถึงทัศนะของตนที่มีต่ออากาศเสีย จะเป็นการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อปัญหาอากาศเสียที่เกิดขึ้นก็ได้

2) การได้เลือกจะหลายๆ ความคิด เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องอากาศเสียแล้วก็ให้มีการสรุปถึงผลกระทบของปัญหาทั้งในแง่ของนิเวศวิทยา และผลกระทบต่อมนุษย์ในแง่ของสุขภาพอนามัย เศรษฐกิจและสังคม

3) การหาแนวทางแก้ปัญหา ผู้เรียนจะได้แสดงความคิดเห็นในการที่จะแก้ปัญหาในเรื่องอากาศเสียโดยพยายามให้แสดงความคิดเห็นหลายๆ แนวทาง

4) การเลือกแนวทางแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนได้เลือกแนวทางการแก้ปัญหาอากาศเสียโดยอิสระเพื่อผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกเป็นเจ้าของแนวทางที่เขาเลือก และวางกฎเกณฑ์ในการแก้ไขปัญหสำหรับตนเองไว้ด้วย

5) การยืนยันเจตนาธรรมณ์ เมื่อผู้เรียนได้เลือกแนวทางแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสชี้แจงเหตุผลยืนยันวิธีการดังกล่าวของตนต่อผู้อื่นได้ด้วย

6) การนำไปปฏิบัติ เมื่อผู้เรียนได้เลือกวิธีการแก้ปัญหาแล้วจะต้องยึดถือนำไปปฏิบัติด้วย เช่น ผู้เรียนอาจเลิกใช้รถยนต์ส่วนตัวหันมาใช้รถเมล์โดยสารแทน หรือผู้เรียนนำความรู้ไปบอกกล่าวแนะนำแก่บุคคลอื่นๆ ต่อไป

7) การให้มีการกระทำซ้ำๆ สิ่งที่ผู้เรียนนำไปปฏิบัติจะต้องมีการกระทำซ้ำติดต่อกันไป ซึ่งจะช่วยให้มีความรู้สึกต่อการกระทำนั้นจนติดเป็นนิสัย

นอกจากนี้การทำความกระจำค่านิยมต้องอาศัย กลวิธีในการทำค่านิยมให้กระจำ ซึ่ง Raths, Harmin and Simon (1966 อ้างถึงใน นพดล ภาชนะวิเชียร, 2540: 39 – 42) ได้เสนอกลวิธีในการทำ ความกระจำค่านิยมไว้ 20 วิธี ดังต่อไปนี้

กลวิธีที่ 1 การถามเพื่อกระจำ กลวิธีนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานของกระบวนการทำค่านิยมให้กระจำ ในแต่ละขั้นของกระบวนการจะมีตัวอย่างคำถามสำหรับถามผู้เรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการพูดและการกระทำของตนว่าเป็นไปตามขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการทำค่านิยมให้กระจำหรือไม่

กลวิธีที่ 2 การบันทึกค่านิยม ประกอบด้วย เรื่องนำหรือประโยคสั้น ๆ และมีคำถามหลายคำถามตามแนวทางของการทำค่านิยมให้กระจำทั้ง 7 ข้อ ให้ผู้เรียนตอบคำถามเหล่านี้ด้วย

การทำบันทึกไว้ เมื่อเสร็จแล้วให้ผู้เรียนนำมาแลกเปลี่ยนอ่าน นำมาให้ครูอ่าน หรืออาจนำมาใช้เป็น ข้อมูลประกอบการอภิปรายก็ได้

กลวิธีที่ 3 การอภิปรายเพื่อทำค่านิยมให้กระจ่าง วิธีนี้ครูอาจเลือกเรื่องที่จะอภิปราย จากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์ เป็นต้น ในการอภิปรายครูควรช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนพิจารณาทางเลือกและผลของทางเลือกแต่ละทาง ครูต้องไม่บอกผู้เรียนว่าจะไรถูก หรือ ผิด และควรเปิดเผยค่านิยมของตนให้ผู้เรียนทราบ แต่ต้องอย่าไม่ให้ผู้เรียนทำคามอย่างโดยไม่ได้ พิจารณาให้รอบคอบ ถ้าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ครูอาจห้ามปรามได้แต่ไม่ควรห้าม ความคิดหรือความเชื่อของผู้เรียน ถ้าผู้เรียนเริ่มเบื่อหน่ายควรรีบจบการอภิปราย ซึ่งอาจกระทำ โดยตั้งคำถามที่ชวนคิดปิดท้ายการอภิปราย กรณีที่จบการอภิปรายตามปกติ ควรมีผู้สรุปว่าได้ทำ อะไรไปแล้ว และจะทำสิ่งใดในอนาคต การอภิปรายนี้ควรให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับกระบวนการทำ ค่านิยมให้กระจ่างให้มากที่สุด

กลวิธีที่ 4 การแสดงบทบาทสมมุติ ในระยะแรกอาจให้ผู้เรียนที่กล้าแสดงออก เป็น ผู้รับบทบาทต่าง ๆ แล้วจึงค่อย ๆ นำผู้เรียนที่ไม่ค่อยกล้าเข้ามาร่วมแสดง และควรมีการสลับ บทบาทกันบ้าง เมื่อสิ้นสุดการแสดงควรมีการอภิปรายในชั้น และครูควรใช้คำถามต่าง ๆ กระตุ้น ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในค่านิยมของตนตามขั้นตอนทั้ง 7 ของกระบวนการ

กลวิธีที่ 5 การสร้างสถานการณ์ขึ้นมา กลวิธีนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ ความรู้สึก ความเข้าใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ มากกว่าที่ได้รับจากการศึกษาตามปกติ เมื่อ สถานการณ์ยุติลง ครูควรนำผู้เรียนทั้งชั้นอภิปรายถึงประสบการณ์ และความรู้สึกที่เกิดขึ้นใน สถานการณ์ การอภิปรายควรคำนึงถึงกรอบของกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่างขึ้นทั้ง 7 ชั้น

กลวิธีที่ 6 บทเรียนซิกแซ็ก มีหลักการสำคัญคือ ควรเลือกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ที่เห็นว่า ผู้เรียนยังไม่มี ความกระจ่างชัด นำมาตั้งเป็นคำถามง่าย ๆ ในช่วงแรกหลาย ๆ คำถาม แล้ว ถามคำถามสำคัญหักมุมในตอนท้าย เพื่อใช้คำถามนี้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและเป็นสื่อนำกรอบ อภิปราย

กลวิธีที่ 7 การใช้จุดยืนทวนกระแส เป็นการให้จุดยืนที่ตรงกันข้ามกับการใช้จุดยืน ของคนส่วนใหญ่ในสังคม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพิจารณาจุดยืนอีกแนวหนึ่ง อาจจัด กิจกรรมโดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 ฝ่าย แล้วจัดได้ว่าที่ระหว่าง 2 ฝ่ายนั้น

กลวิธีที่ 8 เส้นต่อเนื่องของค่านิยม เป็นการเลือกเรื่องที่กลุ่มผู้เรียน หรือผู้คนใน สังคมมีความเห็นไม่สอดคล้องกันมากำหนดเป็นเส้นตรง ให้ปลายแต่ละข้างมีจุดยืนที่ตรงกันข้าม กัน แล้วให้ผู้เรียนระบุจุดยืนต่าง ๆ ที่ตนทราบมาจากแหล่งต่าง ๆ ลงบนเส้นต่อเนื่องนั้น ซึ่งจะ ทำให้ผู้เรียนได้ทราบว่าผู้คนมีจุดยืนต่อเนื่องต่าง ๆ ได้แตกต่างกัน และจุดยืนแต่ละจุดจะนำไปสู่ผล

ตามมาอย่างไร เส้นต่อเนื่องนี้จึงนับว่าเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์สำหรับนำมาใช้ควบคู่กับกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง

กลวิธีที่ 9 การบันทึกความคิด เป็นการให้ผู้เรียนได้บันทึกความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่สำคัญต่อตัวผู้เรียน และได้ผ่านการคิดพิจารณาอย่างรอบครอบมาแล้ว โดยใช้ช่วงระยะเวลาในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา แล้วเลือกบันทึกบางฉบับมาอ่านให้ผู้เรียนในห้องฟัง โดยไม่บอกชื่อผู้บันทึกเพื่อเป็นประเด็นในการนำอภิปราย

กลวิธีที่ 10 บันทึกปฏิกริยารายสัปดาห์ ครูอาจกำหนดให้ผู้เรียนทำโดยเสนอคำถามหลาย ๆ คำถามให้ผู้เรียนตอบในเรื่องสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวผู้เรียน ในสัปดาห์ที่ผ่านมา แล้วนำบันทึกเหล่านี้มาเป็นเครื่องมือนำไปสู่การอภิปรายเพื่อทำความเข้าใจความกระจ่างในค่านิยมของตน

กลวิธีที่ 11 คำถามปลายปิด อาจกระทำโดยครูเสนอข้อความที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม แล้วให้ผู้เรียนเขียนเรื่องต่อจากข้อความนั้นจนจบ เมื่อครูรับข้อเขียนของผู้เรียนกลับคืนมาแล้ว ครูเขียนคำถามสั้น ๆ กลับไป 1 คำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดทบทวนข้อเขียนของตน หรืออาจนำข้อเขียนของผู้เรียนมาอ่านให้เพื่อนฟัง โดยไม่ระบุชื่อผู้เขียน แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามไปถึงผู้เขียนเพื่อให้ผู้เขียนนำไปคิดทบทวน

กลวิธีที่ 12 การตรวจค่านิยมจากข้อเขียนของผู้เรียน อาจเริ่มด้วยให้ผู้เรียนเขียนเรียงความในเรื่องที่กำลังเป็นข้อโต้แย้งในสังคม และนำบันทึกต่าง ๆ จากกลวิธีที่ 9, 10 หรือ 11 มาตรวจว่า ผู้เรียนสนับสนุนหรือคัดค้านในประเด็นใด พร้อมทั้งทำเครื่องหมายบวกกำกับไว้ในประเด็นที่สนับสนุน ทำเครื่องหมายลบกำกับไว้ในประเด็นที่คัดค้าน แล้วส่งคืนผู้เรียนอธิบายความหมายของเครื่องหมายนั้น และให้โอกาสผู้เรียนได้แก้ไขในประเด็นที่ต้องการ หรือ ประเด็นที่ยังไม่กระจ่าง หรือถามให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่มีความไม่คงที่ในเชิงสนับสนุนหรือคัดค้าน

กลวิธีที่ 13 บันทึกประจำวัน ครูอาจกำหนดให้ผู้เรียนทำบันทึกประจำวันในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ โดยบันทึกเป็นช่วง ๆ ละประมาณครึ่งชั่วโมงว่า ผู้เรียนทำอะไรบ้างในช่วงเวลาเหล่านั้น โดยครูจะไม่ขอดูบันทึกนี้ แต่จะตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับบันทึกประจำวันของตน แล้วเขียนผลการวิเคราะห์ส่งครู เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง

กลวิธีที่ 14 แบบสอบถามอัตชีวประวัติ ให้ผู้เรียนเขียนชีวประวัติที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อ ที่อยู่ เรื่องเกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัว งานอดิเรก รายการวิทยุโทรทัศน์ที่ชอบ ฯลฯ แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ประกอบในกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง

กลวิธีที่ 15 การสัมภาษณ์หน้าห้องเรียน ครูอธิบายแก่ผู้เรียนว่าต้องสัมภาษณ์ผู้เรียนบางคนเพื่อในเพื่อน ๆ ในห้องเรียนได้รับฟัง แล้วขออาสาสมัครมาเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ 1 คน การให้สัมภาษณ์นั้นจะกระทำตามแนวทางของกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง

กลวิธีที่ 16 การสัมภาษณ์การตัดสินใจ ใช้เมื่อผู้เรียนมีปัญหาที่ต้องตัดสินใจมาถามครู ซึ่งครูจะใช้การสัมภาษณ์ตามแนวทางของกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง โดยครูจะต้องยอมรับผู้เรียนและปัญหาของผู้เรียนโดยไม่มีข้อแม้ ไม่ให้คำแนะนำใด ๆ แก่ผู้เรียน แม้ว่าจะเป็นการต้องการของผู้เรียนเอง แต่จะใช้คำถามเพื่อให้ความกระจ่างแทนคำแนะนำ และครูควรมองปัญหาจากทรรศนะเรื่องค่านิยมของผู้เรียนมากกว่าของครู

กลวิธีที่ 17 การลงคะแนน ครูตั้งคำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม แล้วให้ผู้เรียนยกมือตอบว่าตนมีลักษณะสอดคล้องกับข้อใด บันทึกจำนวนผู้เรียนที่มีลักษณะสอดคล้องกับข้อต่าง ๆ แล้วยุติการให้คะแนนด้วยการแสดงความคิดเห็นว่า ผลที่ออกมาเป็นสิ่งที่น่าสนใจ บางครั้งอาจให้ผู้เรียนเตรียมประเด็นมาให้เพื่อนลงคะแนน และบางครั้งผลการลงคะแนนอาจนำไปสู่กลวิธีอื่น ๆ ได้ เช่น การอภิปรายกลุ่ม

กลวิธีที่ 18 การพูดหน้าชั้น 5 นาที กลวิธีนี้ควรทำเมื่อใช้กระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่างมาจนถึงขั้นชอบและมีความยินดีกับทางเลือกแล้ว การพูดหน้าชั้นจะช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เปิดเผยทางเลือกของตนให้ผู้อื่นทราบ โดยครูควรกำหนดกติกา ห้ามไม่ให้ผู้ใดแสดงความคิดเห็นขณะที่เพื่อนกำลังพูดอยู่ แต่อาจไปแสดงความคิดเห็นกันเป็นการส่วนตัวได้

กลวิธีที่ 19 การทำรายงานส่งครู รายงานนี้แตกต่างจากรายงานอื่น ๆ คือ ไม่ได้มุ่งเน้นที่การค้นคว้าหาข้อเท็จจริง แต่จะมุ่งให้เขียนรายงานที่สะท้อนถึงกระบวนการทำค่านิยมให้กระจ่าง รายงานนี้อาจนำไปใช้ร่วมกับกลวิธีอื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสม

กลวิธีที่ 20 โครงการกิจกรรม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำค่านิยมของตนไปสู่การปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมของตน แล้วนำประสบการณ์มาเล่าให้เพื่อนฟัง หรือทำรายงานส่งครู

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นกลวิธีในการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการกระจ่างค่านิยมซึ่งมีวิธีการที่หลากหลายเป็นแนวทางให้นำไปใช้ เพราะค่านิยมเป็นสิ่งที่บุคคลเลือกยึดถือ เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิต ผู้ไม่มีค่านิยมยึดถือเป็นหลัก มักจะมีลักษณะโกลเลตัดสินใจช้า เฉื่อยชา การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาค่านิยมหรือยึดเป็นหลักอุดมการณ์ในการดำรงชีวิตของตนเป็นสิ่งที่ควรจัดให้แก่ผู้เรียน การช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระจ่างในค่านิยมของตนหากบุคคลมีความกระจ่างแล้ว อาจปรับเปลี่ยนยึดค่านิยมอย่างมั่นคงขึ้น

การพัฒนาการทำความเข้าใจความกระจ่างในค่านิยมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอาจทำได้แต่อาจจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมของบุคคลได้ ทั้งนี้เพราะ การเกิดค่านิยมมิได้เกิดขึ้นง่าย ๆ มี

สิ่งแวดลอมต่าง ๆ เป็นตัวที่หลอมให้เกิดค่านิยมซึ่งสะสมมาเป็นเวลานาน ซึ่งสิ่งแวดลอมต่างๆ ที่สำคัญ คือ ครอบครัว ศาสนา วัฒนธรรม ความเชื่อต่างๆ ที่ถ่ายทอดกันมา ดังนั้นการกระจ่างค่านิยมอาจทำให้เกิดการการเรียนรู้วิธีการนำค่านิยมของตนมาใช้ให้เป็นประโยชน์สำหรับตนเองได้ แต่ไม่อาจจะเปลี่ยนแปลงค่านิยมที่ตนเองได้สะสมมาเป็นเวลาช้านาน เพราะบุคคลเคยชินกับค่านิยมเหล่านั้นแล้ว

จากการประมวลสังเคราะห์ข้อความรู้ สรุปได้ว่า การกระจ่างค่านิยมทำให้เกิดค่านิยมแท้ เป็นการกระตุ้นและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความกระจ่างในค่านิยมที่ตนเองยึดถือ นำไปสู่การพัฒนาด้านทัศนคติและความเชื่อ ทำให้เกิดการการปฏิบัติต่อค่านิยมนั้นอย่างมั่นคง หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมไปสู่ค่านิยมที่ดีงามเป็นการพัฒนาสังคมไปสู่ความมีสันติสุข เพราะว่าการกระจ่างค่านิยมเป็นการพัฒนาด้านจิตใจ ด้านความรู้สึกรู้สึกให้เกิดแก่ผู้เรียนซึ่งต้องอาศัยกระบวนการหรือวิธีการทำความเข้าใจในค่านิยมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดค่านิยมแท้ ซึ่งหมายถึงค่านิยมที่แท้จริงของตนเอง ซึ่งการทำความเข้าใจค่านิยมของบุคคลจะต้องอาศัยความรู้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การคิดทบทวนความรู้สึกรู้สึกถึงผลดีผลไม่ดีที่อาจเกิดขึ้นได้ และสุดท้ายคือการตัดสินใจเลือก ซึ่งหากสามารถจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อุบัติการกระจ่างในค่านิยมแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมเป็นอย่างมาก เพราะผู้ที่เกิดความกระจ่างในค่านิยมจะมีการทบทวนการคิดการกระทำก่อนลงมือปฏิบัติ ผลงานหรือผลการกระทำจึงเป็นไปในทางสร้างสรรค์ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดผลดีมากกว่าผลทางลบ และจากการที่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการทำความเข้าใจค่านิยมของตนเองแล้ว และได้ทำงานเป็นนิสัย จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าค่านิยมใดที่ตนเองควรจะยึดถือปฏิบัติและอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมเดิมได้หากตนเองพิจารณาแล้วว่าเป็นสิ่งที่ปฏิบัติแล้วเกิดผลดีมากกว่าผลเสีย ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงเลือกกระบวนการกระจ่างค่านิยมมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการการเรียนรู้นอกห้องเรียนและการกระจ่างค่านิยมด้วยเหตุผลดังกล่าวแล้ว

### 3. สิ่งแวดลอมและแนวการสอนสิ่งแวดลอม

#### 3.1 ความหมาย ประเภท และคุณสมบัติของสิ่งแวดลอม

มีผู้ให้ความหมายของคำว่า “สิ่งแวดลอม” ไว้มากมาย ดังต่อไปนี้

สิ่งแวดลอม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงมิได้



สิ่งแวดล้อมเป็นวงจร และวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกัน ไปทั้งระบบ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545: 16)

สิ่งแวดล้อม เป็นคำที่ได้จากการแปลความหมายจากภาษาอังกฤษ คำว่า “Environment” ซึ่งหมายถึง สิ่งที่อยู่โดยรอบ หรือการปะปนกันของสภาพภายนอกและภายในที่มีผลกระทบต่อชีวิต สิ่งที่อยู่โดยรอบที่จะมีผลกระทบต่อชีวิตทั่ว ๆ ไป หมายถึงธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ สำหรับมนุษย์สิ่งที่อยู่ภายนอกที่มีผลกระทบต่อชีวิตนั้น มิใช่มีเพียงสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม เท่านั้น วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ ก็มีผลผูกพันความรู้สึกรู้สึกนึกคิด และกิจกรรมของมนุษย์ ตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งเรียกว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม ดังนั้น สิ่งแวดล้อมของมนุษย์จึงต้องรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคมด้วย เพราะ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทางกาย ส่วนสิ่งแวดล้อมทางสังคมมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทางจิตใจ ซึ่งเรื่องทางกายกับจิตใจ มีความเกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออก (วินัย วีระ วัฒนานนท์, 2539: 11-12)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตไม่มีชีวิต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่เป็นรูปธรรมสัมผัสได้ เช่น ดิน น้ำ ต้นไม้ ฯลฯ และนามธรรม เช่น ประเพณี วัฒนธรรม ลัทธิ ศาสนา ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ต่างมีอิทธิพลเกี่ยวโยงกัน และเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่ง ย่อมมีส่วนส่งเสริม เสริมสร้าง หรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง เป็นวัฏจักรวงจรที่เกี่ยวข้องกัน ไปทั้งระบบ (สุธีรา ตูลยะเสถียร, โกศล วงศ์ สวรรค์ และสถิต วงศ์สวรรค์, 2544: 40)

เกษม จันทร์แก้ว (2536 : 16) ได้ให้คำนิยามสั้น ๆ ง่ายต่อการเข้าใจ ไว้ว่า “สิ่งแวดล้อม” หมายถึง สรรพสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มนุษย์สร้างขึ้นให้ประโยชน์และโทษ เห็นและไม่เห็น ด้วยตาเปล่า เป็นรูปธรรมและนามธรรม และสิ่งเป็นพิษ และไม่เป็นพิษ

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมา อาจจะแตกต่างกันบ้างไปตามความคิดเห็นของแต่ละคน ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่าง โดยมีองค์ประกอบดังนี้ คือ เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ อาจจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม หรือมีลักษณะทางกายภาพหรือชีวภาพ สามารถทำประโยชน์ให้แก่ มวลมนุษย์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม และทุกสิ่งทุกอย่างที่กล่าวมาจะต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ อาจจะมีปฏิสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และอาจจะมีอิทธิพลต่อกัน ซึ่งทั้งหมดล้วนแล้วแต่อำนวยประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

#### ประเภทของสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายต่อวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เกษม จันทร์แก้ว (2536: 17-18) ได้จำแนกประเภทของสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ (Natural environment) ในความหมายของสิ่งแวดล้อมนั้นได้เน้นให้เห็นถึงคำรวมว่า “สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ” โดยแท้จริงแล้วหมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ แร่ ป่าไม้ สัตว์ มนุษย์ อากาศ แสงแดด ฯลฯ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ บางชนิดอาจใช้เวลาเพียงชั่วโมงหรือวันหรือเดือน แต่บางชนิดอาจใช้เวลาเป็นสิบ ๆ ร้อย ๆ ปี จึงจะเกิดขึ้นเป็นสิ่งที่นั่น ๆ ได้ และสิ่งที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาตินั้น อาจมีสีสันแตกต่างกัน ที่สำคัญยิ่งคือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาตินั้น ส่วนมากแล้วจะต้องมีสิ่งแวดล้อมอื่นมาประกอบเสมอ จะเกิดอยู่โดยโดดเดี่ยวไม่ได้ ดังนั้นจึงมักพบว่า ถ้าสิ่งแวดล้อมหนึ่งถูกทำลายไป มักจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ทางตรงก็ทางอ้อมหรืออาจมีผลกระทบต่อการกำเนิดตามธรรมชาติที่อาจจะมีปริมาณน้อยหรือสูญไป หรืออาจมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและเกิดขึ้นก่อนหน้านั้นแล้ว ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม และที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ สิ่งที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาติแต่ละสิ่งนั้น อาจอยู่รวมกลุ่มหรืออยู่โดดเดี่ยวก็ได้ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ แบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภท คือ

(1.1) สิ่งที่มีชีวิต (Biotic environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่มีชีวิต เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ เป็นต้น ทั้งพืช สัตว์และมนุษย์อาจมีขนาดเล็ก ใหญ่ สูง ต่ำ กว้าง ยาว เบาหนัก ดำ ขาว เขียว แดง ก็ได้ ตามชนิดและกรรมพันธุ์ของสิ่งเหล่านั้นที่จะควบคุมลักษณะของตนให้มีลักษณะเช่นนั้น ตลอดไปชั่วกาลนาน และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่อยู่รอบ ๆ สิ่งนั้น ก็อาจมีผลทำให้ทั้งขนาด รูปทรง และสีของสิ่งนั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ อาจจะใหญ่ขึ้น หรือเล็กลง ตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่อยู่รอบ ๆ สิ่งนั้น เป็นหลักสำคัญ

(1.2) สิ่งที่ไม่มีชีวิต (Abiotic environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติที่ไม่มีชีวิต อาจเห็นหรือไม่สามารถเห็นได้ เช่น ดิน น้ำ ก๊าซ อากาศ คว้น แร่ เมฆ รังสีความร้อน แสงสว่าง เสียง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้โดยธรรมชาติแล้วจะพบอยู่ประจำอาจอยู่ในรูปของการรวมกลุ่มของตัวมันเอง หรือกระจายอยู่กับสิ่งแวดล้อมอื่นก็ได้ หรืออาจมีขนาด รูปร่าง สี และลักษณะอะไรก็ได้ตามสภาพของการเกิด และธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ

(2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made environment) สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรานั้น นอกจากจะมีโดยธรรมชาติแล้ว อาจเกิดขึ้นโดยมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น เช่น เมือง บ้าน ถนน สะพาน โตะ แก้ว ระเบิด เครื่องบิน วัตถุมีพิษ อารมณ์ เจตย์ วัฒนธรรม ศาสนา ประเพณี การศึกษา ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ อาจจะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ทั้งในอารมณ์ดี อารมณ์เสียก็ได้ อาจเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นให้เห็นได้ จับต้องได้ และอาจมองไม่เห็นก็ได้ แต่อย่างไรก็ดี เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการของตนเองทั้งโดยทางตรงที่ตนเอง

ตั้งใจ หรือทางอ้อมอาจจะเกิดขึ้น โดยที่มนุษย์ไม่ตั้งใจก็ได้ สรุปแล้วสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ประการใหญ่ ๆ คือ

(2.1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นที่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ วัสดุและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น บ้านเรือน ถนน เมือง สะพาน รถ เครื่องบิน เรือ เจดีย์ วัด การเกษตร ฯลฯ เป็นสิ่งที่พุ่มเพื่อสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นอาจเก็บรักษา หรือจัดวางไว้ที่ใดก็ได้ตามความต้องการของมนุษย์ โดยที่สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นไม่มีโอกาสกำหนดสถานที่อยู่ของตนเอง บางครั้งอาจจะรบกวนสิ่งที่อยู่ ณ ที่นั้นแล้ว หรือ อาจจะถูกรบกวนโดยสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ก็ได้

(2.2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Social environment หรือ Abstract environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ หรือเป็นการสร้างเพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข หรืออาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยพฤติกรรมอย่างตั้งใจและไม่ตั้งใจ ศาสนา กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ กฎเกณฑ์ รวมไปถึงการทะเลาะวิวาทย์ การส่งเสียงคำทอ พฤติกรรม และการแสดงออกที่เป็นภัยต่อสังคม ทั้งเสียง ลักษณะท่าทางที่สื่อเจตนาทางอารมณ์บางอย่างที่ไม่เป็นที่พึงพอใจต่อมนุษย์ ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่เป็นมโนภาพไม่สามารถจะเห็นได้ แต่เป็นลักษณะทางพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งดี ทั้งร้ายและที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ผู้พบเห็น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อม มี 2 ประเภท ซึ่งประกอบไปด้วย สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต สำหรับสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมีทั้งที่เป็นนามธรรม เช่น ศาสนา วัฒนธรรม ภาษา เป็นต้น และที่เป็นรูปธรรม เช่น บ้าน รถ สิ่งของเครื่องใช้ที่มนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้น เป็นต้น

#### คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีคุณสมบัติเฉพาะตัวโดยภาพรวมแล้ว มี 7 ประการ ซึ่งเกษม จันทรแก้ว (2536: 20) ได้บรรยายไว้ดังนี้

(1) สิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีเอกลักษณ์ที่เด่นชัด (Unique) จะอยู่ที่ใดก็ตาม เอกลักษณ์ดังกล่าวจะบ่งบอกอย่างชัดเจน เช่น ต้นไม้ สัตว์ มนุษย์ ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ ในขณะที่สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้าน ถนน กฎระเบียบ ฯลฯ เหล่านี้มนุษย์จะเป็นผู้ควบคุม เพราะเป็นผู้ที่ออกแบบสร้างขึ้นมา มนุษย์เป็นผู้กำกับการสร้าง การใช้และทำลายเองได้ ดังนั้นเอกลักษณ์จึงอยู่กับมนุษย์เป็นผู้กำกับ

(2) สิ่งแวดล้อมไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ แต่จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นอยู่ด้วยเสมอ เช่น ต้นไม้อยู่กับดิน ปลาอยู่กับน้ำ ฯลฯ ภาวะที่อยู่ด้วยกันนั้น ปรากฏให้เห็นทั่วไป อาจมีสิ่งแวดล้อมมากกว่าสองสิ่งอยู่ร่วมกัน

(3) สิ่งแวดล้อมหนึ่งมีความต้องการสิ่งแวดล้อมอื่นเสมอ กล่าวคือ มิได้อยู่ด้วยกันอย่างธรรมดา แต่มีความต้องการซึ่งกันและกัน หรือต้องการในสิ่งหนึ่งแต่อีกสิ่งหนึ่งเพียงอยู่ด้วยกันเท่านั้นก็มี เช่น ป่าต้องการดินและน้ำ ปลาต้องการน้ำ ฯลฯ

(4) สิ่งแวดล้อมจะอยู่กับสิ่งแวดล้อมอื่นเป็นกลุ่มหรือเป็นระบบ คือ เป็นระบบนิเวศภายในระบบนิเวศนี้มีองค์ประกอบหรือโครงสร้างที่หลากหลาย ต่างมีการทำงาน หน้าที่และรวมไปถึงการแสดงพฤติกรรมและเอกลักษณ์ของระบบนิเวศอย่างชัดเจน เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศเกษตร ระบบนิเวศเมือง ฯลฯ

(5) สิ่งแวดล้อมหนึ่งถ้าถูกทำลายแล้วจะส่งปัญหาลูกโซ่ กล่าวคือ ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมใดถูกทำลาย ความเกี่ยวพันอย่างลูกโซ่จะเกิดขึ้นหลาย ๆ ขั้นตอน เช่น การทำลายป่า และจุดไฟเผาป่า จะส่งผลให้เกิดการพังทลายของดิน การสูญเสียธาตุอาหาร การตกตะกอนตามลำห้วย ลำธารและในทะเล เป็นต้น

(6) สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทจะมีความเปราะบาง ความแข็งแกร่งและความคงทนแตกต่างกันไป ภาวะความเปราะบางและความคงทนนี้จะแตกต่างกันไปตามอายุ ขนาด สถานที่ เวลา เช่น แมลงมีภาวะอ่อนแอที่สุดในขณะเป็นตัวหนอน เป็นต้น

(7) สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ คือ มีการเปลี่ยนแปลง (dynamic) ตั้งแต่อายุน้อยจนอายุมาก จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ด้วยสมบัติดังกล่าวทำให้ต้องมีการศึกษาวิจัยระวังสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา มิฉะนั้นแล้วการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อมนุษย์ได้

นอกจากนี้ เกษม จันทรแก้ว ได้กล่าวถึงโครงสร้างความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเพื่อจะได้เข้าใจสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น สามารถหาวิธีการแก้ไขปัญหาลดจนวิธีการป้องกัน หรือการอนุรักษ์ได้ครอบคลุมทุกแง่มุม ซึ่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมได้แบ่ง โครงสร้างความรู้ทางสิ่งแวดล้อมออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

(1) ทรัพยากรธรรมชาติ/ทรัพยากร ได้แก่ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า อากาศ หินแร่ แสงอาทิตย์ ปีโตรเลียม แก๊สธรรมชาติเหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งทรัพยากรธรรมชาตินี้มีประโยชน์ต่อมนุษย์ ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมทุกประเภท คือ ชีวภาพ กายภาพ หรือเห็นด้วยตาเปล่า จับต้องได้ และไม่สามารถเห็นด้วยตาได้ เป็นทรัพยากรที่มีใช้อย่างไม่รู้จักหมดสิ้น ใช้แล้วเกิดทดแทนได้ และใช้แล้วหมดไป

(2) สังคมสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งแวดล้อมที่นักวิชาการสิ่งแวดล้อมบางท่านได้จำแนกไว้ในกลุ่มโครงสร้างทรัพยากรก็ได้ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนทางสิ่งแวดล้อมจึงได้จำแนก

ให้สังคมสิ่งแวดล้อมเป็นกลุ่ม โครงสร้างหนึ่งของสิ่งแวดล้อม หมายถึง กลุ่มโครงสร้างความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับสังคม อันได้แก่ ประชากรสาธารณสุข การศึกษา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม อุบัติเหตุ อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น เป็นกลุ่มสิ่งแวดล้อมที่เป็นทั้งที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นทั้งสิ่งแวดล้อมที่สามารถเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นด้วยตาได้ จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้

(3) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลุ่มโครงสร้างความรู้สิ่งแวดล้อมที่เป็นลักษณะที่เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ แผนงาน เหล่านี้เป็นต้น อันได้แก่ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม แผนงาน/โครงการ เครื่องมือ/เครื่องใช้ เหล่านี้ เป็นต้น ทั้งที่สามารถจับต้องหรือเห็นด้วยตาได้ และที่จับต้องไม่ได้ หรือไม่สามารถเห็นด้วยตาได้ สิ่งเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการใช้/แปรรูปทรัพยากร ให้มนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และมีบทบาทที่สามารถกำจัดของเสีย/มลพิษสิ่งแวดล้อม ให้แปรสภาพเป็นทรัพยากรที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ได้อีก (recycling)

(4) ของเสีย/มลพิษสิ่งแวดล้อม เป็นกลุ่มโครงสร้างความรู้ที่หลายคนเข้าใจว่ามันเป็นสิ่งสิ่งแวดล้อมทั้งหมด แท้ที่จริงแล้วเป็นส่วนหนึ่งเท่านั้น ได้แก่ ขยะ โลหะหนัก สารฆ่าแมลง น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดัง ของเน่าเสีย อาหารเป็นพิษ เป็นต้น

### 3.2 สาเหตุการถูกทำลายของสิ่งแวดล้อม

สาเหตุการถูกทำลายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ราตรี ภารา (2543 : 20-21) กล่าวไว้คล้ายคลึงกับวิชัย เทียนน้อย (2542 : 12 – 15) ซึ่งมีดังต่อไปนี้

#### 1) การเพิ่มของประชากร

ปัจจุบันการเพิ่มของประชากร โดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น แม้ว่าการรณรงค์เรื่องการวางแผนครอบครัวจะได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราทวีคูณ ความต้องการบริโภคทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นทุกทาง รวมทั้งการนำทรัพยากรมาใช้เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต หรือปัจจัยการผลิต ซึ่งนำไปสู่ความสะดอกสบายของมนุษย์ การเพิ่มของประชากรจะมีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาก โดยเฉพาะปัจจัยสี่ และความสะดอกสบาย การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้แล้ว ก่อให้เกิดของเสียและมลสาร มีการศึกษาวิจัย พบว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรจะทำให้น้ำสะอาดถูกใช้หมดสิ้นไป ป่าในเขตร้อนถูกทำลายลงมาก และมีส่วนทำให้ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น

#### 2) การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ

การเจริญทางด้านเศรษฐกิจทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตของประชากรสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรเกินกว่าความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิต มีความต้องการเครื่องอำนวยความสะดวกสบายนานาชนิด ทั้งปริมาณและคุณภาพ จึงทำให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกเร่งให้นำมาใช้

เพื่อการดังกล่าวเพิ่มมากยิ่งขึ้น และสิ้นเปลืองไปก่อนกาลอันสมควร เช่น การถากถางป่าไม้เพื่อนำพื้นที่มาใช้ทำไร่ขนาดใหญ่ หรือการตัดไม้เพื่อการค้าของนายทุนทั้งหลาย เป็นต้น

### 3) ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าวจะทำให้มีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง มนุษย์จึงนำเครื่องมือเครื่องใช้เหล่านี้มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตด้วยความประมาท เช่น การใช้เลื่อยจักรในการตัดโค่นต้นไม้ การใช้อาวุธสงครามที่ร้ายแรงในการล่าสัตว์ป่า การใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การมีรถจักรในการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะดีในแง่เศรษฐกิจ แต่จะส่งผลเสียต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พืชพรรณธรรมชาติถูกทำลายอย่างรวดเร็วและถาวรจากการใช้รถแทรกเตอร์ในการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก การใช้สารเคมีทำให้เกิดมลพิษในน้ำและในอากาศพื้นดินบางแห่งหมดความอุดมสมบูรณ์ และสัตว์ป่าถูกล่าจนเกือบจะไม่หลงเหลือ เป็นต้น

### 4) ความไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์

หลาย ๆ ครั้งที่เราทำลายสิ่งแวดล้อมเพราะความไม่รู้ถึงสาเหตุและผลกระทบขาดข้อมูลความเข้าใจที่ถูกต้อง และการเข้าถึงและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น ในขณะที่นักอนุรักษ์นึกถึงสิ่งแวดล้อมในรูปของระบบนิเวศของธรรมชาติป่าไม้และสัตว์ป่า แต่ภาคอุตสาหกรรมกลับนึกถึงวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยในการผลิตหรือเป็นต้นทุน นักเศรษฐศาสตร์จะนึกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ให้คุ้มค่า การทำเกษตรที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกร เช่น การเผาป่าไม้เพื่อนำพื้นที่มาใช้ทำไร่ ทั้ง ๆ ที่พืชผลที่ผลิตได้มีราคาต่ำกว่าต้นไม้ที่เผาทิ้ง และการทำลายวัชพืชที่ปกคลุมดิน ฯลฯ สังคมยังขาดความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะรวมที่เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เมื่อเกิดความเสียหายที่ใดที่หนึ่ง ก็จะมีผลกระทบแก่กันและกัน บางครั้งลืมนึกไปว่าความสนุกชั่วครู่ชั่วยามของคนเป็นสิ่งที่ทำลายความเป็นธรรมชาติ และความงดงามของสถานที่

### 5) เพื่อนันทนาการ

การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากการนันทนาการนี้ จะปรากฏให้เห็นได้อย่างเด่นชัดเกี่ยวกับทรัพยากรสัตว์ป่า ตามปกติแล้วการล่าสัตว์ป่าเพื่อการยังชีพของชาวบ้านจะแตกต่างไปจากการล่าสัตว์ป่าเพื่อนันทนาการของชาวเมือง เพราะเครื่องมือเครื่องใช้แตกต่างกันมาก การล่าสัตว์ป่าเพื่อยังชีพจะทำแต่เฉพาะสัตว์ป่าที่ใช้เป็นอาหาร และสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็ก แต่ชาวเมืองจะล่าสัตว์ป่าทุกชนิดและทุกขนาด จากการใช้มีอาวุธทันสมัยจึงทำให้สัตว์ป่าถูกล่าเป็นจำนวนมาก ยิ่งไปกว่านั้นการล่าสัตว์ป่าของชาวเมืองมักจะทำเพื่อความสนุกสนาน และต้องการจะนำส่วนใดส่วนหนึ่งไปใช้ประโยชน์เท่านั้น เช่น ล่าช้างป่าเพื่อต้องการเพียงงา นำมาวางเพื่อต้องการเขา หรือยิงเสือเพียงต้องการแค่นั้น เป็นต้น ส่วนอื่น ๆ ของสัตว์ป่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้หลาย

อย่างกลับถูกปล่อยทิ้งให้เน่าเปื่อยอยู่ในป่านั้นต่อไป ซึ่งเป็นการกระทำที่ไม่คุ้มค่ากับทรัพยากรของโลกที่ต้องสูญเสียไป

#### 6) การสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ

การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรหลัก เช่น ป่าไม้ถูกทำลาย ทรัพยากรดิน น้ำ สัตว์ป่า จึงพลอยได้รับผลกระทบกระเทือนตามไปด้วย ทำให้มนุษย์เข้าสู่พื้นที่ป่าที่เหลือได้ง่ายกว่าเดิมเนื่องจากการไปมาสะดวก การทำลายจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อป่าเสื่อมโทรมหรือหมดไป ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกทำลาย โอกาสถูกล่ามีมากขึ้น สัตว์บางชนิดหาอาหารเป็นไปด้วยความยากลำบาก ในที่สุดก็สูญพันธุ์ไป เป็นต้น

#### 7) การสงคราม

การสงครามก่อให้เกิดการกระตุ้นให้นำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มากขึ้น การนำทรัพยากรแร่ธาตุมาใช้ในการผลิตอาวุธและเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งสุดท้ายก็ถูกทำลายไป บางครั้งต้องเร่งขุดเจาะน้ำมันดิบเพื่อขาย แล้วนำเงินตราไปซื้ออาวุธที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพการทำลายสูงมาต่อสู้ซึ่งกันและกัน ผลของสงครามคือการสูญเสียทั้งสองฝ่ายในด้านทรัพยากรมนุษย์หรือทรัพยากรอื่น ๆ เช่น การทิ้งระเบิดทำลายชีวิตและทรัพยากรของมนุษย์ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติ การทำลายบ่อน้ำมันทำให้สูญเสียทรัพยากรซึ่งต้องใช้เวลาเป็นล้าน ๆ ปี ในการเกิดอย่างน่าเสียดายและส่งผลให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเกือบทั่วโลก

#### 8) การดำเนินนโยบายของรัฐ

การดำเนินนโยบายของรัฐเป็นสิ่งสำคัญ เพราะนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ รัฐมีกฎหมายเป็นเครื่องมือและมีหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ยังมีบางหน่วยที่รับผิดชอบกลับไปแสวงหาผลประโยชน์เสียเอง หรือปล่อยปละละเลย ทำให้เกิดการละเมิดกฎหมาย ดังจะเห็นได้จาก การปล่อยให้ประชาชนจับปลาในช่วงฤดูวางไข่ มีการใช้ระเบิดและสารเคมีในการจับปลาตามแหล่งน้ำต่างๆ ซึ่งทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำทั้งน้ำจืดและน้ำเค็มลดลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น หากรัฐบาลมีนโยบายที่เข้มงวดตลอดจน ดำเนินการกวาดล้างให้เจ้าหน้าที่นำกฎหมายมาใช้จริงจังแล้ว คาดว่าทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยคงไม่เสื่อมลงเท่าทุกวันนี้

#### 9) ขาดการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากจะช่วยให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยในการเตือนให้เห็นถึงภัยอันตรายที่ได้รับจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย ดังนั้นการประชาสัมพันธ์จะต้องทำอย่างจริงจัง และต่อเนื่องอาจจะออกมาในรูปแบบของเอกสาร แผ่นพับ เทป โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ สื่อทางอินเตอร์เน็ต ฯลฯ พร้อมทั้งยกตัวอย่างอันตรายหรือความเสียหายที่เป็นผลพวงจาก

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย หากการประชาสัมพันธ์ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว เป็นที่คาดหวังได้ว่าจะได้รับความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปเป็นอย่างดี เพื่อช่วยลดความรุนแรงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายลงได้ไม่มากนัก

#### 10) ค่านิยมที่ไม่เหมาะสม

ซึ่ง สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์ (2546: 126-127) ได้กล่าวไว้ว่า ค่านิยมเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบทางสังคม สังคมใดมีค่านิยมถูกต้องก็จะทำให้สังคมนั้นพัฒนา ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีค่านิยมที่ไม่เหมาะสมก็ย่อมทำให้สังคมเกิดปัญหาได้ โดยเฉพาะปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ค่านิยมไม่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- (1) ความฟุ่มเฟือย หรูหรา
- (2) ความมั่งง่าย
- (3) ความประมาท
- (4) ความเป็นเอกเทศ
- (5) ความเป็นผู้ชอบมีอำนาจเหนือธรรมชาติ
- (6) ชื่นชอบในสิ่งประดิษฐ์ที่ทำลายธรรมชาติ
- (7) ชอบความเป็นหนึ่งเดียว
- (8) เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น

### 3.3 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ อาจนำไปใช้ได้ในความหมายที่เหมือนกัน กล่าวคือ ทรัพยากรธรรมชาติ ล้วนเป็นองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่ จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อันจะทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดความสมดุล แต่การร่อยหรอของ ทรัพยากรอย่างรวดเร็วทั้งกระบวนการผลิตและแปรรูปทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มมากขึ้น ได้ก่อให้เกิดสารพิษในสิ่งแวดล้อม ทำให้สิ่งแวดล้อมขาดความสมดุล ดังนั้น การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจึงมีความหมายเช่นเดียวกัน

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงหมายถึง การใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และก่อให้เกิด ผลเสียแก่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อให้มนุษย์ที่เกิดมาในรุ่นต่อไป ได้มีทรัพยากรธรรมชาติไว้ใช้ในการ ดำรงชีวิต แต่ในสภาวะที่สิ่งแวดล้อมได้เกิดความเสื่อมโทรมลงมาก การใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด มีความสูญเสียน้อยและก่อให้เกิดผลเสียแก่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จะยังไม่เป็นการ เพียงพอสำหรับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงควรมีความหมายรวมไปถึงการ



พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือทดแทนความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุดด้วย (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2541: 161 – 162)

เกษม จันทรแก้ว (2536: 3, อ้างถึงใน Dassman, 1980 และเกษม จันทรแก้ว, 2530) กล่าวไว้ว่า Dassman และ เกษม บรรยายการอนุรักษ์ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า conservation หมายถึง “การใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด” หรืออาจมีความหมายอีกประเด็นหนึ่ง คือ “การใช้ทรัพยากรสมเหตุสมผล” (rational use) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ “ใช้ทรัพยากรวันนี้ ต้องคิดถึงว่าวันข้างหน้าต้องมีใช้ด้วย” และอาจรวมความได้ว่า การอนุรักษ์เป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักวิชาการ เพื่อการมีใช้ในอนาคต

การอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดและใช้ได้เป็นระยะเวลานานมากที่สุด ทั้งนี้จะต้องมีความสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด แต่ในขณะที่เดียวกันสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นให้คุ้มค่าที่สุด หรือเรียกว่า การใช้อย่างยั่งยืน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545: 48-49)

อีกความหมายหนึ่งของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งพระธรรมปิฎก (2532: 82) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า หมายถึง การป้องกันการใช้ทรัพยากรอย่างเห็นแก่ตัว ทำลายสิ่งทำให้เกิดมลภาวะ และส่งเสริมการรักษาทรัพยากรเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะมีใช้ในอนาคต

จากความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การรู้จักใช้ รู้จักเก็บรักษา สิ่งแวดล้อมอย่างมีประโยชน์และมีคุณค่าให้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ หรือมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างมีคุณค่าแก่มนุษย์อย่างยั่งยืน

### 3.3.2 แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ราตรี ภารา (2543: 246-249) ได้เสนอแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

(1) การถนอมและรักษา (Preservation) เพื่อรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การนำทรัพยากรทางทะเลมาใช้ หากมีจำนวนมากอาจนำมาเก็บรักษาโดยการนำปลาข้าง ปลาเค็ม ฯลฯ

(2) การบูรณะฟื้นฟู (Restoration of Renewal) เป็นการช่วยเหลือและจัดทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเสียหาย ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือเทียบเท่าของเดิม ซึ่งกระทำได้กับทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ พืชหญ้า สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ประเพณี ฯลฯ การบูรณะฟื้นฟูต้องคำนึงถึงสมดุลธรรมชาติของทรัพยากรอื่นด้วย เพิ่มการเพิ่มทรัพยากรอย่างหนึ่ง อาจมีผลเสียหายต่อทรัพยากรอย่างอื่นได้

(3) การลดปริมาณของเสีย ใช้สำหรับทรัพยากรบางประเภท และกระทำได้ดีกับแร่ธาตุบางชนิด เพื่อลดปริมาณการใช้ทรัพยากรและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมกระทำได้ด้วยวิธี 7R

(หรือ 7 ข.) คือ Recycle (เวียนใช้) Reuse (ใช้อีก) Reclaim (นำใช้) Recover (ใช้ใหม่) Repair (ซ่อมใช้) Reduce (ลดใช้สารอันตรายบางประเภท) และ Reject (เลิกใช้สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม)

(4) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางประเภทที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาดัดแปลง โดยใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น การสร้างเขื่อนเก็บน้ำ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ช่วยชลประทานช่วยลดปัญหาความแห้งแล้งหรือน้ำท่วมได้

(5) การนำสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน (Substitution) ทรัพยากรที่มีขีดจำกัดและหมดเปลืองไป เนื่องจากการบูรณะไม่ได้และมีราคาแพง ควรจะหาทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ และราคาถูกกว่า ได้แก่ การใช้พลาสติกแทนเหล็กในชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ทดแทนเพื่อให้เกิดพลังงานต่าง ๆ

(6) การค้นหาสำรวจทรัพยากร (Resource Inventories and Appraisal) เป็นการสำรวจค้นหาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมากมายในผิวโลกมาใช้เพิ่มเติมให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ เช่น การค้นหาพลังงานจากแสงแดดเพื่อนำมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง การสำรวจจุดเจาะน้ำใต้ดินมาใช้

(7) การประดิษฐ์ของเทียมขึ้นใช้ เช่น ผลิตไหมเทียม ยางเทียม ฯลฯ

นอกจากนี้ มนัส สุวรรณ (2537: 48) ได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ 2 ทาง คือ ทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

วิธีการอนุรักษ์โดยทางตรง ได้แก่

(1) การใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดหรือใช้อย่างประหยัด ทรัพยากรมีอยู่ 2 ประเภท คือ ประเภทที่สร้างเสริมได้ และไม่สามารถสร้างเสริมได้ การใช้อย่างผิดวิธีหรือใช้เกินความจำเป็น อาจทำให้ทรัพยากรเสื่อมคุณภาพลงได้ เช่น สภาพของอากาศเสีย และน้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย

(2) การใช้สิ่งทดแทนทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ไม่สามารถสร้างเสริมได้ สิ่งทดแทนอาจเป็นทรัพยากรอย่างอื่นที่หาง่าย หรือมีอยู่มากมายตามธรรมชาติ หรืออาจเป็นสิ่งที่เกิดจากการสังเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การใช้พลาสติกทดแทนโลหะ

(3) การสร้างเสริมและฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพสมบูรณ์มากที่สุด แต่สำหรับทรัพยากรอีกหลายอย่าง เช่น แร่ธาตุ และเชื้อเพลิง วิธีการฟื้นฟูสภาพไม่อาจทำได้

วิธีการอนุรักษ์โดยทางอ้อม ได้แก่

(1) การสร้างหรือจัดตั้งกลุ่มในลักษณะต่าง ๆ เพื่อการรณรงค์และการสร้างแนวร่วมสำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทในการร่วมกันรณรงค์การปลูกต้นไม้ การให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในเรื่องของธรรมชาติและสำคัญของสิ่งแวดล้อม

(2) การให้การศึกษา การปลูกฝังจิตสำนึกและการสร้างความตระหนักให้กับเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(3) การออกกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

และวินัย วีระพัฒนานนท์ (2541: 162-163) ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า กรมป่าไม้ได้กำหนดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้เป็นหลักการมีดังนี้

(1) การใช้ให้นานที่สุด การใช้ทรัพยากรทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้ใด ๆ จะต้องถนอมรักษาเพื่อให้ได้ใช้สิ่งของเหล่านั้นให้นานที่สุด ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้รวดเร็วเกินไป

(2) การใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด การใช้สิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ให้ได้มากที่สุด และมีผู้ได้รับประโยชน์จำนวนมาก จะช่วยลดปริมาณความต้องการในการแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติลงได้

(3) การนำกลับมาใช้ใหม่ ของใช้หลายอย่างที่ได้นำมาใช้จนเก่าหรือหมดสภาพการใช้ไปแล้ว ถ้าได้นำไปปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสภาพให้เป็นวัตถุดิบ เพื่อทำเป็นสินค้ากลับมาใช้ใหม่ จะช่วยลดการแสวงหาทรัพยากรและลดการทำลายสิ่งแวดล้อมลงได้

(4) การทดแทน ทรัพยากรบางชนิดหายาก หรือมีอยู่จำนวนน้อย การแสวงหาวัสดุอื่นที่มีอยู่มาก หรือมีค่าน้อยกว่ามาใช้ทดแทน ก็จะช่วยการสูญเสียทรัพยากรที่หายากลงได้ และยังช่วยทำให้วัสดุหรือทรัพยากรที่ไม่มีค่ากลับมีค่าเพิ่มขึ้นด้วย

(5) การบูรณะซ่อมแซม สิ่งของเครื่องใช้หลายชนิด ถ้าได้รับการบูรณะซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดหรือสึกหรอให้กลับสู่ในสภาพที่ใช้งานได้ จะช่วยยืดอายุการใช้และลดอัตราการทำลายสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมลงได้

(6) การฟื้นฟู ความเสื่อมโทรม ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้และอยู่สภาพเสื่อมโทรมควรได้มีการเร่งฟื้นฟู เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติไว้ใช้และเพื่อรักษาความสมดุลของธรรมชาติด้วย

(7) การลดอันตรายจากสารพิษ สารพิษหลายชนิดเมื่อนำไปทิ้งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และระบบนิเวศ ดังนั้นก่อนทิ้งสารพิษหรือของเสียเหล่านั้น ควรทำให้สารพิษหรือของเสียอยู่ในสภาพที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบนิเวศให้น้อยที่สุด

### 3.3.3 แนวทางในการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

งานอนุรักษ์จะสำเร็จผลก็ต่อเมื่อทุกฝ่ายร่วมมือกันทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ซึ่งราตรี ภารา ได้นำเสนอ ดังต่อไปนี้

การออกกฎหมายควบคุม กฎหมายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือของรัฐในการนำมาปฏิบัติและจัดการกับผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ การดำเนินงานของรัฐบาลที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่พึงมีในด้านการอนุรักษ์ การออกกฎหมายในรูปแบบต่าง ๆ จะเป็นผลดีต่อเมื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐนำกฎหมายนั้นมาใช้อย่างเคร่งครัดและจริงจัง และประชาชนต้องร่วมมือในทุกวิถีทาง เช่น การชี้เบาะแสผู้ทำลาย เป็นต้น

การให้การศึกษาแก่ประชาชน กระทำได้ทั้งในระบบและนอกระบบ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เริ่มทำงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาอย่างจริงจังในปี 2531 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษามูลนิธิได้สอดแทรกเข้าไปในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ส่วนในชั้นอุดมศึกษาได้กระทำโดยสอดแทรกการสอนในรูปแบบวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือมีหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ ดังนั้น การให้การศึกษาแก่เยาวชน จึงนับว่ามีความสำคัญแก่เยาวชนจึงนับว่ามีความสำคัญยิ่งในการที่จะให้เยาวชนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การใช้สื่อมวลชนเป็นสื่อกลาง เป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันประสบความสำเร็จ การโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หรือสื่อมวลชนอื่นๆ ได้กระทำกันอย่างกว้างขวางเท่ากับเป็นการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม เกิดความรักและหวงแหน เห็นความจำเป็นและคุณค่าของการอนุรักษ์การให้การศึกษาแก่ประชาชนทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่อมวลชนอื่นๆ ควรสร้างทัศนคติที่จะสะท้อนผลในทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ดังเช่น เศรษฐกิจเกิดจากทรัพยากร การนำทรัพยากรมาใช้เพื่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ควรใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ฟุ่มเฟือย เป็นต้น

การจัดตั้งเป็นกลุ่มชมรมหรือสมาคมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการฝึกกำลังความคิด พลังกาย พลังใจของกลุ่มผู้สนใจ รักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยประชาชนผู้เรียน นักศึกษา ได้ดำเนินงานเพื่อปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นของตนและประเทศชาติ การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การรณรงค์ เชิญชวนให้อุรักษ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การปลูกป่าธรรมชาติ การปลูกป่าชายเลน การรักษาสภาพป่าที่มีอยู่เดิมไม่ให้ถูกทำลาย การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและการแก้ไขปัญหา เช่น ร่วมกันทำความสะอาดหมู่บ้าน ร่วมกันปลูกและดูแลรักษาป่าชุมชน และแสดงความคิดเห็นต่อโครงการที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### 3.4 การสอนสิ่งแวดล้อม

หลักการพื้นฐานในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา มีดังนี้ (วินัย วีระวัฒนานนท์ และคณะ, 2540 : 30)

- (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิต
- (2) มองภาพรวมของสิ่งแวดล้อม
- (3) เป็นสหวิทยาการให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมของวิชาการต่างๆ
- (4) มองภาพความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันระหว่างสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลกันระหว่างสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน
- (5) ให้ผู้เรียนมองเห็นมูลเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและทางเลือกในการแก้ปัญหา
- (6) พัฒนาความรู้สึก ความเข้าใจ ทักษะการแก้ปัญหาและค่านิยม โดยให้ผู้เรียนเห็นสิ่งแวดล้อมที่ง่ายอยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาซับซ้อนยิ่งขึ้น
- (7) ใช้วิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นการปฏิบัติจริงและประสบการณ์ตรง
- (8) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมวางแผนการเรียน และให้โอกาสในการตัดสินใจและรับผิดชอบในการตัดสินใจของตนเอง
- (9) ศึกษาประเด็นสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ในภูมิภาค ในประเทศและนานาชาติ
- (10) มุ่งเน้นที่สภาพปัจจุบันของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สืบเนื่องมาจากอดีต
- (11) ส่งเสริมค่านิยมและความจำเป็นในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- (12) ส่งเสริมให้เกิดความรู้ และทักษะที่จะทำความเข้าใจว่าชาวพื้นเมืองมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างไร

และ วราพร ศรีสุพรรณ (2539: 66 – 67) ได้เสนอหลักการพื้นฐานในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

- (1) ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองมีบทบาทต่อสังคมและท้องถิ่นของตนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในการนี้การศึกษาจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักและเห็นคุณค่าของตนเอง รู้จักท้องถิ่น และสังคมของตนเอง และตระหนักว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบถึงตัวเขาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
- (2) ให้ความสำคัญกับการจัดประสบการณ์ทางสังคมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาในสังคมและสิ่งแวดล้อมของตนได้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิดและเทคนิควิธีใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน

(3) เนื้อหาสาระจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดบูรณาการ โดยสามารถประสานแนวคิดของศาสตร์ต่าง ๆ ในการอธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติกระบวนการเรียนการสอนเน้นการสืบสวนสอบสวน การสังเกต โดยมองเห็นความเป็นเหตุเป็นผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ เข้าใจถึงลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อมและสามารถเข้าถึงที่มาและสาเหตุของปัญหาได้อย่างแท้จริง

(4) ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและมนุษยธรรมในการที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีเจตคติและพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะดำรงชีวิตอยู่ในระบบนิเวศของโลก

วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา มีดังต่อไปนี้ (วินัย วีระวัฒนานนท์ และคณะ, 2540: 89)

วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

(1) เพื่อให้เกิดความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และนิเวศวิทยาทั้งในเมืองและชนบท

(2) เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสได้รับรู้ค่านิยม เจตคติ ความผูกพันและทักษะที่จำเป็นในการป้องกัน และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

(3) เพื่อให้บุคคล กลุ่มคน และสังคมได้ปรับพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา จำแนกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

(1) ความตระหนัก เพื่อให้กลุ่มคน และบุคคลเกิดความตระหนักและความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม และเหตุอื่นที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

(2) ความรู้ เพื่อให้กลุ่มคน และบุคคลได้มีความรู้ ประสบการณ์และเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกี่ยวข้อง

(3) เจตคติ เพื่อให้กลุ่มคน และบุคคลเกิดค่านิยม และความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเกิดแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมป้องกัน และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

(4) ทักษะ เพื่อให้กลุ่มคน และบุคคลเกิดทักษะในการมองเห็นและเข้าไปแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

(5) การมีส่วนร่วม เพื่อให้กลุ่มคน และบุคคลได้มีโอกาสเข้าไปร่วมแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ควรควรดำเนินการดังนี้ (วราพร ศรีสุพรรณ, 2539:

(1) ศึกษาเนื้อหาความรู้และวางขอบข่ายเนื้อหาความรู้ที่จะนำไปสอน ในชั้นตอนนี้ครูจะต้องพิจารณาเนื้อหาความรู้ต่างๆ ในแบบบูรณาการและจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน เวลา และสิ่งแวดล้อมในการสอน

(2) ศึกษาแต่ละองค์ประกอบที่จำเป็นในการจัดกิจกรรม เพื่อที่จะแสวงหาวัตถุดิบที่จะนำมาประกอบเป็นทางเลือกในการจัดกิจกรรม ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวนี้ได้แก่ สื่อการสอนและอุปกรณ์ประกอบการสอน กิจกรรมผู้เรียน บทบาทครู

(3) ดำเนินการออกแบบและจัดโปรแกรมการเรียนการสอน ซึ่งในชั้นตอนนี้จะเป็นชั้นตอนที่ต้องผสมผสานเนื้อหาเข้ากับกิจกรรม ในการนี้ครูควรจะดำเนินการดังนี้

- กำหนดเรื่องหรือขอบข่ายเนื้อหาที่จะสอน
- สรุปรูปเป็นแนวคิดรวบยอดที่ต้องการนำไปสู่ผู้เรียน
- กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้เรียน
- วางกรอบหรือแนวทางในการอภิปรายและแสวงหาตัวอย่าง
- เลือกสื่อการเรียนที่จะนำมาใช้
- กำหนดเงื่อนไขในการเรียนโดยกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม

ผู้เรียนและกิจกรรมครู

- กำหนดวิธีการประเมินผล

เนื่องจากสิ่งแวดล้อมศึกษามีลักษณะเป็นบูรณาการ ฉะนั้นการจะแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ นั้นจึงเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก การจัดเนื้อหาสาระควรเป็นรูปแบบของบูรณาการ (integrated approach) ที่จะทำให้เข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ ในธรรมชาติ และในชุมชน ซึ่งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีสาระการเรียนรู้ที่ระบุถึงสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545ก, 2545 , 2546)

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

##### สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 : เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศน์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 : เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

## สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

### กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

#### สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.3 : ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรมและศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

#### สาระที่ 3 : เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 : เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจอย่างพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

#### สาระที่ 5 : ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 : เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ครอบคลุมถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระวางที่ ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การใช้และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 : เข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

#### สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 : เห็นคุณค่า และมีทักษะในการเสริมสร้างสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

#### สาระที่ 5 : ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 : ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง



## กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### สาระที่ 1 : การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 : เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

### สาระที่ 3 : การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1 : เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการของเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการ และความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบสร้างสิ่งของใช้วิธีการเชิงกลยุทธ์ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

กล่าวโดยสรุปการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประเภท คุณสมบัติ ปัญหาและสาเหตุของการถูกทำลาย และวิธีการอนุรักษ์ เป็นต้น จึงควรจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการเนื้อหาต่างๆจากธรรมชาติ และจากหลักสูตร

แต่การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา นอกจากจะจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการเนื้อหาจากธรรมชาติ และจากหลักสูตรแล้ว ควรจัดให้มีการบูรณาการค่านิยมด้วย ทั้งนี้เพราะ ค่านิยมเป็นหลักหรืออุดมการณ์ของบุคคล( ทิศนา แจมมณี, 2546: 24 ) ซึ่งถือเป็นมาตรฐานยอมรับพร้อมที่จะปฏิบัติไปสู่เป้าหมายของชีวิตของบุคคล และค่านิยมที่นำมาบูรณาการในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และบริบทสังคมนั้นด้วย ซึ่งค่านิยมที่ควรปลูกฝัง ได้แก่ ความชื่นชมความงามของธรรมชาติ การพึ่งพาอาศัย และความสำคัญของทุกสิ่งที่มีชีวิต การมีความหวังและทัศนคติที่ดีทั้งส่วนตัวและส่วนรวม และต่ออนาคต การชื่นชมความสำคัญและความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ฯลฯ และจากการประมวลสังเคราะห์ข้อความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ควรจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมให้มีการบูรณาการที่หลากหลาย ทั้งความรู้ ทักษะ ค่านิยม สีลธรรม จรรยาบรรณ เป็นการจัดการศึกษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคตนั้นจะเน้นความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่จำเป็น โดยมีการประเมินอย่างสม่ำเสมอจากการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่ง Fien (n.d.: 83-84) ได้กล่าวถึง ความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ควรจัดให้แก่ผู้เรียนดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) ความรู้ ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับ
  - 2.1) โลกและองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมของโลก
  - 2.2) ทรัพยากรธรรมชาติของโลก

2.3) ลักษณะของระบบนิเวศ ขยะชีวภาพ สุขลักษณะและความสัมพันธ์ใน  
บรรยากาศ

2.4) การที่มนุษย์ต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อม

2.5) บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมและ  
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.6) กระบวนการเป็นเมืองใหญ่และการหายไปของชนบท ฯลฯ

2) ทักษะ ควรจัดให้ผู้เรียนมีทักษะเกี่ยวกับ

2.1) การตั้งคำถามที่เหมาะสมเพื่อการศึกษาวิจัย

2.2) การระดมโน้ตศน์พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการพัฒนาชุมชน

เทคโนโลยี และประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับ ท้องถิ่นและชาติ

2.3) การใช้เรื่องทรัพยากรและเทคโนโลยีในการระบุปัญหา

2.4) การประเมินลักษณะความลำเอียงและทัศนคติที่แตกต่างกัน

2.5) การพัฒนาข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย สังเคราะห์ ทดสอบข้อมูลและ

ประสบการณ์ ความเชื่อส่วนบุคคล

2.6) การสื่อสารข้อมูลและทัศนคติอย่างมีประสิทธิภาพ

2.7) การร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง ฯลฯ

3) ค่านิยม ควรจัดให้ผู้เรียนมีค่านิยมเกี่ยวกับ

3.1) การชื่นชมความงามของธรรมชาติและสภาพแวดล้อม และความสำคัญ

ของทุกสิ่งที่มีชีวิต

3.2) การชื่นชมการพึ่งพาอาศัยของมนุษย์ต่อทรัพยากรบนพื้นโลก

3.3) การชื่นชมบทบาทของมนุษย์และความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลที่ทำให้

ให้เกิดความอยู่รอดและค้นหาความก้าวหน้าที่เหมาะสมและยั่งยืน

3.4) การมีจิตสำนึกและเห็นคุณค่าวัฒนธรรมและชุมชนของตน

3.5) การเคารพในวัฒนธรรมของผู้อื่นและยอมรับการพึ่งพากันของชุมชน

3.6) การมีทัศนคติที่กว้างไกลและมีความรักต่อชุมชน

3.7) การมีการยอมรับรูปแบบการใช้ชีวิตที่ยั่งยืนและมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลง

3.8) การมีความหวังและทัศนคติที่ดีทั้งส่วนตัวและส่วนรวมต่ออนาคต

3.9) การชื่นชมความสำคัญและความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล

ความรู้ ทักษะ และค่านิยมสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน แต่การใช้

มาตรการหรือวิธีการใด ๆ ก็ตามที่ส่งเสริมความเจริญไม่ว่าจะทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี จะต้อง

คำนึงถึงผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อผู้คน นั่นคือไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของมนุษย์

จะต้องประกอบไปด้วยการเป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณใหม่ที่เปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมของเราเพื่อไม่ทำลายที่อยู่อาศัย และ โลก

จากข้อสรุปที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการที่หลากหลายเพื่อพัฒนาการศึกษาสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ ค่านิยม ตลอดจนมีจรรยาบรรณที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการร่วมมือกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่น่าใช้และคงอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และควรจัดให้เหมาะสมกับวัยและบริบทสังคมของผู้เรียน

#### 4) รูปแบบการเรียนการสอน

##### 4.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า “รูปแบบการเรียนการสอน” (Model of teaching) ไว้ดังนี้

Joyce and Weil (1996: 6) กล่าวไว้สรุปได้ว่า รูปแบบการสอนเป็นแผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียนได้โดยตรง หรือ การสอนเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อการสอน โดย แต่ละรูปแบบจะให้แนวทางในการออกแบบการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต่าง ๆ

Gunter and others (1995: 73) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่า “รูปแบบการเรียนการสอนเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวหรือต้นแบบที่ประกอบด้วย ขั้นตอนการสอนหลัก ๆ ซึ่งทำให้เกิดผลตามต้องการ การจัดการเรียนการสอนต้องเรียงตามลำดับขั้นตอนที่เสนอไว้ และรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบจะตอบสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะที่แตกต่างกัน

Anderson (1997: 521) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่าหมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่ออกแบบขึ้นเพื่อทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

ทิสนา แคมมณี (2545: 475) ได้ให้คำนิยามของรูปแบบการเรียนการสอนว่าหมายถึง “แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ

จากความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนหมายถึง แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสอนหลักๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต่างๆ

#### 4.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญซึ่งผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึงมีดังต่อไปนี้ (ทิสนา แจมมณี, 2545:219-220; Joyce and Weil, 1996 )

- 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน กล่าวถึงความเชื่อและแนวคิดของทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น
- 2) จุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากรูปแบบการเรียนการสอนนั้น
- 3) เนื้อหา เป็นส่วนที่ระบุเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน
- 4) ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในชั้นต่างๆ เพื่อนำรูปแบบไปใช้
- 5) การวัดและประเมินผล เป็นส่วนที่ประเมินถึงผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอน

#### 4.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

Joyce and Weil (1996) ได้เสนอหลักการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้

- 1) รูปแบบการเรียนการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยา
- 2) เมื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในลักษณะของการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
- 3) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน อาจออกแบบให้ใช้ได้อย่างกว้างขวางหรือใช้เฉพาะวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้
- 4) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ใช้เป็นหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบ นั่นคือ ถ้าผู้ใช้นำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ ถ้าพิจารณาเห็นว่าเหมาะสม แต่อาจมีผลน้อยลง

จากการประมวลข้อความรู้ สรุปได้ว่า การศึกษาสามารถพัฒนาผู้เรียนไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การศึกษาที่ก่อให้เกิดการพัฒนาคือการรวมตัวของการศึกษาหลายๆสาขา เพราะการศึกษาแต่ละสาขามีลักษณะเด่นเฉพาะที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังเช่น การบูรณาการการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมกับการเรียนการสอน การบูรณาการแนวคิดการสอนต่างๆเพื่อสร้างรูปแบบในการเรียนการสอน การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ เพื่อจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งการบูรณาการ

มีหลายรูปแบบและทุกแบบนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้อย่างลุ่มลึก ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำ การบูรณาการมาใช้ 2 ขั้นตอน คือการบูรณาการกระบวนการเรียนการสอนโดยบูรณาการ การเรียนรู้ในห้องเรียนและการกระจ่างคำนิยาม ซึ่งทั้งสองแนวคิด มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ และการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมเพราะการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม และผู้วิจัยได้นำเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 3 สาร ได้แก่ สาร วิทยาศาสตร์ สารสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และสารสุขศึกษาและพลศึกษามาบูรณา การในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้นอกห้องเรียน

#### งานวิจัยในประเทศ

ศศิโส ชะนะกุล (2538: บทคัดย่อ) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีต่อ ความคิดสร้างสรรค์ และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรม วาดภาพในชั้นเรียนแบบปกติ กับที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียน พบว่า ผลการจัด กิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

มารศรี ไทยบุญเรือง (2537) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมและการตัดสินใจเพื่อการ อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ และแบบผสมผสาน พบว่า ผลการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มีพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมสูงกว่าที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน

ธิดา พิทักษ์สินสุข (2533) ได้ทำการวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่ สำหรับผู้เรียนอนุบาล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียนนอก สถานที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

Becker (1978) ได้ศึกษาผลของการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนต่อการเปลี่ยนแปลง เจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและการเรียนใน ห้องเรียนของเด็กปกติที่เรียนในห้องเรียนอย่างเดียว จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการ เปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ใน 2 ประเด็น คือ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในความคิดรวบยอด 2 ประเด็น คือ มลภาวะ และผลกระทบต่อมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้นอกห้องเรียน ทั้งงานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่างๆ มากมาย ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวา มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการกระจำค่านิยม

### งานวิจัยในประเทศ

สุวิมล ลาวรรณา (2543) ศึกษาเปรียบเทียบผลการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวโลกอสกับการกระจำค่านิยมต่อลักษณะมุ่งอนาคตของเยาวชนหญิงในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กจังหวัดนครราชสีมา พบว่า การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวโลกอส สามารถส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคตของเยาวชนหญิงในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่า เห็นความหมาย เห็นความสำคัญของการมุ่งไปข้างหน้า และการมีมุมมองชีวิตในด้านบวก และสามารถดำรงชีวิตอยู่กับสังคมทั้งในขณะที่เขาอยู่ในสถานพินิจและหลังออกจากสถานพินิจได้อย่างเป็นสุข นั่นก็จะส่งผลให้ชีวิตของเขาไปในทางสร้างสรรค์คงทน ขณะเดียวกันการกระจำค่านิยมนั้นส่งเสริมสนับสนุนให้เยาวชนได้ผ่านกระบวนการเกิดค่านิยม จนกลายเป็นลักษณะเฉพาะตน อันเป็นลักษณะที่พึงประสงค์และกระบวนการก็นำสนใจกระตุ้นให้เยาวชนหญิงเกิดการเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ดังนั้น การกระจำค่านิยมจึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการส่งเสริมสนับสนุนให้เยาวชนเกิดลักษณะมุ่งอนาคตได้อย่างเป็นอย่างดี

มลวดี สายจำปา (2543) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการใช้เพื่อนช่วยเพื่อน และกิจกรรมการกระจำค่านิยมต่อความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสระแก้ว อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่า ผู้เรียนได้รับการจัดกิจกรรมการใช้เพื่อนช่วยเพื่อนและกิจกรรมการกระจำค่านิยม มีความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เสาวรส สาริยะ (2540) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการกระจำค่านิยมในการปรับตัวกับเพื่อนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต พิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการใช้กิจกรรมการกระจำค่านิยมสามารถพัฒนาค่านิยมในการปรับตัวกับเพื่อนได้ดีขึ้น กว่าผู้เรียนที่ไม่ได้รับการฝึกกิจกรรมการกระจำค่านิยมในระยะหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศิริภรณ์ อธิปตยกุล (2540) ศึกษาการพัฒนาค่านิยมความปลอดภัยในการทำงานโดยใช้กิจกรรมการกระจำง่าค่านิยมสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ พบว่านักศึกษาที่ได้รับการฝึกกิจกรรมการกระจำง่าค่านิยม มีค่าความปลอดภัยในการทำงาน สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกกิจกรรมการกระจำง่าค่านิยมในระยะหลังทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุคา จันทรสุโข (2536) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการกระจำง่าค่านิยมในการสร้าง เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านวินัยในตนเองเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน งดการาม จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการฝึกการกระจำง่าค่านิยมมีเหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านวินัยเกี่ยวกับการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้รับการฝึกกิจกรรมการกระจำง่าค่านิยมในระยะหลัง การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อัมพรรัตน์ วัฒนะโชติ (2536) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการสอนตามแนวคิด ของราธส์ ฮาร์มันและไซมอน ที่มีต่อการทำให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของผู้เรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนไทยรัฐวิทยา โดยมีขั้นตอนการสอนในโปรแกรม 6 ขั้นตอน คือ ขั้นการคิดอย่างมีอิสระ ขั้นกำหนดทางเลือกหลาย ๆ ทาง ขั้นพิจารณาไตร่ตรอง ขั้นเลือก ทางเลือกที่ดีที่สุด ขั้นปฏิบัติตามทางเลือก และขั้นปฏิบัติซ้ำจนทำเป็นประจำ เพื่อพัฒนาขั้นการ ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในเรื่อง ความมีระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา การเสียสละเพื่อผู้อื่นและ สังคม ความขยันหมั่นเพียร ความซื่อสัตย์สุจริต และความกตัญญูทดแทนที่ ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังทำการสอน ขั้นการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของผู้เรียนที่เรียนด้วยโปรแกรม การสอนตามแนวคิดของ ราธส์ ฮาร์มันและไซมอน สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมการสอน ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังทำการสอน ขั้นการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของผู้เรียนที่เรียนด้วยโปรแกรม การสอนตามแนวคิดของ ราธส์ ฮาร์มันและไซมอน สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมการสอน ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกเรื่องยกเว้น เรื่อง การตรงต่อเวลา

3. หลังทำการสอน ขั้นการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของผู้เรียนด้วยโปรแกรมการ การสอนตามแนวคิดของ ราธส์ ฮาร์มันและไซมอนสูงกว่าก่อนทำการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

ลาสซีเออร์ (Lassier, 1984, อ้างถึงใน ศิริรัตน์ เวียงพระปรก, 2546) ได้ศึกษาผลกระทบ ของวิธีการสอนกิจกรรมการกระจำง่าค่านิยมที่มีทัศนคติของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่อน กลุ่มน้อยต่าง ๆ โดยจัดการสอนและการฝึกการกระจำง่าค่านิยมแก่ผู้เรียน ชั้นเกรด 9 เป็นเวลา 1 ภาคเรียน โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมและกลุ่มควบคุม พบว่า

1. วิธีการสอนการกระทำค่านิยม ที่เลือกมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติต่อชุมชนกลุ่มน้อยดีขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเข้าใจทัศนคติของตนเองได้ดีขึ้น

2. รูปแบบการกระทำค่านิยมและวิธีการนำมาใช้ไม่ทำให้ทัศนคติและความคิดความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อโรงเรียนเปลี่ยนแปลง

กิลเลียไพ (Gillipie, 1983, อ้างถึงใน วิโรจน์ สุวรรณรัตน์, 2546) ได้ศึกษาผลของการให้คำปรึกษา 2 แบบ คือ การกระทำค่านิยมและปรับพฤติกรรมทางความรู้สึกที่มีต่อการปรับปรุงทัศนคติการอ่านและการส่งเสริมอคมโนทัศน์ ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้เรียนชั้นเกรด 10 จำนวน 137 คน จากโรงเรียนมัธยมเซ็นทรัล ในรัฐแคลิฟอร์เนีย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน โดยกลุ่มฝึกการเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านความรู้ ผลการวิจัยพบว่า การฝึกปรับพฤติกรรมด้านความรู้ และกลุ่มการฝึกกิจกรรมการกระทำค่านิยมมีคะแนนเพิ่มขึ้น 1 ชั้น

แบทสัน (Batson: 1994) วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบค่านิยมของสิ่งที่ชอบของนักศึกษาแผนกบริหารธุรกิจของ Christian College และ Secular College พบว่า ในภาพรวมค่านิยมในการเลือกสิ่งของ ของนักศึกษบริหารธุรกิจจาก Christian College และ Secular College ไม่มีความแตกต่าง นักศึกษาทั้ง 2 แห่งจะมีค่านิยมสูงมากในเรื่องของความมั่นคงปลอดภัยในครอบครัว ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และความเชื่อในพระเมตตาแห่งพระเจ้า และให้ความสำคัญเกี่ยวกับความงดงามของโลก ความปลอดภัยตามธรรมชาติ ความสงบ ความสะอาด ส่วนเรื่องบุคลิกภาพ ที่มีลักษณะของการแบ่งปันไม่มีใครเด่นกว่าใครในด้านใดด้านหนึ่ง อาจสืบเนื่องมาจากค่านิยมทางศาสนา หรือรูปแบบของวิชาที่เรียนเหมือนกัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระทำค่านิยมทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การกระทำค่านิยมสามารถพัฒนาผู้เรียนได้หลายๆด้าน ทั้งด้านการคิด การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางจริยธรรม ตลอดจนสามารถพัฒนาทัศนคติและพัฒนาด้านความรู้

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม

### งานวิจัยในประเทศ

อัญชรา หวังวีระ (2544) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาศาสตร์ที่เรียนการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคตะวันออก ตามตัวแปรรายได้ อาชีพ และการรับข่าวสาร จากแบบสอบถาม จำนวน 385 ฉบับ วิเคราะห์ด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างด้วยค่าเอฟ และทดสอบรายคู่ของข้อแตกต่างด้วยวิธีการของเซฟเฟ่ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน



ส่วนรวมอยู่ในระดับดี และพบว่า นักศึกษาศาสตรียุทธศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามตัวแปรการรับข่าวสาร ส่วนตัวแปรรายได้ และอาชีพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบอีกว่า นักศึกษาศาสตรียุทธศาสตร์มีทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในส่วนรวมอยู่ในระดับดี และพบว่า นักศึกษาศาสตรียุทธศาสตร์มีทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามตัวแปรการรับข่าวสาร ส่วนตัวแปรรายได้ และอาชีพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักศึกษาศาสตรียุทธศาสตร์มีการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในส่วนรวม อยู่ในระดับปฏิบัติปานๆ ครั้ง และพบว่า นักศึกษาศาสตรียุทธศาสตร์มีการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามตัวแปร การรับข่าวสาร ส่วนตัวแปรรายได้ และอาชีพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ศิริณี อุปละ(2541) ได้ศึกษาการพัฒนาจิตสำนึกและความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้การสอนแบบโครงการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแควมะกอก อำเภอหาด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน โดยใช้แผนการสอนที่เน้นการสอนแบบโครงการ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องขยะ : การจัดการและการนำกลับมาใช้ โดยจัดทำเป็นแผนการสอน 4 หน่วยย่อย ใช้เวลาสอนทั้งหมด 30 คาบ คาบละ 20 นาที พบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.43 หลังเรียนเท่ากับ 43.43 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังพบอีกว่า คะแนนจิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมในการแก้ปัญหาของผู้เรียนตามขั้นตอนการสอนแบบโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

รุ่งจิตร กองคำ (2541) ได้ศึกษาการพัฒนาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านสบเปา จำนวน 26 คน โดยเรียนด้วยแผนการสอนที่ใช้กระบวนการสร้างนิสัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการสร้างนิสัยมีจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

Fisman (2005: 39) ได้ทำการศึกษาผลของความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ท้องถิ่น โดยใช้โปรแกรมการศึกษาสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางชีววิทยาของผู้เรียนระดับ เกรด 3-5 เป็นโปรแกรมการศึกษาที่เปิดกว้าง ในคอนเนคติกัต ผลการศึกษาพบว่า ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนมีนัยสำคัญทางบวก

เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นและความรู้เกี่ยวกับความหมายของสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเศรษฐกิจสังคมของผู้เรียน ขณะที่การพัฒนาความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ปรากฏเฉพาะระหว่างผู้เรียนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับเศรษฐกิจสังคมสูง

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นสูง และการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษามีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี แต่การนำไปใช้ขึ้นอยู่กับตัวแปรการรับข่าวสาร นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับความตระหนักทางสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ท้องถิ่น พบว่าความตระหนักเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับความหมายของสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี ดังนั้นครูในฐานะเป็นสื่อกลางจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในการเรียนรู้ และปฏิบัติการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม