

การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์
ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3



นางสาวศรัณย์พร นัตร์รัตนา

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

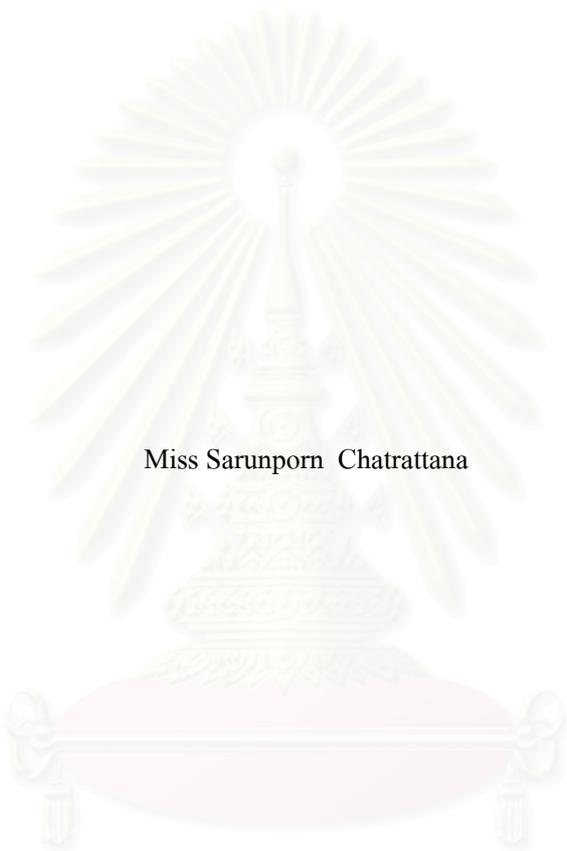
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-2165-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PROPOSED URBAN ENVIRONMENT LEARNING ACTIVITIES BY STORYLINE APPROACH IN THE
SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE SUBJECT GROUP AT THE LOWER SECONDARY
SCHOOL LEVEL



Miss Sarunporn Chatrattana

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Teaching Social Studies
Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Academic Year 2005

ISBN 974-14-2165-6

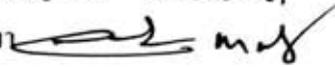
ศรัณย์พร ฉัตรรัตน : การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ใน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3. (PROPOSED URBAN
ENVIRONMENT LEARNING ACTIVITIES BY STORYLINE APPROACH IN THE SOCIAL
STUDIES, RELIGION AND CULTURE SUBJECT GROUP AT THE LOWER SECONDARY
SCHOOL LEVEL) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. วลัย พานิช, 189 หน้า. ISBN 974-14-2165 -6.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธี
สตอรีไลน์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1-3) โดยแผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบด้านเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญด้าน
สิ่งแวดล้อมเมือง จำนวน 5 ท่าน และผ่านการพิจารณาตรวจสอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์ จำนวน 5 ท่าน และนำไปตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมโดยการนำไปให้
ครูสังคมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 3 ท่าน นำไปใช้ในการ
ทดลองสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน โดยมีเครื่องมือในการ
ตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมคือแบบบันทึกหลังสอน และแบบบันทึกการประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยได้ข้อสรุปคือ ได้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธี
สตอรีไลน์ จำนวน 3 ชุดที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยการทดลองสอนในห้องเรียน สำหรับใช้
จัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ระดับชั้นเรียนละ 7 คาบเรียน (50 นาที ต่อ
คาบเรียน)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
สาขาวิชา การสอนสังคมศึกษา
ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนิติศ ศรัณย์พร ฉัตรรัตน
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

468 37510 27 : MAJOR TEACHING SOCIAL STUDIES

KEY WORD: Urban Environment / Storyline Approach / Learning Activities

SARUNPORN CHATRATTANA : PROPOSED URBAN ENVIRONMENT LEARNING ACTIVITIES BY STORYLINE APPROACH IN THE SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE SUBJECT GROUP AT THE LOWER SECONDARY SCHOOL LEVEL.
 THESIS ADVISOR : ASST.PROF. WALAI PANICH, 189 pp. ISBN 974-14-2165-6.

The purpose of this research was to propose learning activities on urban environment by storyline approach in social studies, religious and culture subject group at the lower secondary level. The content and learning activities were verified by the five experts in urban environment and five experts in storyline approach. Then, learning activities had been tried out in classrooms in order to determine the quality by three social studies teachers of grade seven, eight and nine (Mathayomsuksa one, two and three). The tools to verify the activities are the evaluation record and the authentic assessment record.

The results of this research were three sets of lesson plans on urban environment by using storyline approach qualitatively determined by trying out grade seven, eight and nine (Mathayomsuksa one, two and three). Each lesson plan for each level was time allotted for seven fifty minute - periods.

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Field of study Teaching Social Studies

Academic year 2005

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Sarunporn Chatrattana
 Walai Panich

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ โดยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วลัย พานิช ที่ได้ให้คำแนะนำในจุดบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา เอี่ยมมอพรรณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ลาวัณย์ วิทยาอุททิกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาสละเวลาเสนอแนะแนวทางพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์จนสำเร็จเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์หมวดสังคมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะดี ๆ และสละเวลานำแผนการจัดการเรียนรู้ไปตรวจสอบคุณภาพ

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอบอบความรู้สึที่ดี ๆ กลับคืนสู่ คุณหมอมู่เป็นที่รัก เพื่อนที่แสนดี และทุกคนในครอบครัวฉัตรรัตนา ที่ตลอดเวลาคอยให้กำลังใจ เอาใจใส่สอบถามความเป็นไปของวิทยานิพนธ์เล่มนี้เสมอมา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศรัณย์พร ฉัตรรัตนา

สารบัญ

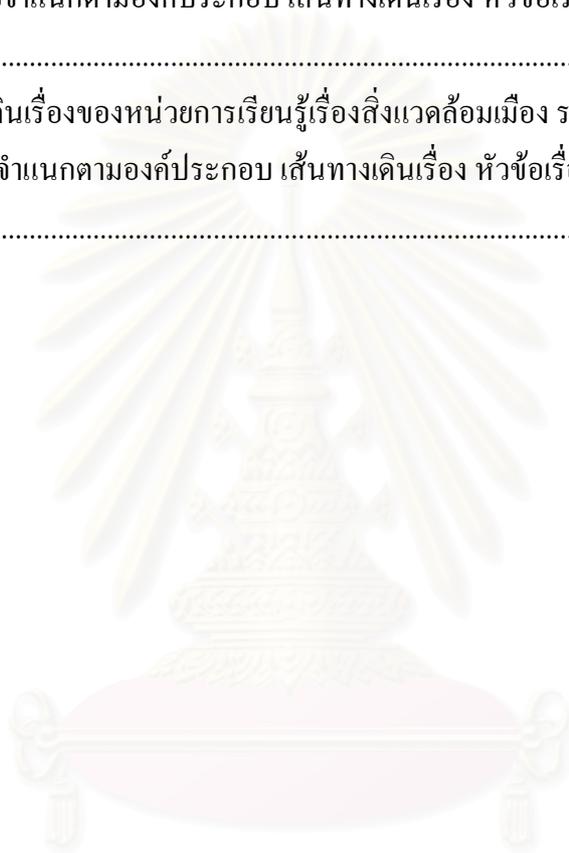
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
สิ่งแวดล้อมเมือง	10
ความหมายของเมือง	10
ความหมายของสิ่งแวดล้อม	10
ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง	11
ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง	12
การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	17
วิธีสตอรีไลน์	26
ประวัติความเป็นมาของวิธีสตอรีไลน์	26
ความหมายของวิธีสตอรีไลน์	26
องค์ประกอบสำคัญของวิธีสตอรีไลน์	27
หลักการของวิธีสตอรีไลน์	28
หลักการวางแผนการสร้างสตอรีไลน์	30
การวางแผนการสอนสตอรีไลน์	31
การเขียนแผนการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
งานวิจัยในประเทศ	34
งานวิจัยต่างประเทศ	37
3 วิธีดำเนินการวิจัย	39
ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39

	หน้า
กำหนดเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนรู้	39
พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้	50
ตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง	
สิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน	59
การประเมินผลการเรียนจากผลงานของนักเรียนโดยครูผู้สอน	62
การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์	
ในช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ฉบับสมบูรณ์	70
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	114
สรุปผลการวิจัย	114
อภิปรายผลการวิจัย	115
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	116
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	116
รายการอ้างอิง	117
ภาคผนวก	123
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสิ่งแวดล้อม	124
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์	126
ภาคผนวก ค รายชื่อครูผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปตรวจสอบคุณภาพ	128
ภาคผนวก ง หนังสือขอความร่วมมือ	130
ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาสาระเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง.....	137
ภาคผนวก ฉ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้	
เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์	143
ภาคผนวก ช คู่มือครูสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง	
โดยวิธีสตอรี่ไลน์.....	147
ภาคผนวก ซ แบบบันทึกหลังสอน	185
ภาคผนวก ฌ แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง	187
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	189

สารบัญญัตินี้

ตารางที่	หน้า
1. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ระบุในหนังสือคู่มือ การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 .	40
2. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ระบุในหนังสือ การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544...	43
3. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมืองจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เนื้อหาสาระที่ปรากฏอยู่ในหนังสือคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหนังสือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	44
4. โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน	52
5. โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน	54
6. โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน	56
7. การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	59
8. การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	60
9. การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	61
10. ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามสภาพจริง ..	63
11. ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามสภาพจริง ..	66
12. ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสภาพจริง ..	69

ตารางที่	หน้า
13. เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวน คาบเรียน	71
14. เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวน คาบเรียน	88
15. เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวน คาบเรียน	104



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม การเสื่อมสภาพของทรัพยากรธรรมชาติสร้างความเสียหายจนอยู่ในสถานะที่เป็นอันตราย ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของสิ่งแวดล้อมทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ โดยเฉพาะปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมเมือง ปัจจุบันเมืองจำนวนมากขยายตัวออกไปเรื่อย ๆ และมีจำนวนไม่น้อยที่เกิดเป็นเมืองใหม่ขึ้น เช่น เม็กซิโกมีประชากร 9.4 ล้านคนในค.ศ.1970 เพิ่มขึ้นเป็น 25.6 ล้านคนในค.ศ.2000 (บุญนาค ตีวกุล, 545: 1) การขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมืองก่อให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติจากกล่าวได้ว่า ปัญหาสำคัญของมนุษยชาติในศตวรรษนี้ คือปัญหาของเมือง โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง ซึ่งนับวันยิ่งทวีความรุนแรงอย่างยิ่งยวดและกระทบชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนจำนวนมาก (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 1) สอดคล้องกับสาระในแผนปฏิบัติการ 21 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Agenda 21) ที่กล่าวว่า เมืองต่าง ๆ ที่กำลังประสบกับวิกฤตการณ์ทางการพัฒนาและสิ่งแวดล้อมมีจำนวนเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเกิดมลพิษทางอากาศ จนถึงการไร้ที่อยู่อาศัย (กระทรวงการต่างประเทศและสมาคมเพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม, 2537: 23) เมืองมักเป็นตัวทำลายพื้นที่เกษตรกรรมในท้องถิ่น โดยดูดซับความอุดมสมบูรณ์ไปโดยไม่มีทดแทนคืนเมืองได้บริโภคป่าไม้ ดินน้ำลำธาร และพื้นที่เพาะปลูกซึ่งมีความสำคัญต่อการอยู่รอดของตัวมันเองไปอย่างมากมาย (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 1-2) แม้ว่าเมืองจะกินพื้นที่ดินของโลกเพียงร้อยละ 2 แต่เมืองใช้ทรัพยากรถึง 3 ใน 4 ที่มีในโลกและปล่อยกากของเสียออกมาในสัดส่วนใกล้เคียงกัน กากของเสียของเมืองส่งผลกระทบต่อท้องถิ่น ทั้งยังเป็นปัญหาระดับโลก (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: คำนำ(18)) ยกตัวอย่างเช่น เรื่องมลพิษในอากาศ ประชากรในเมืองเป็นผู้บริโภคพลังงานกลุ่มสำคัญ และเป็นผู้สร้างมลพิษในอากาศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก อันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสภาพแวดล้อมของโลก (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: คำนำ(19)) หมอกควัน และคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปกคลุมอยู่เหนือเมืองใหญ่ ๆ จะสกัดกั้นรังสีคลื่นยาว หรือรังสีความร้อนไม่ให้ทะลุผ่านบรรยากาศออกไป แต่รังสีความร้อนจะสะท้อนกลับลงมาสู่พื้นโลก ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น และรู้สึกร้อนอบอ้าวที่เรียกว่าเกิดกรีนเฮาส์เอฟเฟกต์ (Greenhouse effect) (นิวัติ เรืองพานิช, 2533: 69)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ตามการเพิ่มจำนวนประชากร การอพยพจากชนบทเข้าสู่เขตเมือง และการขยายตัวของเมือง จากสภาพเมืองปัจจุบันนั้นเห็นได้ชัดว่า มนุษย์ในเมืองได้รับมลพิษ และเป็นผู้ปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเสมอ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ล้วนเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนไม่ว่าจะเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment) เช่น ปัญหามลพิษทางอากาศ การจราจรติดขัด แหล่งเสื่อมโทรม และขยะมูลฝอยเป็นต้น ซึ่งในการประชุมระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Asia Pacific Sub-regional Environmental Policy Dialogue) เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2547 ได้คาดการณ์ไว้ว่าในปี ค.ศ.2010 อนุภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นที่ตั้งของมหานคร (Mega-Cities) ถึง 3 แห่ง ได้แก่ จาการ์ตา มะนิลา และกรุงเทพมหานคร ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมเมืองจะสังเกตได้จากหมอกควัน มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางน้ำ (มดิชน, 19 พฤศจิกายน 2547: 10) ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างจริงจัง และเร่งด่วน

นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่เน้นการพัฒนาคน เพื่อสร้างจิตสำนึก และความตระหนักของประชาชน จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่กำหนดให้มียุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืนควบคู่กับการบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีส่วนร่วม (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2546: 39) ส่งผลให้องค์กรท้องถิ่น และประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นพื้นฐานของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

การพัฒนาที่ยั่งยืนคือการพัฒนาตามความต้องการของคนในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องจัดสรรอย่างเท่าเทียมในคนรุ่นเดียวกัน และไม่ทำลายโอกาสของคนรุ่นต่อ ๆ ไป การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเห็นเป็นรูปธรรมได้ต่อเมื่อบุคคลทั้งหลายเข้าใจ และเข้าไปมีส่วนร่วมในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคม กลไกสำคัญในการผลักดันการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนคือการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับอุบลพงษ์ วัฒนเสรี (อ้างถึงใน อำพรธณ ภิรมย์สิทธิ์, 2540: 2) ที่กล่าวว่า ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องให้ความสนใจกับการจัดการศึกษา เพราะสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะแก้ปัญหา และเสริมสร้างคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (อ้างถึงในบานชื่น บุญประเสริฐ, 2534: 4) ก็มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า การศึกษามีบทบาทสำคัญต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความตระหนัก ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสัมพันธ์อันใหม่ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

ดังนั้นการให้การศึกษาแก่ประชาชนด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญ และจำเป็นที่สุดสำหรับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยความร่วมมือจากประชาชน

การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนได้ตระหนัก มีความรู้ เจตคติ ทักษะ และมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์เพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม (UNESCO-UNEP, อ้างถึงใน Gayford อ้างถึงใน จำลอง ไชยยา, 2545: 2) ซึ่งสอดคล้องกับบรรณพล อนันตวรสกุล (2544: 51) ที่กล่าวว่า การให้การศึกษาแก่ปวงชนนั้นจะต้องพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถตัดสินใจลงมือปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนควรเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ และเกิดการบูรณาการความรู้ให้เข้ากับรายวิชาอื่น ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

จากสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ได้มีการกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมไว้ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ซึ่งมีมาตรฐานสาระว่า มาตรฐาน ส.5.2 ให้มีความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 26) โดยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นนั้นอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 26-27) ดังนี้

“มาตรฐาน ส 5.2.1 : วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทาง
 ธรรมชาติและทรัพยากรของประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ของ
 โลก ความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจและสังคม วัสดุที่
 กว้างขวาง สถานการณ์ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ
 ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นประเทศต่าง ๆ และ
 ปฏิบัติตน พร้อมเสนอแนวทางการแก้ปัญหาส่งเสริมคุณภาพ
 สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

มาตรฐาน ส 5.2.2 : เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทาง
 วัฒนธรรมของประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก วิเคราะห์
 การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจากการ
 เปลี่ยนแปลงทางประชากร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม
 เปรียบเทียบวิถีชีวิตของสังคมไทยและสังคมอื่นที่มีผลต่อ
 สิ่งแวดล้อม เข้าใจปัญหาเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและ
 ปรับเปลี่ยนค่านิยมและวิถีชีวิตเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 โดยรวมของประเทศและโลก

มาตรฐาน ส 5.2.3 : ประเมินผลกระทบของกิจกรรม
มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงภาวะประชากร การย้ายถิ่นที่มีต่อ
ปัญหาและวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทาง
สังคมตระหนักถึงผลที่เกิดจากปัญหาและวิกฤตการณ์ต่อ
คุณภาพชีวิต เห็นความสำคัญของการรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม รู้มาตรการและความพยายามแก้ปัญหาด้าน
สิ่งแวดล้อม มีทักษะในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ มีบทบาทใน
การจัดการและแก้ปัญหาด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของ
ท้องถิ่น

มาตรฐาน ส 5.2.4 : มีทักษะในการศึกษา ค้นคว้า
ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง และนำข้อมูลไปใช้ใน
การแก้ปัญหาอย่างมีกระบวนการ”

จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กล่าวมาแล้วข้างต้น กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 82-83)
วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นได้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในท้องถิ่น
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมในท้องถิ่น
3. ผลกระทบของกิจกรรมของมนุษย์ และภาวะการณ์เพิ่ม การย้ายถิ่นของประชากรต่อสภาพ
สิ่งแวดล้อม
4. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
6. แนวทางแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
7. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติตนเพื่อสิ่งแวดล้อม
8. กฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
9. การใช้ทักษะในการค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
10. การนำข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

จากข้อความข้างต้น เห็นได้ว่าการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นเป็นสาระการเรียนรู้ที่
บรรจุอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จึงต้องได้
เรียนรู้สิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น เมื่อเป็นสภาพท้องถิ่นของประชาชนที่ดำรงชีวิตอยู่ในเมือง
การเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของผู้เรียนที่อยู่ในเขตเมืองจึงควรได้เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม
เมือง

บุคคลที่มีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนคือครู ดังนั้นการเรียนรู้การมีส่วนร่วมของผู้เรียนจึงขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้วิธีการสอน และเทคนิคการสอนของครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอน แต่จากการศึกษางานวิจัย พบว่า ครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามาก ดังที่รัตนา บุญชะชาติ (2540: 193) กล่าวว่า มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในด้านงบประมาณ ตำราและเอกสารในการผลิตสื่อ อีกทั้ง รัตนา บุญชะชาติ (2540: 178) ยังพบว่าผู้บริหารโรงเรียนมีความต้องการด้านวิธีการจัดการมากที่สุดในเรื่องการส่งครูไปเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนครูมีความต้องการด้านเนื้อหาวิชามากที่สุดในเรื่องการวิเคราะห์หนังสือเรียนเพื่อจะได้เลือกใช้หนังสือเรียนอย่างมีคุณภาพ และพบปัญหาการจัดการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล (รัตนา บุญชะชาติ, 2540: 191) นอกจากนี้ ประเสริฐ ศรีอุทธา (อ้างถึงใน สนธิฯ เพื่อเรื่อง, 2543: 57) พบว่า ปัญหาในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาคือการร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการบริหารงานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ด้านบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา รวมทั้ง การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร รวมทั้งยังมีได้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สัมพันธ์กับสภาพความเป็นจริงของสังคม สภาพของสิ่งแวดล้อมยังคงถูกปล่อยปละละเลย โดยมีได้มีการปฏิบัติและแก้ปัญหากันอย่างจริงจัง ก่อให้เกิดความถ้อยถอย และขาดแรงกระตุ้นที่จะดำเนินการต่อไป (ปรเมศวร์ บุญยีน, 2543: 18)

วินัย วีระพัฒนานนท์ และคณะ (2540: บทคัดย่อ) อธิบายถึงการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษาของกลุ่มประเทศอาเซียน-อินโดจีนว่าได้ดำเนินงานไประดับหนึ่ง แต่การจัดเนื้อหาเข้าไปในหลักสูตรยังจัดไม่เข้าลักษณะสหวิทยาการ ขาดเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า อุปสรรคสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การขาดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ขาดสื่อการสอนที่มีคุณภาพ ขาดการประเมินที่มีประสิทธิภาพ และขาดการบูรณาการในลักษณะสหวิทยาการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยยึดหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ อันนำไปสู่การพัฒนาทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาว่าต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นไปตามแนวทางของการปฏิรูปการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ใช้หลากหลายวิธีสอน

หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนาปัญหา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีวัดผลอย่างหลากหลายวิธี (พิมพ์พันธ์ เศษะคุปต์, 2544: 142)

นวัตกรรมทางการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสตอรีไลน์นั้นเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นนวัตกรรมการสอนที่มีความชัดเจนในเรื่องการบูรณาการกับเนื้อหาหลักสูตร และกระบวนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22, 23, 24 และ 25

การสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เรียงร้อยวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน การสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์จึงไม่ใช่วิธีสอนเดี่ยว ๆ แต่เป็นรูปแบบของกิจกรรมที่มีลักษณะที่โดดเด่นในการบูรณาการหลักสูตร องค์ความรู้ ทักษะการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้จากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเส้นทางเดินเรื่อง (อรรถพล อนันตวรสกุล, 2545: 70)

การสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์เป็นการดำเนินเรื่อง หรือผูกเรื่องที่มีความต่อเนื่องประจวบเส้นเชือกโดยมีคำถามหลัก (Key question) เป็นตัวเชื่อมการดำเนินเรื่อง หรือตัวเปิดประเด็นในการดำเนินเรื่อง (วลัย พานิช, 2545: 22) ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในระหว่างที่ช่วยกันแสวงหาคำตอบของคำถามหลักนั้น ๆ โดยที่ครูผู้สอนได้วางโครงไว้คร่าว ๆ แบ่งออกเป็นตอน ๆ ผู้เรียนจะเป็นผู้เติมเต็มรายละเอียดของเรื่องราวที่จะเกิดขึ้นตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การวางแผน และการตัดสินใจของผู้เรียนเอง (อรรถพล อนันตวรสกุล, 2545: 70) คำถามหลักเป็นตัวนำสู่การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และเชื่อมโยงองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้จากห้องเรียนออกไปสู่ชุมชน และชีวิตจริงของผู้เรียน (ชาริณี วิทยาอนิวรรณ, 2545: 91) ครูสามารถวางรูปแบบกิจกรรมย่อย ๆ โดยใช้ขั้นตอนการเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ ที่กำลังได้รับความสนใจ เช่นการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การสอนโดยใช้แผนผังความคิด (Concept Mapping) และการสอนแบบโครงงาน (Project Method) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เพลิดเพลินไปกับการทำกิจกรรมย่อยที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

นอกจากนี้การสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์ยังเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ถูกคิดค้นขึ้นเป็นครั้งแรกโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา (Steve Bell, 2002) ซึ่งการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์สามารถนำสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมาผูกเป็นเรื่องราว เพื่อให้ให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ปัญหา อีกทั้งสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งจะทำให้

นักเรียนเกิดความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ประเทศชาติ และโลก และทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของโลก

นอกจากนี้ งานวิจัยของสุรินทร วัชระชาติ (อ้างถึงใน จำลอง ไชยยา, 2545: 5) พบว่า การสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ค้นคว้า แสดงออก และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างอิสระ ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น ใฝ่เรียนรู้ รู้จักการวางแผนการทำงาน มีโอกาสทำงานเป็นคณะ ได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ตลอดจนมีความร่าเริงสนุกสนานกับการเรียน นอกจากนี้การสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์ช่วยให้นักเรียนซึมซับความรู้ที่ละเอียด เป็นการศึกษาให้นักเรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และสอดคล้องกับงานวิจัยของจำลอง ไชยยา (2545) พบว่า การสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์ทำให้นักเรียนมีความรู้และเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และมีความคงทนของความรู้และเจตคติ อีกทั้งยังมีความพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีสตอรีไลน์มาก

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจการนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 7 ชั่วโมงต่อระดับชั้นเรียน ซึ่งสิ่งแวดล้อมเมืองนั้นเป็นสภาพแวดล้อมของชุมชนที่อยู่ในเขตเมืองที่กำลังเสื่อมโทรมอย่างรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ครูจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนในเมืองเกิดความตระหนัก และลงมือปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นแนวทางให้ครูสังคมศึกษานำไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้วิธีสตอรีไลน์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขอบเขตของการวิจัย

สาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ซึ่งมีระยะเวลาในการทดลอง 7 คาบเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์ที่จัดอยู่ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้เขียนอยู่ในรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบวิธีสตอรีไลน์ ซึ่งประกอบด้วยการผูกเรื่อง คำถามหลัก กิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะชั้นเรียน สื่อการเรียนการสอน ผลงานของนักเรียน และการประเมิน
2. การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้โดยวิธีสตอรีไลน์
3. วิธีสตอรีไลน์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่อาศัยการดำเนินเรื่องที่ครูวางเรียงติดต่อไว้เป็นลำดับ โดยใช้คำถามเป็นตัวเชื่อมโยงเรื่องราวทั้งหมด และเป็นตัวนำนักเรียนเข้าสู่การทำกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้ให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. สิ่งแวดล้อมเมือง หมายถึง สภาพแวดล้อมภายในเมือง (Urban Area) ซึ่งเป็นเขตที่มีประชากรอาศัยอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น สะดวกต่อการติดต่อใช้บริการด้านต่าง ๆ และเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคม โดยสิ่งแวดล้อมเมืองมีทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) และสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม (Social and Cultural Environment) ทั้งนี้ลักษณะเด่นของสิ่งแวดล้อมเมืองจะมีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอยู่อย่างจำกัด และส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนและเสื่อมสภาพ และมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่หลากหลายและซับซ้อน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรีไลน์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3” ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมเมือง
 - 1.1 ความหมายของเมือง
 - 1.2 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
 - 1.3 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง
 - 1.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง
 - 1.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง
2. วิธีสตอรีไลน์
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของวิธีสตอรีไลน์
 - 2.2 ความหมายของวิธีสตอรีไลน์
 - 2.3 องค์ประกอบสำคัญของวิธีสตอรีไลน์
 - 2.4 หลักการของวิธีสตอรีไลน์
 - 2.5 หลักการวางแผนการสร้างสตอรีไลน์
 - 2.6 การวางแผนการสอนสตอรีไลน์
 - 2.7 การเขียนแผนการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. สิ่งแวดล้อมเมือง

1.1 ความหมายของเมือง (Urban Area)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 (2538: 657) ให้ความหมายของเมืองไว้ว่า เมือง หมายถึง เขตซึ่งเป็นที่ชุมชน และเป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด

พระราชบัญญัติระเบียบราชการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ.2475 (อ้างถึงใน สถาบันวิจัยสภาพแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540: 7-5) ให้ความหมายของเมืองไว้ว่า เมือง หมายถึง บริเวณชุมชนในเขตเทศบาลที่เป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด หรือชุมชนตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไป และอยู่อย่างหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร

ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ เจริญเมือง (2541: 31) กล่าวว่า เมือง หมายถึง พื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น มีความหนาแน่นตั้งแต่ 3,000 คน ต่อตารางกิโลเมตร และลักษณะการตั้งถิ่นฐานดังกล่าว

ทำให้การลงทุนเพื่อสร้างโครงสร้างการให้บริการสาธารณูปโภคทำได้ง่ายมีประสิทธิภาพ และคุ้มทุน ประชากรส่วนใหญ่บริเวณนั้นประกอบอาชีพพาณิชยกรรมหรือตติยกรรม ได้แก่ การประกอบอาชีพในธุรกิจต่าง ๆ อุตสาหกรรม การค้าขาย การบริการ ซึ่งต่างจากชนบทที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปศุกรรม คือทำการเกษตรเป็นหลัก และเมืองมีกิจกรรมที่จะบริการประชากรเมือง เช่นมีตลาด ศูนย์การค้า โรงเรียน สถานบริการของรัฐระดับต่าง ๆ โรงพยาบาลและศูนย์วัฒนธรรม ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ มีการกระจุกตัวในลักษณะศูนย์กลางอย่างชัดเจน

บุญนาค ติวกุล (2545: 9) กล่าวว่า เมือง หมายถึง พื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น

ในหนังสือความรู้สิ่งแวดล้อมของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546: 39) ได้อธิบายว่า เมือง หมายถึง สภาพอาณาบริเวณที่เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น มีอาคารบ้านเรือนรวมอยู่ติดกันอย่างต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้าง โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนด คือ จำนวนประชากร และความหนาแน่นของประชากร สำหรับประเทศไทย จำนวนประชากรมากกว่า 2,000 คน ความหนาแน่นของประชากรตั้งแต่ 1,500 ต่อตารางกิโลเมตรขึ้นไป

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เมือง หมายถึง พื้นที่ที่ประชากรอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งพื้นที่นั้น ๆ สะดวกต่อการติดต่อ และใช้บริการด้านต่าง ๆ และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม การบริการ การค้า และอื่น ๆ ไม่ใช่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

1.2 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

ชเรศ ศรีสถิต (บรรณาธิการ, 2534: 7) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งที่มีชีวิต และสิ่งที่ไม่มีชีวิตที่ปรากฏอยู่รอบ ๆ โดยที่สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาศัยพึ่งพากันในบางโอกาส และเบียดเบียนกันในบางเวลา

มันทีน ยมจินดา (บรรณาธิการ, 2539: 187) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึงสรรพสิ่งทั้งหมด ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต

สวัสดี โนนสูง (2546: 3) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้น มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต มีรูปธรรมหรือนามธรรม และมีความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้ เช่น แสงแดด แม่น้ำ ถนน บ้านเรือน โบราณสถาน ประเพณี และวัฒนธรรม เป็นต้น

จากเว็บไซต์ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดลำปาง (http://se-ed.net/lampangsci/topic2_files/environment.html, 13/12/47) ได้อธิบายว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งสิ่งที่มีชีวิตสิ่งไม่มีชีวิตสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นอาจจะมีประโยชน์ หรือไม่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ก็ได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดเป็นสิ่งแวดล้อม แต่สิ่งแวดล้อมบางอย่างก็ไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติ

จากข้อความข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมทั้งหมดที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment)

1.3 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง

ปัจจุบันเมืองจำนวนมากขยายตัวออกไปเรื่อย ๆ และมีจำนวนไม่น้อยที่เกิดเป็นเมืองใหม่ขึ้น เช่น เม็กซิโกมีประชากร 9.4 ล้านคนในค.ศ.1970 เพิ่มขึ้นเป็น 25.6 ล้านคนในค.ศ.2000 (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 1) การขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมืองก่อให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติอาจกล่าวได้ว่า ปัญหาสำคัญของมนุษยชาติในศตวรรษนี้ คือปัญหาของเมือง โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง ซึ่งนับวันยิ่งทวีความรุนแรงและกระทบชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนจำนวนมาก (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 1) ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ตามการเพิ่มจำนวนประชากร การอพยพจากชนบทเข้าสู่เขตเมือง และการขยายตัวของเมือง จากสภาพเมืองปัจจุบันนั้นเห็นได้ชัดว่า มนุษย์ในเมืองได้รับมลพิษ และเป็นผู้ปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเสมอ

สิ่งแวดล้อมเมืองจึงเป็นเรื่องสำคัญที่คนเมืองจำเป็นต้องให้ความสนใจอย่างจริงจัง และลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างเร่งด่วน โดยอาศัยความร่วมมือจากประชาชน

1.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง

เมืองเปรียบเสมือนสิ่งที่มีชีวิตที่ย่อมมีการเปลี่ยนแปลง มีการขยายตัว และมีการเจริญเติบโต (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2546: 39) ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการเพิ่มประชากรมี

การเปลี่ยนแปลงเพิ่มจำนวนขึ้นตลอดเวลาและรวดเร็ว อีกทั้งยังขาดการป้องกันแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ ทำให้เมืองประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตและบริโภคของประชากรในเมือง ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2547: 105) ที่กล่าวว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชนส่วนใหญ่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนเมืองโดยขาดแผนและมาตรการในการจัดการอย่างเหมาะสม โดยแต่ละปัญหาก่อให้เกิดผลกระทบต่อเมืองต่อประชาชน

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมเมืองมิได้ส่งผลกระทบต่อเมืองนั้น ๆ โดยลำพังเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อภูมิภาค และต่อโลกโดยรวมด้วย (บุญนาค ติวกุล, 2545: 62) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองได้แก่ ความหนาแน่นของอาคารสูง ชุมชนแออัด มลพิษต่าง ๆ การจราจร ขยะมูลฝอย และการขาดแคลนพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมีการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองหลายลักษณะ เช่น การวางผังเมือง การแก้ปัญหาหมอกพิษ เป็นต้น

Kruger consult (1996: TS-3) ระบุว่า การกำหนดเรื่องสิ่งแวดล้อมมีอยู่ 8 เรื่องที่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญในระดับสูง หลังจากการปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายรัฐบาล ผู้ชำนาญการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย มลพิษในดิน การจราจรติดขัดและเสียง ชุมชนแออัดและ การใช้ที่ดิน ซึ่งสอดคล้องกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546: 39) ที่กล่าวว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย การจราจร ชุมชนแออัด

1.4.1 ปัญหาคุณภาพอากาศ

โลกของเรามีชั้นของบรรยากาศห่อหุ้มอยู่โดยรอบ ชั้นของบรรยากาศเหล่านี้ประกอบด้วยก๊าซต่าง ๆ มากมาย แต่ก๊าซที่สำคัญที่สุดต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต คือ ก๊าซออกซิเจน โดยปกติส่วนประกอบของก๊าซต่าง ๆ บนผิวโลกค่อนข้างคงที่ คือ ก๊าซไนโตรเจน 78.09% ออกซิเจน 20.94% อาร์กอน 0.93% คาร์บอนไดออกไซด์ 0.03% และก๊าซอื่น ๆ อีก 0.01% (สุกาญจน์ รัตนเลิศ นุสรณ์, 2546: 134) ซึ่งในปริมาณคงที่ของก๊าซเหล่านี้ถือว่าเป็นอากาศบริสุทธิ์ หากส่วนประกอบของก๊าซเปลี่ยนแปลงไปจากนี้แสดงว่าเกิดมลพิษทางอากาศ

มลพิษอากาศในเขตเมืองเพิ่มมากขึ้นนับตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา การขยายตัวทางอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว การเจริญของเมือง และการใช้เชื้อเพลิงดีเซลจำนวนมาก เป็นจุดเริ่มต้นในการเพิ่มสารมลพิษที่เป็นอันตราย (สหประชาชาติ, โครงการสิ่งแวดล้อม, 2544ข: 8) ประชาชนในเมืองเป็นผู้บริโภคพลังงานกลุ่มสำคัญ และเป็นผู้สร้างมลพิษในอากาศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก อันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสภาพแวดล้อมของโลก (เฮอร์เบิร์ต จีราเดต์, 2546: (19))

มลพิษทางอากาศมาจากขบวนการพาหนะต่าง ๆ การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม และการเก็บกวาดถนนที่ไม่เหมาะสม (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 68) ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เหล่านี้ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน และก๊าซต่าง ๆ เช่นคาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน และไนโตรเจนออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งสารมลพิษข้างต้นที่กล่าวมาล้วนเป็นสารมลพิษที่เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อร่างกายมนุษย์ดังที่โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (2544ข: 8) ได้อธิบายว่า สารมลพิษในอากาศที่มีอันตรายร้ายแรงและพบมากที่สุดได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ อนุภาคแขวนลอย ออกไซด์ของไนโตรเจน คาร์บอนมอนอกไซด์ และตะกั่ว ดังนั้นปัญหาคุณภาพอากาศจึงเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองโดยตรง

1.4.2 ปัญหาคุณภาพน้ำ

เมืองในฐานะศูนย์กลางของอุตสาหกรรมและการบริโภค เมืองมักทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำในระดับที่น่าตกใจ แม่น้ำได้กลายเป็นเหยื่อรายสำคัญของน้ำเสียที่ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งอุตสาหกรรม และแหล่งเกษตรกรรมในเขตเมือง ซึ่งเต็มไปด้วยสารพิษจำนวนมากมาจากโรงงาน บ้านเรือน และเรือสวนไร่นา (เฮร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 143) ผลกระทบโดยตรงที่เกิดจากมลพิษทางน้ำคือทำให้ระบบนิเวศในแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติไปจากเดิม และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ (สุกาญจน์ รัตนเลิศสุรณ, 2546: 130) เช่น ด้านสาธารณสุข น้ำเสียเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคทำให้เกิดโรคระบาด อีกทั้งสารเคมีที่ปะปนอยู่ในน้ำเสียจะสะสมอยู่ในสัตว์น้ำและพืชน้ำ เมื่อมนุษย์บริโภคสัตว์น้ำและพืช มนุษย์ก็จะสะสมสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านห่วงโซ่อาหาร

1.4.3 ปัญหาแหล่งน้ำ

ปริมาณน้ำในโลกนี้มีปริมาณคงที่ โดยรวมทั้งโลกมีอยู่ 1,360 ล้านคิวบิกกิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมพื้นผิวโลกถึงร้อยละ 70 จากจำนวนนี้ร้อยละ 3 เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด และไม่ถึงร้อยละ 1 เป็นน้ำที่อยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งมนุษย์ใช้ประโยชน์ได้ (สหประชาชาติ, โครงการสิ่งแวดล้อม, 2544ก: 8)

เมืองต่าง ๆ โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้วมีความต้องการน้ำในปริมาณมหาศาล (เฮร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 138) ความต้องการน้ำจำนวนมากของคนเมือง ทำให้มีการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ ท่อส่งน้ำ ที่ดึงน้ำมาจากแหล่งต่าง ๆ เข้าสู่เมือง (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 65) น้ำจากแหล่งต่าง ๆ รอบ ๆ เมืองจึงถูกนำไปใช้ในเขตเมือง เพื่อตอบสนองความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และครัวเรือน ซึ่งเป็นการเพิ่มปัญหามลพิษให้แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพน้อยลง ปนเปื้อนไปด้วยสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ดังนั้นปริมาณน้ำที่มีคุณภาพที่มนุษย์สามารถ

นำไปใช้จึงลดลงเรื่อย ๆ และนำไปสู่การขาดแคลนน้ำ และการใช้น้ำที่ไม่มีคุณภาพซึ่งมีผลกระทบต่อด้านสุขภาพ

นอกจากนี้การขุดคลอง บ่อน้ำจำนวนมากที่ขนส่งมายังเมือง ยังส่งผลกระทบต่อให้น้ำผิวดินในชนบท และพื้นที่ห่างไกลลดลง น้ำบาดาลที่สูบขึ้นมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมลดลงรวดเร็วเกินกว่าที่ธรรมชาติจะเติมได้ทัน ที่ทำให้เกิดแผ่นดินทรุด (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 65) นอกจากนี้เมืองยังประสบกับปัญหาน้ำท่วม เพราะเมืองมีภูมิประเทศไม่เหมาะแก่การไหลผ่านของน้ำ เมื่อฝนตกในเขตเมืองที่เต็มไปด้วยตึก ถนนคอนกรีต ทำให้น้ำฝนไม่สามารถไหลซึมลงดินได้ แต่กลับไหลท่วมผิวถนน ชะล้างสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำและดิน

1.4.4 ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

เมืองเป็นแหล่งผลิตขยะแหล่งใหญ่ คนในเมืองผลิตขยะมากกว่าคนในชนบท (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 64) สอดคล้องกับกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลปี 2544 (อ้างถึงในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย ปี 2003, มปป.: 10) ที่กล่าวว่า ชุมชนเมืองจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอย (0.5-1.7/กก./คน/วัน) สูงกว่าชุมชนชนบท (0.4-0.6/กก./คน/วัน) เมืองที่มีประชากร การอุตสาหกรรม และกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นเท่าใด เศษของเหลือจากกิจกรรมต่าง ๆ และการบริโภคของมนุษย์จะมีปริมาณมากขึ้น (คำรงค์ศักดิ์ ชัยสนธิ และสุณี เลิศแสวงกิจ, 2537: 83) ซึ่งก็จะก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ดังที่ปริดา เข้มเจริญวงศ์ (2531: 3) กล่าวไว้ว่า ปริมาณของขยะจะเพิ่มมากขึ้นตามความเจริญของท้องถิ่น และฐานะความเป็นอยู่ของประชาชน ท้องถิ่นใดที่เจริญทางด้านเศรษฐกิจ ประชาชนมีความเป็นอยู่ดี ขยะมูลฝอยก็มีมากขึ้น

นอกจากขยะทั่วไปแล้ว เมืองยังประสบกับปัญหาขยะอันตรายหรือกากสารอันตรายจากอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมที่กระบวนการเก็บ การผลิต การขนส่ง และการจัดการสารพิษยังไม่ได้มีการพัฒนาและเอาใจใส่จากโรงงานและหน่วยงานภาครัฐ (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 64) ประกอบกับประชาชนยังขาดความรู้ในด้านกากสารพิษจึงทำให้มักประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุมาจากขยะอันตรายเสมอ เช่น การเกิดอุบัติเหตุสารเคมีใหม่ การรั่วไหลของสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น ทุกวันนี้มีการปล่อยสารเคมีที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตเข้าสู่สิ่งแวดล้อม 20-70,000 ชนิด ซึ่งในที่สุดสารเหล่านี้จำนวนมากจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ เช่น ตามแม่น้ำลำคลอง หนองบึงต่าง ๆ และตามชายฝั่งทะเลด้วย (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 143) ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียอย่างใหญ่หลวงต่อธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

1.4.5 ปัญหามลพิษในดิน

มลพิษทางดินเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการ ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 147) ซึ่งสารมลพิษในดินที่เกิดจากการกระทำของธรรมชาติ ได้แก่ การกัดเซาะผิวดิน หรือการพังทลายของดิน ทำให้สูญเสียแร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์ในดินชั้นบน เป็นต้น

ส่วนมลพิษดินที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทำไร่เลื่อนลอย การทำลายพืชคลุมดิน การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างถนน การใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม การปล่อยของเสียของโรงงานอุตสาหกรรม การทิ้งขยะและน้ำเสียจากบ้านเรือน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ล้วนส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในดิน และหากเป็นการปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ เช่น ปปรอท ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ฯลฯ สารพิษเหล่านั้นก็จะสะสมอยู่ในพืชและสัตว์ เมื่อคนรับประทานเข้าไปจะทำให้ได้รับสารพิษเหล่านั้นด้วย (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 149)

สารมลพิษในดินมีแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมด้านการเกษตร อุตสาหกรรม วัสดุเหลือใช้ และน้ำทิ้งจากชุมชน (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 155) เมืองเป็นบริเวณที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เข้มข้นและหลากหลาย ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดินทั้งสิ้น

1.4.6 ปัญหาจราจร

ในช่วงคริสต์ทศวรรษ 1980 การขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้จำนวนผู้ครอบครองรถยนต์และการใช้รถยนต์เป็นพาหนะเพิ่มขึ้นอย่างมากในประเทศกำลังพัฒนา ในปี ค.ศ. 1992 มีการใช้รถยนต์เป็นพาหนะ 600 ล้านคันทั่วโลก จราจรที่ติดขัดอย่างหนักพร้อมกับหมอกควันจากท่อไอเสียรถยนต์กลายเป็นลักษณะร่วมกันของเมืองต่าง ๆ ทั่วโลก (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 150)

การดำรงอยู่ของเราในปัจจุบันมีความผูกพันกับรถยนต์มากเสียจนกระทั่งว่าเราไม่สามารถจินตนาการได้ถึงชีวิตที่ปราศจากรถได้เลย (เฮอร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546: 149) ปัญหาการจราจรเป็นปัญหาสำคัญอีกปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัญหามลพิษในอากาศ มลพิษทางเสียง และปัญหาการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงอย่างรวดเร็ว โดยสาเหตุหลักของปัญหาการจราจรเกิดจากการมีปริมาณความต้องการในการเดินทาง ได้แก่ จำนวนรถจำนวนประชากร ที่มากกว่าการรองรับได้ของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 109)

การใช้รถยนต์นอกจากจะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ปริมาณรถยนต์ในเมืองที่มากขึ้นเรื่อย ๆ จนถนนไม่สามารถรองรับได้ทัน ยังทำให้เกิดปัญหาการจราจรตามมาอีกด้วย ซึ่งสาเหตุ

สำคัญของปัญหาจราจร คือการเพิ่มขึ้นของการเป็นเจ้าของยานพาหนะ การขยายตัวของเมืองไปตามแนวริมถนน การกระจายตัวของแหล่งงานและที่อยู่อาศัย และโครงข่ายถนนที่ไม่สมบูรณ์ ทางเลือกในการขนส่งไม่เพียงพอ (Kruger Consult, 1996: TS-4)

1.4.7 ปัญหาชุมชนแออัด

ชุมชนแออัด หมายถึง บริเวณที่พักอาศัยของผู้คนจำนวนมากที่มีรายได้น้อยในบริเวณที่จำกัด ทำให้สภาพที่อยู่อาศัยไม่ถูกสุขลักษณะ ขาดโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัย

การเกิดชุมชนแออัดนั้น มิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นด้วยตัวของมันเอง แต่เป็นผลของการพัฒนาเมืองและการพัฒนาสังคม (สิริลักษณ์ แก้วคงยศ, มปป.: 15) ปัญหาชุมชนแออัดเกิดขึ้นจากการที่จำนวนประชากรในประเทศเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับการย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่ชนบทหรือภาคเกษตรเพื่อเข้ามาทำงานภาคอุตสาหกรรมหรือบริการในเขตเมืองและชุมชน จนทำให้จำนวนประชากรในเขตเมืองและชุมชนเพิ่มสูงขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 107)

ประเทศไทยมีปัญหาชุมชนแออัดกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ และมีแนวโน้มจำนวนชุมชนแออัดทั่วประเทศเพิ่มสูงขึ้น คือเพิ่มจาก 1,806 ชุมชนในปี พ.ศ.2541 เป็น 4,860 ชุมชนในปี พ.ศ.2545 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 107) ซึ่งปัญหาชุมชนแออัดเป็นที่มาของปัญหาต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ปัญหาสุขอนามัย ปัญหาอาชญากรรม และยังเป็นปัญหาด้านทัศนียภาพของเมืองอีกด้วย

1.4.8 ปัญหาการใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นมากในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของเมือง เพราะจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากขาดการจัดการที่ดินอย่างเหมาะสม จะทำให้เมืองประสบปัญหา ซึ่งปัจจุบันเมืองหลายแห่งประสบปัญหาการใช้ที่ดิน เช่น การมีโรงงานอุตสาหกรรมมาตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน การปลูกสร้างอาคารสูงบดบังทัศนียภาพของเมือง เป็นต้น ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหาการใช้ที่ดินเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดิน และการจัดระบบการเติบโตของชุมชนเมืองอย่างเหมาะสม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 105)

1.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง

โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (UEMP.) (มปป.: 9-10) กล่าวว่า หลักของการจัดการสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

1. ทุกคนทุกหน่วยงานในสังคมต้องร่วมกันทำงาน นั่นคือไม่ใช่เฉพาะองค์กรของรัฐและภาครัฐกิจเท่านั้น แต่รวมถึงประชาชนทั่วไป องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรท้องถิ่นต่าง ๆ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะต้องพยายามสร้างแนวร่วมในการดำเนินการใด ๆ ก็ตาม
2. ผสมผสานนโยบาย หมายความว่ารัฐบาลจะต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของการวางแผนนโยบายเรื่องต่าง ๆ เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจ การคมนาคมขนส่ง การวางแผนการใช้ที่ดิน ฯลฯ
3. รัฐบาลควรกำหนดมาตรฐานของสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นดัชนีหรือตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ การใช้พลังงาน การทิ้งของเสียและการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น มาตรฐานเหล่านี้จะเป็นกรอบหรือแนวทางการดำเนินงานสำหรับผู้ปฏิบัติให้บรรลุผลได้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด และควรมีการยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นเป็นระยะ ๆ เพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น
4. ผู้สร้างมลพิษควรเป็นผู้จ่าย เพื่อเป็นการบังคับให้ผู้ก่อมลพิษหรือทำลายสิ่งแวดล้อม ลดการทำลายลง บุคคลเหล่านี้จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษที่สร้างขึ้น
5. รัฐบาลต้องมีการเตือนล่วงหน้าให้ประชาชนรับทราบ หากผลกระทบจากมลพิษต่าง ๆ ยังไม่เป็นที่รู้กันแพร่หลาย
6. ประชาชนต้องมีความรับผิดชอบและมีสิทธิเสรีภาพในการรับทราบข้อมูลข่าวสารสังคมทุกหมู่เหล่าต้องร่วมกันรับผิดชอบในปัญหาสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกัน องค์กรพัฒนาเอกชนและประชาชนทั่วไปต้องมีสิทธิที่จะได้รู้ถึงสถานการณ์หรือสภาพของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตอันเนื่องมาจากการตัดสินใจดำเนินโครงการต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐบาลและภาคธุรกิจเอกชน

นอกจากนี้ โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (UEMP.) (มปป.: 10-12) อธิบาย ยุทธวิธี 10 ประการในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ดังต่อไปนี้

1. พึ่งพาคน เทศบาลพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นภารกิจและความรับผิดชอบหลักของหน่วยการปกครองท้องถิ่น เทศบาลไม่ควรหวังพึ่งพาความ

- ช่วยเหลือ หรือรอคำสั่งจากรัฐบาลกลางเพียงอย่างเดียว เทศบาลควรมีความคิดริเริ่มในการจัดการ การพัฒนาและพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมของตนเองให้มากขึ้น
2. **พึ่งพากัน** ในขณะที่เดียวกันเทศบาลพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นภารกิจร่วมระหว่างหน่วยการปกครองท้องถิ่นต่าง ๆ และองค์กรรัฐระดับชาติ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เป็นผู้ปฏิบัติเองโดยตรง แต่ก็สามารถเป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนเทศบาลในด้านวิชาการและด้านการเงินได้
 3. **หมั่นฝึกฝน** ปัญหาสิ่งแวดล้อมนับวันจะยังมีความยุ่งยาก สลับซับซ้อน และทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น เทศบาลจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรของตนเองหลาย ๆ ด้านอย่างจริงจังและอย่างต่อเนื่อง เช่น ให้การฝึกอบรมเฉพาะเรื่องตามหลักสูตรต่าง ๆ หรือการเรียนรู้เพิ่มทักษะด้วยการปฏิบัติเองในสนาม
 4. **รู้ชุมชน** เทศบาลต้องหมั่นศึกษาสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ความต้องการของชุมชนในทุกด้าน รวมทั้งขอความร่วมมือและประสานงานกับสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย
 5. **ร่วมใจช่วย** อีกแง่หนึ่งของการจัดการสิ่งแวดล้อมคือ การระดมทรัพยากรจากองค์กรท้องถิ่น เช่น องค์กรธุรกิจเอกชน องค์กรการกุศล องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน เป็นต้น ด้วยวิธีการและรูปแบบต่าง ๆ ให้มาร่วมพัฒนาและพิทักษ์รักษาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง
 6. **ด้วยสื่อสาร** การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนในท้องถิ่น เป็นปัจจัยสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม เทศบาลพึงใช้สื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น แผ่นพับ วิดีโอ สไลด์ หรือรายการวิทยุ ในการสร้างจิตสำนึก ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมด้านการพิทักษ์รักษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
 7. **สร้างองค์กร** การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นที่ดีที่สุดคือ การสร้างองค์กรชุมชนขึ้น เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนด้วยตนเอง เทศบาลสามารถให้การสนับสนุนองค์กรชุมชนในด้านข่าวสาร ข้อมูล และด้านการเงิน เช่น ในการก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ระบบประปา หรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชน เป็นต้น
 8. **ต้องประสาน** องค์กรประกอบของสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง เทศบาลควรมีบทบาทในการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในขั้นตอนของการวางแผนและการปฏิบัติงานในการใช้ทรัพยากรที่

มีอยู่ในท้องถิ่น หรือการจัดทำโครงการพัฒนาสิ่งสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ต่าง ๆ

9. ปฏิบัติการ เทศบาลควรกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางการจัดการ สิ่งแวดล้อมเมืองให้ชัดเจน รวมทั้งวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ และควรจัดให้มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานในทุกขั้นตอน ของการปฏิบัติงาน เพื่อจะได้ทราบว่าการทำงานของเทศบาลประสบผลสำเร็จ มากน้อยเพียงใด มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไร และจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาหรือ อุปสรรคนั้นได้หรือไม่ อย่างไร
10. มาตรการกำหนดค่าใช้จ่ายได้ดี เทศบาลควรปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ ตลอดจน ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ โดยการออกเทศบัญญัติ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และต้องมีการ บังคับใช้อย่างจริงจัง เช่น มาตรการในการจัดเก็บค่าบริการ การปรับผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ เป็นต้น

Kruger Consult (1996: TS-1) กล่าวถึงวิธีการเชิงยุทธศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองมีดังนี้

1. มีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาหลัก ๆ
2. รับรู้ว่ามีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่มในการตัดสินใจ
3. มีการบ่งชี้จุดผลักดันและบ่งชี้การริเริ่มการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. รวมเอาเข้าจำกัดและศักยภาพในสถานการณ์แบบไทยไว้ในฐานะของตัวแปร ทางด้านนโยบาย
5. หาทางระดมพลังของสังคมโดยผ่านทาง การดำเนินการร่วมกัน
6. เน้นการจัดสิ่งขัดขวางในการดำเนินงานมากกว่าการแทรกแซงในวงกว้าง
7. มีทั้งระยะสั้นและยาว
8. ให้การรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนเกิดขึ้นจากการสร้างความสามารถของ ท้องถิ่นเอง

Kruger Consult (1996: TS-2) ได้อธิบายถึง วิธีการเชิงยุทธศาสตร์ในการวางแผนและการจัดการ สิ่งแวดล้อมเมืองประกอบด้วยงานที่ต้องประสานกัน 2 ส่วน คือ

1. กำหนดเรื่องสิ่งแวดล้อม
 - (1) ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามลำดับความสำคัญ
 - (ก) ตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ เพื่อประเมินปัญหาและผลกระทบ

- (ข) สร้างมตร่วม เพื่อกำหนดอันดับอันค้ำความสำคัญ
- (2) แหล่งที่มาสำคัญ และสถานที่ตั้ง
 - (ก) บ่งชี้ แหล่งที่มาหลัก ๆ
 - (ข) สร้างมตร่วมเกี่ยวกับแหล่งที่มา และสถานที่ตั้งเพื่อเป็นเป้าหมายในการปฏิบัติการ
- 2. การริเริ่ม และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
 - (3) นโยบาย และแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม
 - (ก) ข้อจำกัดและศักยภาพในสถานการณ์แบบไทย
 - (ข) การตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ และการเลือกแผนงาน
 - (ค) จุดผลักดัน
 - (4) การนำไปปฏิบัติ และการสร้างขีดความสามารถ
 - (ก) การริเริ่มการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และการขจัดสิ่งกีดขวางการดำเนินงาน
 - (ข) การดำเนินการร่วมกันระหว่างองค์กรเอกชนและองค์กรประชาชน
 - (ค) สร้างขีดความสามารถของการจัดการท้องถิ่น
 - (ง) การติดตามและประเมินผลที่โปร่งใส

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช (2544: 50-54) กล่าวถึง ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเมืองที่ยั่งยืนและน่าอยู่ โดยกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อดำเนินงานไว้ 4 ยุทธศาสตร์หลัก ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ได้แก่
 - กลยุทธ์ที่ 1 ผลักดันเรื่องสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติในกระบวนการเมืองของประเทศ
 - กลยุทธ์ที่ 2 ดำเนินการให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายและอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
 - กลยุทธ์ที่ 3 การสร้างกลไก และการจัดระบบการกระจายอำนาจการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการส่งกำลังบำรุงที่เพียงพอต่อการปฏิบัติให้เป็นผล
 - กลยุทธ์ที่ 4 การประสานงานด้านนโยบายระดับชาติ และระดับนานาชาติให้สอดคล้องกันเพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ จากระบบการค้าและการลงทุน

- กลยุทธ์ที่ 5 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้มาตรการด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน และควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาต่าง ๆ
 - กลยุทธ์ที่ 6 ให้การศึกษาของชาติทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตลอดชีวิต เป็นกลไกในการสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสิทธิหน้าที่ของประชาชน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ ได้แก่
- กลยุทธ์ที่ 1 ให้มีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน โดยปรับรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมตามหลักพื้นที่-หน้าที่-การมีส่วนร่วม (Area-Function-Participation : AFP) รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณจากการยึดหน่วยงานเป็นหลัก มาเป็นการยึดพื้นที่เป็นหลักตามสถานการณ์ และศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่
 - กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ โดยยึดระบบนิเวศลุ่มน้ำเป็นหลัก
 - กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มขีดความสามารถในการประสานการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประสิทธิภาพ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจัดให้มีศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งส่วนกลางภูมิภาค และท้องถิ่น
 - กลยุทธ์ที่ 4 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะต้องร่วมมือกันทุกฝ่ายโดยหน่วยงานท้องถิ่น และประชาชนจะต้องเข้ามามีบทบาทที่สำคัญร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมนุษย์ ประกอบด้วย 8 กลยุทธ์ ได้แก่
- กลยุทธ์ที่ 1 ประสานกลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองใหญ่และพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองให้เกิดความน่าอยู่และยั่งยืน
 - กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมให้มีการตั้งถิ่นฐานชุมชนอย่างรวมกลุ่ม (Cluster) และสาธารณูปโภคพื้นฐานร่วมกัน ตลอดจนให้ชุมชนมีบทบาทในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมรดกทางวัฒนธรรมตามสภาพของชุมชน
 - กลยุทธ์ที่ 3 การฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการดำเนินการ

- กลยุทธ์ที่ 4 ให้การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นนโยบายหลักในการส่งเสริมและ พัฒนาการท่องเที่ยว
 - กลยุทธ์ที่ 5 การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจะต้องคำนึงถึงสมรรถนะและระบบ นิเวศของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวที่จะรองรับได้
 - กลยุทธ์ที่ 6 พัฒนาแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรม และวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพื่อเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน
 - กลยุทธ์ที่ 7 กลุ่มครองป้องกัน และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของแหล่งศิลปกรรมตาม หลักการอนุรักษ์
 - กลยุทธ์ที่ 8 สร้างกระบวนการสืบทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ศิลปวัฒนธรรม และโบราณคดี อย่างถูกต้องเป็นระบบ
4. ยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษ ประกอบด้วย 8 กลยุทธ์ ได้แก่
- กลยุทธ์ที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติตามและการบังคับใช้กฎหมายโดย การเสริมสร้าง การมีส่วนร่วม และใช้มาตรการทางสังคมควบคู่กับการใช้ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์
 - กลยุทธ์ที่ 2 ฟื้นฟูและรักษาสีสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสม และการบริหารงบประมาณ
 - กลยุทธ์ที่ 3 เสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายและการสร้างเครือข่ายในการ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ เฉพาะด้าน
 - กลยุทธ์ที่ 4 ใช้กลไกการกระจายอำนาจเป็นพลังขับเคลื่อนการจัดการมลพิษ โดยการเพิ่มขีดความสามารถการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นและจัดการทรัพยากรให้เพียงพอ
 - กลยุทธ์ที่ 5 ประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตที่สะอาด และการเพิ่มประสิทธิภาพ เจริญระบบนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อลดมลพิษและต้นทุนการผลิต
 - กลยุทธ์ที่ 6 ใช้กลไกพันธมิตรและความร่วมมือระหว่างประสิทธิภาพการ บริหารจัดการมลพิษ
 - กลยุทธ์ที่ 7 เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมลพิษ โดยอาศัยเงื่อนไขและ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ เพื่อรองรับการใช้มาตรการสิ่งแวดล้อมในการค้า
 - กลยุทธ์ที่ 8 ปรับโครงสร้างองค์กร เพื่อเอื้ออำนวยในการประสานการจัดการ และตรวจสอบมลพิษระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยและDANCED (2541: 1) กล่าวถึง ยุทธวิธีแนวใหม่ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง คือ

1. ผลักดันให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจ ว่าบ้านเมืองเราจะพัฒนาได้ในอนาคต มีความจำเป็นที่ต้องรักษาระบบนิเวศวิทยาและความสะอาดของบ้านเมืองไว้ รักษาอากาศไม่ให้เป็นพิษเป็นภัย รักษาแม่น้ำลำคลองไม่ให้สกปรกน่าเสียด
2. ผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ประชาชน ชุมชน ต้องเข้ามาร่วมคิดร่วมมือกันเฝ้าระวังในทุก ๆ ด้าน
3. ผลักดันให้ประชาชนมีจิตสำนึก มีวินัยของการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย

บุญนาท ติวกุล (2545: 93-99) กล่าวถึง ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเมืองประกอบด้วย

1. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในการขนส่งและความหนาแน่นของเมืองเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเรื่องสุขภาพของคนในเมือง เพื่อมิให้การจราจรเป็นปัญหา การส่งเสริมการขนส่งสาธารณะของเมืองต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อลดการพึ่งพิงรถยนต์ส่วนตัว การวางผังเส้นทางเดินรถ ระยะทางที่คนต้องใช้เดินทาง และรูปแบบการเดินทาง
2. การวางผังการใช้ที่ดิน มีแนวความคิดให้มีการยกเลิกการแบ่งโซนในเมือง เพื่อลดระยะการเดินทางประจำวันในเมือง การสร้างเมืองย่อยซึ่งรวมที่ทำงาน บ้าน โรงเรียน ร้านค้า สถานบันเทิง ไว้ด้วยกันมากขึ้น ซึ่งเป็นการเอื้อให้ผู้คนได้พบปะสังสรรค์กันมากขึ้น
3. การใช้รถจักรยานในเมือง แม้ไม่สามารถแทนที่รถยนต์ได้ แต่ก็มีคนใช้เพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะเมืองที่มีอากาศสบาย ภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบ ถ้ามีการสร้างเส้นทางจักรยานและจัดหาที่จอดรถให้อย่างปลอดภัย เมืองหลายแห่งในประเทศกำลังพัฒนามีผู้ใช้รถจักรยานกันมาก เมืองที่มีการใช้รถยนต์มากการใช้จักรยานจะเป็นอันตรายได้ง่าย การจัดเส้นทางจักรยานเป็นการลดปริมาณการจราจร ทำให้การจราจรปลอดภัย
4. การควบคุมกระแสดูจราจรเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาจราจร โดยใช้ทางลัด คั่นกันความเร็วของรถ ทำถนนให้แคบ ปลูกต้นไม้ ทำคอกวดและทางโค้ง สิ่งเหล่านี้ทำให้คนใช้รถยนต์น้อยลง คนสามารถข้ามถนนได้อย่างปลอดภัย คนที่อยู่สองฝั่งถนนได้พบปะสังสรรค์กันมากขึ้น ความรู้สึกเป็นชุมชนเดียวกันกลับคืนมา

5. การใช้ระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนเมือง สิ่งที่ต้องมีวิธีนำกลับมาใช้ใหม่ มีการแยกขยะก่อนทิ้ง แยกกากของเสียออกจากน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ มีการบริโภคอย่างระมัดระวังเพื่อให้เกิดกากของเสียน้อยลง และ ฯลฯ
6. การจัดเขตเดินเท้าในศูนย์กลางเมืองควรขยายให้มากขึ้น คนมีสุขภาพดีเพราะได้เดินในระยะทางที่พอเหมาะและอากาศดี เมื่อมีการปรับปรุงถนน ต้องให้ความสำคัญกับทางเท้าและทางจักรยาน ปรับเปลี่ยนถนนให้การจราจรช้าลงเพื่อให้คนเดินเท้าและจักรยานปลอดภัย ถ้าทำเช่นนี้ได้ เมืองจะกลายเป็นเมืองนิเวศ เพราะคนทำลายธรรมชาติน้อยที่สุดนั่นเอง
7. การออกแบบอาคารที่ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ สภาพแวดล้อมที่ไม่ดีของเมืองในปัจจุบันมีส่วนทำให้ปฏิสัมพันธ์ของคน อาคาร เมือง และสิ่งแวดล้อมถูกแยกห่างออกไป คนเมืองจะหนีเข้าไปอยู่ในห้องหรือตัวอาคารที่สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ที่สบายกว่า (ห้องปรับอากาศ) แต่การปฏิเสธธรรมชาติและฝังตัวอยู่ในสิ่งแวดล้อมวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นต้องสิ้นเปลืองพลังงาน เป็นการเร่งรัดให้สภาพแวดล้อมธรรมชาติหรือระบบนิเวศถูกทำลายให้เลวร้ายมากขึ้น ๆ กลายเป็นวัฏจักรที่แก้ไขได้ยากยิ่ง
8. การจัดหาพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทนถ่านหิน น้ำมัน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ในบ้าน
9. การปลูกป่าไม้ ป่าที่อุดมสมบูรณ์ขนาดใหญ่สามารถดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ส่วนเกินได้ ป่าช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในเมืองได้

จากข้อความข้างต้นกล่าวได้ว่า ทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกันในการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคม ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากรัฐบาล ภาคเอกชน และประชาชนในเมืองเช่นกัน ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองได้ดังนี้

1. แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐ

ภาครัฐต้องพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นหนึ่งในภารกิจที่รัฐบาลควรให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภารกิจอื่น ๆ โดยรัฐควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผลักดันเรื่องสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติ และกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองให้ชัดเจน
- ออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และมีการบังคับใช้อย่างจริงจัง

- ให้การสนับสนุนด้านการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสิทธิหน้าที่ของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนเทศบาลในด้านวิชาการและด้านการเงิน
- สนับสนุนให้ชุมชนสร้างองค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
- ควรวางแผนการใช้ที่ดินที่เน้นการลดระยะการเดินทางในเขตเมือง เช่น การสร้างเมืองย่อยแทนการแบ่งโซนในเมือง
- สนับสนุนการขนส่งมวลชนในเขตเมืองให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- จัดเขตเดินเท้าและเส้นทางจักรยานในเขตเมืองให้มากขึ้น
- สนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนใช้ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง
- จัดหาพลังงานสะอาดมาใช้แทนถ่านหินและน้ำมัน
- สนับสนุนให้ประชาชนปลูกป่า

2. แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐ เอกชน

ภาครัฐ เอกชนควรตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษที่ภาครัฐ เอกชนสร้างขึ้น
- สนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และจัดหาพลังงานสะอาดมาใช้ในกิจการ
- ออกแบบอาคารที่ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
- ควรมีโครงการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้การสนับสนุนแก่องค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

3. แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของประชาชน

ประชาชนเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ประสบความสำเร็จ หากเมืองใดก็ตามที่มีประชากรที่มีความรู้ความเข้าใจ มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม เมืองนั้นก็จะสามารถป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ดังนั้น

การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน โดยประชาชนควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- สนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง และมีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง
- มีความรับผิดชอบในปัญหาสิ่งแวดล้อม และร่วมมือกันแก้ปัญหา
- ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยาน และการเดินเท้าแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- ใช้พลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ร่วมมือกันปลูกและดูแลป่า

2. วิธีสตอรีไลน์

2.1 ประวัติความเป็นมาของวิธีสตอรีไลน์

วิธีสตอรีไลน์ (Storyline Approach หรือ Storyline Method) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้รับการคิดค้นขึ้นโดย Professor Steve Bell และ Sallie Harkness นักการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย Strathclyde วิทยาเขต Jordanhill จากสกอตแลนด์

ปัจจุบันการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์กำลังได้รับความนิยมจากครูในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์เป็นกระบวนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม

2.2 ความหมายของวิธีสตอรีไลน์

วลีย์ พานิช (2543: 23) กล่าวว่า สตอรีไลน์ มาจากคำว่า สตอรี และไลน์ ซึ่งหมายถึงเส้นทางของเรื่อง หรือแนวของเรื่อง เป็นการดำเนินเรื่องที่เรียงติดต่อกันเป็นลำดับจุดเส้นเชือก

ธาริณี วิทยานิวรรตน์ (2545: 90) กล่าวว่า วิธีสตอรีไลน์เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เรื่องราวที่สร้างขึ้นอย่างมีความหมายในบริบทของชีวิตจริง ซึ่งจะมีการผูกเรื่องแต่ละตอนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเรียงลำดับเหตุการณ์โดยใช้คำถามหลักเป็นตัวเชื่อมเรื่องราวทั้งหมดเข้าด้วยกัน และเป็นตัวนำสู่การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2545: 120-121) กล่าวว่า วิธีสตอรีไลน์หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการผูกเรื่องแต่ละตอนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเรียงลำดับเหตุการณ์หรือเรียกว่าการกำหนดเส้นทางการเดินเรื่อง (Topicline) และใช้

คำถามหลัก (Key questions) เป็นตัวนำสู่การให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง

อรรถพล อนันตวรสกุล (2545: 76) กล่าวว่า วิธีสตอรีไลน์เป็นรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่อาศัยการผูกเรื่อง (Narrative Thematic Approach) เพื่อนำไปสู่แนวคิดสำคัญ โดยมีการลำดับขั้นตอน และเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง มีคำถามหลัก (Key questions) เป็นตัวเชื่อมโยงเรื่องราวแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

จากข้อความข้างต้น สรุปได้ว่าวิธีสตอรีไลน์หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อาศัยการดำเนินเรื่องที่ครูวางเรียงติดต่อกันเป็นลำดับ โดยใช้คำถามหลักเป็นตัวเชื่อมโยงเรื่องราวทั้งหมด และให้นักเรียนเข้าสู่การทำกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง

2.3 องค์ประกอบสำคัญของวิธีสตอรีไลน์

องค์ประกอบสำคัญของวิธีสตอรีไลน์จะต้องมี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ (วลัย พานิช, 2547: 35)

1. การจัดฉาก (setting the scene) เป็นการระบุเวลา สถานที่ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
2. มีตัวละคร (character) ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับฉากหรือเหตุการณ์ในข้อ 1
3. การดำเนินชีวิต (a way of life) เป็นการดำเนินชีวิต หรือเป็นเรื่องราวของตัวละครในข้อ 2
4. มีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้น หรือมีปัญหาที่ต้องแก้ไข (events, incidents, or real problems to be solved)

ผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนไปตามลำดับขององค์ประกอบ ซึ่งอาจสลับที่ระหว่างฉากและตัวละครได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะต้องใช้คำถามหลัก (Key question) เพื่อเปิดประเด็นให้ผู้เรียนร่วมกันคิด และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ คำถามหลักจึงทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงกิจกรรมและการดำเนินเรื่องแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน (อรรถพล อนันตวรสกุล, 2545: 70) ซึ่ง 4 องค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้น สามารถเขียนแผนผังได้ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เส้นทางการเดินเรื่อง (Storyline)
หรือ การลำดับหัวข้อเรื่อง (Topic line)

(อรรถพล อนันตวรสกุล, 2545: 70)



2.4 หลักการของวิธีสตอรีไลน์

Steve Bell (2547: 13-16) นำเสนอหลักการสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบการสอนวิธีสตอรีไลน์มีดังนี้

1. นักเรียนต้องเป็นศูนย์กลางของการเรียน

แหล่งข้อมูลสำหรับครูคือประสบการณ์เดิมของนักเรียนที่มีมาเกี่ยวกับตัวของนักเรียนทุกคน แนวคิดและประสบการณ์เดิมเป็นจุดเริ่มต้นของหัวเรื่องที่จะใช้สอน

2. ใช้วิธีการที่เน้นกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติ

นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินเรื่องตามบริบทต่าง ๆ ซึ่งจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองและนำเสนอแนวคิดจากสิ่งที่เขาได้ค้นพบ

3. ต้องสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้น

นักเรียนทุกคนจะรู้สึกว่าการเล่าเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสตอรีไลน์เป็นเรื่องของตนเอง ถ้าเขาได้เป็นผู้สร้างได้คิดค้น ได้ลงมือปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

4. เป็นวิธีการสร้างพลังของความมั่นใจให้แก่ครูและนักเรียน

ความมั่นใจในตนเองจะเกิดขึ้นเมื่อทั้งครูและนักเรียนมีผลงานที่ประสบความสำเร็จ นักเรียนรู้สึกว่าการได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้จากการที่ครูใช้วิธีสอนนี้ ในขณะเดียวกัน ครูก็สามารถจัดโครงสร้างของกิจกรรมต่าง ๆ ตามองค์ประกอบของสตอรีไลน์ ซึ่งขณะเดียวกันเป็นขั้นตอนในการเรียนการสอนด้วย

5. เป็นการเชื่อมทักษะพื้นฐานกับโลกที่เป็นจริง

การเรียนการสอนหัวข้อต่าง ๆ จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะพื้นฐานต่าง ๆ โคนไม่เกิดความเบื่อหน่าย รวมทั้งเป็นการสอนที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสังคมซึ่งสามารถพิสูจน์ให้เห็นคุณประโยชน์ของทักษะเหล่านั้นได้

6. เป็นการช่วยพัฒนานักเรียนด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมจากหลักสูตร

ในโครงสร้างของสตอรี่ไลน์เมื่อนักเรียนได้สร้างสิ่งแวดล้อมที่เป็นจินตนาการตลอดจนระบุผู้ที่อยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ นักเรียนอาจมีคำถามหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นสืบเนื่องจากจินตนาการเหล่านั้น เช่นปัญหาด้านค่านิยม ด้านสังคม ความสัมพันธ์ของครอบครัว และการเมือง เป็นต้น ประเด็นเหล่านั้นอาจนำมาเสนอได้โดยผ่านการแสดงบทบาทสมมุติตามตัวละครที่นักเรียนเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นการสร้างความรู้สึกร่วมที่แสดงความรักห่วงใยซึ่งกันและกันระหว่างครูและนักเรียน ครูมีการวางแผนรูปแบบของเรื่องราวแต่การวางแผนจะเป็นจริงได้ต้องขึ้นอยู่กับนักเรียนซึ่งจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและสร้างจินตนาการให้เกิดขึ้น ครูมีบทบาทเป็นผู้ทำงานพร้อมกับนักเรียน นักเรียนพึ่งความช่วยเหลือของครูซึ่งสะท้อนความเป็นผู้นำของครู และครูพึ่งผลงานของนักเรียน และการมีส่วนร่วมของนักเรียน ในการทำกิจกรรมเพื่อให้การดำเนินเรื่องเป็นไปตามลำดับอย่างต่อเนื่อง

7. ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ครูส่วนใหญ่อาจรู้สึกบ่อยครั้งว่าตนเองขาดความรู้และประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี ได้แก่ เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ และคอมพิวเตอร์ แต่ภายใต้บริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เรียน เทคโนโลยีเหล่านั้นจะมีคุณค่า เพราะนักเรียนเป็นผู้นำมาใช้จึงเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นและพัฒนาทักษะต่าง ๆ มากขึ้น โดยผ่านการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน

8. จัดกิจกรรมตามลำดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับนักเรียน

ในกิจกรรมการเรียนนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการผลิตงาน และการพัฒนาทักษะภาษา ซึ่งเป็นโอกาสดีที่จะช่วยพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถระดับต่ำ ขณะเดียวกันก็มีกิจกรรมที่เปิดกว้างในการแก้ปัญหาซึ่งมีประโยชน์แก่นักเรียนที่มีความสามารถระดับสูงในการพัฒนาความคิดระดับสูงได้เช่นเดียวกัน

9. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีการเรียนรู้ร่วมกัน

ในการวางแผนกิจกรรมต่าง ๆ ครูจะจัดกลุ่มนักเรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมบางอย่างครูอาจให้นักเรียนทำงานเดี่ยว ทำงานเป็นคู่ ทำงานเป็นกลุ่มย่อย ตั้งแต่ 3-5 คน หรือทำงานกลุ่มใหญ่ทั้งห้องหรือครึ่งห้อง ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เป็นเหตุผลสำคัญในการจัดกลุ่มนักเรียนในการทำงานร่วมกัน

10. สร้างรูปแบบที่มีความคงทนในการเรียน

ตัวแปรที่มีความสำคัญต่อความคงทนในการเรียนคือการวางแผนเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติสิ่งที่มีประโยชน์และมีความหมายต่อนักเรียนซึ่งถือเป็นงานที่ทำทนายของครู การเรียนด้วยหัวข้อเรื่องในวีดิทัศน์ออนไลน์นี้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ขณะเดียวกันผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทักษะนั้น ๆ

11. มีความเหมาะสมกับการสอนภาษาและสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนในสกอตแลนด์มีการพัฒนาหลักสูตรที่มีลักษณะแบบขดลวดที่เริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวค่อย ๆ ขยายวงกว้างออกไปได้แก่ เรียนรู้ตนเอง บ้านของนักเรียน ครอบครัว จนกระทั่งถึงชุมชนและประเทศอื่น ๆ เน้นความสำคัญให้นักเรียนพัฒนาแนวคิดของตนเองก่อน

จากข้อความข้างต้น สามารถกล่าวได้ว่าหลักการสำคัญของวีดิทัศน์ออนไลน์ คือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยครูมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมที่จะสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติเพื่อค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และให้นักเรียนได้ฝึกทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ร่วมไปกับการเรียนรู้โดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย แต่เกิดเป็นความชำนาญในการใช้ทักษะ นอกจากนี้วีดิทัศน์ออนไลน์ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำกิจกรรมที่หลากหลาย และช่วยพัฒนานักเรียนในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากหลักสูตร

2.5 หลักการวางแผนการสร้างสตอรี่ไลน์

Jeff Creswell (อ้างถึงในวอลย์ พานิช, 2545: 21) ได้เสนอหลักการในการวางแผนการสร้างสตอรี่ไลน์ไว้ 6 ประการดังนี้

1. ยึดหลักของการเล่านิทาน/เล่าเรื่อง ดังนั้นสตอรี่ไลน์จึงควรเป็นเรื่องเกี่ยวกับคน (Human) กิจกรรมหรือประสบการณ์เกี่ยวกับคน เช่นเรื่องเกี่ยวกับสังคม ครอบครัว สิ่งที่ดีหรือไม่ดี บทเรียนต่าง ๆ ที่น่าจดจำ เป็นต้น สตอรี่ไลน์จะต้องเป็นกระจกสะท้อนชีวิต
2. ยึดหลักของการวางโครงเรื่องให้น่าติดตาม นิทานหรือเรื่องราวที่สนุกและน่าสนใจก็คือเรื่องที่คุณฟังคอยติดตามคาดคะเนว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นต่อไปในสตอรี่ไลน์ ผู้เรียนต้องสนุกที่จะได้เรียนรู้ตลอดเวลา
3. ยึดหลักว่าผู้สอนเป็นผู้วางแผนเนื้อหาให้เป็นไปตามหลักสูตรโดยวางกรอบของเส้นทางเดินเรื่อง แต่ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการในรายละเอียดต่าง ๆ นั่นก็คือผู้เรียนเป็นคนลงมือทำกิจกรรม ค้นหาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ยึดหลักให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของเรื่องราวหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ในสตอรี่ไลน์ นั่นก็คือต้องให้ผู้เรียนได้นำความรู้หรือประสบการณ์เดิมของตนเองมาวิเคราะห์เชื่อมโยงเพื่อตอบคำถามหลักของ

ผู้สอน โดยต้องสร้างหรือพัฒนารูปแบบแนวคิด (Conceptual model) ของตนเองสำหรับประสบการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนกำลังเกี่ยวข้องกับสตอรีไลน์นั้น ๆ

5. ยึดหลักเกี่ยวกับการดำเนินเรื่องในบริบทตามข้อ 1 การดำเนินเรื่องต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน ผู้เรียนได้ใช้ความคิด/ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมเพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

6. ยึดหลักโครงสร้าง ผู้สอนต้องให้ผู้เรียนมีรูปแบบแนวคิดของตนเอง ให้เขาได้แสวงหาข้อมูลมีการค้นพบ เสนอข้อค้นพบ และพิสูจน์สิ่งที่เขาได้คิดด้วยการเรียนรู้จากกิจกรรมและทักษะหลาย ๆ อย่าง

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่า หลักการวางแผนการสร้างสตอรีไลน์จะต้องสร้างเส้นทางเดินเรื่องให้น่าสนใจน่าติดตาม และให้นักเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องราวในสตอรีไลน์ โดยให้ผู้เรียนมีหน้าที่เป็นผู้เติมเต็มเรื่องราวผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูกำหนดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.6 การวางแผนการสอนสตอรีไลน์

วลัย พานิช (2545) เสนอขั้นตอนการวางแผนการสอนสตอรีไลน์ สรุปได้ดังนี้

1. เตรียมหัวข้อหรือหัวข้อ (Topic) หรือก็คือแนวคิดสำคัญ (Concept) ที่จะใช้สอน ซึ่งการเลือกหัวข้อนั้นมีข้อเสนอแนะ คือ

1.1 ต้องสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตร

1.2 ช่วยขยายขอบเขตความรู้ให้ผู้เรียนหรือให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.3 ช่วยพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิด

1.4 มีโครงสร้างสำคัญที่เป็นทั้งเนื้อหาสาระที่เป็นความรู้ (Surface Structure) และกระบวนการที่จะพัฒนาผู้เรียนทั้งสติปัญญา และทักษะด้านต่าง ๆ (Deep Structure)

2. เตรียมการผูกเรื่องหรือเขียนเส้นทางการดำเนินเรื่อง และแบ่งเขียนเป็นตอน (Episode) โดยคำนึงถึง 4 องค์ประกอบสำคัญคือ ฉาก ตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์สำคัญ โดยผู้สอนต้องพัฒนาหัวข้อ (Topic) และเนื้อเรื่องให้ทั้งสองอย่างไปด้วยกัน

3. ตั้งคำถามหลักหรือคำถามสำคัญ (Key Question) ซึ่งจะทำหน้าที่เชื่อมโยงการดำเนินเรื่องในแต่ละตอน และเป็นตัวกระตุ้นหรือเปิดประเด็นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติ

4. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามหลัก โดยเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือคิดและลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดสื่อการสอนต่าง ๆ

5. จัดลักษณะชั้นเรียนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

6. การประเมินผลจากคำถามหลักและจากกิจกรรม ซึ่งสะท้อนให้เห็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสามารถประเมินได้จากพฤติกรรม (Performance) ในสภาพแวดล้อมจริงที่เกิดขึ้น (Authentic environment)

7. กำหนดระยะเวลาสอนที่สามารถยืดหยุ่นได้

อรรถพล อนันตวรสกุล (2545) เสนอขั้นตอนการวางแผนการสอนสตอรี่ไลน์ ไว้ได้ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรโดยรวมของทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เลือกกำหนดหัวข้อใหญ่ (Main topic) ของเรื่อง และกำหนดหัวข้อย่อย ๆ

2. กำหนดเส้นทางเดินเรื่อง โดยเรียงลำดับหัวข้อแบ่งออกเป็นตอน ๆ ตามองค์ประกอบทั้ง 4 ของวิธีสตอรี่ไลน์ คือ ฉาก ตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์สำคัญ

3. ตั้งคำถามหลักเพื่อใช้ในการเปิดประเด็นเข้าสู่กิจกรรม และเชื่อมโยงเรื่องราวแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

4. วางรูปแบบกิจกรรมย่อย ๆ โดยเน้นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมคิดและปฏิบัติ

5. วางแนวทางการจัดชั้นเรียนให้มีความหลากหลาย และคำนึงถึงประเภทของกิจกรรม เวลา และสถานที่

6. จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมและลักษณะการจัดชั้นเรียน

7. กำหนดแนวทางการประเมินผลที่เน้นแนวทางการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment)

8. พิจารณาภาพรวมของกิจกรรม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปขั้นตอนการวางแผนการสอนสตอรี่ไลน์ได้ดังแผนภูมिนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2.7 การเขียนแผนการสอนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์

โดยทั่วไปมีการกำหนดรูปแบบการเขียนแผนการสอนไว้ 6 ช่อง คือ

- ช่องที่ 1 การดำเนินเรื่อง(Storyline topic) คือ การผูกเรื่อง ระบุขั้นตอนของสตอรี่ไลน์
- ช่องที่ 2 คำถามหลัก(Key Question) เป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ
- ช่องที่ 3 กิจกรรม(Activities) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน ได้เรียนรู้ เพื่อหาคำตอบของคำถามหลัก
- ช่องที่ 4 ลักษณะการจัดชั้นเรียน(Organization) เป็นการระบุการจัดกลุ่มผู้เรียน
- ช่องที่ 5 สื่อการสอน(Materials) การระบุสื่อ เพื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้
- ช่องที่ 6 ผลงานของผู้เรียน(Outcomes) เป็นการระบุชิ้นงานที่สมบูรณ์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลงานที่มาจากกิจกรรมในช่องที่ 3

แผนการสอนสตอรี่ไลน์

หัวข้อ.....

การดำเนินเรื่อง (Storyline topic)	คำถามหลัก (Key Question)	กิจกรรม (Activities)	ลักษณะการจัดชั้นเรียน (Organization)	สื่อการสอน (Materials)	ผลงานของผู้เรียน (Outcomes)
1.....					

รูปแบบการเขียนแผนการสอนนี้ สามารถปรับให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ โดยอาจเติมช่องที่ 7 คือ การประเมินผล(Evaluation) ลงไป เพื่อระบุแนวทางในการประเมินผล โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรม และผลงานของนักเรียน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ มีดังนี้
 ธาริณี วิทยาอนิวรรณ (2542) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน และแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือสูงกว่าร้อยละ 70
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก โดยที่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงและระดับปานกลางมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนระดับมาก และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนระดับปานกลาง
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

สมนึก ปฏิปทานนท์ (2542) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 36 คนและกลุ่มทดลอง 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสตอรีไลน์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสตอรีไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จำลอง ไชยยา (2545) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำโดยใช้วิธีสตอรีไลน์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดน่าน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านกิ้วจันทร์ จังหวัดน่าน จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบสังเกตการณ์ปฏิบัติ และแบบบันทึกประจำวัน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. หลังการทดลองใช้โปรแกรมนักเรียนมีคะแนนความรู้ในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่าเกณฑ์การประเมิน โปรแกรมคือ 75% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการทดลองใช้โปรแกรมนักเรียนมีคะแนนเจตคติในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่าเกณฑ์การประเมิน โปรแกรมคือ 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลการทดสอบความรู้และวัดเจตคติในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของนักเรียนก่อนการทดลองมีความคงที่ และหลังการทดลองมีความคงทน
4. นักเรียนมีการปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมทั้ง 4 ด้าน คือ การป้องกัน การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์
5. นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรมในด้านความเหมาะสมของสถานที่และระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน และประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับมาก

6. โปรแกรมที่สมบูรณ์มีองค์ประกอบคือ หลักการของโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม ลักษณะของโปรแกรม คุณสมบัติของผู้ใช้และกลุ่มเป้าหมาย เอกสารที่ใช้ในโปรแกรม ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน

กันยรัตน์ ยังมี (2546) ได้วิจัยเรื่อง ผลการสอนวิชาศิลปะพื้นบ้านโดยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาศิลปศึกษา สถาบันราชภัฏกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาศิลปศึกษา สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศิลปะพื้นบ้าน 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 31 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือแผนการสอนวิชาศิลปะพื้นบ้านโดยวิธีสตอรี่ไลน์ ใบความรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะพื้นบ้าน 2 แบบบันทึกกระบวนการทำงานรายบุคคล แบบสังเกตกระบวนการเรียนรู้เชิงพฤติกรรมรายบุคคลในวิชาศิลปะพื้นบ้าน 2 แบบประเมินผลงานกลุ่ม แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะพื้นบ้าน 2 และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะพื้นบ้าน 2 โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยสูงขึ้นหลังจากที่เรียนโดยวิธีสตอรี่ไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์มี 2 แบบคือกระบวนการเรียนรู้แบบต้น และกระบวนการเรียนรู้แบบลึก ดังนี้

2.1 กระบวนการเรียนรู้แบบต้น คือ การฟื้นความรู้เดิม การสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์ การอ่าน จดบันทึก ลงมือปฏิบัติจริง การเปรียบเทียบสิ่งที่คล้ายกัน การเปรียบเทียบสิ่งที่ขัดแย้งกัน และการจำแนกประเภท

2.2 กระบวนการเรียนรู้แบบลึกที่ผู้เรียนใช้คือ การอธิบายหลักเกณฑ์ การตั้งสมมุติฐาน การแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

3. ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์ส่งเสริมทักษะการคิด การแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการทำงาน กระบวนการทางสังคม สติและปัญญา มีเหตุผล เปิดใจยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงออก ได้เรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีความสุขใจ มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและวิชาเรียน ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตจริงได้

สรุปได้ว่างานวิจัยในประเทศส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผลการทดลองพบว่า การสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์ ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นวิธีที่ส่งเสริมทักษะการคิด และทักษะทางสังคม และมรเจตคติที่ดีต่อการ

เรียน ดังนั้นการสอนโดยใช้วิธีวีดิทัศน์ออนไลน์เป็นหนึ่งในรูปแบบกิจกรรมที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง มีดังนี้

กุสุมาลย์ ประยงค์หอม (2547) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมเมืองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคาราคาม กรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้คือ หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมเมือง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพหนังสือเรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมเมืองสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความพึงพอใจของนักเรียนต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดี-ดีมาก ดังนั้นหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมเมืองสามารถช่วยเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ จึงมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมได้

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง พบว่าการวิจัยเพียงเรื่องเดียวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีวีดิทัศน์ออนไลน์ มีดังนี้

Cleave, John Byron. (1997) ได้วิจัยเรื่อง A Storyline-Based Approach to Developing Management Role-Playing Simulations. ผลการวิจัยพบว่ามีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อนำมาใช้กับระบบนิเวศวิทยา ซึ่งซอฟต์แวร์นี้มีลักษณะเป็นสถานการณ์จำลองและบทบาทสมมติโดยใช้หัวข้อบริษัทน้ำประปา และกระบวนการในการจัดการเกี่ยวกับระบบนิเวศแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และในขั้นตอนการใช้สถานการณ์จำลองเน้น โครงเรื่องให้เหมือนเช่นเดียวกันกับนิทาน มีฉาก และมีเค้าโครงเรื่องที่มีหลายแง่มุม และจุดมุ่งหมายสำคัญเน้นการเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น และลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จำลองด้วยตนเอง โดยสรุปคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนลงบนกราฟ ซึ่งกราฟนั้นจะแสดงผลการตัดสินใจแก้ปัญหาของนักเรียนตั้งแต่ครั้งแรกจนจบบทเรียน ซึ่งซอฟต์แวร์นี้ทำให้นักเรียนสนุก และรู้จักแก้ปัญหาโดยการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง

Cooper, Julia. (1998) ได้วิจัยเรื่อง Cognitive Engagement in a Sixth-Grade Social Studies Class ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้กิจกรรมที่ทำโดยผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้นทุกที การศึกษาครั้งนี้มีการประเมินผลการเข้าร่วมของนักเรียนในการเรียนการสอนที่เรียกว่าสตอรี่ไลน์ ได้มีการศึกษาค้นคว้างานวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของนักเรียน และวิธีสตอรี่ไลน์ โดยการศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ในหัวข้อเรื่องประเทศแคนาดา เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนจำนวน 6 คน และได้ข้อมูลจากผู้สังเกตการณ์ 2 คนรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ซึ่งผลของการวิจัยพบว่านักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียน และครูมีทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียน และมีการนำการเรียนการสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์ไปใช้

สรุปได้ว่างานวิจัยต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าวิธีสตอรี่ไลน์สามารถพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้ สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3” ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนรู้
3. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้
4. ตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้

1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเนื้อหาสาระเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัย

2 กำหนดเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์อยู่ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ระบุไว้ใน มาตรฐาน ส.5.2 มีใจความว่าให้มีความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 26) ซึ่งเป็นมาตรฐานสาระที่กล่าวถึงสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นพบว่ามาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ได้ระบุคาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สามารถปฏิบัติตนตามแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เมืองเป็นสภาพท้องถิ่นของประชาชนที่

ดำรงชีวิตอยู่ในเมือง ดังนั้นการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของผู้เรียนที่อยู่ในเขตเมืองจึงควร
ได้เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

หนังสือคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ,
2544: 184-193) ได้กล่าวถึงเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ระบุในหนังสือคู่มือการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
5.2.1 : วิเคราะห์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและทรัพยากร ของประเทศและภูมิภาค ต่าง ๆ ของโลก ความสัมพันธ์กับระบบ เศรษฐกิจและสังคม รู้ สิทธิหน้าที่ กฎระเบียบ สถานการณ์ กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการ ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ประเทศต่าง ๆ และ ปฏิบัติตน พร้อมเสนอ แนวทางการแก้ปัญหา ส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น	1. การพัฒนาอาชีพ และการผลิตของ ท้องถิ่นและ ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม 2. สถานการณ์ด้าน สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติระดับ ท้องถิ่น ประเทศและ โลก ผลกระทบที่มี ต่อคุณภาพชีวิตและ ต่อสิ่งแวดล้อม 3. กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ ท้องถิ่น กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	1. สภาพการ เปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติใน ท้องถิ่นและ ประเทศ 2. แหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติ ที่สำคัญและ แหล่งอนุรักษ์ใน ท้องถิ่น 3. สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับการ ผลิตและการ พัฒนาอาชีพใน ท้องถิ่น 4. กฎ ระเบียบ กฎหมายท้องถิ่นที่ เกี่ยวข้องกับการ จัดการคุณภาพ		

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
		<p>สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ทรัพยากรท้องถิ่น</p> <p>5. การดำเนินงาน ด้านการอนุรักษ์ และพัฒนา คุณภาพ สิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่นและ ประเทศ</p>		
<p>5.2.2 : เห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมทาง วัฒนธรรมของประเทศ และภูมิภาคต่าง ๆ ของ โลก วิเคราะห์การก่อ เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทาง สังคม อันเป็นผลจาก การเปลี่ยนแปลงทาง ประชากรเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เปรียบเทียบวิถีชีวิตของ สังคมไทยและสังคมอื่น ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เข้าใจปัญหา เสนอ แนวทางแก้ไขปัญหา และปรับเปลี่ยนค่านิยม และวิถีชีวิตเพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมโดยรวมของ ประเทศและของโลก</p>	<p>1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทางสังคมและ วัฒนธรรมของ ท้องถิ่น และประเทศ และการแก้ปัญหา</p> <p>2. วิถีชีวิตที่ส่งเสริม การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมของ ท้องถิ่น ประเทศและ โลก</p>	<p>1. สิ่งแวดล้อมทาง สังคม เช่นเชื้อชาติ ศาสนา อาชีพ ศิลปวัฒนธรรมที่ สำคัญของท้องถิ่น และภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ</p> <p>2. ภาวะประชากร วิถีชีวิตการ เปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมใน ท้องถิ่น</p> <p>3. ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมใน</p>	<p>1. ลักษณะ สิ่งแวดล้อม ทางสังคมของ สังคมเมือง และสังคม ชนบท</p>	<p>1. ลักษณะ และปัจจัยการ เกิด สิ่งแวดล้อม ทางสังคมใหม่ เช่นย่าน การค้า ย่าน อุตสาหกรรม ศูนย์กลาง การศึกษา ศูนย์กลาง เศรษฐกิจ ฯลฯ</p>

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
		ท้องถิ่นและการ แก้ไข 4. มรดกทาง วัฒนธรรมใน ท้องถิ่นและ ประเทศและการ ดำเนินงานเพื่อการ อนุรักษ์		
5.2.3 : ประเมินผล กระทบของกิจกรรม มนุษย์และการ เปลี่ยนแปลงภาวะ ประชากร การย้ายถิ่นที่ มีต่อปัญหาและ วิกฤตการณ์ด้าน สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและทางสังคม ตระหนักถึงผลที่เกิดจาก ปัญหาและวิกฤตการณ์ ต่อคุณภาพชีวิต เห็น ความสำคัญของการ รักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รู้มาตรการ และความพยายาม แก้ปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อม มีทักษะใน การตัดสินใจเลือก ปฏิบัติ มีบทบาทในการ จัดการและแก้ปัญหา		1. วัฒนธรรม ประเพณีของ ชุมชน ภูมิปัญญา ท้องถิ่นที่เอื้อต่อ การอนุรักษ์ ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ	1. การ เปลี่ยนแปลง ภาวะ ประชากร วิถี ชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรม ของชุมชนที่มี ผลต่อ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม	

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วง ชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
ด้านทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น				
5.2.4 : มีทักษะใน การศึกษา ค้นคว้าข้อมูล ด้านสิ่งแวดล้อมอย่าง กว้างขวาง และนำข้อมูล ไปใช้ในการแก้ปัญหา อย่างมีกระบวนการ	1. แหล่งข้อมูล ความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น ประเทศและ โลก	1. แหล่งข้อมูล แหล่งความรู้ใน ท้องถิ่นและแหล่ง อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการ สิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น 2. ทักษะการ ค้นคว้า รวบรวม และวิเคราะห์ ข้อมูลในท้องถิ่น	1. แหล่งข้อมูล ในท้องถิ่น และสื่อ ประเภทต่าง ๆ ที่เป็น ประโยชน์ต่อ การศึกษาด้าน สิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ	

ต่อมากระทรวงศึกษาธิการได้จัดพิมพ์ หนังสือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 63-64, 68, 71) ได้กล่าวถึงเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นไว้ดังนี้

ตารางที่ 2 เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ระบุในหนังสือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
5.2.1 : วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทรัพยากรของประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจและสังคม ภูมิปัญญา หน้าที่ กฎระเบียบ สถานการณ์ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นประเทศต่าง ๆ และปฏิบัติตน พร้อมเสนอแนวทางการแก้ปัญหาส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น	1. แนวทางการแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

ตารางที่ 2 (ต่อ) เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ระบุในหนังสือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
5.2.3 : ประเมินผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงภาวะ ประชากร การย้ายถิ่นที่มีต่อปัญหาและวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและทางสังคมตระหนักถึงผลที่เกิดจากปัญหาและวิกฤตการณ์ต่อ คุณภาพชีวิต เห็นความสำคัญของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รู้มาตรการ และความพยายามแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการตัดสินใจเลือก ปฏิบัติ มีบทบาทในการจัดการและแก้ปัญหาด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของท้องถิ่น	1. บทบาทในการจัดการ และแก้ปัญหาด้าน ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

จาก เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นที่ปรากฏอยู่ในหนังสือคู่มือการจัดการ เรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหนังสือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผู้วิจัย นำมาใช้วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง โดยแสดงในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมืองจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ ปรากฏอยู่ในหนังสือคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหนังสือการจัดการ เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

มาตรฐาน การ เรียนรู้ ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
5.2.1	1. สภาพแวดล้อม ทางธรรมชาติของ เมือง	1. การ เปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมทาง	1. สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมของ ท้องถิ่น	1. สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมของ ท้องถิ่น

มาตรฐาน การ เรียนรู้ ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
	2. อาชีพและการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเมือง 3. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมเมือง 4. กฎระเบียบข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเมือง 5. แนวทางการแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเมือง	ธรรมชาติของเมือง 2. แหล่งทรัพยากรและแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติในเขตเมือง 3. อาชีพและการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเมือง 4. กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเมือง 5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง 6. การดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมือง	2. การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติโดยใช้กรณีตัวอย่างจากเมืองในเอเชีย 3. ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองกับชนบท 4. การพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท	2. การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติโดยใช้กรณีตัวอย่างจากเมืองในโลก

มาตรฐาน การ เรียนรู้ ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
5.2.2	<p>1. ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของเมือง และการแก้ไข</p> <p>2. วิธีชีวิตกับการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทางสังคมและ วัฒนธรรมของเมือง</p> <p>3. ภาวะการ เปลี่ยนแปลง ประชากรต่อ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของเมือง</p>	<p>1. สิ่งแวดล้อม ทางสังคมและ วัฒนธรรมที่ สำคัญของเมือง</p> <p>2. การ เปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมวัฒนธรรม ของเมือง</p> <p>3. ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของ เมืองและการ แก้ไข</p> <p>4. ภาวะ ประชากร วิธี ชีวิตการ เปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมใน เมือง</p> <p>5. มรดกทาง วัฒนธรรมใน เมืองและการ</p>	<p>1. ลักษณะ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของ สังคมเมืองกับสังคม ชนบท</p> <p>2. การ เปรียบเทียบความ แตกต่างทาง สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของ สังคมเมืองกับสังคม ชนบท</p> <p>3. ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของเมือง</p> <p>4. การ แก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของเมือง โดยใช้กรณีตัวอย่าง จากสังคมเมืองของ เอเชีย</p>	<p>1. ลักษณะ และปัจจัยการเกิด สิ่งแวดล้อมทาง สังคมใหม่</p> <p>2. ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของ เมือง</p> <p>3. การ แก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมทาง สังคมและ วัฒนธรรมของ เมืองโดยใช้กรณี ตัวอย่างจาก สังคมเมืองของ โลก</p>

มาตรฐาน การ เรียนรู้ ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น	สาระการเรียนรู้		
		ม.1	ม.2	ม.3
		ดำเนินงานเพื่อ การอนุรักษ์		
5.2.3	1. บทบาทในการ จัดการและ แก้ปัญหาด้าน ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมของ เมือง	1. ประเมินผล กระทบของ กิจกรรมมนุษย์ และการ เปลี่ยนแปลง ภาวะประชากร ที่มีผลต่อ สิ่งแวดล้อม 2. วัฒนธรรม ประเพณีในเมือง ที่เอื้อต่อการ อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	1. กระบวนการ ป้องกันและแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม 2. การ ประยุกต์ใช้แนว ทางการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมของ ประเทศในเอเชียกับ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเมืองของตน 3. การ เปลี่ยนแปลงภาวะ ประชากร วิถีชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณีของคน เมืองที่มีผลต่อ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ	1. การ ตัดสินใจเลือก ปฏิบัติเพื่อ สิ่งแวดล้อม 2. วิฤตการณ์ สิ่งแวดล้อมที่มี ผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตของ ประชากรในเมือง 3. การ ประยุกต์ใช้แนว ทางการแก้ไข ปัญหา สิ่งแวดล้อมของ ประเทศใน โลก กับปัญหา สิ่งแวดล้อมใน เมืองของตน
5.2.4	1. แหล่งข้อมูล ความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อม	1. แหล่งข้อมูล ในท้องถิ่นที่ เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมใน เมือง	1. แหล่งข้อมูล ในท้องถิ่นและสื่อ ประเภทต่าง ๆ ที่ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในเมืองของตนและ เอเชีย	1. แหล่งข้อมูล ในท้องถิ่นและ สื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมใน เมืองของตนและ โลก

จากการวิเคราะห์เนื้อหาสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3 ที่เกี่ยวกับ
 สิ่งแวดล้อมเมือง ผู้วิจัยได้นำมาจัดเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปใช้ในการ
 จัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 เรียงตามลำดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่
 1, 2 และ 3 ได้ดังนี้

1. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง

- แหล่งทรัพยากรและแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติในเขตเมือง
- การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองจากอดีตถึง
ปัจจุบัน

2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง

- สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญของเมือง
- การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง

3) ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมในเมือง

- ภาวะประชากร วิถีชีวิตและการย้ายถิ่นที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใน
เขตเมือง
- ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมในเมือง
 - อาชีพ การผลิต และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อ
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในเมือง
 - วิถีชีวิตที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเมือง
 - วัฒนธรรมประเพณีในเมืองที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง

4) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข

- ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- แนวทางการแก้ปัญหา การอนุรักษ์ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในเมือง
ของภาครัฐ เอกชน และประชาชน

5) แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

- แหล่งข้อมูลในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมือง

2. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง

- ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองกับชนบท

- การพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท
 - สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
- 2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - การเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของสังคมเมืองกับสังคมชนบท
 - 3) การเปลี่ยนแปลงภาวะประชากร วิถีชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณีของคนเมืองที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง
 - 4) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข
 - ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง
 - การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย
 - กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม
 - 5) แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
 - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของคนและเอเชีย
3. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - 2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - ลักษณะและปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่
 - 3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข
 - วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมือง
 - ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง
 - การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก
 - การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม
 - 4) แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
 - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของคนและโลก

3. จัดทำแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาสาระเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open-End)

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเหมาะสมและความครอบคลุมของเนื้อหา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบคำตอบ (Check list) และเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open - end)

4. นำแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปสอบถามความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 5 ท่านซึ่งทำงานด้านสิ่งแวดล้อมไม่ต่ำกว่า 2 ปี (รายชื่ออยู่ในภาคผนวก ก.)
6. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ 3 ใน 5 ของผู้เชี่ยวชาญ และจากการเก็บข้อมูลผู้วิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับการเลือกใช้มาตรฐานสาระการเรียนรู้ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง เนื่องจากเป็นสาระที่กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และเห็นด้วยกับการจัดเรียงลำดับหัวข้อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองทั้งระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 โดยไม่มีข้อแก้ไขใดใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เนื้อหาที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเป็นเนื้อหาที่จะนำไปสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

3 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. ศึกษาแนวคิด หลักการของการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์
3. นำเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ มากำหนดเป็นกรอบขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.1 กำหนดเส้นทางเดินเรื่องโดยเรียงตามลำดับขององค์ประกอบทั้ง 4 ประการ ได้แก่ ฉากตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์สำคัญ

- 3.2 กำหนดคำถามหลัก เพื่อใช้ในการนำเข้าสู่กิจกรรม
- 3.3 กำหนดรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด
- 3.4 กำหนดสื่อการเรียนรู้ และลักษณะการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรม
- 3.5 กำหนดแนวทางการประเมินผล
4. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้ ความคิดรวบยอด ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้มาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 2 สำหรับใช้ในการพัฒนากิจกรรม ซึ่งแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list)
 - ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเหมาะสมในการพัฒนากิจกรรมเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด (Open- end) ซึ่งสอบถามในหัวข้อดังต่อไปนี้
 - (1) เส้นทางเดินเรื่อง
 - (2) หัวข้อเรื่อง
 - (3) กิจกรรมการเรียนรู้
 - (4) สื่อการสอน
 - (5) การประเมินผล
 - ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open- end)
6. นำแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข
7. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปสอบถามความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยครูสังคมศึกษาที่เคยได้รับการอบรม หรือทำงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ และมีประสบการณ์ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ต่ำกว่า 2 ปี จำนวน 5 ท่าน (รายชื่ออยู่ในภาคผนวก ข.)
8. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ 3 ใน 5 ของผู้เชี่ยวชาญ โดยจากการเก็บข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะในรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ควรปรับปรุง โดยนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้จำแนกตามระดับชั้น ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ควรใช้รูปภาพจากสื่อต่าง ๆ ในการสร้างฉากของเมือง เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการสร้างฉาก เพื่อให้ผู้เรียนที่มีทักษะด้านการวาดรูปน้อยได้มีส่วนร่วมในการสร้างฉากอย่างเต็มที่
2. ควรตั้งคำถามหลักให้เป็นคำถามเชิงวิเคราะห์
3. ควรให้ผู้เรียนคิดวิธีแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองในระดับบุคคล เพื่อโยงความสัมพันธ์จากระดับบุคคลไปยังสังคมเมือง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าควรสลับเส้นทางเดินเรื่องในช่วงการดำเนินชีวิต โดยเรียนเส้นทางเดินเรื่อง : ชนบทที่รัก ก่อนเส้นทางเดินเรื่อง: การเปลี่ยนแปลงจากฝีมือคนตัวน้อย ๆ เพื่อให้การดำเนินเรื่องมีความต่อเนื่อง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและไม่มีเพิ่มเติมข้อเสนอแนะใด ๆ

9. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจนได้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ ดังนี้

ตารางที่ 4 โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		} 1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • กรุงเทพมหานคร 	
↓	↓		

ตารางที่ 4 (ต่อ) โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์
จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
การดำเนินชีวิต	ของดีเมืองกรุง	<ul style="list-style-type: none"> แหล่งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง วัฒนธรรมประเพณีในเมืองที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 	1 คาบเรียน
↓	↓		
	เจาะเวลาหาอดีต	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน 	1 คาบเรียน
	↓		
	ชีวิตคนเมือง	<ul style="list-style-type: none"> ภาวะประชากรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง อาชีพ การผลิต และกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
เหตุการณ์	เมื่อเมืองฝันร้าย	<ul style="list-style-type: none"> ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		

ตารางที่ 4 (ต่อ) โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์
จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
	ปลูกเมืองให้ ต้นจากผืนไร่	<ul style="list-style-type: none"> • กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง • แนวทางการแก้ปัญหา การอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมในเมืองของภาครัฐ เอกชน และประชาชน 	2 คาบเรียน

ตารางที่ 5 โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		} 1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง • เมืองในประเทศไทย 	
↓	↓		

สถาบันวิทยสิริเมธี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 (ต่อ) โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์
จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
การดำเนินชีวิต	ชนบทที่รัก	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของชนบท ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของชนบท การพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท การเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองกับชนบท 	2 คาบเรียน
↓	↓		
	การเปลี่ยนแปลงจากฝีมือคนคือน้อย ๆ	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงภาวะประชากรวิถีชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณีของคนเมืองที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมในเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
เหตุการณ์	เมืองสีเทา	<ul style="list-style-type: none"> สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
	เมืองน่าอยู่	<ul style="list-style-type: none"> การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย โอเชียเนีย กระบวนการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 	2 คาบเรียน

ตารางที่ 6 โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ จำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางการเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางการเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		} 1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง • เมืองในโลก 	
↓	↓		
การดำเนินชีวิต	เส้นทางของเมือง	<ul style="list-style-type: none"> • ลักษณะและปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่ 	2 คาบเรียน
↓	↓		
เหตุการณ์	ฝันร้ายของเมือง	<ul style="list-style-type: none"> • สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ • วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมือง • ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
	ปลูกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย	<ul style="list-style-type: none"> • การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก • การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม 	3 คาบเรียน

10. ผู้วิจัยจัดทำสื่อการเรียนการสอน คู่มือครูที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา

4 ตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้ครูสังคมศึกษาจำนวน 3 ท่าน จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ซึ่งเป็นครูสังคมศึกษาที่เคยผ่านการอบรม หรือจัดการเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์ นำไปใช้จัดการเรียนการสอนจริงในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำจดหมายขอความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปยังโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
2. ผู้วิจัยมอบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง และคู่มือการจัดการเรียนการสอนโดยวีดิทัศน์ออนไลน์ ให้ครูอ่านทำความเข้าใจ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการซักถาม ดังนี้

- 1) มโนทัศน์ของสิ่งแวดล้อมเมืองและมโนทัศน์ของแต่ละหัวข้อย่อย
- 2) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่อง
- 3) การใช้สื่อการเรียนการสอน
- 4) หลักการประเมินผลตามสภาพจริง

ซึ่งครูได้ซักถามในเรื่องขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่องอย่างละเอียด ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจตรงกับผู้วิจัย

3. ครูดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวีดิทัศน์ออนไลน์ ทั้งระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งมีจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นละ 7 ชั่วโมง โดยตลอดระยะเวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูโดยใช้เครื่องมือ คือ แบบบันทึกหลังสอนและแบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งหลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียน ให้ครูประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดย

- 1) ครูทำแบบบันทึกหลังสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบบันทึกเกี่ยวกับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสื่อดิจิทัลตามเส้นทางเดินเรื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล และภาพรวมของกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่อง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีระดับคะแนนคือ เหมาะสมมาก ที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด/ควรปรับปรุง

ตอนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับปัญหา แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open- end)

- 2) ครูทำแบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open- end)
4. เมื่อครูทั้ง 3 ท่านจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นทั้ง 3 ระดับชั้นตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยตรวจสอบระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากแบบบันทึกหลังสอนของครูและแบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง
5. ผู้วิจัยปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกหลังสอน และแบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริงของครู เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
6. ผู้วิจัยนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โคยวิริสตอร์ออนไลน์ฉบับสมบูรณ์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3 จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

ตอนที่ 2 การประเมินผลการเรียนจากผลงานของนักเรียน โดยครูผู้สอน

ตอนที่ 3 การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ ในช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ฉบับสมบูรณ์

ตอนที่ 1 การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน

จากการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ครูทั้ง 3 ท่านได้เสนอความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้ตามที่ครูแต่ละท่านได้นำไปใช้ในการสอนในแต่ละระดับชั้นเรียน ดังต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 7 การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เส้นทางเดินเรื่อง	รูปแบบกิจกรรม	สื่อการสอน	การประเมินผล	ภาพรวม
ครอบครัวของเรา	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ของดีเมืองกรุง	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
เจาะเวลาหาอดีต	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ชีวิตคนเมือง	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 7 (ต่อ) การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เส้นทางเดินเรื่อง	รูปแบบกิจกรรม	สื่อการสอน	การประเมินผล	ภาพรวม
เมื่อเมืองฝนร้าย	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ปลูกเมืองให้ดีขึ้น จากฝนร้าย	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีเพียงบางประเด็นที่ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังสอนพบว่าการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่มีปัญหาที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

2. ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 8 การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เส้นทางเดินเรื่อง	รูปแบบกิจกรรม	สื่อการสอน	การประเมินผล	ภาพรวม
ครอบครัวของเรา	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
ชนบทที่รัก	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
การเปลี่ยนแปลง จากฝีมือคนตัว น้อย ๆ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
เมืองสีเทา	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
เมืองน่าอยู่	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีบางหัวข้อที่ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ได้แก่ หัวข้อการประเมินผลในช่วงเส้นทางเดินเรื่อง : ครอบครัวของเรา และบ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังสอนพบว่าการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่มีปัญหาที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

3. ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 9 การนำเสนอระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เส้นทางเดินเรื่อง	รูปแบบกิจกรรม	สื่อการสอน	การประเมินผล	ภาพรวม
ครอบครัวของเรา	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
เส้นทางของเมือง	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ฝันร้ายของเมือง	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
ปลูกเมืองให้ดีขึ้นจากฝันร้าย	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความเหมาะสมดังนี้ เส้นทางเดินเรื่อง : ครอบครัวของเรา ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่ และเส้นทางของเมือง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เส้นทางเดินเรื่อง: ฝันร้ายของเมือง มีความเหมาะสมในระดับมาก และเส้นทางเดินเรื่อง: ปลูกเมืองให้ดีขึ้นจากฝันร้าย มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ หัวข้อรูปแบบกิจกรรมในช่วงเส้นทางเดินเรื่อง : ฝันร้ายของเมืองมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก หัวข้อสื่อการสอนในช่วงเส้นทางเดินเรื่อง: ปลูกเมืองให้ดีขึ้นจากฝันร้ายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก หัวข้อการประเมินผลในช่วงเส้นทางเดินเรื่อง: ครอบครัวของเรามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเส้นทางเดินเรื่อง: ปลูกเมืองให้ดีขึ้นจากฝันร้ายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังสอนพบว่าเกิดปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยและครูพบปัญหาที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียนที่ 5 -7 เส้นทางเดินเรื่อง : ปลูกเมืองให้ดีขึ้นจากฝันร้าย คือการมอบหมายงานให้นักเรียนค้นคว้าวิธีการแก้ปัญหาเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลก

นั้นยากเกินไปสำหรับนักเรียน ทั้งนี้ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางแก้ไข คือผู้วิจัยควรจัดเตรียมข้อมูลในการแก้ปัญหาของเมืองต่าง ๆ ในโลกให้นักเรียนศึกษาแทนการมอบหมายให้นักเรียนไปค้นคว้า นอกจากนี้ ครูได้เสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียนที่ 4 เส้นทางเดินเรื่อง : ฝันร้ายของเมือง คือ ควรใช้รูปภาพที่สื่อถึงปัญหาของเมืองที่หลากหลายแล้วจึงตั้งคำถามให้แต่ละครอบครัวแข่งขันกันคิดปัญหาเมืองให้ได้มากและหลากหลายประเด็นแทนการให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันเสนอปัญหาของเมือง

ตอนที่ 2 การประเมินผลการเรียนจากผลงานของนักเรียนโดยครูผู้สอน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ครูทั้ง 3 ท่านได้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินผลจากใบงานและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1ตามสภาพจริง

ในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มุ่งหวังให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

- 1) อธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะของเมืองได้
- 2) แบ่งประเภทของสิ่งแวดล้อมเมืองได้
- 3) วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
- 4) นักเรียนสามารถอธิบายสภาพ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของสิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรม
- 5) นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ และผลกระทบของภาวะประชากรต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
- 6) นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง โดยครูสามารถประเมินผลการทำกิจกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	เกณฑ์การประเมินผล	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 1	อธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองจากการอภิปรายในชั้นเรียน	บอกความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองได้โดยการวิเคราะห์จากจุดเด่นของกรุงเทพฯ	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะของเมืองตามประเด็นที่ครูเสนอได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยกรุงเทพฯ เป็นหลักในการวิเคราะห์
ข้อ 2	จัดประเภทสิ่งแวดล้อมเมืองจากรูปภาพ	แยกประเภทของสิ่งแวดล้อมเมืองได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนทุกคนสามารถแยกประเภทของสิ่งแวดล้อมเมืองได้ถูกต้องทุกภาพ และสามารถอธิบายความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมเมืองทั้ง 2 ประเภทได้
ข้อ 4	ทำใบงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง	ยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง พร้อมทั้งอธิบายผล	นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของกรุงเทพฯ และสามารถอธิบายผลของการอนุรักษ์ได้อย่างถูกต้อง โดยมีนักเรียน 3 คนเท่านั้นที่ยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมซึ่งไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของกรุงเทพฯ

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	เกณฑ์การประเมินผล	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 4	ทำโปสเตอร์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ ทาง สังคมวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคน กรุงเทพฯในอดีต	นำข้อมูลมาจัดทำเป็นรูปแบบ โปสเตอร์โดยมีการจัดลำดับ ข้อมูลให้อ่านง่ายและถูกต้อง	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถนำ ข้อมูลที่รวบรวมมาจัดทำเป็น โปสเตอร์ได้ โดยจัดทำใน รูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เช่น จัดทำเป็นแผนผัง กราฟฟิค และวาดภาพประกอบ คำบรรยาย
ข้อ 4	ทำใบงานการ เปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและทาง สังคมวัฒนธรรม ของกรุงเทพฯจาก อดีตถึงปัจจุบัน	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ของสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและทางสังคม วัฒนธรรมของกรุงเทพฯจาก รูปภาพที่ครูนำเสนอได้	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถสรุป การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางสังคมวัฒนธรรมของ กรุงเทพฯจากอดีตถึงปัจจุบันได้ โดยเขียนเป็นความเรียงได้ ถูกต้องตามสาระสำคัญที่กำหนด ไว้
ข้อ 5	ทำใบงานการ วิเคราะห์ทรัพยากร ที่เสียไปกับกิจกรรม ประจำวันและผล ของการใช้ ทรัพยากร	- วิเคราะห์ ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไป กับกิจกรรมประจำวันได้ - วิเคราะห์ผลของการใช้ ทรัพยากรที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมได้	นักเรียนทุกคนสามารถวิเคราะห์ ทรัพยากรที่ถูกใช้ไปกับกิจกรรม ประจำวันได้ถูกต้องและสามารถ วิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและ ครอบคลุมทุกประเด็น
ข้อ 5	วิเคราะห์ ผลกระทบของ ภาวะประชากรต่อ สิ่งแวดล้อมเมือง จากรูปภาพ	วิเคราะห์ผลกระทบของภาวะ ประชากรต่อสิ่งแวดล้อม เมืองได้	นักเรียนทุกคนสามารถวิเคราะห์ ผลกระทบของภาวะประชากร ต่อสิ่งแวดล้อมเมืองได้โดยใช้ การวิเคราะห์จากรูปภาพที่ครู นำเสนอ

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	เกณฑ์การประเมินผล	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 6	เขียนปัญหาสิ่งแวดล้อม	เขียนปัญหาสิ่งแวดล้อมครอบคลุมทั้งปัญหาทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรม	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถอ่านจับใจความสำคัญของข่าวที่ปรากฏและนำมาเขียนเป็นประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องและครบทั้ง 2 ประเด็น
ข้อ 6	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อวิถีชีวิตในรูปแบบแผนผังกราฟฟิก	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อครอบครัวและสังคมได้	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมได้ โดยนำเสนอในรูปแบบแผนผังกราฟฟิกได้ถูกต้อง และมีเพียง 1 กลุ่มที่เสนอเป็นรูปแบบความเรียง

2. การประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามสภาพจริง

ในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มุ่งหวังให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

- 1) อธิบายความหมาย และวิเคราะห์ลักษณะของเมืองได้
- 2) อธิบายสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง
- 3) อธิบายและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของสังคมเมืองและสังคมชนบท
- 4) อธิบายการพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท
- 5) วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงภาวะประชากรและวิถีชีวิตของคนเมืองที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
- 6) ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง และวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาที่มีต่อวิถีชีวิต
- 7) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง โดยครูสามารถประเมินผลการทำกิจกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน	ผลการประเมินงานโดยครูผู้สอน
ข้อ 1	อธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองจากการอภิปรายในชั้นเรียน	บอกความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองได้โดยการวิเคราะห์จากจุดเด่นของเมืองต่าง ๆ ในประเทศไทย	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะของเมืองได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยเมืองต่าง ๆ ในประเทศไทยเป็นหลักในการวิเคราะห์
ข้อ 2	แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับลักษณะของชนบท	อธิบายลักษณะของชนบทได้ถูกต้อง	นักเรียนทุกคนสามารถอธิบายลักษณะของชนบทได้และสามารถบอกความแตกต่างของชนบทกับเมืองได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
ข้อ 3	แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของชนบทกับเมือง	บอกข้อดีข้อเสียของเมืองและชนบทได้	นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มสามารถบอกข้อดีข้อเสียของเมืองและชนบทได้อย่างถูกต้องและสามารถเสนอประเด็นที่ทันสมัย มีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของนักเรียน
ข้อ 4	กิจกรรมกบนอกกะลาตอนตามรอยผลิตภัณฑ์	วิเคราะห์การใช้ทรัพยากรจากการผลิตสินค้า	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์ทรัพยากรที่จะนำมาใช้ผลิตเป็นสินค้าได้ถูกต้องและครบถ้วน สามารถบอกต้นกำเนิดของทรัพยากรและผลของการใช้ทรัพยากรต่อสิ่งแวดล้อมได้ และสามารถอธิบายการพึ่งพาของเมืองกับชนบทได้

ตารางที่ 11 (ต่อ) ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 4	ทำใบงานวิธีการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขของคนเมืองกับคนชนบท	เสนอแนวทางการดำรงชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถเสนอแนวทางการดำรงชีวิตของคนเมืองและคนชนบทให้สามารถอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมและเสนอแนวทางแก้ไขข้อเสียของความ เป็นอยู่ในเมืองและชนบทได้
ข้อ 5	ทำโปสเตอร์การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตต่าง ๆ ที่มีผลต่อทรัพยากร	วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตต่าง ๆ ที่มีผลต่อทรัพยากร	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์และยกตัวอย่างประกอบคำอธิบายถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรได้ถูกต้อง โดยนำเสนอออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย เช่นแผนผังกราฟฟิค ภาพวาดประกอบคำบรรยาย เป็นต้น
ข้อ 5	วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการใช้ทรัพยากรในอดีตกับปัจจุบันจากการอภิปรายในชั้นเรียน	วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการใช้ทรัพยากรในอดีตกับปัจจุบัน	นักเรียนทุกคนสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการใช้ทรัพยากรในอดีตกับปัจจุบัน และสามารถเปรียบเทียบปริมาณการใช้ทรัพยากรในอดีตกับปัจจุบัน พร้อมทั้งสามารถยกตัวอย่างประกอบการอธิบายเป็นรายบุคคลได้

ตารางที่ 11 (ต่อ) ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 6	เขียนปัญหาสิ่งแวดล้อม	เขียนปัญหาสิ่งแวดล้อมครอบคลุมทั้งปัญหาทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรม	นักเรียนสามารถเขียนปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ครอบคลุมทั้ง 2 ประเด็น
ข้อ 6	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนผังกราฟฟิค	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อม	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์ผลกระทบได้ถูกต้องและตรงประเด็น
ข้อ 7	ทำใบงานกรณีศึกษา	อ่านและจับประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถอ่านจับประเด็นได้ถูกต้อง
ข้อ 7	นำเสนอมาตรการป้องกันปัญหาเมืองในรูปแบบแผนผังกราฟฟิค	นำความรู้จากกรณีศึกษา มาประยุกต์ใช้กับวิธีการแก้ปัญหาเมืองได้	นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากกรณีศึกษามาใช้กับกรณีของเมืองในประเทศไทยได้ โดยนำเสนอในรูปแบบแผนผังกราฟฟิค ซึ่งข้อมูลที่นักเรียนนำเสนอสามารถนำไปใช้ได้จริงในสังคมไทย

3. การประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสภาพจริง

ในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มุ่งหวังให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

- 1) อธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองได้
- 2) อธิบายลักษณะการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่ รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่

- 3) อธิบายความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- 4) ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองในโลก โดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก
- 5) เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง โดยครูสามารถประเมินผลการทำกิจกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ 12 ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 1	อธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะเมืองจากการอภิปรายในชั้นเรียน	บอกความหมายและวิเคราะห์ลักษณะของเมืองได้โดยการวิเคราะห์จากจุดเด่นของเมืองต่าง ๆ ในโลก	นักเรียนทุกคนสามารถอธิบายความหมายและวิเคราะห์ลักษณะของเมืองได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยเมืองต่าง ๆ ในโลกเป็นหลักในการวิเคราะห์
ข้อ 2	เขียนรายการสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีต	สามารถยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีตที่เป็นนามธรรมและรูปธรรมได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีตทั้งรูปธรรมและนามธรรมได้ ทั้งนี้มีนักเรียน 1 คนที่มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งครูได้อธิบายและให้นักเรียนแก้ไขข้อผิดพลาดในใบงานของตนเอง
ข้อ 2	นำเสนอผลการศึกษาปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมใหม่	วิเคราะห์ปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมใหม่จากใบความรู้ที่ครูจัดเตรียมไว้	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมใหม่ได้อย่างถูกต้องและสามารถเขียนนำเสนอออกมาในรูปแบบแผนผังกราฟฟิกและความเรียงได้ตรงตามประเด็นที่กำหนด

ตารางที่ 12 (ต่อ) ผลการประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสภาพจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน	ผลการประเมินงาน โดยครูผู้สอน
ข้อ 4	เขียนและวิเคราะห์ปัญหาเมือง	เขียนและวิเคราะห์ปัญหาเมืองได้ทั้งปัญหาทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรม	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถเขียนปัญหาได้ครอบคลุมทั้ง 2 ประเด็นพร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง
ข้อ 3	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิตของคนเมืองในรูปแบบแผนผังความคิด	วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิตของคนเมืองที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวได้	นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิตของคนเมืองที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวได้ถูกต้อง
ข้อ 5	ค้นคว้าการแก้ปัญหาเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลก	ค้นข้อมูลการแก้ปัญหาเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลกได้ กลุ่มละ 1 เมือง	นักเรียนไม่ผ่านการประเมิน เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ทันภายในกำหนด 1 สัปดาห์
ข้อ 5	นำเสนอวิธีแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองที่นักเรียนลงมือปฏิบัติได้	นำเสนอวิธีแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองที่สามารถลงมือปฏิบัติได้ และจัดทำออกมาในรูปแบบนิทรรศการได้	นักเรียนสามารถจัดนิทรรศการรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองวิธีง่าย ๆ ที่สามารถลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ ในช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ฉบับสมบูรณ์

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังสอนของครูและผลการประเมินตามสภาพจริงของครูผู้จ้ยนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ในช่วงชั้นที่ 3 ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

เส้นทางเดินเรื่อง
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 13 เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • กรุงเทพมหานคร 	
↓	↓		1 คาบเรียน
การดำเนินชีวิต	ของดีเมืองกรุง	<ul style="list-style-type: none"> • แหล่งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง • สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง • วัฒนธรรมประเพณีในเมืองที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 	
↓	↓		

ตารางที่ 13 (ต่อ) เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และจำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
	เจาะเวลาหาอดีต	<ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน • การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน 	1 คาบเรียน
	↓		
	ชีวิตคนเมือง	<ul style="list-style-type: none"> • ภาวะประชากรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง • อาชีพ การผลิต และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
เหตุการณ์	เมื่อเมืองฝันร้าย	<ul style="list-style-type: none"> • ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
	ปลุกเมืองให้ตื่น จากฝันร้าย	<ul style="list-style-type: none"> • กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง • แนวทางการแก้ปัญหา การอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคม วัฒนธรรมในเมืองของภาครัฐ เอกชน และประชาชน 	2 คาบเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง

เวลา 7 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมเมืองประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่ ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับประชาชนในเมืองและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้อยู่อาศัยในเมืองจึงมีหน้าที่โดยตรงในการดูแล ป้องกัน ตลอดจนหาแนวทางและดำเนินการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถ

- 1) อธิบายความหมายและลักษณะของเมืองได้
- 2) แบ่งประเภทของสิ่งแวดล้อมเมืองได้
- 3) วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
- 4) นักเรียนสามารถอธิบายสภาพ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของสิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรม
- 5) นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์และผลกระทบของภาวะประชากรต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
- 6) นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหาสาระ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - แหล่งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในเขตเมือง
 - การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญของเมือง
 - การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน
3. ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
 - ภาวะประชากรและการย้ายถิ่นที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
 - ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
 - อาชีพ การผลิต และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - วิถีชีวิตที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - วัฒนธรรมประเพณีของเมืองที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของเมืองที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองและการแก้ไข
 - ปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - แนวทางการแก้ปัญหาการอนุรักษ์ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของภาครัฐ เอกชน และประชาชนในเมือง
5. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
 - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมือง

กิจกรรมการเรียนรู้

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
ครอบครัว ของเรา (ชั่วโมงที่ 1)	1. คุณคือใคร และ ครอบครัว ของคุณมีใคร บ้าง	1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน สนทนาให้แต่ละกลุ่มคือ 1 ครอบครัว 2. ให้สมาชิกแต่ละคนวาดตุ๊กตาแทน สมาชิกในครอบครัวลงในบ้าน กระดาษที่ครูเตรียมไว้ พร้อมทั้งตั้งชื่อ และนามสกุลของสมาชิกใน ครอบครัวลงในภาพ	- กลุ่มย่อย	- บ้านกระดาษ - ดินสอสี - กรรไกร	- รูปวาดสมาชิก ในครอบครัว	
ชุมชนเล็กใน เมืองใหญ่	1. บ้านของเรา อยู่ที่ไหน	1. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันทำฉาก กรุงเทพฯ โดยตัดปะรูปภาพสถานที่ สำคัญต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ จาก นิตยสารที่ครูจัดเตรียมไว้ 2. แต่ละครอบครัวเลือกที่ตั้งบ้านตาม ชุมชนต่าง ๆ ในเมือง โดยนำบ้าน กระดาษไปติดลงบนฉาก 3. แต่ละครอบครัวแลกเปลี่ยนกัน นำเสนอจุดเด่นของชุมชนในบริเวณที่	- กลุ่มใหญ่ - กลุ่มย่อย	- นิตยสาร - กาว/กรรไกร - กระดาษ ปรีฟ - บ้านกระดาษ (ผลงาน นักเรียน)	- ฉากกรุงเทพฯ - ตารางกิจวัตร	- ทักษะการ ทำงานกลุ่ม - ผลงาน

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ [] แทน ใบงานตามหมายเลขที่ปรากฏ

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
		<p>ครอบครัวตนอาศัย</p> <p>4. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนเขียนกิจวัตรประจำวันลงในใบบันทึกกิจวัตรประจำวันที่ครูจัดเตรียมไว้และนำมาส่งในชั่วโมงถัดไป</p>		<p>- ใบบันทึกกิจวัตรประจำวัน[1]</p>	<p>ประจำวัน</p>	
	<p>2. ความเป็นเมืองที่เราเรียกว่ากรุงเทพฯ หมายถึงอะไร และมีลักษณะอย่างไร</p>	<p>5. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ความหมาย และลักษณะของเมือง</p> <p>6. ครูเขียนสิ่งที่นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์บนกระดานในรูปแบบผังความคิด</p> <p>7. ครูมอบหมายงานให้แต่ละครอบครัวรวบรวมรูปภาพสถานที่สำคัญในเขตชุมชนของตนเพื่อใช้ประกอบการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่ 2</p>	<p>- กลุ่มใหญ่</p> <p>- กลุ่มย่อย</p>		<p>- แพนผังความคิด</p>	<p>- ทักษะการวิเคราะห์</p>
<p>ของดีเมืองกรุง (ชั่วโมงที่ 2)</p>	<p>1. ทำไมนักเรียนจึงเลือกสถานที่สำคัญต่าง ๆ มาเป็น</p>	<p>1. ครูให้แต่ละครอบครัวนำรูปภาพสถานที่สำคัญมาติดบนกระดาน</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันจัดประเภทของสถานที่ที่นักเรียน</p>	<p>- กลุ่มย่อย</p> <p>- กลุ่มใหญ่</p>		<p>- รูปภาพ</p>	<p>- ทักษะการวิเคราะห์</p>

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
	ฉากของ กรุงเทพฯ	กล่าวถึงเป็น 2 ประเภทคือ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม 3. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันอธิบายจุดเด่น ของสถานที่ต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ 4. นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์จุดเด่นของ เมืองที่ทำให้เมืองของเราแตกต่างจาก เมืองอื่น พร้อมทั้งหาเหตุผลประกอบ				- ทักษะการ พูด - ทักษะการ วิเคราะห์ / สังเคราะห์/ สรุปความ
	2. สิ่งแวดล้อม ทางสังคม วัฒนธรรมใด ช่วยอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติ	5. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่ เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ 6. แต่ละครอบครัวสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ลง ในใบงาน	- กลุ่มใหญ่ - กลุ่มย่อย	- ใบงาน [2]	- ใบงาน	- ทักษะการ วิเคราะห์ - ใบงาน

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
	ของกรุงเทพฯ และอย่างไร					
เจาะเวลาหา อดีต (ชั่วโมงที่ 3)	1. กรุงเทพฯใน อดีตเป็น อย่างไร	1. ให้นักเรียนดูรูปภาพกรุงเทพฯในอดีต 2. แต่ละครอบครัวค้นคว้าและรวบรวม ข้อมูลจากใบความรู้ หนังสือ และ รูปภาพที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยให้แต่ละ ครอบครัวแบ่งงานกันศึกษาให้ ครอบคลุมประเด็นเรื่องสภาพ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของ เมือง และวิถีชีวิตของคนเมืองในอดีต และนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์	- กลุ่มใหญ่ - กลุ่มย่อย	- รูปภาพ - ใบความรู้ - หนังสือ - รูปภาพ - กระดาษ - ดินสอสี	- แผ่น โปสเตอร์	- ทักษะการ ค้นคว้า/ นำเสนอ งาน/การ ทำงานกลุ่ม
	2. เมืองของเรา เปลี่ยนแปลง ไปจากอดีต อย่างไรบ้าง	3. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันวิเคราะห์ สภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และ ทางสังคมและวัฒนธรรมของ กรุงเทพฯจากอดีตถึงปัจจุบัน 4. แต่ละคนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงใน	- กลุ่มใหญ่ - เดี่ยว	- ใบงาน [3]	- ใบงาน	- ทักษะการ วิเคราะห์ - ใบงาน

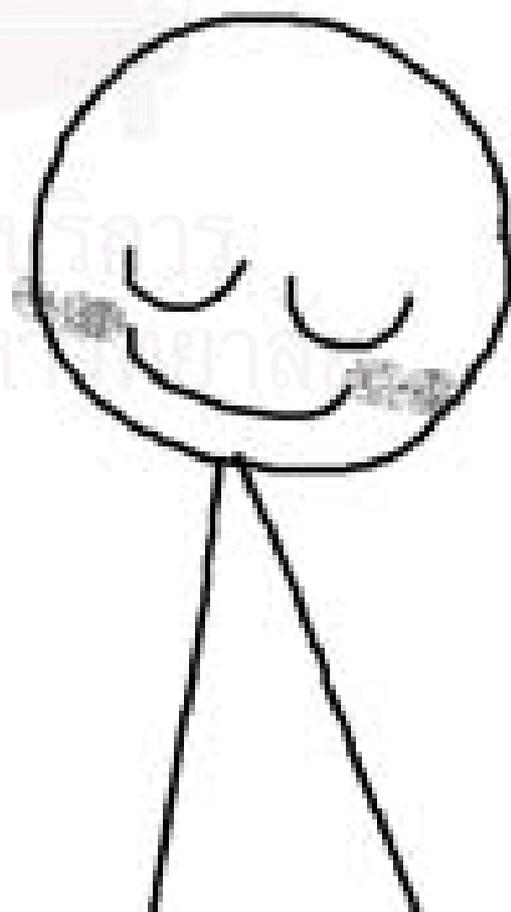
การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
		ใบงาน				
ชีวิตคนเมือง (ชั่วโมงที่ 4)	1. ใน 1 วัน เราใช้ทรัพยากรอะไรไปบ้าง	<ol style="list-style-type: none"> ครูแจกใบบันทึกกิจวัตรประจำวันที่มีมอบหมายให้นักเรียนเขียนในชั่วโมงที่ 1 ให้แต่ละครอบครัว แต่ละครอบครัวช่วยกันวิเคราะห์ทรัพยากรที่สูญเสียชีวิตประจำวันของคนในครอบครัว และวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ทรัพยากร 	- กลุ่มย่อย	- ใบงาน : ตารางการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ทรัพยากร[4]	<ul style="list-style-type: none"> - ใบบันทึกกิจวัตรประจำวัน - ใบงาน : ตารางการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ทรัพยากร 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการวิเคราะห์ - ผลงาน
	2. หากชุมชนของเรามีคนมากขึ้นเรื่อยๆ เราจะได้รับผลกระทบใดบ้าง	<ol style="list-style-type: none"> ครูนำเสนอรูปภาพที่สื่อให้เห็นผลกระทบของภาวะประชากรต่อสิ่งแวดล้อมเมือง นักเรียนทั้งห้องช่วยกันวิเคราะห์ผลกระทบของภาวะประชากรต่อสิ่งแวดล้อมเมือง 	- กลุ่มใหญ่	- รูปภาพ		<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการวิเคราะห์
เมื่อเมืองฝัน	1. เมืองของเรามี	1. ครูให้แต่ละครอบครัวนำ นสพ.มา	- กลุ่มย่อย	- รูปภาพ/ภาพ		

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
ร้าย (ชั่วโมงที่ 5)	ปัญหาอะไรบ้าง	<p>กลุ่มละ1-2 ฉบับ และให้แต่ละครอบครัวช่วยกันสำรวจดูว่าในวันหนึ่งๆ มีข่าวที่เกี่ยวกับ กทม. ในหัวข้ออะไร อย่างไรบ้าง</p> <p>2. แต่ละครอบครัวเขียนปัญหาที่พบจากหนังสือพิมพ์ลงในกระดาษ</p> <p>3. แต่ละครอบครัววิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาต่อวิถีชีวิตของคนในครอบครัว พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุ โดยนำเสนอในรูปแบบแผนผังกราฟฟิค</p> <p>4. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันตัดกระดาษสีต่าง ๆ ติดลงบนฉากเพื่อสะท้อนปัญหาสิ่งแวดล้อมกรุงเทพฯ</p>		<p>ข่าว</p> <p>- กระดาษ</p> <p>- ดินสอสี</p>	<p>- แผนผังกราฟฟิค</p> <p>- การตกแต่งฉากเพิ่มเติม</p>	<p>- ทักษะการอ่าน/วิเคราะห์/สรุปความ/การทำงานกลุ่ม/การนำเสนอ</p> <p>- ผลงาน</p> <p>- ทักษะการทำงานกลุ่ม</p>
ปลูกเมืองให้ ต้นจากฝัน ร้าย	1. ใครจะช่วยเมืองของเราได้บ้าง และ	2. ทุกคนในชุมชนแบ่งงานกันกันค้นคว้ารูปแบบการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ เอกชน และประชาชนใน	- กลุ่มย่อย	<p>- ใบความรู้</p> <p>- หนังสือ</p> <p>- กระดาษ</p>	- โปสเตอร์	- ทักษะการทำงานกลุ่ม/การนำเสนอ

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
(ชั่วโมงที่ 6-7)	ได้อย่างไร	<p>กรุงเทพ และกฎระเบียบของเมืองที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมในเมืองจากใบความรู้และหนังสือที่ครูเตรียมไว้ลงในกระดาษปรีฟ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>3. แต่ละครอบครัวช่วยกันคิดวิธีที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และเขียนลงใบงานพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดกับครอบครัวข้างเคียง</p> <p>4. ครูให้แต่ละครอบครัววิเคราะห์ผลที่มีต่อสิ่งแวดล้อม หากทุกคนในเมืองปฏิบัติตามวิธีการที่ครอบครัวตนเสนอ</p> <p>5. ทุกคนช่วยกันแก้ไขจากเมืองให้กลับมาเป็นเมืองน่าอยู่</p>	<p>- ดินสอสี</p> <p>- ใบงาน [5]</p> <p>- กลุ่มใหญ่</p>	<p>- ดินสอสี</p> <p>- ใบงาน [5]</p> <p>- ฉากที่ดูก แก้ไข</p>	<p>งาน</p> <p>- ผลงาน</p> <p>- ใบงาน</p> <p>- ทักษะการวิเคราะห์/ การเขียน</p> <p>- ทักษะการวิเคราะห์</p> <p>- ทักษะการทำงานกลุ่ม</p>	

DIAR

Y

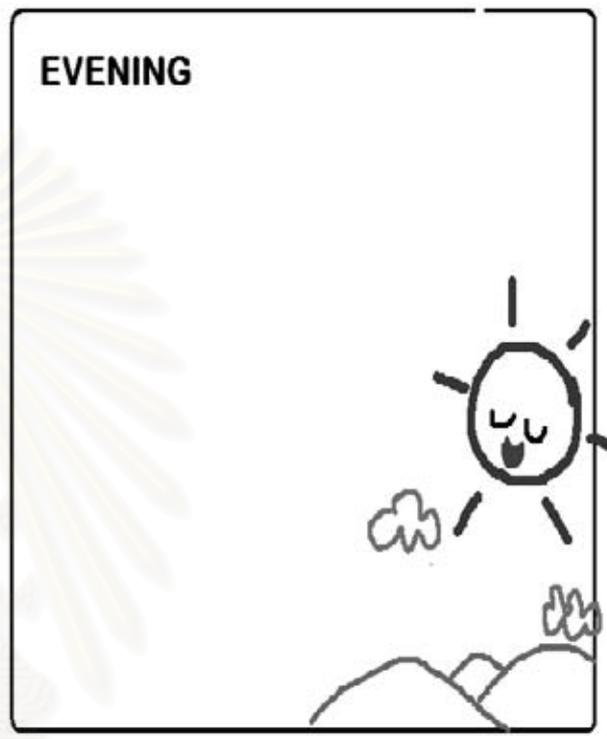
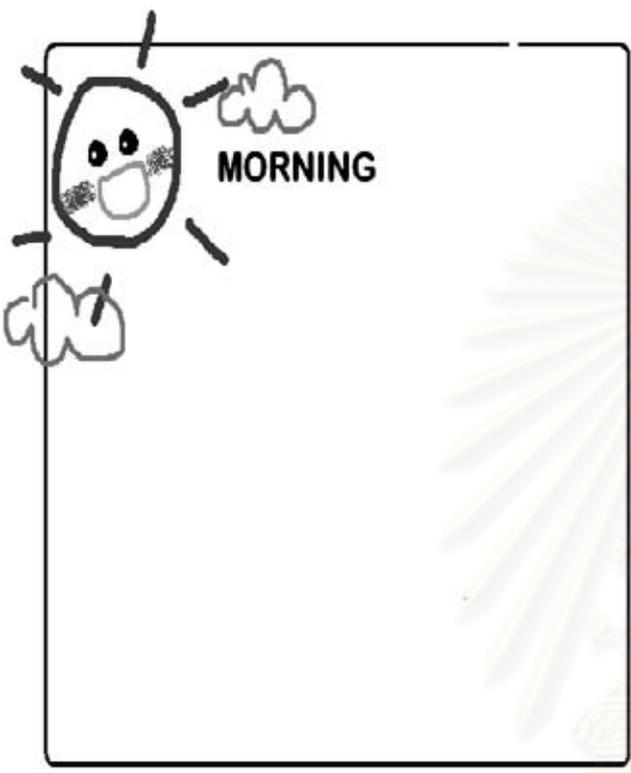


ภาพประกอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ

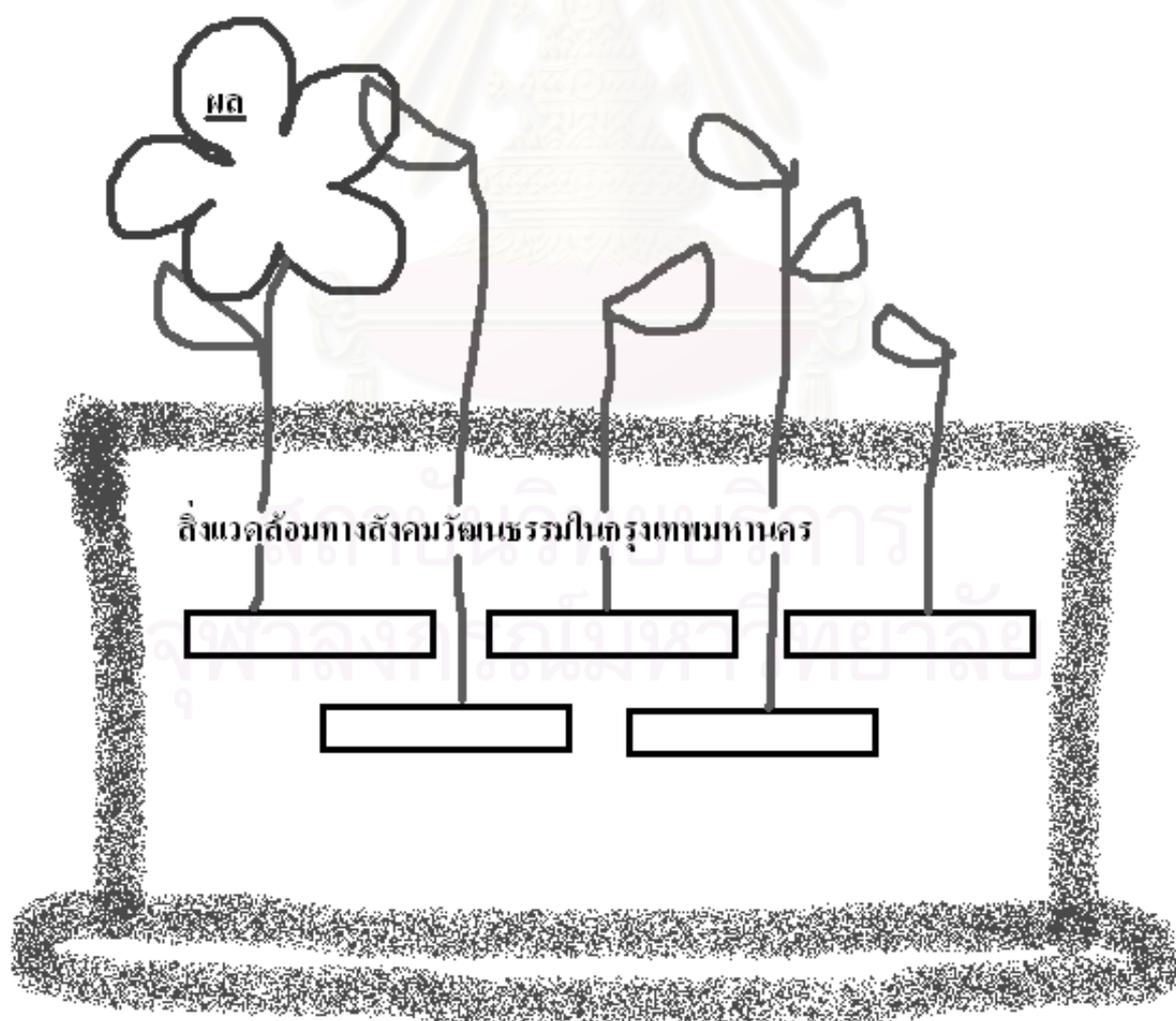
..... ใบงานที่ 1 (หน้าหลัง)



ศูนย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

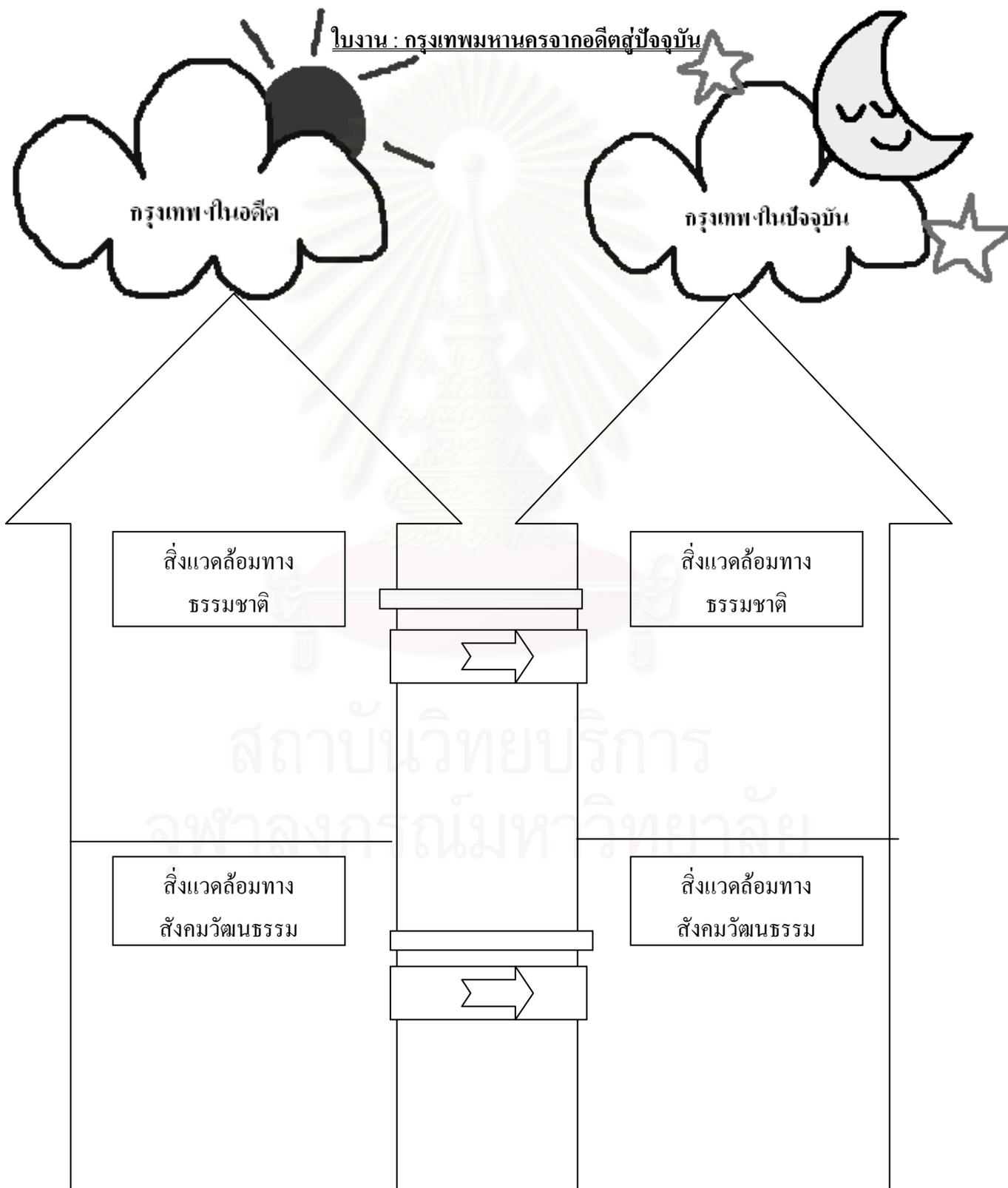
ใบงาน : สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

คำอธิบาย : ให้นักเรียนเขียนรายการสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในกรุงเทพฯ
ที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในกรุงเทพฯ
โดยเขียนดังตัวอย่างด้านล่าง



ชื่อ เลขที่

ใบงานที่ 3



ชื่อ.....เลขที่.....ใบงานที่ 4

ใบงาน : การวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ทรัพยากร



ชื่อ.....

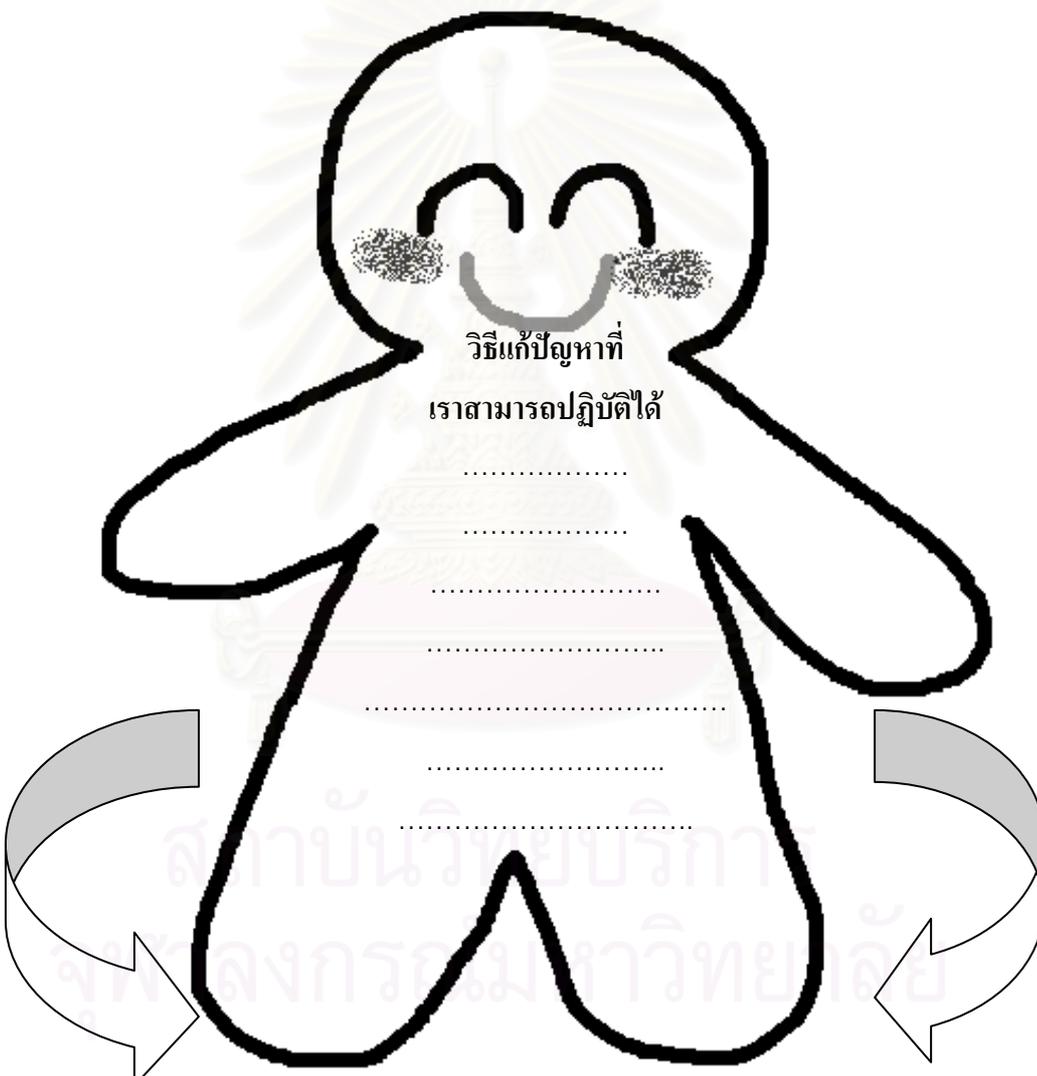
รายการกิจกรรมประจำวัน

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไป

ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

สถานวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงาน : วิธีแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองด้วยมือเรา



ผลของการที่ทุกคนร่วมมือกันปฏิบัติตาม

เส้นทางเดินเรื่อง
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 14 เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และ จำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง • เมืองในประเทศไทย 	
↓	↓		
การดำเนินชีวิต	ชนบทที่รัก	<ul style="list-style-type: none"> • ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของชนบท • ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของชนบท • การพึ่งพกันระหว่างเมืองกับชนบท • การเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองกับชนบท 	2 คาบเรียน

ตารางที่ 14 (ต่อ) เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และ จำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
↓	↓		
	การเปลี่ยนแปลงจากฝีมือคนตัวน้อย ๆ	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงภาวะประชากร วิถีชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณีของคนเมืองที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมในเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
เหตุการณ์	เมืองสีเทา	<ul style="list-style-type: none"> สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
	เมืองน่าอยู่	<ul style="list-style-type: none"> การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย โอเชียเนีย กระบวนการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 	2 คาบเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง

เวลา 7 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สภาพของเมืองและชนบทมีความแตกต่างกันทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างกัน แต่สังคมเมืองและสังคมชนบทต่างต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ทั้งนี้สังคมเมือง ในประเทศต่าง ๆ ตั้งแต่ประเทศไทย ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชีย และโอเชียเนียต่างประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น แต่ละสังคมในเมืองต่าง ๆ จึงหาวิธีป้องกัน และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมของเมืองนั้น ๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถ

- 1) อธิบายความหมาย และลักษณะของเมืองได้
- 2) อธิบายสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง
- 3) อธิบายและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของสังคมเมืองและสังคมชนบท
- 4) อธิบายการพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท
- 5) วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงภาวะประชากรและวิถีชีวิตของคนเมืองที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมเมือง
- 6) ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง และวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาที่มีต่อวิถีชีวิต
- 7) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย

เนื้อหาสาระ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองกับชนบท
 - การพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบท
 - สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - การเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของสังคมเมืองกับสังคมชนบท
3. การเปลี่ยนแปลงภาวะประชากร วิถีชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณีของคนเมืองที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทางสังคมวัฒนธรรมในเมือง
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข
 - ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง
 - การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย
 - กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
 - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของตนและเอเชีย

กิจกรรมการเรียนรู้

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
ครอบครัวของเรา (ชั่วโมงที่ 1)	1. คุณคือใคร และครอบครัวของคุณมีใครบ้าง	<ol style="list-style-type: none"> แบ่งนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม สมมุติให้แต่ละกลุ่มคือ 1 ครอบครัว ให้สมาชิกแต่ละคนวาดตุ๊กตาแทนสมาชิกในครอบครัวลงในบ้านกระดาษที่ครูเตรียมไว้ พร้อมทั้งตั้งชื่อและนามสกุลของสมาชิกในครอบครัวลงในภาพ 	- กลุ่มย่อย	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านกระดาษ - ดินสอสี 	- รูปวาดสมาชิกในครอบครัว	
บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	3. บ้านของเราอยู่ที่ไหน	<ol style="list-style-type: none"> แต่ละครอบครัวเลือกที่ตั้งบ้านเรือนของตนในบริเวณเมืองต่าง ๆ ในประเทศไทย และช่วยกันค้นคว้า ศึกษาข้อมูล ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองนั้น ๆ จากใบความรู้และหนังสือที่ครูจัดเตรียมไว้ และเลือกเมืองที่สนใจที่สุดเป็นที่ตั้งครอบครัว แต่ละครอบครัวนำบ้านกระดาษไปติดบนแผนที่ประเทศไทยในบริเวณเมืองที่ครอบครัวอาศัย แต่ละครอบครัวนำเสนอลักษณะของเมืองที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มย่อย - กลุ่มใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบความรู้ - หนังสือ - กระดาษขาว - แผนที่ประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉาก - การนำเสนอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการค้นคว้า - ทักษะการ

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
		<p>ครอบครัวอาศัย</p> <p>6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะและความหมายของเมือง</p>				<p>นำเสนอ</p> <p>- ทักษะการสังเคราะห์/สรุปความ</p>
ชนบทที่รัก (ชั่วโมงที่ 2-3)	1. ชนบทของเราเป็นอย่างไร	<p>1. ครูนำเสนอรูปทัศนียภาพในมุมต่าง ๆ ของชนบทไทย</p> <p>2. ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับลักษณะของชนบทในด้านภูมิศาสตร์ และด้านสังคมวัฒนธรรม</p>	- กลุ่มใหญ่	- รูปภาพ		- ทักษะการอภิปราย
	2. เมืองกับชนบทอยู่ที่ไหนดีกว่ากัน	<p>3. ครูให้แต่ละครอบครัวเลือกกระหว่างการสร้างบ้านในชนบทและเมือง</p> <p>4. ครูให้แต่ละครอบครัวเข้ากลุ่มใหม่ โดยแบ่งเป็นการตั้งบ้านเรือนในชนบทและเมือง</p> <p>5. นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มคิดข้อดีของการตั้งบ้านเรือนในเขตที่กลุ่มเลือก และคิดข้อเสียของการตั้งบ้านเรือนในเขตของกลุ่มอื่น และเขียนลงในกระดาษที่ครูเตรียมไว้ออกมาใน</p>	- กลุ่มย่อย	<p>- กระดาษ</p> <p>- ดินสอสี</p>	- แผนผังความคิด	<p>- ผลงาน</p> <p>- ทักษะการวิเคราะห์</p>

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
		<p>รูปแบบผังความคิด</p> <p>6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมา ประชันข้อดี ข้อด้อยของชนบทและเมือง</p> <p>7. แต่ละคนสรุปความรู้ลงในใบงาน</p>		- ใบงาน[1]	- การประชัน กลุ่ม - ใบงาน	- ทักษะการ พูด/การ วิเคราะห์/ สรุปความ
	3. ของใช้ต่าง ๆ ของเรามาจากไหน	8. นักเรียนแต่ละครอบครัวทำกิจกรรม “กบ นอกกะลา ตอนตามรอยผลิตภัณฑ์” และนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- กลุ่มย่อย	- ชุดกิจกรรม	- ผลงานจากชุด กิจกรรม	- ใบงาน - ทักษะการ วิเคราะห์
	4. จะเป็นอย่างไร... หากเมืองไทยไม่มีชนบท	<p>9. ครูนำเสนอข้อมูลการใช้ทรัพยากรระหว่างคนเมืองกับคนในชนบทให้นักเรียนเห็นการพึ่งพาระหว่างเมืองกับชนบท ภาวะการไม่เท่าเทียมกันระหว่างคนในเมืองกับคนในชนบท และการที่คนเมืองแย่งชิงทรัพยากรของคนในชนบทมาใช้</p> <p>10. ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรของคนเมือง ความสำคัญของชนบท เพื่อโยงไปสู่แนวความคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน โดยเขียน</p>	- กลุ่มใหญ่	- ข้อมูลการใช้ ทรัพยากร - ใบงาน[2]	- ใบงาน	- ทักษะการ วิเคราะห์ - ใบงาน

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
		แนวทางปฏิบัติลงในใบงาน				
การเปลี่ยนแปลงจากฝีมือคนตัวน้อยๆ (ชั่วโมงที่ 4)	1. เรามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร และกิจกรรมต่างๆ ของเรา ส่งผลต่อทรัพยากรอย่างไร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูนำเสนอภาพการเปลี่ยนแปลงโดยใช้โปรแกรมPowerPoint และตั้งประเด็นคำถามในเรื่องความแตกต่างของภาวะประชากร อาชีพ ค่านิยมและความเชื่อ ประเพณี และวิถีชีวิตจากอดีตถึงปัจจุบัน 2. ครูแจกบัตรคำให้แต่ละครอบครัววิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อทรัพยากร ลงในกระดาษ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการใช้ทรัพยากรในอดีตกับปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มใหญ่ - กลุ่มย่อย 	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - บัตรคำ - กระดาษปรู๊ฟ - ดินสอสี 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ทรัพยากร 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการวิเคราะห์/การนำเสนอ - ทักษะการวิเคราะห์
เมืองสีเทา (ชั่วโมงที่ 5)	1. มีเหตุร้ายใดบ้างที่สามารถเกิดขึ้นกับเมือง	<ol style="list-style-type: none"> 1. แต่ละครอบครัวช่วยกันเขียนปัญหาที่เกิดขึ้นในเมืองที่ตนอาศัยอยู่ให้ได้หลากหลายปัญหามากที่สุดลงในใบบันทึกการรายการ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มย่อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบบันทึกการรายการ[3] 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบบันทึกการรายการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบบันทึกการรายการ - ทักษะการคิด

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
	ของเราได้	<ol style="list-style-type: none"> ครูเพิ่มเติมปัญหาของเมืองในประเด็นที่ไม่มีครอบครัวใดกล่าวถึง ครูนำเสนอรูปภาพที่เกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองของประเทศไทย เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหาของเมืองที่เกิดขึ้นจริงของเมืองในประเทศไทย 	- กลุ่มใหญ่	- รูปภาพ		
	<ol style="list-style-type: none"> เหตุการณ์ร้ายต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมของเราอย่างไร 	<ol style="list-style-type: none"> ให้แต่ละครอบครัววิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาเมืองที่เกิดขึ้นกับครอบครัวและสังคมของนักเรียนออกมาในรูปแบบแผนผังความคิด 	- กลุ่มย่อย	<ul style="list-style-type: none"> - กระดาษ - ดินสอสี 	- แผนผังความคิด	<ul style="list-style-type: none"> - ผลงาน - ทักษะการวิเคราะห์
เมืองน่าอยู่ (ชั่วโมงที่	<ol style="list-style-type: none"> เราจะช่วยแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> ครูติดตุ๊กตาคณะดาช 3 ตัวบนกระดาน และแนะนำว่าเป็นเพื่อนใหม่จากประเทศในทวีป 	- กลุ่มย่อย	- ตุ๊กตา		

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
6-7)	เมืองได้ อย่างไร	<p>เอเชีย โอเชียเนียที่เป็นทูตสิ่งแวดล้อมมา เยี่ยมชมประเทศไทย และนำความรู้ เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ เกิดขึ้นจริงในเมืองของตนมาเผยแพร่</p> <p>2. ครูให้หัวหน้าครอบครัวออกมาจับสลาก เลือกกรณีศึกษา เพื่อเข้ากลุ่มเพื่อศึกษาข้อมูล จากเพื่อนใหม่ตามกรณีศึกษาที่ได้รับ มอบหมาย และจดบันทึกสิ่งที่เรียนรู้ลงในใบ งานที่ครูจัดเตรียมไว้</p> <p>3. ครูให้แต่ละครอบครัวแลกเปลี่ยนความรู้กับ ครอบครัวที่ศึกษากรณีศึกษาที่ต่างจากตน</p>		<ul style="list-style-type: none"> - สลาก - บทความ - ใบงาน[4] 	- ใบงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการ อ่าน/ วิเคราะห์ - ใบงาน

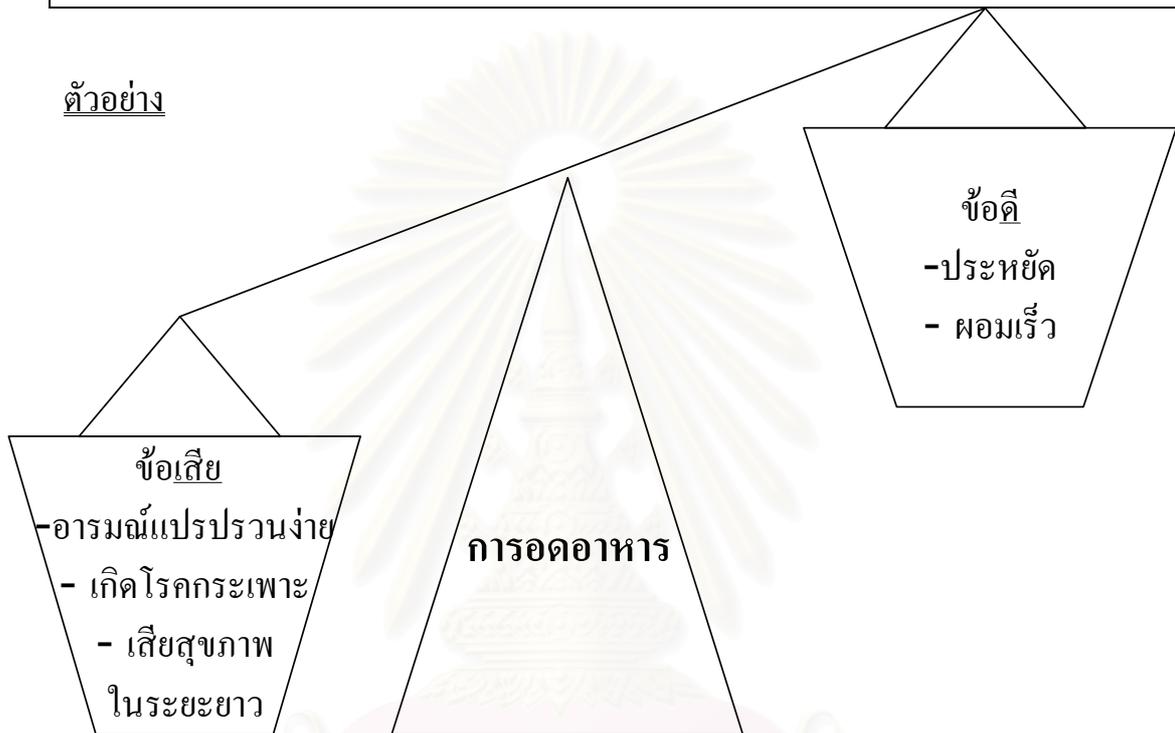
การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานของนักเรียน	การประเมิน
	2. หากเราเป็นเทศมนตรี เราจะเสนอแนวทาง การป้องกัน และแก้ไข ปัญหาเมือง อย่างไร	4. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันระดมความคิดในการ กำหนดกระบวนการป้องกันและแก้ไข ปัญหาของเมืองของภาครัฐ เอกชน และ ประชาชน 5. ให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันจัดทำมาตรการ ป้องกันและแก้ไขปัญหามืองที่ภาครัฐ เอกชน และประชาชนพึงปฏิบัติออกมาใน รูปแบบแผนผังกราฟฟิค	- กลุ่มใหญ่	- กระดาษ - ดินสอสี	- แผนผังกราฟฟิค	- แผนผัง กราฟฟิค

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงาน : ข้อดี ข้อเสียของเมืองและชนบท

คำอธิบาย : ให้นักเรียนเขียนข้อดีข้อเสียของเมืองและชนบทลงในช่องว่างที่เว้นไว้ด้านล่าง
โดยทำตามตัวอย่างด้านล่าง

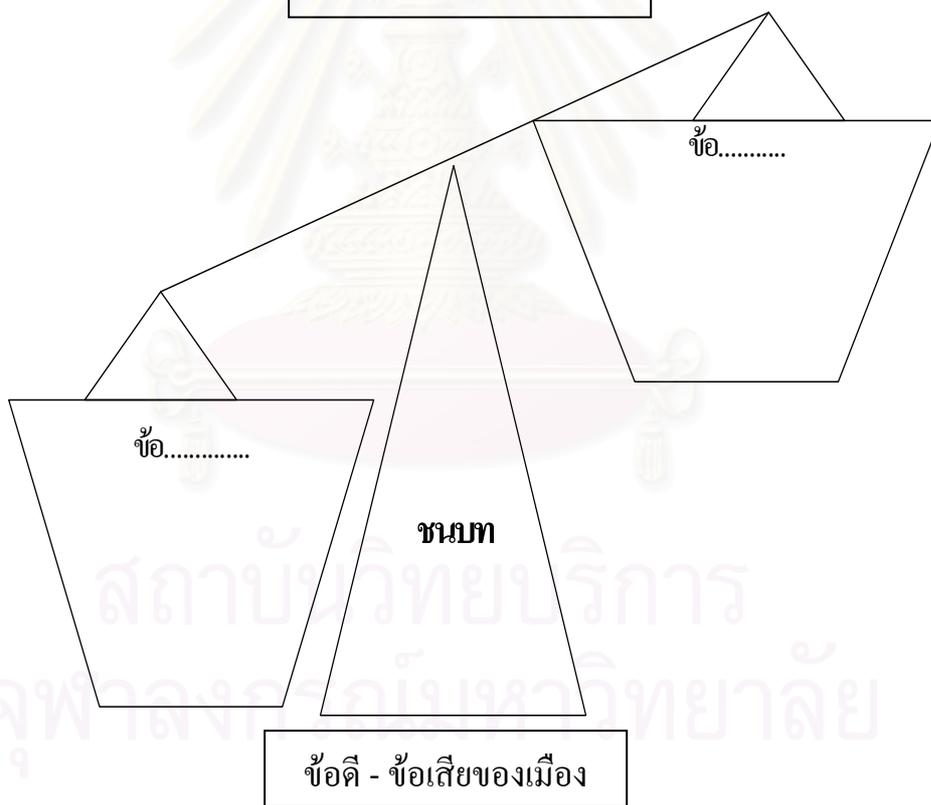
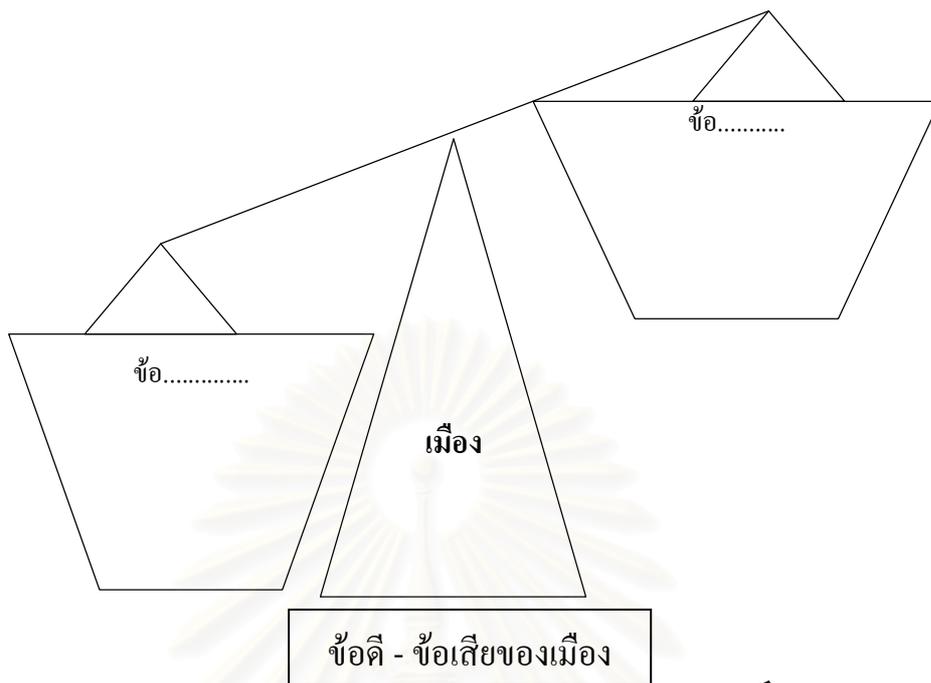
ตัวอย่าง



ข้อดีข้อเสียของการรอดอาหาร

นักเรียนจะเห็นว่า
ระหว่างข้อดี-ข้อเสีย
ของการรอดอาหารนั้น มี
ข้อเสียมากกว่าข้อดี ดังนั้น
ตาข้างด้านข้อเสียจึงหนักกว่า
นั่นเอง....เข้าใจแล้วนะ





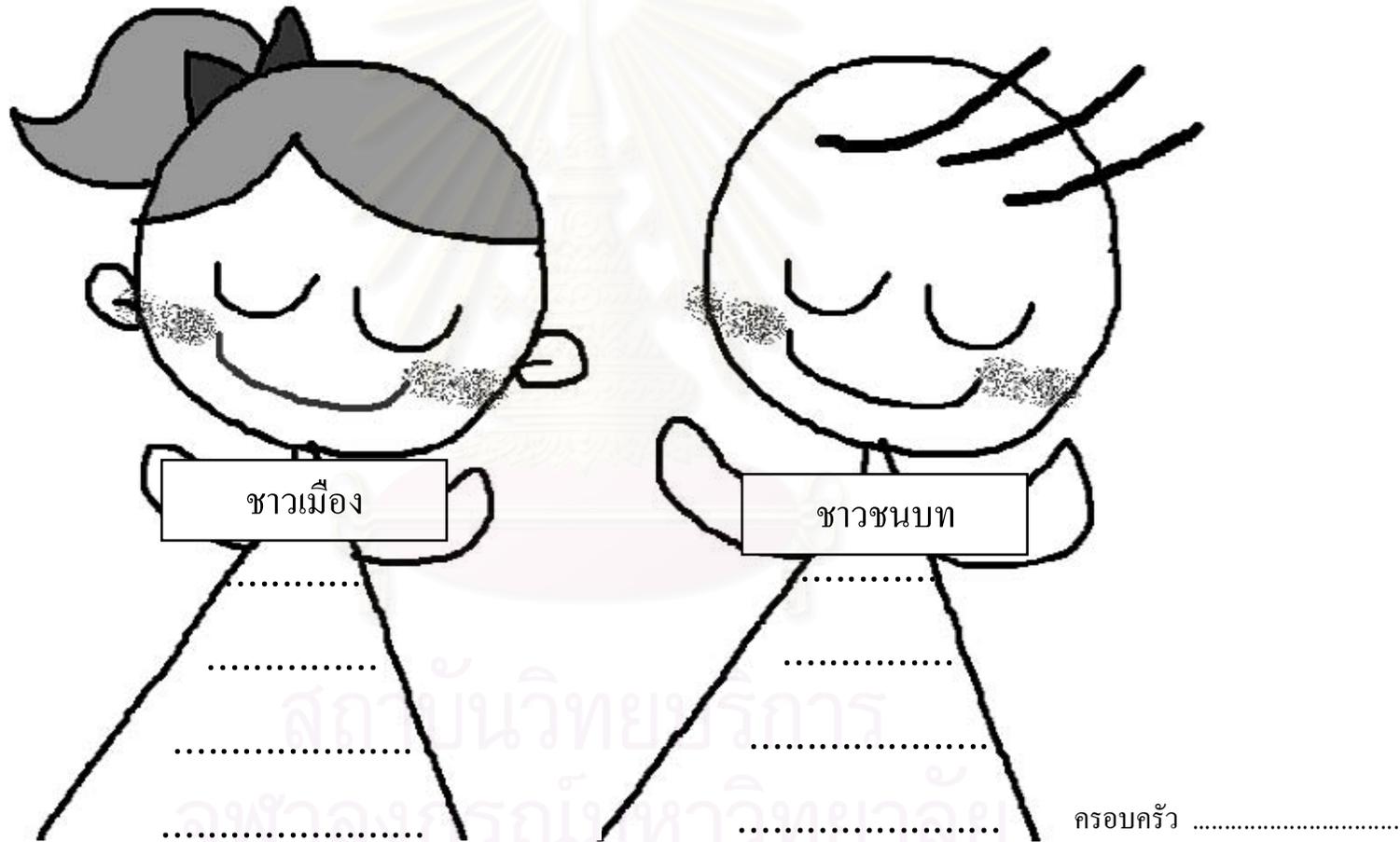
จากชื่อดี-ชื่อเสียข้างต้น ฉันคิดว่าฉันเหมาะที่จะ

อยู่ใน..... เพราะ

.....

ใบงาน : วิธีการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขของชาวเมืองและชาวชนบท

คำอธิบาย : ให้นักเรียนเสนอแนวทางการดำรงชีวิตของคนเมือง และคนชนบท
เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นสุข อย่างยั่งยืน



ใบงาน : ใบบันทึกรายการปัญหาสิ่งแวดล้อม



คำอธิบาย : ให้แต่ละครอบครัวเขียนปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในเมืองที่ตนอาศัยอยู่
ให้ได้มาก และหลากหลายที่สุด

เมืองที่ฉันอยู่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม
วัฒนธรรมดังนี้

บรี...มีแต่ปัญหา
น่ากลัว ๆ ทั้งนั้นเลย



ใบงาน : กรณีศึกษาเมืองในเอเชีย



คำอธิบาย

1. ให้แต่ละครอบครัวศึกษาแนวทางแก้ปัญหาเมืองจากกรณีศึกษาที่ครูจัดเตรียมไว้ และสรุปลงในใบงาน
2. ให้แต่ละครอบครัวนำแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเมืองที่ตนอาศัยอยู่ให้เหมาะสม

ประเทศ

ปัญหา



แนวทางแก้ไข



การประยุกต์ใช้กับเมืองในประเทศไทย

ครอบครัว.....

เส้นทางเดินเรื่อง
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 15 เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และ จำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
ตัวละคร	ครอบครัวของเรา		1 คาบเรียน
↓	↓		
ฉาก	บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมาย ลักษณะ องค์ประกอบของเมือง • สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง • เมืองในโลก 	
↓	↓		
การดำเนินชีวิต	เส้นทางของเมือง	<ul style="list-style-type: none"> • ลักษณะและปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่ 	2 คาบเรียน
↓	↓		

ตารางที่ 15 (ต่อ) เส้นทางเดินเรื่องของหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจำแนกตามองค์ประกอบ เส้นทางเดินเรื่อง หัวข้อเรื่อง และ จำนวนคาบเรียน

องค์ประกอบ	เส้นทางเดินเรื่อง	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบเรียน (50 นาที : 1 คาบ)
เหตุการณ์	ฝันร้ายของเมือง	<ul style="list-style-type: none"> สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง 	1 คาบเรียน
	↓		
	ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย	<ul style="list-style-type: none"> การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม 	3 คาบเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง

เวลา 7 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในเมืองประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก ซึ่งทุกเมืองในโลกต่างประสบปัญหาเมืองเหมือนกันทั้งสิ้น โดยทุกเมืองในโลกต่างพยายามแก้ปัญหาเมืองให้เป็นเมืองที่น่าอยู่

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถ

- 1) อธิบายความหมายและลักษณะเมืองได้
- 2) อธิบายลักษณะการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่ รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่
- 3) อธิบายความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- 4) ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองในโลก โดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก
- 5) เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหาสาระ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
 - 1.1 สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง
 - 2.1 ลักษณะและปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่
3. ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข
 - 3.1 วิฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมือง
 - 3.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง
 - 3.3 การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้เมืองที่เป็นกรณีศึกษาจากทั่วโลก
 - 3.4 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม
4. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
 - 4.1 แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของตนและโลก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมการเรียนรู้

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานนักเรียน	การประเมินผล
ครอบครัวของเรา (ชั่วโมงที่ 1)	1. คุณคือใคร และ ครอบครัว ของคุณมี ใครบ้าง	1. แบ่งนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม สมมุติให้แต่ละ กลุ่มคือ 1 ครอบครัว 2. ให้สมาชิกแต่ละคนวาดตุ๊กตาแทนสมาชิก ในครอบครัวลงในบ้านกระดาษที่ครู เตรียมไว้ พร้อมทั้งตั้งชื่อและนามสกุลของ สมาชิกในครอบครัวลงในภาพ	- กลุ่มย่อย	- บ้านกระดาษ - ดินสอสี - กรรไกร	- รูปวาด สมาชิกใน ครอบครัว	
บ้านหลังเล็ก ในเมืองใหญ่	2. หาก ครอบครัว ของเรา ต้องย้ายที่ อยู่ไป ต่างประเทศ นักเรียน อยากให้ ครอบครัว ของเราจะ	3. นักเรียนแต่ละครอบครัวเลือกที่ตั้ง บ้านเรือนของตนในบริเวณเมืองต่าง ๆ ใน โลก โดยให้แต่ละครอบครัวเลือกบัตรคำ ชื่อประเทศที่นักเรียนสนใจ และช่วยกัน ค้นความ ศึกษาข้อมูลและลักษณะ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมืองใน ประเทศนั้น ๆ จากใบความรู้และหนังสือที่ ครูจัดเตรียมไว้ 4. แต่ละครอบครัวนำบ้านกระดาษไปติดบน แผนที่โลกในบริเวณเมืองที่ครอบครัวนั้น	- กลุ่มย่อย	- บัตรคำ - ใบความรู้ - หนังสือ - บ้านกระดาษ - แผนที่โลก	- ฉาก	

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานนักเรียน	การประเมินผล
		สังคมและวัฒนธรรมของคนในยุคอดีต เปรียบเทียบกับคนในยุคปัจจุบัน				วิเคราะห์
	2. สิ่งใหม่ ๆ ในยุคสมัย ของเรา เกิดขึ้นได้ อย่างไร	5. ทั้ง 3 กลุ่มส่งตัวแทนมาจับสลากเลือก หัวข้อสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ใหม่ กลุ่มละ 1 หัวข้อ ไปศึกษาปัจจัยการ เกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมใหม่ 6. แต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยใช้ แผ่นใส	- กลุ่มย่อย	- ฉลากหัวข้อ - แผ่นใส	- การ นำเสนอ	- ผลงาน - ทักษะการ นำเสนองาน
ฝันร้ายของ เมือง (ชั่วโมงที่ 4)	1. เมืองของ เรามี ปัญหา อย่างไร	1. ครูนำเสนอรูปภาพที่สื่อถึงปัญหาของเมือง ที่พบเห็นได้ในปัจจุบัน 2. ครูให้แต่ละครอบครัวแข่งขันกันเขียน ปัญหาเมืองให้ได้มากและหลากหลายที่สุด ลงในกระดาษ	- กลุ่มย่อย	- รูปภาพ - กระดาษ	- รายการ ปัญหา	- ทักษะการ คิด
	2. ปัญหาของ	3. ให้แต่ละครอบครัววิเคราะห์ว่าปัญหาเมือง	- กลุ่มย่อย			- ทักษะการ

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานนักเรียน	การประเมินผล
	เมืองส่งผล ต่อ ครอบครัว ของเรา อย่างไร	ต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับครอบครัวของตน อย่างไร และปัญหาใดส่งผลกระทบต่อ ครอบครัวของตนมากที่สุด และต้องรีบ แก้ไขโดยด่วน 4. ให้แต่ละครอบครัวสรุปผลกระทบของ ปัญหาลงในกระดาษในรูปแบบแผนผัง ความคิด และนำเสนอหน้าชั้นเรียน		- กระดาษ - ดินสอสี	- แผนผัง ความคิด	วิเคราะห์ - ผลงาน - ทักษะการ นำเสนอ
ปลูกเมืองให้ ตื่นจากฝันร้าย (ชั่วโมงที่ 5-7)	1. เมืองอื่น ๆ ในโลกมี วิธีปลูก เมืองให้ ตื่นจากฝัน ร้ายได้ อย่างไร	1. ครูให้แต่ละครอบครัวศึกษากรณีศึกษาการ แก้ปัญหาเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลกใน รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งครูจัดเตรียมไว้ใน ลักษณะนิทรรศการ 2. แต่ละครอบครัวบันทึกความรู้ที่ได้ลงใน กระดาษ	- กลุ่มย่อย	- นิทรรศการ : กรณีศึกษา - กระดาษ	- การบันทึก ความรู้	- การบันทึก ความรู้
	2. เราจะมี มาตรการ	3. นักเรียนทั้งห้องช่วยกันระดมความคิดใน การนำแนวทางการแก้ปัญหาของเมืองต่าง	- กลุ่มใหญ่		- การสรุป บนกระดาน	- ทักษะการ วิเคราะห์/

การผูกเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะชั้นเรียน	สื่อการเรียนการสอน	ผลงานนักเรียน	การประเมินผล
	ป้องกัน ก่อนที่จะ เกิดปัญหา เมืองได้ อย่างไร	ๆ ในโลกมาประยุกต์ใช้กับปัญหา สิ่งแวดล้อมในกรุงเทพฯ				สังเคราะห์
	3. สองมือ หนึ่งสมอง ของเรา สามารถ ช่วย แก้ปัญหา ของเมือง ได้อย่างไร	4. แต่ละครอบครัวช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติ ได้จริงในประเด็นที่ศึกษา 5. แต่ละครอบครัวนำเสนอผลงานในรูปแบบ ตลาดนัดความรู้	- กลุ่มย่อย		- นิทรรศการ	- ผลงาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงาน : รายการสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีต

คำอธิบาย : ให้แต่ละครอบครัวเขียนรายการสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีต โดยแบ่งเป็นรูป

สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีตที่เป็น รูปธรรม มีดังนี้



สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในอดีตที่เป็น นามธรรม มีดังนี้



ผลงานของครอบครัว

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้
วิธีสตอรีไลน์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสร้างเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนรู้ตาม
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหาโดยการ
สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม และนำไปสร้างเป็นกิจกรรมการ
เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรีไลน์ โดยปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ด้านสตอรีไลน์ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยการ
ทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองกับนักเรียนในโรงเรียนสาธิตจุฬาฯ ฝ่ายมัธยม
ในช่วงชั้นที่ 3 แล้วจึงนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้เรื่อง
สิ่งแวดล้อมเมืองในช่วงชั้นที่ 3 ที่สมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ในกลุ่มสาระการ
เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) มีข้อสรุปคือได้
แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ ระดับชั้นละ 7 คาบเรียน ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุม
สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3
ระดับชั้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านสตอรีไลน์ และ
ผ่านการทดลองใช้จริงและนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขจนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
สมบูรณ์ โดยผลของการทดลองใช้พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมของ
แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรีไลน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ใน
ระดับความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งการประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
และ 2 ตามสภาพจริง พบว่านักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ครบทุกเกณฑ์ ทั้งนี้ครูผู้สอน
มีความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี
ไลน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในระดับความเหมาะสมดังนี้ เส้นทางเดินเรื่อง : ครอบครัวของเรา
ชุมชนเล็กในเมืองใหญ่ และเส้นทางของเมือง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เส้นทางเดินเรื่อง
: ฟันร้ายของเมือง มีความเหมาะสมในระดับมาก และเส้นทางเดินเรื่อง : ปลูกเมืองให้ต้นจากฟันร้าย

มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ซึ่งการประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสภาพจริง พบว่านักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ ยกเว้นเกณฑ์การประเมินในเส้นทางเดินเรื่อง : ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย ซึ่งนักเรียนไม่ผ่านการประเมินเนื่องจากไม่สามารถรวบรวมข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายได้ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนตามแนวทางแก้ไขที่ครูผู้สอนเสนอ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่นำเสนอมาข้างต้น มีข้อค้นพบและปัญหาที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเส้นทางเดินเรื่องดำเนินไปตามโครงสร้างของวิธีสตอรี่ไลน์ ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนได้
2. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเส้นทางเดินเรื่องดำเนินไปตามโครงสร้างของวิธีสตอรี่ไลน์ ทั้งนี้ข้อควรปรับปรุงข้อเสนอแนะ และข้อสังเกตดังนี้
 - 2.1 เส้นทางเดินเรื่อง : ฝันร้ายของเมือง มีผลการประเมินความเหมาะสมของภาพรวมกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ซึ่งครูได้เสนอแนะการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้ใช้รูปภาพที่สื่อถึงปัญหาของเมืองที่หลากหลายแล้วจึงตั้งคำถามให้แต่ละครอบครัวแข่งขันกันคิดปัญหาเมืองให้ได้มากและหลากหลายประเด็นแทนการให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันเสนอปัญหาของเมือง เพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน
 - 2.2 ปัญหาในคาบเรียนที่ 5-7 เส้นทางเดินเรื่อง : ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย เนื่องจากกิจกรรมในคาบเรียนดังกล่าวเป็นการค้นคว้าวิธีการแก้ปัญหามือเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลก ซึ่งเป็นงานที่ค้นคว้าในเชิงลึก ต้องอาศัยทักษะการสืบค้นจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และใช้เวลามากในการรวบรวมข้อมูล ดังนั้นกิจกรรมดังกล่าวจึงเกินกว่าศักยภาพของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระยะเวลาในการสืบค้นไม่เกิน 1 สัปดาห์ ครูควรจัดเตรียมข้อมูลในการแก้ปัญหามือเมืองต่าง ๆ ในโลกให้นักเรียนศึกษาแทนการมอบหมายให้นักเรียนไปค้นคว้า
3. แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ระดับชั้นเรียน จำนวนระดับชั้นละ 7 คาบเรียน สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้ โดยจัดการเรียนการสอนแยกตามระดับชั้นเรียน ซึ่งแผนการเรียนรู้ทั้ง 3 ระดับชั้นเรียนอยู่ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐาน ส. 5.2 ที่กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ซึ่งโรงเรียนที่มีที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองควรมีการจัดการเรียน

การสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองเนื่องจากเป็นสภาพท้องถิ่นของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ระบุไว้

4. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ ในช่วงชั้นที่ 3 จัดการเรียนรู้ในลักษณะหลักสูตรขยายประสบการณ์ (Expanding Horizontal Curriculum) โดยให้ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองในท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในประเทศไทย และเปรียบเทียบการแก้ปัญหาเกี่ยวกับประเทศในเอเชียและ โอเชียเนีย และผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองจากเมืองต่าง ๆ ในโลก และเปรียบเทียบการแก้ปัญหาเกี่ยวกับประเทศต่าง ๆ ในโลก ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวและขยายออกไปไกลตัว (Jeffrey Frank and Michael Zamm, n.d.)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ในช่วงชั้นที่ 3 นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3
2. สามารถนำเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองไปจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่บูรณาการข้ามสาระได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการจัดทำแผนการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น
2. ควรมีการนำกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรีไลน์มาทดลอง โดยศึกษาความต่อเนื่องของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเมืองของนักเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

- กรมการปกครอง และDANCED. (2541). แนวทางการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง.
กรุงเทพฯ : ส่วนแผนพัฒนาท้องถิ่น สำนักบริหารราชการส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง.
การต่างประเทศและสมาคมเพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. (2537). แผนปฏิบัติการ 21 เพื่อ
การพัฒนาอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง .
- กันยรัตน์ คงมี. (2546). ผลการสอนวิชาศิลปะพื้นบ้านโดยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาศิลปศึกษา สถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุศุมาลัย ประสงค์หอม. (2547). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องชีวิตใน
สิ่งแวดล้อมเมืองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). กรุงเทพเมืองน่าอยู่. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมีเดีย.
- โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง. (UEMP). (มปป.). แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง:
การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง. เอกสารอัดสำเนา.
- โครงการบริหารวิชาบูรณาการ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป. (2545). สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2541). เอกสารประกอบการนำเสนอแนวคิดกรมทางการเรียนการสอนเพื่อ
การพัฒนาที่ยั่งยืน. เอกสารอัดสำเนา
- จำลอง ไชยยา. (2545). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการอนุรักษ์
ป่าต้นน้ำ โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชำแหละปัญหาสิ่งแวดล้อม 5 อนุภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก. (19 พฤศจิกายน 2547). มติชน: 10.
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2525). มลพิษสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุณม์ เจริญเมือง. (2541). เมืองและการผังเมืองในประเทศไทย. เชียงใหม่: ศูนย์
ศึกษาปัญหาเมืองเชียงใหม่และกลุ่มม้งราย.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และสุนี เลิศแสวงกิจ. (2537). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ:
พิศิษฐ์การพิมพ์.
- ธาริณี วิทยานิวรรตน์. (2545). ผลของการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชเรศ ศรีสถิต, บรรณาธิการ. (2534). สิ่งแวดล้อมน่ารู้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิวัติ เรืองพานิช. (2533). การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คู่มือสำหรับการสอนและการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- บานชื่น บุญประเสริฐ. (2534). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาเพื่อพัฒนาความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียนตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญนาค ตีวกุล. (2545). เมืองและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2544). การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเมศวร์ บุญยีน. (2543). การนำเสนอรูปแบบการใช้สื่อการเรียนการสอนนอกสถานที่ เพื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีดา เข้มเจริญวงศ์. (2531). การจัดการขยะมูลฝอย. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ภาควิชาการและวิจัยคณะครุศาสตร์.
- พัฒนา มุลพฤษ. (2545). การป้องกันและควบคุมมลพิษ. กรุงเทพฯ: ชิกม่าดีไซน์กราฟฟิก.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, สุวัฒนา อุทัยรัตน์ และกมลพร บัณฑิตยานนท์. (2544). แนวคิดและแนวปฏิบัติสำหรับครูมัธยมเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. (2544). วิจัยในชั้นเรียน: หลักการสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2545). การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีสตอรีไลน์. ใน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีStoryline. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, ลัดดา ภู่เกียรติ และสุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, บรรณาธิการ. (2543). ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์ เรือนวัฒนา และชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์. (2539). เคมีสภาวะแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (ม.ป.ป.). สิ่งแวดล้อมศึกษา: แนวการสอนสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มันท์นิ ยมจินดา, บรรณาธิการ. (2539). มนุษย์กับธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไมตรี สุทธจิตต์. (2531). สารพิชรอบตัวเรา. เชียงใหม่: ดาวคอมพิวกราฟิค.
- โยธิน สุริยพงศ์. (2542). มลพิษสิ่งแวดล้อม. นครราชสีมา: สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2540). การศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- รัตนา บุญยะชาติ. (2540). การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราตรี ภารา. (2538). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2538). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ลัดดา ภูเกียรติ, ทิพย์ดี อ่อนแสงคุณ และทินกร บัวพุด, บรรณาธิการ. (2546). แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครูสาธิตจุฬา.
- เลอสม สถาปิตานนท์ และคณะ, บรรณาธิการ. (2546). มะจิจีศิริ การปลุกชุมชนในญี่ปุ่น : แนวความคิดและแนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วลัย พานิช. (2543). การสอนด้วยวิธีStoryline. ใน ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา, หน้า 23-44. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วลัย พานิช. (2545). การสอนด้วยวิธีStoryline. ใน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีStoryline, หน้า 18-41. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย เทียนน้อย และประชา อินทร์แก้ว. (2539). มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วินัย วีระวัฒนานนท์ และคณะ. (2540). สิ่งแวดล้อมศึกษาของกลุ่มประเทศอาเซียน-อินโดจีน. คณะสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม.
- วินัย วีระวัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันพ้อง. (2537). การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์.
- ศนิชา เพ็ญเรือง. (2543). การศึกษาการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช. (2544). การจัดการสิ่งแวดล้อมไทยเพื่อเมืองยั่งยืนและน่าอยู่. อนามัยสิ่งแวดล้อม. 3(เมษายน-มิถุนายน 44): 41-56.

- ศิลปากร, กรม. กองจดหมายเหตุแห่งชาติ. (2525). จดหมายเหตุการณ์อนุรักษกรรณรัตนโกสินทร์. กรุงเทพมหานคร: สหประชาพานิชย์
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544). สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: ร.ส.พ.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: ร.ส.พ.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: ร.ส.พ.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: ร.ส.พ.
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. (2545). เส้นทางสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. (2546). ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมฯ.
- สตีฟ เบล. (2547). การสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์ (Storyline) เรื่องสถานีวิทยุท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2540). สภาวะแวดล้อมของเรา. กรุงเทพฯ : ฝ่ายบริการวิชาการ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก ปฏิปทานนท์. (2542). ผลของการสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวัสดิ์ โนนสูง. (2546). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สหประชาชาติ, โครงการสิ่งแวดล้อม. (2544ก). มลพิษในแหล่งน้ำจืด. กรุงเทพฯ: สถาบันแปลหนังสือ กรมวิชาการ.
- สหประชาชาติ, โครงการสิ่งแวดล้อม. (2544ข). มลพิษอากาศในเมือง. กรุงเทพฯ: สถาบันแปลหนังสือ กรมวิชาการ.
- สุกาญจน์ รัตนเลิศสุธรรม. (2546). หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สุชาดา พจนพิมล. (2542). การพัฒนาโปรแกรมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องสารเป็นพิษใกล้ตัว ด้วยวิธีสอนแบบศึกษานอกสถานที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวน

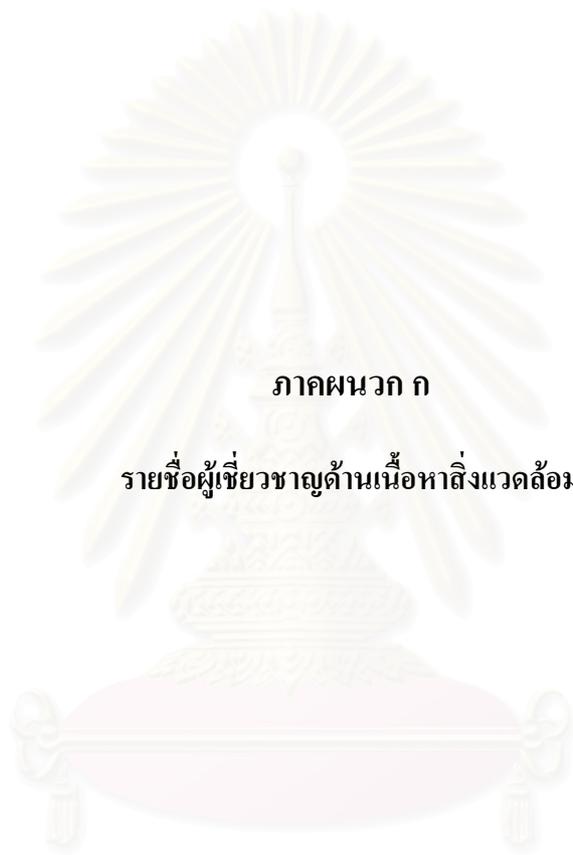
- หลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุธีลา ตูลยะเสถียร, โกศล วงศ์สวรรค์ และสถิต วงศ์สวรรค์. (2544). มลพิษสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- สุริยา วีรวงศ์ และคณะ. (2539). วิถีชีวิตคนกรุงเทพ. เอกสารอัดสำเนา
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2543). เรียนรู้สู่คู่มืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ที.พี.พรินท์
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2547). เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ: ร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 2547. เอกสารอัดสำเนา.
- สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร. (2547). สถิติ2546...กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร. (มปป.). แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2545-2549. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร.
- สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2541). รายงานวิจัยเรื่องคุณภาพชีวิตของคนในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ทิพนตร์การพิมพ์
- สิริลักษณ์ แก้วคงยศ. (มปป.). ชุมชนแออัด: ตะกอนบางกอก. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- โสภารัตน์ จารุสมบัติ. (2546). การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพฯ: คบไฟ.
- อकिन รพีพัฒน์, บรรณาธิการ. (2542). ชุมชนแออัด: องค์กรความรู้กับความเป็นจริง. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดลำปาง. (มปป.). ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม[Online]. Available from: http://se-ed.net/lampangsci/topic2_files/environment.html
- อรรถพล อนันตวรสกุล. (2544). สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 2704326 สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรถพล อนันตวรสกุล, บรรณาธิการ. (2545). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธี Storyline. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อำนาจ เจริญศิลป์. (2528). โลกและการอนุรักษ์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อำพรณ ภิรมย์สิทธิ์. (2540). การศึกษาการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในองค์กรเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอ็มอชมา (รัตน์ริมจง) วัฒนบูรานนท์. (2547). วิทยาศาสตร์สุขภาพสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- เซอร์เบิร์ต จิราเดต์. (2546). ทำเมืองให้น่าอยู่. แปลโดย พิภพ อุดมอิทธิพงศ์. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ
โกมลคีมทอง.
- Cleave, John Byron. (1997). A storyline-based approach to developing management role-playing
simulations[Online]. Abstract from: Dissertation Abstracts International. Publication
number: AAT 9814194
- Cooper, Juliea. (1998). Cognitive engagement in a sixth-grade social studies class[Online].
Abstract from: Dissertation Abstracts International. Publication number: AAT 9923898
- Jeffrey frank and Michael Zamm. (n.d.). Urban Environmental Education. New York:
Kendall/Hunt.
- Kruger consult. (1996). Urban Environmental Management in Thailand: A Strategic Planning
Process. n.p.: Office of the National Economic and Social Development Board.
- Rodney R. White. (1994). Urban Environmental Management. Chichester: Jon Wiley&Sons Ltd.
- Steve Bell. (2002). Using Storyline for Environmental Studies. Chulalongkorn Educational
Review 8: 64-81.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ วารินทร์ มาศกุล
อดีตอาจารย์ประจำภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงกมล ลินเพ็ง
อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
3. อาจารย์ มาลี โตสกุล
อาจารย์ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 2
4. อาจารย์ จงรัก แจงยุบล
อาจารย์ประจำโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
5. อาจารย์ อุ๋นจิต นาคนคร
อาจารย์ประจำโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ออนไลน์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์
อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมนึก ปฏิปทานนท์
อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
3. อาจารย์ อรรถพล อนันตวรสกุล
อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษา
สาขาการสอนสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ทวีช บุญแสง
อาจารย์ประจำโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย
5. อาจารย์ เขียวลักษณ์ อักษร
อาจารย์ประจำโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

รายชื่อครูผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปตรวจสอบคุณภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อครูผู้สอน

1. อาจารย์ วันทนา ทวีคุณธรรม
2. อาจารย์ รัชฎพร เลิศพิทยภูมิ
3. อาจารย์ ปรรารถณา เกษน้อย

อาจารย์ประจำหมวดวิชาสังคมศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความร่วมมือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2700.0603)/0728

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

26 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน รองศาสตราจารย์วารินทร์ มาศกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศรัณย์พร ฉัตรรัตนานิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวีดิทัศน์ออนไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/0729

วันที่ 26 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนลาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม และรองคณบดี

ด้วย นางสาวศรัณย์พร ฉัตรรัตนานิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงกลม สิ้นเพ็ง เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงกลม สิ้นเพ็ง เป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ด.น.

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2700.0603)/0730

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

26 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน อาจารย์มาลี โตสกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศรัณย์พร จัตวรรตนา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอขอบคุณในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/0949

วันที่ 27 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และรองคณบดี

ด้วย นางสาวสรณ์พร จักรรัตนานิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวีดิทัศน์ออนไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญ รองศาสตราจารย์ภาลินี เปี่ยมพงศ์สานต์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ รองศาสตราจารย์ภาลินี เปี่ยมพงศ์สานต์ เป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2700.0603)/0731

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

26 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน อาจารย์จรงค์ แจงยุบล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศรัณย์พร ฉัตรรัตนา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานใน รายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/0951

วันที่ 27 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์อรรถพล อนันตวรสกุล

ด้วย นางสาวศรัณย์พร ฉัตรรัตนา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรี่ไลน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป ขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาสาระเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาที่นำมาไปใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. ผู้ให้สัมภาษณ์ _____
2. ตำแหน่ง/หน่วยงาน _____

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

คำชี้แจง

ผู้วิจัยนำเอกสารให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการให้สัมภาษณ์ ซึ่งที่ประกอบด้วย

- 1) มาตรฐานสาระการเรียนรู้สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหาในสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในช่วงชั้นที่ 3 ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง

1. ท่านเห็นด้วยกับการเลือกมาตรฐานสาระการเรียนรู้ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์มาใช้จัดการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองหรือไม่

2. ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมเมืองที่ปรากฏอยู่ในสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ดังตารางที่แนบมาในเอกสาร ท่านเห็นด้วยหรือไม่ (กรุณาอธิบายเหตุผลเพิ่มเติม)

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ท่านเห็นว่าเนื้อหาสิ่งแวดลอมเมืองที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรูเรื่องสิ่งแวดลอมเมืองสำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 แต่ละหัวข้อเหมาะที่จะสอนในระดับชั้นที่ผู้วิจัยวิเคราะห์หรือไม่อย่างไร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เนื้อหา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	✓	✗	
1. สิ่งแวดลอมทางธรรมชาติของเมือง <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งทรัพยากรและแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติในเขตเมือง - การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติของเมืองจากอดีตถึงปัจจุบัน 			
2. สิ่งแวดลอมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งแวดลอมทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญของเมือง 			
3. ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดลอมในเมือง <ul style="list-style-type: none"> - ภาวะประชากรและการย้ายถิ่นที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดลอมในเขตเมือง - ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดลอมในเมือง <ul style="list-style-type: none"> • อาชีพ การผลิต และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติในเมือง • วิถีชีวิตที่มีผลต่อสิ่งแวดลอมทางสังคมและวัฒนธรรมในเมือง • วัฒนธรรมประเพณีในเมือง 			

	ความคิดเห็น		
<p>ที่เอื้อต่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> • กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ เมืองที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เมือง 			
<p>4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการ แก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการ แก้ไข - การดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมใน เมือง 			
<p>5. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่นที่ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมือง 			

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เนื้อหา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	✓	✗	
<p>1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติของเมือง 			
<p>2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ของเมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคม และวัฒนธรรมของเมือง - การเปรียบเทียบความแตกต่าง ของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและ 			

	ความคิดเห็น		
วัฒนธรรมของสังคมเมืองกับสังคมชนบท			
3. ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง - การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในเอเชีย - กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม 			
4. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของตนและเอเชีย 			

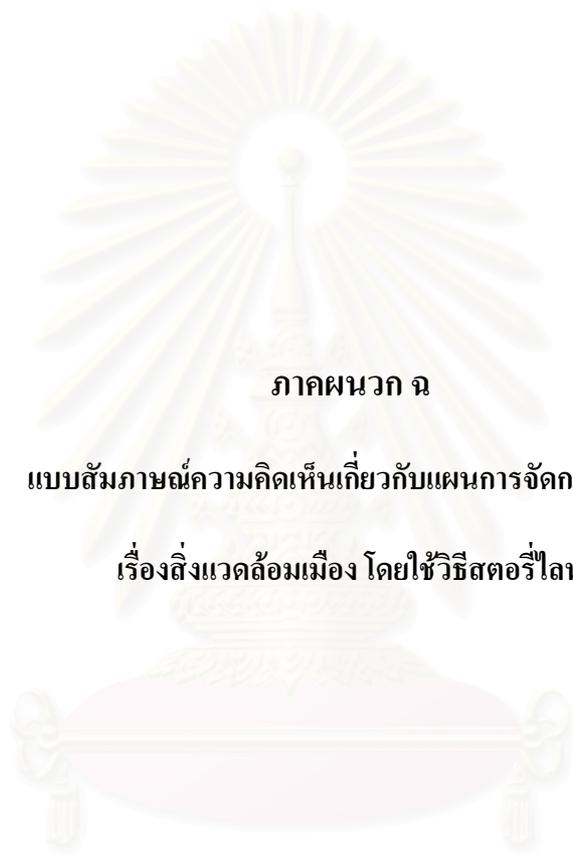
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เนื้อหา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	✓	✗	
1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง <ul style="list-style-type: none"> - สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของเมือง 			
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของเมือง <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะและปัจจัยการเกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคมใหม่ 			
3. ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองและการแก้ไข <ul style="list-style-type: none"> - วิฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีผล 			

	ความคิดเห็น		
<p>ต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมือง - การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองโดยใช้กรณีศึกษาจากเมืองในโลก - การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม 			
<p>4. แหล่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งข้อมูลในท้องถิ่น และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเมืองของตนและโลก 			

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

สถาบันเวทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฉ

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้

เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วีดิทัศน์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง ในช่วงชั้นที่ 3

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ท่านเลือกตอบ

1. เพศ

<input type="checkbox"/> 1. ชาย	<input type="checkbox"/> 2. หญิง
---------------------------------	----------------------------------
2. วุฒิสูงสุดทางการศึกษา

<input type="checkbox"/> 1. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> 2. ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> 3. สูงกว่าปริญญาโท	<input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
3. ประสบการณ์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม

<input type="checkbox"/> 1. 1-5 ปี	<input type="checkbox"/> 2. 6-10 ปี
<input type="checkbox"/> 3. 11-15 ปี	<input type="checkbox"/> 4. มากกว่า 15 ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง

คำชี้แจง

1. ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองให้ผู้เชี่ยวชาญ และอธิบายรูปแบบการจัดกิจกรรมย่อยในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น
2. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เส้นทางเดินเรื่อง	ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้		
	เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ไม่เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง
ครอบครัวของเรา			
ชุมชนเด็กในเมืองใหญ่			
ของดีเมืองกรุง			

เส้นทางเดินเรื่อง	ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้		
	เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ไม่ เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง
เจาะเวลาหาอดีต			
ชีวิตคนเมือง			
เมื่อเมืองฝันร้าย			
ปลูกเมืองให้ตื่น จากฝันร้าย			

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เส้นทางเดินเรื่อง	ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้		
	เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ไม่ เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง
ครอบครัวของเรา			
บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่			
การเปลี่ยนแปลง จากฝีมือคนตัว น้อย ๆ			
ชนบทที่รัก			
เมืองสี่เทา			
เมืองน่าอยู่			

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เส้นทางเดินเรื่อง	ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้		
	เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ไม่ เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง
ครอบครัวของเรา			
บ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่			
เส้นทางของเมือง			
ฝันร้ายของเมือง			
ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย			

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

คู่มือครูสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



จัดทำโดย นางสาวศรัณย์พร นัทรรัตนา

คู่มือครู
สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์
ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำแนะนำ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือครู เพื่อให้ครูศึกษาและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ก่อนการนำกิจกรรมไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน ซึ่งคู่มือครูเล่มนี้ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมตัวก่อนสอน
- 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์
- 3) เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้
- 4) แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 5) แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

การเตรียมตัวก่อนสอน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ครูผู้สอนควรเตรียม ตัวดังนี้

1. ทบทวนความรู้เรื่องการสอน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์
2. ศึกษาเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองตามหัวเรื่องที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละ ระดับชั้น
3. ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่อง พร้อมทั้งศึกษาการใช้สื่อการสอน อย่างละเอียด

ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์

1. ครูควรติดตามที่นักเรียนสร้างขึ้นภายในห้องเรียน และไม่ควรเก็บหรือตกแต่งเพิ่มเติม จนกว่าจะเรียนครบทั้งหน่วยการเรียน
2. ครูควรแสดงผลงานของนักเรียนทุกอย่างไว้ที่ฝาผนังหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องตลอดทั้ง หน่วยการเรียน เพื่อให้ การเรียนรู้ของนักเรียนไม่จางหายไปกับกาลเวลา
3. ครูและนักเรียนควรช่วยกันตั้งกฎของห้องก่อนเริ่มเรียน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ เพื่อความเป็น ระเบียบ และสะดวกในการเรียน

4. ครูควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้สึกคล้อยตามไปกับเส้นทางเดินเรื่อง ให้นักเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องราว เกิดอิสระในการคิด เติมเต็มเนื้อหา
5. หากนักเรียนตอบคำถามผิด ครูควรใช้โอกาสนี้แก้ไขความคิดที่ผิดพลาดของนักเรียน
6. คำถามหลัก (Key Question) เป็นคำถามปลายเปิด ดังนั้นอาจได้คำตอบที่หลากหลายไม่มีหมวดหมู่ชัดเจน ครูจึงควรเขียนคำตอบของนักเรียนบนกระดาน และจัดให้เป็นหมวดหมู่หลังจากที่นักเรียนตอบเสร็จแล้ว
7. หากครูคิดว่านักเรียนมีคำถามอื่น ๆ ที่อยากรู้นอกเหนือจากเนื้อหาหลัก ครูอาจเว้นที่ว่างมุมหนึ่งหลังห้องเรียน เพื่อจัดเป็นกระดานคำถามของนักเรียนให้นักเรียนได้เขียนปัญหา หรือข้อสงสัยลงไป

เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. สาระสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environment)

สิ่งแวดล้อมเมืองประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก เมืองทุกแห่งต่างได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาของเมือง โดยแต่ละเมืองต้องแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมต่าง ๆ ของเมืองนั้น และการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และประชาชนในเมือง โดยเฉพาะประชาชนเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญที่จะทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองประสบความสำเร็จ

2. ความหมายและลักษณะของเมือง

เมือง (Urban Area) คือพื้นที่ที่ประชากรอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งพื้นที่นั้น ๆ สะดวกต่อการติดต่อ และใช้บริการด้านต่าง ๆ และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม การบริการ การค้า และอื่น ๆ ไม่ใช่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

ชุมชนเมืองมีลักษณะดังนี้

ด้าน	ลักษณะ
ที่ตั้ง	- เป็นศูนย์กลางด้านต่าง ๆ เช่น การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม - ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีการติดต่อได้สะดวก
ประชากร	- ประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น
การดำรงชีวิต	- มีสิ่งอำนวยความสะดวกมาก - ให้ความสำคัญกับปัจจัยทางวัตถุมากกว่าด้านจิตใจ

ด้าน	ลักษณะ
	<ul style="list-style-type: none"> - พึ่งพาตนเองในลักษณะต่างคนต่างอยู่ - มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว - มีการสร้างบ้านเรือนเรียงรายต่อกัน ไม่มีที่ว่างสำหรับการเกษตร
อาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแข่งขันในการประกอบอาชีพสูง - ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการค้า การบริการ
สาธารณสุขและอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับบริการด้านการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง

เมืองเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติให้มีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมเมืองแบ่งเป็น 2 ประเภทตามลักษณะของสิ่งแวดล้อม คือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ภูเขา ดิน เป็นต้น และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ถูกรจัดการโดยมนุษย์ เช่น คลองขุด สวนสาธารณะ ต้นไม้ริมถนน เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการสังมอารยธรรมทั้งที่เป็นรูปธรรม เช่น ถนน อาคาร ยานพาหนะ และอารยธรรมที่เป็นนามธรรม เช่น วิถีชีวิต ประเพณี กฎหมาย เป็นต้น

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีสถานที่สำคัญทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมที่หลากหลาย ถึงแม้ความงดงามจะถูกลบดบังโดยดีกรีฟ้า ถนน และป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ แต่กรุงเทพมหานครก็ยังคงเป็นมหานครที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมอย่างชัดเจน

4. ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมเมือง

มนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ ต่างใช้ทรัพยากรในการดำรงชีวิตทั้งสิ้น โดยเฉพาะคนเมืองที่มีกิจวัตรประจำวันที่ใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งนอกจากจะทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรแล้วการประกอบกิจกรรมของมนุษย์ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จนเกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ขยะ และมลพิษต่าง ๆ เป็นต้น

5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง

เมืองมีปัญหาสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. ปัญหาคุณภาพอากาศที่เกิดจากยานพาหนะ การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เหล่านี้ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน และก๊าซต่างๆ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองโดยตรง

2. ปัญหาคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อนด้วยของเสียและสารพิษต่าง ๆ จากโรงงานและบ้านเรือน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข

3. ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำจืดที่มีคุณภาพ เนื่องจากแหล่งน้ำจืดในเมืองมักปนเปื้อนไปด้วยสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อด้านสุขภาพ

4. ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ซึ่งปริมาณขยะจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร และปริมาณการทำกิจกรรมของมนุษย์

5. ปัญหาการปนเปื้อนของสารพิษในดินที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การจัดการขยะที่ไม่ถูกวิธีของโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือน

6. ปัญหาจราจรติดขัด ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเร็วเกินกว่าความสามารถในการขยายขนาดของเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัญหามลพิษในอากาศ มลพิษทางเสียง และปัญหาการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงอย่างรวดเร็ว

7. ปัญหาชุมชนแออัดเกิดขึ้นจากการที่จำนวนประชากรในประเทศเพิ่มสูงขึ้น และการย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่ชนบทเข้ามาทำงานในเขตเมือง จนทำให้จำนวนประชากรในเขตเมืองเพิ่มสูงขึ้นและมีแหล่งที่พักอาศัยไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร ซึ่งเป็นที่มาของปัญหาต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ปัญหาสุขอนามัย ปัญหาอาชญากรรม รวมถึงปัญหาด้านทัศนียภาพของเมืองด้วย

8. ปัญหาการจัดการจัดการที่ดินอย่างเหมาะสม ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดิน และการจัดระบบการเติบโตของชุมชนเมืองอย่างเหมาะสม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 105)

6. แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองของภาครัฐ เอกชน และประชาชน

ทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคม ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากรัฐบาล ภาคเอกชน และประชาชนในเมืองเช่นกัน ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองได้ดังนี้

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐ

ภาครัฐต้องพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นหนึ่งในภารกิจที่รัฐบาลควรให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภารกิจอื่น ๆ โดยรัฐควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผลักดันเรื่องสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติ และกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน
- ออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และมีการบังคับใช้อย่างจริงจัง
- ให้การสนับสนุนด้านการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสิทธิหน้าที่ของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนเทศบาลในด้านวิชาการและด้านการเงิน
- สนับสนุนให้ชุมชนสร้างองค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
- ควรวางผังการใช้ที่ดินที่เน้นการลดระยะการเดินทางในเขตเมือง เช่น การสร้างเมืองย่อยแทนการแบ่งโซนในเมือง
- สนับสนุนการขนส่งมวลชนในเขตเมืองให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- จัดเขตเดินเท้าและเส้นทางรถจักรยานในเขตเมืองให้มากขึ้น
- สนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนใช้ระบบสันดาปพลังงานหมุนเวียนในเมือง
- จัดหาพลังงานสะอาดมาใช้แทนถ่านหินและน้ำมัน
- สนับสนุนให้ประชาชนปลูกป่า

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาคธุรกิจ เอกชน

ภาคธุรกิจเอกชนควรตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษที่ภาคธุรกิจเอกชนสร้างขึ้น
- สนับสนุนการใช้ระบบสันดาปพลังงานหมุนเวียน และจัดหาพลังงานสะอาดมาใช้ในกิจการ
- ออกแบบอาคารที่ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

- ควรมีโครงการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้การสนับสนุนแก่องค์กรการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของประชาชน

ประชาชนเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ หากเมืองใดก็ตามที่มีประชากรที่มีความรู้ความเข้าใจ มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม เมืองนั้นก็จะสามารถป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน โดยประชาชนควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- สนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง และมีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง
- มีความรับผิดชอบในปัญหาสิ่งแวดล้อม และร่วมมือกันแก้ปัญหา
- ใช้รถขนส่งมวลชน รถจักรยาน และการเดินเท้าแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- ใช้พลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ร่วมมือกันปลูกและดูแลป่า

7. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (กรุงเทพมหานคร, เว็บไซต์)

❖ วิสัยทัศน์

กรุงเทพฯของเรา สะอาด สวย สิ่งแวดล้อมดี ผู้คนมีความสุข

❖ ยุทธศาสตร์

เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายและการป้องกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งพื้นที่สีเขียวโดยนำกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น

แนวทางสำคัญ

❖ ภารกิจ

1. บริหารเก็บขยะสม่ำเสมอ เพื่อให้ทุกที่สะอาด ไม่มีขยะตกค้าง และส่งเสริมการคัดแยกขยะ
2. ตลาดสด โรงฆ่าสัตว์สะอาดได้มาตรฐาน ตรวจสอบอาหารที่วางขายไม่ให้ปนเปื้อนสารพิษ
3. หาบเร่ แผงลอยได้รับการดูแลให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย สวยงามสมประโยชน์ของผู้ซื้อผู้ขาย
4. ปรับปรุงถนนหนทางให้สะอาดเรียบร้อย ไม่มีหลุมบ่อ ไร้มลพิษจากควันรถ และสิ่งสกปรก

5. ลดมลภาวะในอากาศ โดยออกมาตรการตรวจสอบยานพาหนะที่เข้ามาในเขต กทม. โดยเข้มงวด
6. เปลี่ยนที่รกร้างเป็นสวนสาธารณะ เพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 30ทั่ว กรุงเทพฯ
7. นำเสียในคลองได้รับการบำบัดให้ใสสะอาดด้วยเทคนิคที่ไม่ต้องลงทุนสูง
8. สร้างทางเดินริมน้ำเจ้าพระยาและลำคลองสายหลักของกรุงเทพฯ พร้อมทั้ง พื้นฟูสภาพแม่น้ำลำคลอง
9. แก้ปัญหาน้ำท่วมให้ทันเหตุการณ์ โดยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสูบน้ำ และ ระบบการระบายน้ำ
10. ดูแลให้ที่พักพิงแก่สัตว์เลี้ยงและสุนัขจรจัด พร้อมฉีดวัคซีนป้องกันโรค

แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ ครูสามารถจัดคาบ เรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นคาบคู่ (2 คาบเรียนติดกัน) หรือคาบเดี่ยว (1 คาบเรียน) ได้ตามแต่ ความสะดวก ซึ่งผู้วิจัยมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียนดังนี้

คาบเรียนที่ 1 : ครอบครัวของเรา และชุมชนเล็กในเมืองใหญ่

- ครูอาจให้นักเรียนใช้ทักษะทางศิลปะอื่น ๆ เช่นการตัดปะ ภาพพิมพ์ ฯลฯ ในการสร้าง ตัวละคร
- ครูอาจให้นักเรียนแต่ละครอบครัวแบ่งกระดาษจากส่วนกลางไปสร้างฉากกรุงเทพฯ และนำมาเรียงต่อกันเป็นฉากใหญ่
- ครูสามารถค้นคว้าข้อมูลและรวบรวมรูปภาพสถานที่สำคัญในกรุงเทพฯ ได้จากวารสาร ส่องกรุง ของกองการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

คาบเรียนที่ 2: ของดีเมืองกรุง

- ครูอาจมอบหมายให้แต่ละครอบครัวไปศึกษาค้นคว้าความเป็นมาและความสำคัญของ เขตชุมชนที่ครอบครัวตนอาศัยก่อนเรียนในชั่วโมงที่ 2

คาบเรียนที่ 3: เจาะเวลาหาอดีต

- ครูสามารถหารูปภาพและข้อมูลกรุงเทพฯในอดีตได้จากหนังสือกรุงเทพฯในอดีต

คาบเรียนที่ 4: ชีวิตคนเมือง

- ครูควรยกตัวอย่างการวิเคราะห์ทรัพยากรที่สูญเสียไปกับกิจกรรมประจำวันก่อนที่แต่ละ ครอบครัวจะลงมือทำกิจกรรม

คาบเรียนที่ 5: เมื่อเมืองฝันร้าย

- ครูควรให้แต่ละครอบครัวนำหนังสือพิมพ์ที่จะใช้ทำกิจกรรมมาส่งให้ครูตรวจดูหัวข้อข่าวที่ปรากฏบนหนังสือพิมพ์ก่อนว่ามีประเด็นใดที่ไม่มีกรกล่าวถึง
- กระจายสีที่ครูให้นักเรียนตัดและติดลงบนฉากเพื่อสะท้อนปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง อาจกำหนดเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนแต่ละปัญหา เช่น □ แทนมลพิษทางน้ำ และ ○ แทนหมอกควัน เป็นต้น

คาบเรียนที่ 6-7: ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย

- ครูสามารถรวบรวมข้อมูลการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพฯได้จากเว็บไซต์ของกรุงเทพมหานคร
- ในการแก้ไขฉากเมืองให้กลับเป็นเมืองที่น่าอยู่ อาจมีบางจุดที่สร้างความเสียหายให้กับฉาก เช่น กระจายขาด ครูอาจชี้ให้เห็นว่าปัญหาบางอย่างของเมืองอาจแก้ไขให้กลับมาเหมือนเดิมไม่ได้ ดังนั้นการป้องกันและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็น

แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

1. รายการหนังสือ

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2546). ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมฯ.
- เทพชู ทับทอง. (2518). กรุงเทพฯในอดีต. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต
- นิวัติ กองเพียร, บรรณาธิการ. (2548). ร้อยเรื่องเมืองสวย. กรุงเทพฯ: มติชน
- พันธุ์มดี เกตะวันดี, แปล. (มปป.). 50 วิถีพิทักษ์โลกและสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: บิ๊กบุ๊ก
- พันธุ์มดี เกตะวันดี, แปล. (มปป.). 50 วิถีพิทักษ์และคุ้มครองโลก. กรุงเทพฯ: บิ๊กบุ๊ก
- มูลนิธิโลกสีเขียว. (2537). มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- สวาท เสนาณรงค์ และคณะ. (2540). หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส503 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- วิไลรัตน์ ยังรอด และรัชชัย องค์กรวิทย์. (2548). เที่ยววัดกรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- ศุฑารา สุจฉายา. (2547). คู่มือนำชมกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ: สารคดี
- หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และปรีชา นุ่นสุข. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส071 ท้องถิ่นของเรา. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- เซอร์เบิร์ต จิราเดต์. (2546). ทำเมืองให้น่าอยู่. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง

2. รายชื่อเว็บไซต์ที่สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูล

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://www.deqp.go.th/>

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ <http://www.nepo.go.th/>

บ้านนอก.คอม <http://www.bannok.com/>

มูลนิธิโลกสีเขียว <http://www.greenworld.or.th/>

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย <http://www.tei.or.th/>

กรีนพีซ <http://www.greenpeace.or.th>



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



จัดทำโดย นางสาวศรัณย์พร นัตรรัตนา

คู่มือครู
สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์
ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำแนะนำ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือครู เพื่อให้ครูศึกษาและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ก่อนการนำกิจกรรมไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน ซึ่งคู่มือครูเล่มนี้ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมตัวก่อนสอน
- 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์
- 3) เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้
- 4) แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 5) แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

การเตรียมตัวก่อนสอน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ครูผู้สอนควรเตรียม ตัวดังนี้

1. ทบทวนความรู้เรื่องการสอน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์
2. ศึกษาเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองตามหัวเรื่องที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละ ระดับชั้น
3. ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่อง พร้อมทั้งศึกษาการใช้สื่อการสอน อย่างละเอียด

ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์

1. ครูควรติดตามที่นักเรียนสร้างขึ้นภายในห้องเรียน และไม่ควรเก็บหรือตกแต่งเพิ่มเติม จนกว่าจะเรียนครบทั้งหน่วยการเรียน
2. ครูควรแสดงผลงานของนักเรียนทุกอย่างไว้ที่ฝาผนังหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องตลอดทั้ง หน่วยการเรียน เพื่อให้ การเรียนรู้ของนักเรียนไม่จางหายไปกับกาลเวลา
3. ครูและนักเรียนควรช่วยกันตั้งกฎของห้องก่อนเริ่มเรียน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ เพื่อความเป็น ระเบียบ และสะดวกในการเรียน

4. ครูควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้สึกคล้อยตามไปกับเส้นทางเดินเรื่อง ให้นักเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องราว เกิดอิสระในการคิด เติมเต็มเนื้อหา
5. หากนักเรียนตอบคำถามผิด ครูควรใช้โอกาสนี้แก้ไขความคิดที่ผิดพลาดของนักเรียน
6. คำถามหลัก (Key Question) เป็นคำถามปลายเปิด ดังนั้นอาจได้คำตอบที่หลากหลายไม่มีหมวดหมู่ชัดเจน ครูจึงควรเขียนคำตอบของนักเรียนบนกระดาน และจัดให้เป็นหมวดหมู่หลังจากที่นักเรียนตอบเสร็จแล้ว
7. หากครูคิดว่านักเรียนมีคำถามอื่น ๆ ที่อยากรู้นอกเหนือจากเนื้อหาหลัก ครูอาจเว้นที่ว่างมุมหนึ่งหลังห้องเรียน เพื่อจัดเป็นกระดานคำถามของนักเรียนให้นักเรียนได้เขียนปัญหา หรือข้อสงสัยลงไป

เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. สาระสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environment)

สิ่งแวดล้อมเมืองประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก เมืองทุกแห่งต่างได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาของเมือง โดยแต่ละเมืองต้องแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมต่าง ๆ ของเมืองนั้น และการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และประชาชนในเมือง โดยเฉพาะประชาชนเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญที่จะทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองประสบความสำเร็จ

2. ความหมายของเมือง

เมือง (Urban Area) คือพื้นที่ที่ประชากรอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งพื้นที่นั้น ๆ สะดวกต่อการติดต่อ และใช้บริการด้านต่าง ๆ และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม การบริการ การค้า และอื่น ๆ ไม่ใช่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

3. ลักษณะของชุมชนเมืองและชุมชนชนบท

ปัจจัย	ชุมชนเมือง	ชุมชนชนบท
1. ที่ตั้ง	1. เป็นที่ตั้งที่เป็นศูนย์กลางทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม	1. เป็นที่ตั้งนอกเขตเมือง มีทั้งชนบทที่อยู่ในแห่งอุดมสมบูรณ์ และชนบทที่ทุรกันดาร
2. ประชากร	1. จำนวนประชากรหนาแน่น 2. ลักษณะครอบครัวเดี่ยว	1. จำนวนประชากรเบาบาง 2. ลักษณะครอบครัวขยาย

ปัจจัย	ชุมชนเมือง	ชุมชนชนบท
	3. ได้รับบริการด้านสาธารณสุขปกคลุม เต็มที่	3. ขาดแคลนสาธารณสุขขั้น พื้นฐาน
3. เศรษฐกิจ	1. เป็นสังคมอุตสาหกรรม หรือ สังคมบริการ 2. รายได้เฉลี่ยสูง และค่อนข้าง มั่นคง	1. เป็นสังคมเกษตรกรรม 2. รายได้เฉลี่ยค่อนข้างต่ำ และไม่ แน่นอน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ ของทรัพยากรธรรมชาติ
4. การ ปกครอง	1. มีการปกครองแบบบริหาร ราชการส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล 2. ประชาชนมีความสนใจการเมือง สูง	1. มีการปกครองแบบบริหาร ราชการส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ. อบต. 2. ประชาชนมีความสนใจการเมือง สูง
5. สังคม	1. การดำรงชีวิตซับซ้อนตามค่านิยม ของชุมชน วิถีชีวิตเร่งรีบ พึ่งตนเอง สูง 2. มีการศึกษาสูง 3. มีความสัมพันธ์อย่างหลวม ๆ 4. ยึดผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก 5. เชื่อถือและศรัทธาในศาสนาสูง	1. การดำรงชีวิตเรียบง่ายตาม สภาพแวดล้อมและ ขนบธรรมเนียมประเพณี 2. มีการศึกษาค่อนข้างต่ำ 3. มีความสัมพันธ์กันแบบเครือ ญาติ เน้นการพึ่งพาอาศัยกัน 4. ยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นหลัก 5. เน้นความเจริญทางวัตถุมากกว่า ความเจริญทางจิตใจ ทำให้ความ ศรัทธาต่อศาสนาลดลง

4. การพึ่งพกันระหว่างเมืองกับชนบท

เมืองและชนบทมีลักษณะที่แตกต่างกัน แต่ก็มีความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะการพึ่งพกันในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมประเทศเดียวกัน

1. ความสัมพันธ์ทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม

ศูนย์กลางทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม รวมอยู่ที่เมือง ทำให้เมืองมีความเจริญและพัฒนาได้เร็วกว่าชนบท ลักษณะของเมืองจึงเต็มไปด้วยความเจริญทางด้านวัตถุ เป็นศูนย์กลางของวิทยาการ ข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสมัยใหม่

ความสัมพันธ์ทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม ของเมืองกับชนบท จึงเป็นไปในลักษณะของการถ่ายทอดความเจริญจากเมืองไปสู่ชนบท จนมีผลทำให้ชนบทเปลี่ยนแปลงไปมาก ซึ่งแต่เดิมคนชนบทมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย ผูกพันกับธรรมชาติ แต่เมื่อความเจริญของเมืองถ่ายทอดมาสู่ชนบท ทำให้ความเรียบง่ายตามวิถีชนบทค่อย ๆ เลือนหายไป

2. ความสัมพันธ์ทางการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เมืองมีความต้องการใช้ทรัพยากรถึง 3 ใน 4 ที่มีในโลก (เฮร์เบิร์ต จิราเดต์, 2546 : คำนำ(18)) อันเนื่องมาจากภาวะประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของเมือง และการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ในเมืองล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อความต้องการใช้ทรัพยากรของเมืองทั้งสิ้น ซึ่งทรัพยากรที่เมืองดึงมาใช้ในส่วนนี้ส่วนมากมาจากชนบท ยกตัวอย่างเช่น ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ แร่ธาตุ เป็นต้น เมืองดูดซับความอุดมสมบูรณ์จากชนบทไป และปล่อยกากของเสียออกมาในปริมาณมหาศาล ซึ่งชนบทก็เป็นที่รองรับกากของเสียเหล่านี้เช่นกัน ฉะนั้น ความสัมพันธ์ทางการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของเมืองกับชนบทจึงเป็นไปในลักษณะของการพึ่งพาและเบียดบังเอาทรัพยากรของชนบทมาใช้ในเมืองอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่มีการทดแทน

5. การเปลี่ยนแปลงของภาวะประชากร วิถีชีวิต และกิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมือง

การเปลี่ยนแปลงของภาวะประชากร วิถีชีวิต และกิจกรรมของมนุษย์จากอดีตถึงปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากร ปัจจุบันการดำรงชีวิตของมนุษย์โดยเฉพาะการดำรงชีวิตในเมือง ทำให้มนุษย์ห่างไกลชีวิตที่พึ่งพาธรรมชาติโดยตรง และเกิดการเคยชินในการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย อีกทั้งจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรถูกใช้ไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นยังทำให้เกิดปัญหามลพิษขยะ และปัญหาอื่นๆ อีกมากมาย

6. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง

เมืองมีปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองดังนี้

1. ปัญหาคุณภาพอากาศที่เกิดจากยานพาหนะ การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เหล่านี้ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน และก๊าซต่างๆ ทำให้ส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองโดยตรง

2. ปัญหาคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อนด้วยของเสียและสารพิษต่าง ๆ จากโรงงาน และบ้านเรือน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข

3. ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำจืดที่มีคุณภาพ เนื่องจากแหล่งน้ำจืดในเมืองมักปนเปื้อนไปด้วยสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อด้านสุขภาพ

4. ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ซึ่งปริมาณขยะจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร และปริมาณการทำกิจกรรมของมนุษย์

5. ปัญหาการปนเปื้อนของสารพิษในดินที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การจัดการขยะที่ไม่ถูกวิธีของโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือน

6. ปัญหาจราจรติดขัด ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเร็วเกินกว่าความสามารถในการขยายขนาดของเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัญหามลพิษในอากาศ มลพิษทางเสียง และปัญหาการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงอย่างรวดเร็ว

7. ปัญหาชุมชนแออัดเกิดขึ้นจากการที่จำนวนประชากรในประเทศเพิ่มสูงขึ้น และการย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่ชนบทเข้ามาทำงานในเขตเมือง จนทำให้จำนวนประชากรในเขตเมืองเพิ่มสูงขึ้นและมีแหล่งที่พักอาศัยไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร ซึ่งเป็นที่มาของปัญหาต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ปัญหาสุขอนามัย ปัญหาอาชญากรรม รวมถึงปัญหาด้านทัศนียภาพของเมืองด้วย

8. ปัญหาการขาดการจัดการที่ดินอย่างเหมาะสม ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดิน และการจัดระบบการเติบโตของชุมชนเมืองอย่างเหมาะสม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 105)

7. เมืองตัวอย่างในเอเชีย: กรณีศึกษาเมืองจาการ์ต้า

ประเทศอินโดนีเซียมีปัญหาหมอกควันทางอากาศ โดยเฉพาะเมืองจาการ์ต้าซึ่งเป็นเมืองที่มีมลพิษทางอากาศมากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย มลพิษทางอากาศของเมืองเกิดจากการปล่อยสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ประเทศอินโดนีเซียได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะหน่วยงานจัดการผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Management Agency/ Badan Pengendalian Dampak Lingkungan - BAPEDAL) BAPEDAL มีหน้าที่หลักคือรับผิดชอบเกี่ยวกับการตั้งมาตรฐานทางสิ่งแวดล้อม การนำนโยบายทางสิ่งแวดล้อมของรัฐมาปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment - EIA) ซึ่งโครงการสำคัญที่ BAPEDAL จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศของอินโดนีเซีย คือ โครงการ Proper Prokasih Program ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โครงการ Proper Prokasih Program มีจุดประสงค์หลักเพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรมยอมปฏิบัติตามกฎสิ่งแวดล้อมของรัฐ อาศัยการแบ่งจำพวกธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรมเป็น 5 ประเภท ดังนี้

สีดา หมายถึง โรงงานที่เข้าร่วมในโครงการที่ไม่พยายามดำเนินโครงการใด ๆ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเลย

สีแดง หมายถึง โรงงานที่เข้าร่วมโครงการที่พยายามดำเนินกิจการบางอย่างเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปล่อยน้ำเสียออกสู่แหล่งน้ำส่วนรวม

สีฟ้า หมายถึง โรงงานที่เข้าร่วมโครงการที่พยายามดำเนินกิจการบางอย่างเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีมาตรฐานในการปล่อยน้ำเสียออกสู่แหล่งน้ำส่วนรวม

สีเขียว หมายถึง โรงงานที่เข้าร่วมโครงการที่พยายามดำเนินกิจการบางอย่างเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำส่วนรวมอย่างดี

สีทอง หมายถึง โรงงานที่เข้าร่วมโครงการที่พยายามดำเนินกิจการบางอย่างเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำส่วนรวมอย่างดี รวมไปถึงความพยายามในการจัดการมลพิษทางอากาศด้วย

จากการสรุปผลโครงการพบว่า โรงงานส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเภทสีฟ้า ซึ่งผู้ประกอบการเห็นว่าเป็นข้อกำหนดที่คุ้มกับการลงทุน (โสภารัตน์ จารุสมบัติ, 2546)

8. แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง

ทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคม ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากรัฐบาล ภาคเอกชน และประชาชนในเมืองเช่นกัน ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองได้ดังนี้

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐ

ภาครัฐต้องพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นหนึ่งในภารกิจที่รัฐบาลควรให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภารกิจอื่น ๆ โดยรัฐควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผลักดันเรื่องสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติ และกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองให้ชัดเจน
- ออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และมีการบังคับใช้อย่างจริงจัง

- ให้การสนับสนุนด้านการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสิทธิหน้าที่ของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนเทศบาลในด้านวิชาการและด้านการเงิน
- สนับสนุนให้ชุมชนสร้างองค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
- ควรวางผังการใช้ที่ดินที่เน้นการลดระยะการเดินทางในเขตเมือง เช่น การสร้างเมืองย่อยแทนการแบ่งโซนในเมือง
- สนับสนุนการขนส่งมวลชนในเขตเมืองให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- จัดเขตเดินเท้าและเส้นทางจักรยานในเขตเมืองให้มากขึ้น
- สนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนใช้ระบบสันดาปพลังงานหมุนเวียนในเมือง
- จัดหาพลังงานสะอาดมาใช้แทนถ่านหินและน้ำมัน
- สนับสนุนให้ประชาชนปลูกป่า

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐกิจ เอกชน

ภาครัฐกิจเอกชนควรตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษที่ภาครัฐกิจเอกชนสร้างขึ้น
- สนับสนุนการใช้ระบบสันดาปพลังงานหมุนเวียน และจัดหาพลังงานสะอาดมาใช้ในกิจการ
- ออกแบบอาคารที่ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
- ควรมีโครงการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้การสนับสนุนแก่องค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของประชาชน

ประชาชนเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ หากเมืองใดก็ตามที่มีประชากรที่มีความรู้ความเข้าใจ มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม เมืองนั้นก็จะสามารถป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ดังนั้นการจัดการ

สิ่งแวดล้อมเมืองจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน โดยประชาชนควร
ดำเนินการดังต่อไปนี้

- สนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง และมีจิตสำนึกในการ
แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง
- มีความรับผิดชอบในปัญหาสิ่งแวดล้อม และร่วมมือกันแก้ปัญหา
- ใช้รถขนส่งมวลชน รถจักรยาน และการเดินเท้าแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- ใช้พลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ร่วมมือกันปลูกและดูแลป่า

แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ ครูสามารถจัดคาบ
เรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นคาบคู่ (2 คาบเรียนติดกัน) หรือคาบเดี่ยว (1 คาบเรียน) ได้ตามแต่
ความสะดวก ซึ่งผู้วิจัยมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียนดังนี้

คาบเรียนที่ 1: ครอบครัวของเรา และบ้านหลังเล็กในเมืองใหญ่

- ครูอาจให้นักเรียนใช้ทักษะทางศิลปะอื่น ๆ เช่นการตัดแปะ ภาพพิมพ์ ฯลฯ ในการสร้าง
ตัวละคร
- ครูสามารถติดต่อขอข้อมูลเมืองต่าง ๆ ในประเทศไทยได้จากสำนักงานการท่องเที่ยว
แห่งประเทศไทย (ททท.) และเว็บไซต์ประจำแต่ละจังหวัด

คาบเรียนที่ 2-3: ชนบทที่รัก

- ครูสามารถรวบรวมรูปทัศนียภาพในมุมต่าง ๆ ของชนบทไทยได้จากนิตยสารการ
ท่องเที่ยว และเว็บไซต์ต่าง ๆ เช่นเว็บไซต์บ้านนอก.คอม
- ในขั้นตอนการประชันกลุ่ม ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันคิดในมุมมองที่
หลากหลาย โดยอาจตั้งเป็นหัวข้อย่อย เช่น ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น และอาจมี
การให้รางวัลกลุ่มที่สามารถประชันความคิดได้อย่างโดดเด่น และมีการช่วยงานกัน
อย่างเต็มที่
- ในกิจกรรม “กบนอกกะลา...ตอนตามรอยผลิตภัณฑ์” มีขั้นตอนการทำกิจกรรมดังนี้
 1. ครูให้แต่ละครอบครัวส่งตัวแทนมาเลือกผลิตภัณฑ์ 1 ชนิด เช่น กระดาษทิชชู
ดินสอไม้ กว๊ายเตี้ย ปลากระป๋อง และแฮมผลไม้ เป็นต้น
 2. ครูให้แต่ละครอบครัววิเคราะห์ส่วนประกอบ ขั้นตอนการผลิต และผลของ
การบริโภคของผลิตภัณฑ์ที่เลือกลงในแผ่นสไลด์ที่ครูจัดเตรียมไว้
 3. ครูให้แต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

4. ครูและนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์แหล่งที่มาของส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ และสถานที่กำจัดกากเหลือใช้ของผลิตภัณฑ์



ตัวอย่าง : การเขียนเป็นใบงานให้แต่ละครอบครัว

คาบเรียนที่ 4: การเปลี่ยนแปลงจากฝีมือคนตัวน้อย ๆ

- หากในชั้นเรียนไม่เหมาะกับกิจกรรมที่ใช้โปรแกรม Powerpoint ครูสามารถใช้รูปภาพหรือภาพวาดเป็นสื่อแทนได้

คาบเรียนที่ 5: เมืองสีเขียว

- ครูสามารถรวบรวมรูปภาพที่เกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมเมืองของไทยได้จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น www.greenpeace.or.th

คาบเรียนที่ 6-7: เมืองน่าอยู่

- ครูควรวาดตุ๊กตาที่จะเสนอเป็นเพื่อนใหม่ให้เป็นตุ๊กตาในชุดประจำชาติ โดยให้สอดคล้องกับกรณีศึกษาที่ครูเตรียมไว้
- ครูอาจมอบหมายให้นักเรียนไปค้นคว้าก่อนเรียนเกี่ยวกับกระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาของเมืองของภาครัฐ เอกชน และประชาชน

แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

1. รายการหนังสือ

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2546). ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมฯ.
- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2544). เอกสารโครงการรณรงค์ชุดที่ 3 ชุดพัฒนาโรงเรียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เล่มที่ 2 : การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment). กรุงเทพฯ: ดี เอ็มเพอเรีย พี กรุ๊ป
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุดม. (2547). เมืองยั่งยืนในเอเชีย : แนวคิดและประสบการณ์จากเมืองนาราและบาห์ลี. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นิวัติ กองเพียร, บรรณาธิการ. (2548). ร้อยเรื่องเมืองสวย. กรุงเทพฯ: มติชน
- มูลนิธิโลกสีเขียว. (2537). มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- สวาท เสนาณรงค์ และคณะ. (2540). หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส503 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- โสภารัตน์ จารุสมบัติ. (2546). การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพฯ: คบไฟ
- หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และปรีชา นุ่นสุข. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส071 ท้องถิ่นของเรา 1. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และวิชัย ภูโยธิน. (มปป.). คู่มือการเรียนการสอนสังคมศึกษา รายวิชา ส072 ท้องถิ่นของเรา 2. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- เซอร์เบิร์ต จิราเดต์. (2546). ทำเมืองให้น่าอยู่. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง

2. รายชื่อเว็บไซต์ที่สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูล

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://www.deqp.go.th/>
- คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ <http://www.nepo.go.th/>
- บ้านนอก.คอม <http://www.bannok.com/>
- มูลนิธิโลกสีเขียว <http://www.greenworld.or.th/>
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย <http://www.tei.or.th/>

คู่มือการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



๑

จัดทำโดย นางสาวศรัณย์พร นัฏรัตนา

คู่มือครู
สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์
ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำแนะนำ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือครู เพื่อให้ครูศึกษาและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ก่อนการนำกิจกรรมไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน ซึ่งคู่มือครูเล่มนี้ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมตัวก่อนสอน
- 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์
- 3) เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้
- 4) แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 5) แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

การเตรียมตัวก่อนสอน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยวิธีสตอรีไลน์ ครูผู้สอนควรเตรียม ตัวดังนี้

1. ทบทวนความรู้เรื่องการสอน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์
2. ศึกษาเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองตามหัวเรื่องที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละ ระดับชั้น
3. ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละเส้นทางเดินเรื่อง พร้อมทั้งศึกษาการใช้สื่อการสอน อย่างละเอียด

ข้อเสนอแนะสำหรับการสอนโดยวิธีสตอรีไลน์

1. ครูควรติดตามที่นักเรียนสร้างขึ้นภายในห้องเรียน และไม่ควรเก็บหรือตกแต่งเพิ่มเติม จนกว่าจะเรียนครบทั้งหน่วยการเรียน
2. ครูควรแสดงผลงานของนักเรียนทุกอย่างไว้ที่ฝาผนังหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องตลอดทั้ง หน่วยการเรียน เพื่อให้ การเรียนรู้ของนักเรียนไม่จางหายไปกับกาลเวลา
3. ครูและนักเรียนควรช่วยกันตั้งกฎของห้องก่อนเริ่มเรียน โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ เพื่อความเป็น ระเบียบ และสะดวกในการเรียน

4. ครูควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้สึกคล้อยตามไปกับเส้นทางเดินเรื่อง ให้นักเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องราว เกิดอิสระในการคิด เติมเต็มเนื้อหา
5. หากนักเรียนตอบคำถามผิด ครูควรใช้โอกาสนี้แก้ไขความคิดที่ผิดพลาดของนักเรียน
6. คำถามหลัก (Key Question) เป็นคำถามปลายเปิด ดังนั้นอาจได้คำตอบที่หลากหลายไม่มีหมวดหมู่ชัดเจน ครูจึงควรเขียนคำตอบของนักเรียนบนกระดาน และจัดให้เป็นหมวดหมู่หลังจากที่นักเรียนตอบเสร็จแล้ว
7. หากครูคิดว่านักเรียนมีคำถามอื่น ๆ ที่อยากรู้นอกเหนือจากเนื้อหาหลัก ครูอาจเว้นที่ว่างมุมหนึ่งหลังห้องเรียน เพื่อจัดเป็นกระดานคำถามของนักเรียนให้นักเรียนได้เขียนปัญหา หรือข้อสงสัยลงไป

เนื้อหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมเมืองที่ครูควรทำความเข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. สาระสำคัญของสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environment)

สิ่งแวดล้อมเมืองประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก เมืองทุกแห่งต่างได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาของเมือง โดยแต่ละเมืองต้องแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมต่าง ๆ ของเมืองนั้น และการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และประชาชนในเมือง โดยเฉพาะประชาชนเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญที่จะทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองประสบความสำเร็จ
2. ความหมายและลักษณะของเมือง

เมือง (Urban Area) คือพื้นที่ที่ประชากรอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งพื้นที่นั้น สะดวกต่อการติดต่อ และใช้บริการด้านต่าง ๆ และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม การบริการ การค้า และอื่น ๆ ไม่ใช่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

ชุมชนเมืองมีลักษณะดังนี้

ด้าน	ลักษณะ
ที่ตั้ง	- เป็นศูนย์กลางด้านต่าง ๆ เช่น การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม - ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีการติดต่อได้สะดวก
ประชากร	- ประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น
การดำรงชีวิต	- มีสิ่งอำนวยความสะดวกมาก - ให้ความสำคัญกับปัจจัยทางวัตถุมากกว่าด้านจิตใจ

ด้าน	ลักษณะ
	<ul style="list-style-type: none"> - พึ่งพาตนเองในลักษณะต่างคนต่างอยู่ - มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว - มีการสร้างบ้านเรือนเรียงรายต่อกัน ไม่มีที่ว่างสำหรับการเกษตร
อาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแข่งขันในการประกอบอาชีพสูง - ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการค้า การบริการ
สาธารณสุขและอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับบริการด้านการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3. **สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมของเมือง**
เมืองเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยการปรับเปลี่ยนสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติให้มีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมเมืองแบ่งเป็น 2 ประเภทตามลักษณะของสิ่งแวดล้อม คือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม
3. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ภูเขา ดิน เป็นต้น และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ถูกรจัดการโดยมนุษย์ เช่น คลองขุด สวนสาธารณะ ต้นไม้ริมถนน เป็นต้น
4. สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการสังมอารยธรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
1. สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม เช่น สะพาน ถนน อาคาร เป็นต้น
 2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม เช่น วิถีชีวิต ความเชื่อ ศาสนา เป็นต้น
- ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมของเมืองจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านขนาดของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้วิถีชีวิต อาชีพ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความเชื่อ ค่านิยม ศิลปวัฒนธรรมของคนเปลี่ยนแปลงไป
4. **ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง**
เนื่องจากจำนวนประชากรในเขตเมืองมีการเพิ่มจำนวนขึ้นตลอดเวลาและรวดเร็ว โดยเฉพาะจากอัตราการอพยพเข้าเมือง อีกทั้งยังขาดการป้องกันแก้ไขปัญหอย่างมี

ประสิทธิภาพ ทำให้เมืองประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตและบริโภคของประชากรในเมือง

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมเมืองมิได้ส่งผลกระทบต่อเมืองนั้น ๆ โดยลำพังเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อภูมิภาค และต่อโลกโดยรวมด้วย (บุญนาค ตีวกุล, 2545: 62) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองได้แก่ ความหนาแน่นของอาคารสูง ชุมชนแออัด มลพิษต่าง ๆ การจราจร ขยะมูลฝอย และการขาดแคลนพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมีการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองหลายลักษณะ เช่น การวางผังเมือง การแก้ปัญหามลพิษ เป็นต้น

1. ปัญหาคุณภาพอากาศ

เมืองมักประสบปัญหามลพิษทางอากาศที่มาจากยานพาหนะ การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เหล่านี้ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน และก๊าซต่าง ๆ เช่นคาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน และไนโตรเจนออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นสารมลพิษที่เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อร่างกายมนุษย์ ดังนั้นปัญหาคุณภาพอากาศจึงเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองโดยตรง

2. ปัญหาคุณภาพน้ำ

เมืองเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมและการบริโภค ดังนั้นแหล่งน้ำในเมืองจึงมีการปนเปื้อนด้วยของเสียและสารพิษต่าง ๆ จากโรงงาน และบ้านเรือน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสาธารณสุข น้ำเสียเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคทำให้เกิดโรคระบาด อีกทั้งสารเคมีที่ปะปนอยู่ในน้ำเสียจะสะสมอยู่ในสัตว์น้ำและพืชน้ำ เมื่อมนุษย์บริโภคสัตว์น้ำและพืช มนุษย์ก็จะสะสมสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านห่วงโซ่อาหาร

3. ปัญหาแหล่งน้ำ

ปริมาณน้ำในโลกนี้มีเพียงร้อยละ 3 เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด และไม่ถึงร้อยละ 1 เป็นน้ำที่อยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งมนุษย์ใช้ประโยชน์ได้ (สหประชาชาติ, โครงการสิ่งแวดล้อม, 2544ก: 8) เมื่อมีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคในปริมาณมหาศาล ความต้องการน้ำจำนวนมากของคนเมือง ทำให้มีการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ ท่อส่งน้ำ ที่ดึงน้ำมาจากแหล่งต่าง ๆ รอบ ๆ เมือง เพื่อตอบสนองความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และครัวเรือน ซึ่งผลของการใช้น้ำในปริมาณมากเป็นการเพิ่มปัญหามลพิษให้แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพน้อยลง ปนเปื้อนไปด้วยสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ

ดังนั้นปริมาณน้ำที่มีคุณภาพที่มนุษย์สามารถนำไปใช้จึงลดลงเรื่อย ๆ และนำไปสู่การขาดแคลนน้ำ และการใช้น้ำที่ไม่มีคุณภาพซึ่งมีผลกระทบต่อด้านสุขภาพ

นอกจากนี้การขุดคลอง บ่อน้ำจำนวนมากที่ขุดมาขังเมือง ยังส่งผลกระทบต่อให้น้ำผิวดินในชนบท และพื้นที่ห่างไกลลดลง น้ำบาดาลที่สูบขึ้นมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมลดลงรวดเร็วเกินกว่าที่ธรรมชาติจะเติมได้ทัน ที่ทำให้เกิดแผ่นดินทรุด (บุญนาค ตีวงกุล, 2545: 65) นอกจากนี้เมืองยังประสบกับปัญหาน้ำท่วม เพราะเมืองมีภูมิประเทศไม่เหมาะแก่การไหลผ่านของน้ำ เมื่อฝนตกในเขตเมืองที่เต็มไปด้วยตึก ถนนคอนกรีต ทำให้น้ำฝนไม่สามารถไหลซึมลงดินได้ แต่กลับไหลท่วมผิวดินน ชะล้างสารพิษและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำและดิน

4. ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

เมืองเป็นแหล่งผลิตขยะแหล่งใหญ่ ซึ่งปริมาณขยะจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร และปริมาณการทำกิจกรรมของมนุษย์ เมืองนอกจากจะผลิตขยะทั่วไปแล้ว เมืองยังคงผลิตขยะอันตรายหรือกากสารอันตราย โดยเฉพาะขยะอันตรายที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับประชาชนยังขาดความรู้ในด้านกากสารพิษจึงทำให้มักประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุมาจากขยะอันตรายเสมอ เช่น การเกิดอุบัติเหตุสารเคมีไหม้ การรั่วไหลของสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น

5. ปัญหามลพิษในดิน

มลพิษทางดินเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการ ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 147) ซึ่งสารมลพิษในดินที่เกิดจากการกระทำของธรรมชาติ ได้แก่ การกัดเซาะผิวดิน หรือการพังทลายของดิน ทำให้สูญเสียแร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์ในดินชั้นบน เป็นต้น

ส่วนมลพิษดินที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทำไร่เลื่อนลอย การทำลายพืชคลุมดิน การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างถนน การใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม การปล่อยของเสียของโรงงานอุตสาหกรรม การทิ้งขยะและน้ำเสียจากบ้านเรือน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ล้วนส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในดิน และหากเป็นการปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ เช่น ปปรอท ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ฯลฯ สารพิษเหล่านั้นก็จะสะสมอยู่ในพืชและสัตว์ เมื่อคนรับประทานเข้าไปจะทำให้ได้รับสารพิษเหล่านั้นด้วย (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 149)

สารมลพิษในดินมีแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการด้านการเกษตร อุตสาหกรรม วัสดุเหลือใช้ และน้ำทิ้งจากชุมชน (โยธิน สุริยพงศ์, 2542: 155) เมืองเป็นบริเวณที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เข้มข้นและหลากหลาย ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดินทั้งสิ้น

6. ปัญหาจราจร

ปัญหาการจราจรเป็นปัญหาสำคัญอีกปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น ๆ ด้วย เช่นปัญหามลพิษในอากาศ มลพิษทางเสียง และปัญหาการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงอย่างรวดเร็ว โดยสาเหตุหลักของปัญหาการจราจรเกิดจากการมีปริมาณความต้องการในการเดินทาง ได้แก่ จำนวนรถ จำนวนประชากร ที่มากกว่าการรองรับได้ของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 109)

การใช้รถยนต์นอกจากจะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ปริมาณรถยนต์ในเมืองที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ถนนไม่สามารถรองรับได้ทัน ยังทำให้เกิดปัญหาการจราจรตามมาอีกด้วย ซึ่งสาเหตุสำคัญของปัญหาจราจร คือการเพิ่มขึ้นของการเป็นเจ้าของยานพาหนะ การขยายตัวของเมืองไปตามแนวริมถนน การกระจายตัวของแหล่งงานและที่อยู่อาศัย และโครงข่ายถนนที่ไม่สมบูรณ์ ทางเลือกในการขนส่งไม่เพียงพอ (NESDB and DANCED, 1996: TS-4)

7. ปัญหาชุมชนแออัด

ปัญหาชุมชนแออัดเกิดขึ้นจากการที่จำนวนประชากรในประเทศเพิ่มสูงขึ้น และการย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่ชนบทเข้ามาทำงานในเขตเมือง จนทำให้จำนวนประชากรในเขตเมืองและชุมชนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งประชากรจากชนบทที่อพยพเข้าเมืองนั้นเป็นประชากรที่มีการศึกษาค่ำ มีรายได้น้อย ประกอบกับที่ดินในเขตเมืองมีราคาสูง ทำให้ประชากรที่อพยพเข้าเมืองไม่สามารถหาที่อยู่อาศัยที่ถูกลงได้ จึงต้องพักอาศัยอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นในบริเวณที่จำกัด ขาดโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัย ซึ่งปัญหาชุมชนแออัดเป็นที่มาของปัญหาต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ปัญหาสุขอนามัย ปัญหาอาชญากรรม และยังเป็นปัญหาด้านทัศนียภาพของเมืองอีกด้วย

8. ปัญหาการใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นมากในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของเมือง เพราะจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากขาดการจัดการที่ดินอย่างเหมาะสม จะทำให้เมืองประสบปัญหา ซึ่งปัจจุบันเมืองหลายแห่งประสบปัญหาการใช้ที่ดิน เช่น การมีโรงงานอุตสาหกรรมมาตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน การปลูกสร้างอาคารสูงบดบังทัศนียภาพของเมือง เป็นต้น ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหาการใช้ที่ดินเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดิน และการจัดระบบการเติบโตของชุมชนเมือง

อย่างเหมาะสม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547: 105)

5. คุณสมบัติเมืองน่าอยู่

เมืองที่ได้รับการจัดอันดับให้เป็นเมืองน่าอยู่ที่สุด 10 อันดับแรกของโลก ส่วนใหญ่เป็นเมืองในประเทศตะวันตก โดยเมืองที่ได้ครองแชมป์น่าอยู่อันดับ 1 ของโลกประจำปี 2547 มีสองเมืองได้รับคะแนนเท่ากัน ได้แก่ ซูริกและเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ตามมาด้วยเมืองแวนคูเวอร์ (แคนาดา) กรุงเวียนนา (ออสเตรีย) โอ๊คแลนด์ (นิวซีแลนด์) กรุงเบิร์น (สวิตเซอร์แลนด์) โคเปนเฮเกน (เดนมาร์ก) แฟรงก์เฟิร์ต (เยอรมนี) ซิดนีย์ (ออสเตรเลีย) อัมสเตอร์ดัม (เนเธอร์แลนด์) และมิวนิก (เยอรมนี)

คุณสมบัตินี้ 10 ประการของเมืองน่าอยู่ที่สุดในโลก ได้แก่

1. สภาพเศรษฐกิจและฐานะการเงินมั่นคง
2. สินค้าอุปโภค-บริโภคมีความสะอาดและปลอดภัย
3. สถานที่พักอาศัยเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน
4. บริการด้านสาธารณสุขทั่วถึง รวมทั้งระบบกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ทำให้สภาพแวดล้อมปลอดภัยดี
5. สภาพภูมิอากาศไม่ร้อนจัดหรือหนาวเย็นจนเกินไป ปราศจากภัยธรรมชาติคุกคาม เช่น แผ่นดินไหว พายุไต้ฝุ่น ภูเขาไฟระเบิด น้ำท่วม ฯลฯ
6. ความสงบเรียบร้อยทางการเมืองและสังคม ปลอดภัยจากอาชญากรรม การบังคับใช้กฎหมายเข้มงวดจริงจัง ไม่มีการแบ่งแยกด้านเชื้อชาติ ศาสนา หรือเผ่าพันธุ์
7. ระบบคมนาคมขนส่งมวลชนสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งบริการสาธารณะประเภทต่างๆ ทั่วถึง เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ฯลฯ
8. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจอย่างเพียงพอ เช่น โรงภาพยนตร์ สนามกีฬา สวนสาธารณะ ภัตตาคาร สถานบันเทิง เป็นต้น
9. ระบบการศึกษามีมาตรฐานสูงและกระจายทั่วถึง ทั้งโรงเรียนรัฐและโรงเรียนเอกชน รวมทั้งสถานศึกษาประเภทอื่นๆ และมหาวิทยาลัยชั้นนำ
10. ประชาชนเป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัยสูง คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

จากคุณสมบัตินี้ข้างต้น กรุงเทพฯ ได้รับการจัดอันดับให้เป็นเมืองน่าอยู่ลำดับที่ 104 จากจำนวนเมือง 215 แห่งทั่วโลก ซึ่งนับว่ากรุงเทพฯ เป็นเมืองน่าอยู่ระดับปานกลาง ตามมาตรฐานโลก ดังนั้น การที่จะยกระดับให้กรุงเทพฯ ติดอันดับเมืองน่าอยู่ชั้นแนวหน้า

ของโลก ไม่ด้อยไปกว่าประเทศเพื่อนบ้านเอเชียที่อยู่ในตำแหน่ง 50 อันดับแรกของโลก แล้ว ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครคนใหม่ ต้องเร่งรัดพัฒนาเมืองหลวงแห่งนี้ให้จริงจัง อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติทั้ง 10 ประการข้างต้นอย่างครบถ้วน เพราะเงื่อนไขดังกล่าวไม่เพียงแต่จะช่วยให้ชาวกรุงเทพฯ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นเสน่ห์ให้กรุงเทพฯ เป็นเมืองธุรกิจ ที่มีความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน เมื่อเทียบกับเมืองอื่นๆ ช่วยดึงดูดให้นักลงทุนต่างชาติมาพำนักอาศัยในกรุงเทพฯ มากขึ้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, เว็บไซต์)

6. เมืองตัวอย่างในโลก : กรณีศึกษาเมืองยานากะ

ญี่ปุ่นรับแนวคิดการวางผังเมืองทางตะวันตกมาใช้เพื่อฟื้นฟูเมืองหลังจากสงครามครั้งที่ 2 โดยเป็นการรับแนวคิดแบบสมัยใหม่ (Modern style) มาใช้กับบริบทเดิมของญี่ปุ่นโดยตรง ซึ่งการวางผังเมืองแบบสมัยใหม่นั้น ไม่ได้คำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ชีวิตของคนเมืองอย่างแท้จริง แต่เป็นการจัดรูปแบบเมืองตามรูปเรขาคณิตเท่านั้น

ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ญี่ปุ่นจึงเริ่มนำแนวคิดในการวางรูปแบบเมืองแบบตะวันตกมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่องของญี่ปุ่นเน้นการพัฒนาโดยให้ประชาชน (ชาวบ้านในชุมชน) มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นมากกว่าการจัดการชุมชนโดยรัฐฝ่ายเดียว การพัฒนาในรูปแบบนี้เรียกว่า “มะจิชิคิริ” ซึ่งจะกระตุ้นให้ชาวบ้านรักและหวงแหนชุมชน พร้อมทั้งจะสร้างสรรค์สิ่งดี ๆ ให้แก่ชุมชน

ยานากะ (The Old Tokyo)

❖ ที่ตั้ง

ยานากะเป็นย่านเก่าตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเก่าเอโดะ (Edo) ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของเขตไตโตะ (Taito Ward) กรุงโตเกียว ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มปากอ่าวโตเกียว มีลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา

❖ ความเป็นมาและความสำคัญของพื้นที่

ยานากะเป็นเมืองหนึ่งที่มีศาสนสถานของกรุงเก่าเอโดะ ย่านยานากะมีวัดพุทธมหายานนิกายต่าง ๆ และศาลเจ้าชินโต ตลอดจนมีสุสานที่ร่มรื่นด้วยพันธุ์ไม้กระจายทั่วบริเวณ

จากสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นที่ตั้งของศาสนสถานและสวนสาธารณะอันร่มรื่น ทำให้ย่านยานากะมีชื่อเสียงในด้านสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนชมธรรมชาติในเทศกาลต่าง ๆ โดยเฉพาะการชมดอกไม้ในช่วงเริ่มฤดูใบไม้ผลิ รวมทั้งเป็นแหล่งเรีงรมย์ในยามราตรีที่

ยังคงสภาพดั้งเดิมนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ย่านยานากะจึงได้ชื่อว่า “ย่านเก่าแห่งกรุงโตเกียว” หรือ “The Old Tokyo”

❖ สภาพแวดล้อมทางกายภาพและสถาปัตยกรรม

ย่านยานากะรอดพ้นภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในโตเกียว และภัยจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้ย่านยานากะสามารถรักษาลักษณะสภาพแวดล้อมเดิมไว้ได้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปเมื่อเทียบกับย่านอื่น ๆ ในกรุงโตเกียวที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิงจากผลของภัยดังกล่าว ลักษณะเฉพาะของชุมชนยานากะที่ยังคงอยู่ คือการเป็นชุมชนที่อาศัยแบบเรือนแถวไม้และบ้านเดี่ยวขนาดเล็ก โดยมีวัดและศาลเจ้าหลายแห่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของชุมชน

ลักษณะการจัดการที่อยู่อาศัยของชาวบ้านเป็นไปอย่างเรียบง่าย เช่นการติดป้ายชื่อบ้านเฉพาะของตัว การแขวนป้ายยันต์ของศาลเจ้าไว้บริเวณหน้าบ้าน

นอกจากสถาปัตยกรรมประเภทวัดและที่อยู่อาศัยแล้ว องค์ประกอบชุมชนอื่น ๆ ก็ยังคงมีหลงเหลือเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน เช่นกำแพงวัดที่ก่อสร้างแบบเดิม ต้นสนบริเวณสามแยกที่มีอายุมาหลายร้อยปี ตลอดจนเนินหิ้งห้อยที่แม้จะเปลี่ยนเป็นลานลาดยางแล้ว แต่ชาวบ้านก็ยังคงถ่ายทอดเรื่องราวเล่าขานของเนินดังกล่าว สืบต่อเรื่อยมา เป็นต้น

❖ การปลุกชุมชน

➤ จุดเริ่มต้นสู่การรวมกลุ่มชุมชน

การปลุกชุมชนของย่านยานากะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีชาวบ้านและฝ่ายนักวิชาการภายในพื้นที่เป็นแกนนำสำคัญ

จุดเริ่มต้นของการปลุกชุมชนมีขึ้นในปี พ.ศ.2527 เมื่อกลุ่มแม่บ้านในย่านยานะเซนร่วมกันจัดพิมพ์วารสารรายปีเพื่อเผยแพร่ข่าวสารและเกร็ดประวัติศาสตร์ของย่าน และจากจุดนี้เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้คนในย่านยานากะได้เริ่มเห็นความสำคัญและตระหนักถึงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

ในปี พ.ศ.2529 ฝ่ายนักวิชาการจากภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปะแห่งโตเกียว ได้เข้ามาสำรวจและศึกษาพื้นที่ย่านยานะเซนและร่วมมือกับชาวบ้านในพื้นที่พัฒนากิจกรรมของชุมชน และก่อตั้งเป็นโรงงานยานะเซน (Yanezen Kohbon) ขึ้นแล้วจึงได้มีการก่อตั้งโรงเรียนยานากะ เป็นองค์กรชุมชนที่เป็นแกนนำในการปลุกชุมชนยานากะมาจนถึงปัจจุบัน

➤ บทบาทหน้าที่ขององค์กรชุมชนและผู้ดำเนินการ

โรงเรียนยานากะมีบทบาทหน้าที่ในการทำงานตามหลักการที่ว่า “กลุ่มนักวิชาการให้คำปรึกษาแนะนำในการออกแบบชุมชน เพื่อสภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยที่ดีภายใต้เกณฑ์ที่ชาวบ้านตกลงร่วมกัน” สมาชิกอาสาสมัครของโรงเรียนยานากะมีจำนวน 30 คน ประกอบด้วยกลุ่มคนสองกลุ่ม ได้แก่ ฝ่ายชาวบ้านและฝ่ายนักวิชาการ

❖ ผลการดำเนินงาน

ผลงานที่เห็นเป็นรูปธรรม ได้แก่ การส่งเสริมความร่วมมือของผู้อยู่อาศัยในชุมชน และการให้คำแนะนำในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

➤ การส่งเสริมความร่วมมือของผู้อยู่อาศัยในชุมชน

เนื่องจากย่านยานากะ ประกอบด้วยคนหลายกลุ่ม ความหลากหลายในอาชีพ ด้วยเหตุนี้ งานหลักของโรงเรียนยานากะคือการทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน เปิดโอกาสให้ผู้คนกลุ่มต่าง ๆ ภายในย่านได้ทำงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันตลอดจนจัดทำและแจกจ่ายแผ่นพับ แนวทางปฏิบัติร่วมกันในชุมชนให้แก่ผู้อยู่ใหม่ และจัดทำวารสารเผยแพร่ข่าวสารแก่ชาวบ้านและผู้สนใจเป็นรายปี

➤ การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

งานการให้คำแนะนำในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ เป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรงเรียนยานากะ โดยมีรายละเอียดในการทำงานในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

A) การให้คำแนะนำด้านการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม

สถาปนิกของโรงเรียนยานากะทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการก่อสร้างและดัดแปลงการใช้งานอาคาร เช่น ให้ข้อแนะนำการจัดวางตำแหน่งป้ายร้านค้าหรือส่วนประดับตกแต่งหน้าร้าน เพื่อให้รูปลักษณ์ภายนอกอาคารมีความเป็นเอกภาพ

B) การเสนอแผนงานอนุรักษ์อาคารและพื้นที่ส่วนกลาง

โรงเรียนยานากะได้เสนอแผนงานอนุรักษ์รูปแบบภายนอกอาคารด้วยการนำอาคารเก่าที่มีความหมายต่อคนในชุมชนกลับมาใช้งานใหม่

นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นโดยคนในชุมชนเองและเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนในย่านยานากะ ได้แก่ กิจกรรมการค้าแบบดั้งเดิมในตลาดยานากะ กินซ่า (Yanaka Ginza) ที่ยังคงรักษาร้านค้าที่มีชื่อเสียงได้เป็นอย่างดี กิจกรรมการจัดนิทรรศการของดีในย่านยานากะ (เลอสม สถาปิตานนท์ และคณะ, บรรณาธิการ, 2546)

7. แนวทางแก้ไขปัญหาลี้ภัยสิ่งแวดล้อมเมือง

ทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบปัญหาลี้ภัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคม ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากรัฐบาล ภาคเอกชน และประชาชนในเมืองเช่นกัน ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองได้ดังนี้

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาครัฐ

ภาครัฐต้องพึงตระหนักว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นหนึ่งในภารกิจที่รัฐบาลควรให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภารกิจอื่น ๆ โดยรัฐควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผลักดันเรื่องสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติ และกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองให้ชัดเจน
- ออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และมีการบังคับใช้อย่างจริงจัง
- ให้การสนับสนุนด้านการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสิทธิหน้าที่ของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนเทศบาลในด้านวิชาการและด้านการเงิน
- สนับสนุนให้ชุมชนสร้างองค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
- ควรวางผังการใช้ที่ดินที่เน้นการลดระยะการเดินทางในเขตเมือง เช่น การสร้างเมืองย่อยแทนการแบ่งโซนในเมือง
- สนับสนุนการขนส่งมวลชนในเขตเมืองให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- จัดเขตเดินเท้าและเส้นทางจักรยานในเขตเมืองให้มากขึ้น
- สนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนใช้ระบบขนส่งมวลชนในเขตเมือง
- จัดหาพลังงานสะอาดมาใช้แทนถ่านหินและน้ำมัน
- สนับสนุนให้ประชาชนปลูกป่า

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของภาคธุรกิจ เอกชน

ภาคธุรกิจเอกชนควรตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาลี้ภัยสิ่งแวดล้อม โดยควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษที่ภาคธุรกิจเอกชนสร้างขึ้น
- สนับสนุนการใช้ระบบสันดาปพลังงานหมุนเวียน และจัดหาพลังงานสะอาดมาใช้ในกิจการ
- ออกแบบอาคารที่ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
- ควรมีโครงการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้การสนับสนุนแก่องค์กรการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในส่วนของประชาชน

ประชาชนเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ หากเมืองใดก็ตามที่มีประชากรที่มีความรู้ความเข้าใจ มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม เมืองนั้นก็จะสามารถป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน โดยประชาชนควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- สนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง และมีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง
- มีความรับผิดชอบในปัญหาสิ่งแวดล้อม และร่วมมือกันแก้ปัญหา
- ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยาน และการเดินเท้าแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว
- ใช้พลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ร่วมมือกันปลูกและดูแลป่า

8. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม

การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกจากหลาย ๆ ทางเลือก (To make a decision is to make a choice) โดยคำนึงถึงเกณฑ์ และผลกระทบจากการตัดสินใจเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปและการปฏิบัติตามทางเลือก ดังนั้นการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมจึงเป็นการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม และสังคมเป็นสำคัญ (อรรถพล อนันตวรสกุล, มปป.: 39)

ในการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมเป็นการเลือกทางเลือกที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด แต่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยประสิทธิภาพในการตัดสินใจขึ้นอยู่กับการพิจารณาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

อรรถพล อนันตวรสกุล (มปป.: 41) เสนอความคิดรวบยอดพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

1. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมควรกระทำหลังจากที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบในการเลือกทางเลือกต่าง ๆ และพิจารณาผลที่จะตามมาของแต่ละทางเลือกด้วย
2. ก่อนการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ควรคำนึงถึงความรู้สึก และความคิดเห็นของสังคมส่วนร่วมผนวกเข้าไปกับความเห็นส่วนตัวตนด้วยทุกครั้ง
3. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมที่ขาดความยับยั้งคิดหรือคิดไม่รอบคอบ มักก่อให้เกิดผลอันไม่พึงปรารถนาเสมอ
4. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมในหลาย ๆ กรณี กระทำได้โดยผู้บริโภค รัฐบาล สถาบันธุรกิจ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ชมรม สมาคม หรือชุมชนต่าง ๆ
5. กลุ่มบุคคลผู้มีประสบการณ์ และมีความสนใจคล้าย ๆ กันในงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า และประสบผลสำเร็จมากกว่าบุคคลที่ทำงานอย่างโดดเดี่ยวในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
6. ในการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยด้านนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
7. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ทั้งด้านสนับสนุน และคัดค้าน ครอบคลุมทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา นั้น โดยมีการประสานงานตามแนวนโยบาย และแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม และเป็นไปได้
8. ในบางกรณีของการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นต้องตัดสินใจเปลี่ยนแปลงกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่เหมาะสม
9. การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมใด ๆ ควรมุ่งที่จะฟื้นฟู และพัฒนาวิถีการดำรงชีวิตของบุคคลและสังคมส่วนรวมในทุกระดับ และทุกชนชั้นในสังคม

แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเมือง โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ ครูสามารถจัดคาบเรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นคาบคู่ (2 คาบเรียนติดกัน) หรือคาบเดี่ยว (1 คาบเรียน) ได้ตามแต่ความสะดวก ซึ่งผู้วิจัยมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียนดังนี้

คาบเรียนที่ 1: ครอบครัวของเรา

- ครูอาจให้นักเรียนใช้ทักษะทางศิลปะอื่น ๆ เช่นการตัดแปะ ภาพพิมพ์ ฯลฯ ในการสร้างตัวละคร

คาบเรียนที่ 2-3: เส้นทางของเมือง

- ครูควรเลือกใช้สิ่งแวดลอมทางสังคมวัฒนธรรมใหม่ที่เป็นสิ่งใกล้ตัวนักเรียน เช่นอาหารจานด่วน ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น

คาบเรียนที่ 4: ฟันร้ายของเมือง

- ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียน และช่วยกันคิดปัญหาเมืองให้มากที่สุด โดยใช้การเสริมแรงวิธีต่าง ๆ เช่นกล่าวชมเชย หรือให้รางวัล

คาบเรียนที่ 5-7: ปลุกเมืองให้ตื่นจากฝันร้าย

- ครูควรให้นักเรียนมีโอกาสค้นคว้าเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมเมือง

แหล่งข้อมูลสำหรับเตรียมการสอน

1. รายการหนังสือ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2546). ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมฯ.

ดวงจันทร์ อาภาวัชรุฒม์. (2545). เมืองยั่งยืน : แนวคิดและประสบการณ์จากตะวันตก. เชียงใหม่:

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นิวัตี กองเพียร, บรรณาธิการ. (2548). ร้อยเรื่องเมืองสวย. กรุงเทพฯ: มติชน

มูลนิธิโลกสีเขียว. (2537). มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง

สวาท เสนาณรงค์ และคณะ . (2540). หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้น

เกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

วินัย วีระวัฒนานนท์. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส503 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม.

กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

เอกรินทร์ สีมหาศาล และปรีชา นุ่นสุข. (มปป.). หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส071 ท้องถิ่นของ

เรา. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

เซอร์เบิร์ต จิราเดต์. (2546). ทำเมืองให้น่าอยู่. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง

2. รายชื่อเว็บไซต์ที่สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูล

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://www.deqp.go.th/>

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ <http://www.nepo.go.th/>

บ้านนอก.คอม <http://www.bannok.com/>

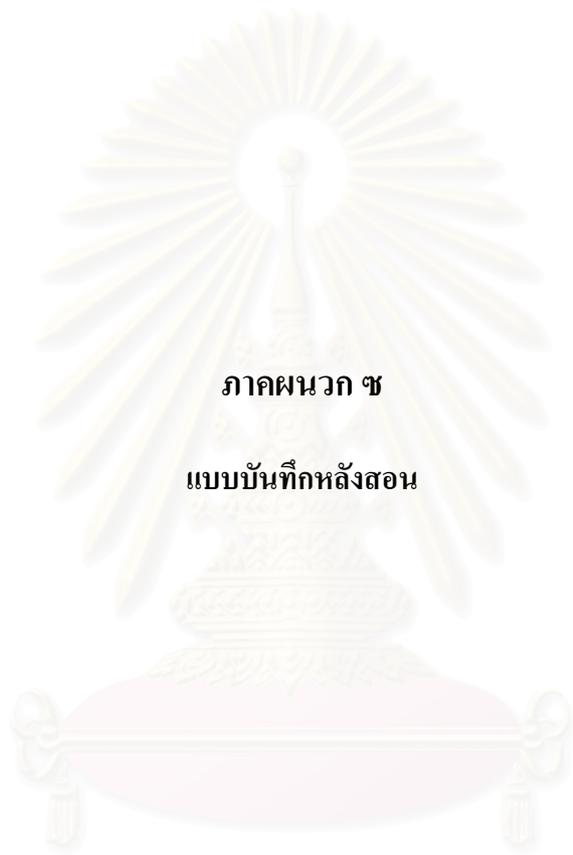
มูลนิธิโลกสีเขียว <http://www.greenworld.or.th/>

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย <http://www.tei.or.th/>

กรีนพีซ <http://www.greenpeace.or.th>



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ช

แบบบันทึกหลังสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกหลังสอน

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง

โรงเรียน _____ ชั้น ____ / ____

คาบเรียนที่ _____ หัวเรื่องย่อย _____

ตอนที่ 1 การประเมินภาพรวมของกิจกรรม

คำชี้แจง

1. โปรดเขียนเครื่องหมายลงในตารางแสดงความคิดเห็นให้ตรงตามความคิดของท่าน
2. โปรดเขียนความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในช่องท้ายของตาราง
3. แบบประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้
 - 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
 - 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
 - 3 หมายถึง ค่อนข้างเหมาะสม
 - 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
 - 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

หัวข้อ	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้					
2. สื่อการสอน					
3. การประเมินผล					
4. ภาพรวมของกิจกรรม					

ตอนที่ 2 ปัญหาแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาที่พบจากการจัดกิจกรรม

2. แนวทางแก้ไข

3. ข้อเสนอแนะ



ภาคผนวก ฅ

แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง (โดยครู)

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมเมือง

โรงเรียน _____ ชั้น _____ / _____

คาบเรียนที่ _____ เส้นทางเดินเรื่อง _____

ผลงาน : _____

คำอธิบาย : ให้ครูบันทึกการประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนลงในแบบบันทึกตามสภาพจริง

จากผลงานของนักเรียนโดยรวม ท่านคิดว่า



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวศรัณย์พร ฉัตรรัตนา เกิดวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2524 ที่จังหวัดยโสธร สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีเดียวกัน ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งอาจารย์ประจำหมวดวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนสาริดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย