



การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6
เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา
อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท



ธนชัย กังพยา

การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศึกษา
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6
เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา
อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท



การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศึกษา
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6
เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา
อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท"
ของ ธนชัย กังพยา
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ศรีพันธ์)

หัวหน้าภาควิชาบริหาร วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

ชื่อเรื่อง	การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท
ผู้วิจัย	ธนชัย กังพยา
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ
ประเภทสารนิพนธ์	การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. สังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ	ภูมิศาสตร์, จักรวาลนฤมิต, ความตระหนักรู้, ปัญหาสิ่งแวดล้อม, ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท ในปัจจุบัน 2) สร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิต ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท ผู้ให้ข้อมูล คือ 1) กลุ่มครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 3 คน 2) ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมพื้นที่อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 4 คน และ 3) กลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน พื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนอนุบาลมนรมย์ อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท และครูผู้สอน ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เพื่อสามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลด้านการวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์เขียนบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีปัญหาการไหลเวียนของน้ำ คุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนสารเคมีจากการทำการเกษตร และจากโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณโดยรอบของแม่น้ำเจ้าพระยา ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แนวคำถามในการสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ซึ่งมีความคิดเห็นว่าควรดำเนินการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ด้วยสื่อ “คังสำเภาเล่าปัญหา” ประกอบด้วย 4 ห้องการเรียนรู้ ได้แก่ 1) นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา

2) เจ้าพระยานานทิแห่งวิศิวัต 3) เจ้าพระยาระทม 4) สืบสาน รักษา สายธาราเจ้าพระเจ้ายา
ในรูปแบบจักรวาลนฤมิตเพื่อสามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน และนำสื่อ
นวัตกรรมมาปรับใช้เป็นสื่อ และนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท



Title ORGANIZING GEOGRAPHY LEARNING THROUGH METAVERSE
FOR GRADE 6 STUDENTS TO CREATE AWARENESS OF
ENVIRONMENTAL ISSUES CHAO PHRAYA RIVER AREA
MANOROM CHAINAT

Author Thanachai Kongphaya

Advisor Assistant Professor Nattachet Pooncharoen, Ph.D.

Academic Paper M.Ed. Independent Study in Social Studies - (Plan B),
Naresuan University, 2023

Keywords Geography, Metaverse, Awareness, Environmental issues,
Chao Phraya River area

ABSTRACT

This research is qualitative research (Qualitative Research) with the objectives to 1) study the environment. Chao Phraya River basin area, Manorum District, Chainat Province, at present 2) Create learning activities for geography through Naruemit Universe. Grade 6 level to raise awareness of environmental problems. Chao Phraya River Basin area, Manorum District, Chainat Province. The information providers are 1) a group of teachers in the Social Studies, Religion, and Culture subject group in the Manorum District area. Chainat Province, 3 people. 2) Environmental information providers in the Manorum District area. Chainat Province, number of 4 people and 3) target group number of 30 people, the research area is Manorum Kindergarten School, Manorum District, Chainat Province. The tools used in the research are 1) Questions to interview environmental informants about the current state of the environment. Chao Phraya River basin area, Manorum District, Chainat Province, and teachers in geography learning activities through the Metaverse in order to create awareness of environmental problems. 2) Collect data from observation. Analyze data in terms of content analysis and synthesis to write descriptive narratives.

The research results found that the Current environmental conditions Chao Phraya River basin area, Manorom District, Chainat Province There is a problem with water circulation. The water quality is contaminated with chemicals from agriculture. and from nearby industrial factories This causes water pollution, affecting the ecosystem around the Chao Phraya River. The researcher then proceeded to collect data using interview questions with a group of informants. It is of the opinion that geography learning should be organized using the media "Khung Sampao Lao Phap" consisting of 4 learning rooms: 1) Chao Phraya Chonburi Learning Ecosystem 2) Chao Phraya Nannatee of Way of Life 3) Chao Phraya Rathom 4) Continuing and maintaining the Thara Chao Chao Ya line. in the form of a creative universe in order to create awareness of environmental problems among students and adapt innovative media as media and used to organize learning activities to make students aware of Environmental problems in the Chao Phraya River Basin, Manorom District, Chainat Province

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบการค้นคว้าอิสระ ประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ทองศรี ประธานกรรมการ ดร.ปริญญ์ สร้อยทอง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ศรีพันธ์ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของการค้นคว้าอิสระด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้การค้นคว้าอิสระ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครูสัณคมศึกษา และนักเรียนทุกคน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณครอบครัวสัณคมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้การช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และระลึกถึงความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง ทั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือให้ทำการค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถจะกล่าวนามได้ทั้งหมด ณ ที่นี้

เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวของผู้วิจัย ที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์ใด ๆ อันพึงมีจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ครอบครัว คณาจารย์และสถาบันการศึกษาที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา มีส่วนร่วมในการวางรากฐานการศึกษาดุริยางคศิลป์ และการสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมาจนจัดทำการศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ธนชัย กังพยา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ	
ประกาศคุุณูปการ.....ช	
สารบัญ.....ช	
สารบัญภาพ.....ญ	
บทที่ 1 บทนำ.....1	
ความเป็นมาของปัญหา.....1	
คำถามการวิจัย.....5	
วัตถุประสงค์การวิจัย.....5	
ขอบเขตของการวิจัย.....5	
นิยามศัพท์เฉพาะ.....7	
ประโยชน์ของการวิจัย.....8	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....9	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....9	
การจัดการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยม.....14	
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตร.....15	
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....17	
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....20	

กรอบแนวคิดการวิจัย	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	26
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก	26
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	31
การสร้างเครื่องมือ	33
การทดลองและใช้นวัตกรรม	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย	36
ผลการศึกษาปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	36
ผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อ สร้าง ความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	50
บทที่ 5 บทสรุป	61
สรุปผลการวิจัย	61
อภิปรายผลการวิจัย	64
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	72
ประวัติผู้วิจัย	119

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 บรรยากาศห้องการเรียนรู้นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา	27
ภาพ 2 บรรยากาศห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต	27
ภาพ 3 บรรยากาศห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต	28
ภาพ 4 บรรยากาศห้องเรียนรู้สืบสาน รักษา สืบสานเจ้าพระยา	29
ภาพ 5 อุปกรณ์แว่น VR ประดิษฐ์	34
ภาพ 6 คู่มือการใช้สื่อจักรวาลนฤมิตร เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ เจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี	35
ภาพ 7 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ค้างคาวล่าเหยื่อ	51
ภาพ 8 ผู้เรียนสร้างแว่น VR (Virtual Reality) ประดิษฐ์ในการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อจักรวาลนฤมิตร	52
ภาพ 9 ห้องเรียน จักรวาลนฤมิตรค้ำค้ำล่าเหยื่อ	53
ภาพ 10 ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา	54
ภาพ 11 ห้องที่ 2 เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต	55
ภาพ 12 ห้องที่ 3 เจ้าพระยารัตน	56
ภาพ 13 ห้องที่ 4 สืบสาน รักษา สืบสานเจ้าพระยา	57
ภาพ 14 ภาพวิดีโอ 360 องศาจากสื่อค้ำค้ำล่าเหยื่อ	57
ภาพ 15 ภาพการสรุปข้อมูลของนักเรียนแต่ละกลุ่ม	58
ภาพ 16 การสัมภาษณ์ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	59
ภาพ 17 แบบบันทึกการวัดความตระหนักรู้จากการสัมภาษณ์	60

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่แรกเริ่มก่อตั้งอารยธรรม มนุษย์ใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีแนวโน้ม ของความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำมากยิ่งขึ้น จากสถิติการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคมีผู้ใช้น้ำ จำนวน 4,994,534 คร้วเรือน ในปี พ.ศ. 2563 และเพิ่มเป็น 5,192,203 คร้วเรือน ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้น (การประปาส่วนภูมิภาค, 2566) นอกจากนี้ยังเป็นทรัพยากรที่ใช้อุปโภค บริโภคในครัวเรือนน้ำยังมีความสำคัญต่อภาคการเกษตร และอุตสาหกรรมในการผลิตสินค้าและ บริการเพื่อการส่งออกและใช้ภายในประเทศ แต่ในทางกลับกันเรากลับกลายเป็นผู้รับจากธรรมชาติ เพียงอย่างเดียว จากการกระทำกิจกรรมของมนุษย์บางกลุ่มที่เข้ามามีส่วนในการสร้างปัญหาให้กับ แหล่งน้ำในประเทศไทย เช่น การตัดไม้บริเวณป่าต้นน้ำ การปล่อยน้ำเน่าเสียโดยไม่ผ่านการบำบัด อย่างถูกต้อง และปัญหาที่คืบคลานและพบเห็นได้ตลอดช่วงเวลาของชีวิต คือปัญหาการทิ้งขยะลงสู่ แม่น้ำ ลำคลอง ซึ่งอาจมองเป็นเพียงปัญหาเล็กน้อยในสังคมที่ถูกกลบเกลื่อน และมองข้ามในการแก้ปัญหา อย่างเป็นรูปธรรม ที่ส่งผลกระทบต่อแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นสามารถถูกควบคุมได้เพียงจากการมีจิตสำนึกในการจัดการกับขยะประเภทต่าง ๆ อย่างถูกวิธี เพื่อลดปริมาณผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากสถิติการทิ้งขยะลงสู่ แม่น้ำลำธารเฉลี่ยวันละ 1 ตันสถิติในช่วงต้นปี 2560 กรุงเทพมหานครเก็บขยะจากหน้าสถานีสูบน้ำ ได้ถึง 1,300 ตัน และเก็บขยะในแม่น้ำได้ทั้งหมด 404 ตัน ซึ่งเท่ากับว่ามีขยะเฉลี่ย 13.5 ตันต่อวัน และ ขยะไหลลงสู่แม่น้ำลำธารเฉลี่ยจำนวน 15 ตัน (กรมควบคุมโรค, 2561) ซึ่งส่งผลเสียต่อระบบนิเวศ สร้างมลพิษทางน้ำ กีดขวางทางน้ำและเกิดภัยพิบัติอุทกภัยสร้างความเสียหายในหลายส่วน ทั้งภาค เศรษฐกิจ การคมนาคม เป็นต้น

จังหวัดชัยนาทมีแม่น้ำสายสำคัญคือแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นต้นแม่น้ำสายหลักที่หล่อเลี้ยง วิถีชีวิตโดยรอบให้มีการสร้างงานสร้างอาชีพที่หลากหลาย เช่น การเกษตรที่เป็นแหล่งส่งออกข้าวนาปรัง อันดับต้น ๆ ของประเทศไทย การทำการประมง และการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ให้กับ ประชาชนชาวชัยนาท แม่น้ำเจ้าพระยายังเป็นสายน้ำที่หล่อเลี้ยงวิถีชีวิตของผู้คน จากการจัดสรร ทรัพยากรน้ำให้กับจังหวัดต่าง ๆ ผ่านเขื่อนเจ้าพระยาที่เป็นเขื่อนกักเก็บน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อผันน้ำไปยังบริเวณภาคกลางตอนล่าง เช่น จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดลพบุรี แต่กับเกิดผลกระทบ

บางอย่างจากหลักการทางภูมิศาสตร์จากสิ่งปลูกสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น กีดขวางทางน้ำ ส่งผลให้ กระแสน้ำที่ไหลนั้นมีความแรงที่ลดลง และในบางฤดูที่ปริมาณน้ำน้อยลงทำให้กระแสน้ำช้าลงจนถึง กระแสน้ำหยุดไหล

ช่วงฤดูแล้งและฤดูน้ำหลากนั้นอาจส่งผลกระทบต่อที่ตามมา เนื่องจากพื้นที่ตั้งของแม่น้ำ เจ้าพระยาบริเวณอำเภอโนนรณนั้น ถูกบริหารจัดการระบบชลประทานจากเขื่อนเจ้าพระยาจังหวัด ชัยนาทจึงทำให้กระแสน้ำมีการไหลช้าและไหลเร็วในฤดูน้ำหลากจากการเร่งระบายน้ำของเขื่อน เจ้าพระยา ผลกระทบที่ตามมาคือปริมาณขยะ จากพื้นที่บริเวณเหนือเขื่อนเจ้าพระยาที่มาจากแม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน รวมถึงแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ และการขาดจิตสำนึก ของผู้คนบางส่วนที่มี ความเชื่อ ทศนคติ แนวคิด ที่ขาดถึงการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อส่วนรวม ให้การปฏิบัติตนจากการอุปโภคบริโภคสินค้าบริการ หรือการสร้างผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ซึ่งพฤติกรรมที่กล่าวมานั้นอาจก่อให้เกิดการทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำโดยตรง และการทิ้งขยะที่ไม่เหมาะสม เช่น บริเวณข้างถนน บริเวณพุ่มไม้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา จากการกระทำที่ขาดการคำนึงถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งอำเภอโนนรณ เป็นพื้นที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาของจังหวัดชัยนาท ที่ประสบปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยตรงจากลักษณะของอำเภอโนนรณที่เป็นพื้นที่ราบ ลุ่มน้ำ พึ่งพาอาศัยทรัพยากรน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างช้านาน ด้วยชุมชนที่มีบริบทวิถีชีวิต ที่อยู่ร่วมกับสายน้ำจึงทำให้มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นและรับผลกระทบจากการทิ้งขยะ ลงสู่แม่น้ำลำคลองโดยไม่ได้รับการจัดการปัญหาจากหน่วยงานรัฐ และขาดความใส่ใจ สนใจ จากประชาชนโดยรอบขาดซึ่งความตระหนักและเมินเฉยต่อปัญหาโดยขาดการคำนึงถึงผลกระทบ ที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผู้วิจัยยังพบว่านักเรียนยังขาดความสนใจ กับเรื่องใกล้ตัวจากทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นสิ่งสำคัญในการใช้ดำเนินชีวิต

ปัจจุบันจากการศึกษาเชิงพื้นที่ของผู้วิจัยพบว่าด้านสิ่งแวดล้อม และระบบชลประทาน เพื่อการอุปโภคบริโภคน้ำ เช่น ปัญหาสภาพภูมิทัศน์ไม่สวยงาม ปัญหาน้ำเน่าเสียส่งมลพิษทางน้ำ ปัญหาทรัพยากรสัตว์น้ำลดน้อย และอพยพถิ่นที่อยู่ ปัญหาไมโครพลาสติกที่ส่งผลกระทบในระยะยาว ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้ได้รับโดยตรงจากการบริโภคหรือจากการสูดดม การแก้ไขและสร้าง ความเข้าใจให้กับเยาวชนให้มีความรู้ความเข้าใจกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นสามารถคำนวณได้จากการกระทำ การจัดศึกษาในระบบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ได้จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อตอบโจทย์การดำเนินชีวิตของผู้เรียน และในรายวิชาที่สามารถ เข้ามามีส่วนในการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ วิชาสังคมศึกษาที่เข้ามามีส่วนให้ผู้เรียนได้เข้ามาศึกษารูปแบบ การอยู่ร่วมกันในสังคมการใช้ชีวิต การเคารพกฎกติกาในสังคม การทำความรู้จักความเชื่อทางศาสนา การเข้าใจกลไกการดำเนินทางเศรษฐกิจ การเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของอดีตสู่ปัจจุบัน การทำ

ความเข้าใจความแตกต่างทางพื้นที่และผลกระทบ ซึ่งสามารถศึกษาและทำความเข้าใจผ่านวิชา พระพุทธศาสนา หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์

ด้วยเหตุนี้การแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการกระทำที่ขาดจิตสำนึกต่อส่วนร่วมให้การร่วมกัน อนุรักษ์ทรัพยากรทางน้ำ วิชาภูมิศาสตร์ จึงกลายเป็นวิชาที่ตอบโจทย์ในการสร้างพลเมืองที่ตระหนักรู้ ความเป็นพลเมืองผู้ตื่นรู้ ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและการคำนึงถึงการกระทำที่ส่งผลเสีย มากกว่าผลดีต่อส่วนร่วมในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนให้กับ สังคมในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลกจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตชุมชนของผู้เรียนเพื่อให้เห็นสภาพปัญหา ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพราะผู้เรียนทุกคนล้วนแต่มีความดีงามภายในเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตของตนเอง มีการเรียนรู้มีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพียงแค่นี้ได้รับการกระตุ้นจากรูปแบบและวิธีการสอน ที่เหมาะสมกับผู้เรียน จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีครูผู้สอน อำนวยความสะดวกและชี้แนะในการเรียนรู้จากกระบวนการรูปแบบต่าง ๆ (คาร์ โรเจอร์ส, 1957)

การเรียนรู้ที่สำคัญคือการให้ผู้เรียนได้เข้าไปมีส่วนกับเหตุการณ์ต่าง ๆ และได้มองเห็นถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ของผู้เรียนเอง เมตาเวิร์ส หรือจักรวาลนฤมิต จึงเป็นเทคโนโลยี ที่สามารถสร้างประสบการณ์ให้กับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความรู้สึก จากสถานการณ์ที่ถูกจำลองขึ้น ผ่านรูปแบบภาพ หรือ วิดีโอ ผ่านมุมมอง 360 องศา ที่จะทำให้ผู้ใช้ได้มีความรู้สึกเสมือนเข้าไปอยู่ ในโลกอีกใบหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสภา, 2564) เทคโนโลยีนี้จึงถูกได้รับความนิยมให้กลุ่มคนจากการใช้ เพื่อความบันเทิง รับชมภาพยนตร์ ฟังเพลง เล่นเกม เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ที่สมจริงที่สุด จักรวาลนฤมิต มีการสร้างมาจากแนวคิดของการจำลองโลกเสมือนจริงให้สามารถสร้างความบันเทิง ในรูปแบบต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้เทคโนโลยี แต่ทางการศึกษากลับกลายเป็นนวัตกรรมที่ไม่นิยมนำมาใช้ ในการจัดการเรียนรู้ เพราะราคาของอุปกรณ์ที่ใช้นำเสนอจักรวาลนฤมิตค่อนข้างสูงกว่าการจัดการ เรียนรู้รูปแบบอื่น แต่ถ้าเปรียบเทียบกับការพานักเรียนไปศึกษาสถานที่จริงที่ต้องใช้เวลาในการเดินทาง งบประมาณในการเดินทางและการศึกษา เวลาที่มีความจำกัด และสิ่งที่สำคัญคือความปลอดภัย จึงทำให้จักรวาลนฤมิตเป็นตัวเลือกที่คุ้มค่ากับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างดั่งนั้นเทคโนโลยีนี้ จึงเหมาะสมกับการใช้ศึกษาสภาพแวดล้อมที่เกิดปัญหาขึ้นบริเวณที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์เสมือนกับการลงไปอยู่ในแม่น้ำเจ้าพระยา ได้เห็นมุมมองต่าง ๆ ให้เกิดความรู้สึกนึกคิดถึงความสำคัญของการมีอยู่ของธรรมชาติที่สมบูรณ์ และความเสื่อมโทรมที่กำลังจะเกิดขึ้นให้เกิดความหวงแหนและสร้างแรงจูงใจในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มจากชุมชนของตนเอง

จากพัฒนาการของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายเป็นวัยแห่งการเตรียมพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ถ้าเด็กได้รับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กหลากหลายด้าน เด็กจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่หรือสิ่งแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่น เด็กในวัย 6-12 ปี จะมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เริ่มเรียนรู้ในสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อนแล้วจึงค่อยเป็นประสบการณ์ไปหาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ไกลตัวออกไปการจัดสิ่งแวดล้อมโดยปล่อยให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหว และเข้าร่วมในกิจกรรมเป็นการเพิ่มหรือเสริมพัฒนาการทางปัญญาของเด็กเป็นอย่างมาก เป็นสิ่งที่ช่วยหรือก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลอง ค้นคว้าสิ่งเหล่านี้ของเด็ก ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ภาพการ์ตูน สิ่งดังกล่าวนี้มี อิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาการของเด็กในด้านอารมณ์ ภาษาและสติปัญญา เด็กวัยนี้พัฒนาทักษะทุกด้านกำลังงอกงามเกือบเต็มที่ ทำให้เด็กมีความสามารถเพิ่มขึ้นอีกหลายด้าน เป็นเพราะเด็กได้เรียนรู้กว้างขวางขึ้นในช่วงนี้ ทำให้เด็กสามารถที่จะคิดและแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวของตัวเอง (บุษกร โยธานัก, 2555)

การได้เรียนรู้จากประสบการณ์ ที่เป็นแหล่งของการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานของการเกิดความคิด ความรู้ และการกระทำ ตามกระบวนการคิดการรับประสบการณ์ การสังเกตอย่างไตร่ตรอง สร้างแนวคิดเชิงนามธรรม ทดลองประยุกต์หลักการไปใช้ในสภาพการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีการสร้างความคิดรวบยอด หลักการ สมมติฐานจากประสบการณ์เสมือนจริงที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากจักรวาลนฤมิตร เป็นไปตามแนวคิดของ (Kolb, 1984) ที่เป็นกระบวนการที่ความรู้ถูกสร้างขึ้นมาจากการปรับเปลี่ยนประสบการณ์ ทั้งนี้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จะช่วยให้ผู้เรียน 1) ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมผ่านการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตรผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รับรู้ความรู้สึกจากประสบการณ์จำลองที่ถูกสร้างขึ้นในโลกเสมือนจริง 2) เกิดการสะท้อนคิดจากการสังเกต ผู้เรียนคิดไตร่ตรอง ทำความเข้าใจในสิ่งที่ได้จากการสังเกตโลกที่ถูกสร้างขึ้น และเกิดประสบการณ์ที่ช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ยาวนานมากขึ้น เกิดความคิดที่เป็น 3) นามธรรมผู้เรียนคิดไตร่ตรองจนสร้างเป็นแนวคิดที่เป็นความตระหนักรู้ปัญหาที่เกิดขึ้น 4) เกิดการทดลองปฏิบัติในสถานการณ์และเกิดการหมุนเวียนเป็นวงจรการเรียนรู้ใหม่

จากที่กล่าวมาข้างต้นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของนักเรียน แต่ด้วยเทคโนโลยีมาประประยุคใช้จะช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้เกิด ความตระหนักรู้และให้ความสำคัญกับทรัพยากรน้ำในท้องถิ่นตน สามารถเล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับแม่น้ำเจ้าพระยา และสามารถวางแผนทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เกิดเป็นความตระหนักรู้ที่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับส่วนร่วมได้จากการเริ่มต้นในทรัพยากร ในชุมชนของตนเอง ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างการศึกษาผ่านประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพจากโลกเสมือนจริงที่สามารถนำพาผู้เรียน ทุกคนศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยา ในห้องเรียนโลกเสมือนจริงผ่านเทคโนโลยี (Virtual Reality)

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้จากจักรวาลนฤมิต จะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสำคัญมุมมองใหม่ ๆ จากการช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งในเขตพื้นที่อำเภอ ยังไม่มีการศึกษาค้นคว้าทดลองการใช้สื่อการเรียนรู้จากจักรวาลนฤมิต ในโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองเพื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับส่วนรวม

คำถามการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ปัจจุบันในสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร
2. กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตระดับประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทในปัจจุบัน
2. เพื่อสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิต ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับ

- 1.1 สภาพแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ในปัจจุบัน
 - 1.1.1 สภาพสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
 - 1.1.2 สภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
 - 1.1.3 ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตร สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท 6 ด้าน ได้แก่

1.2.1 ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2.2 ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2.3 ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2.4 ด้านการสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2.5 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2.6 ด้านการวัดและประเมินผล วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูลหลัก

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการออกแบบการวิจัยที่ดำเนินการสำรวจผลในรูปแบบเชิงปรากฏการณ์และวิเคราะห์ผลตามแนวคิดของ (Colaizzi's method) จึงใช้กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บข้อมูลสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยมีขั้นตอนการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

1. ครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ ในเขตอำเภอมโนรมย์ จำนวน 3 คน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ จำนวน 1 คน โรงเรียนสาครพิทยาคม จำนวน 1 คน โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 จำนวน 1 คน เพื่อให้ข้อมูลและสะท้อนผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์

2. ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์ จำนวน 2 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 จำนวน 1 คน สมาชิกเทศบาลตำบลคิ่งสำเภา จำนวน 1 คน ชาวบ้านริมฝั่ง แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 คน

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อสัมภาษณ์ตามประเด็นในขั้นตอนที่ 1 ครบถ้วนแล้วผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ผลตามแนวคิดของ Colaizzi's method เมื่อได้ข้อมูลเชิงลึก ผู้วิจัยนำไปพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหา กระบวนการจัดการ เรียนรู้รายวิชาภูมิศาสตร์ในเรื่องสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2

กลุ่มเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 30 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 การศึกษา 2566 โดยเป็นกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรายวิชาภูมิศาสตร์ จากสภาพปัจจุบันและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนานวัตกรรมการสอน ด้วยจักรวาลนฤมิต เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ให้กับผู้เรียนเพื่อให้การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัยและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการเรียนรู้ เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับผู้เรียนก่อนเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการสร้างความตระหนักรู้ที่เหมาะสมวิธีการหนึ่งคือการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิต เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ด้านระยะเวลา

มิถุนายน พ.ศ. 2566 - พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ด้านพื้นที่

ผู้วิจัยใช้พื้นที่การศึกษา คือ พื้นที่บริเวณเขตอำเภอมโนรมย์ 225.6 ตารางกิโลเมตร บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา และเขตที่ได้รับประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเกษตร อุตสาหกรรม การอุปโภค การบริโภค ในครัวเรือนและชุมชน ภายในอำเภอมโนรมย์

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ จากตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ที่แตกต่างกันบนพื้นผิวโลก ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ที่มีความหลากหลายของสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ และความหลากหลายของปัญหาในพื้นที่จากธรรมชาติ และจากมนุษย์สร้างขึ้น

จักรวาลนฤมิต หมายถึง นวัตกรรมการสอนโดยใช้เทคโนโลยีที่ใช้สร้างโลกจริงเสมือน โดยใช้สภาพแวดล้อมเสมือนของบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ทำให้ผู้เรียนที่เข้าเรียนด้วยนวัตกรรมการดังกล่าวเข้าไปอยู่อีกโลกหนึ่ง สามารถโต้ตอบ หรือมีประสบการณ์บนโลกเสมือนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแว่น VR (Virtual Reality) เพื่อสัมผัส

ประสบการณ์ในโลกที่ถูกสร้างขึ้นอีกใบในรูปแบบที่ผู้รับต้องการ เช่น การรับชมภาพยนตร์ ฟังเพลง และการศึกษาที่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากโลกเสมือนจริง จากการสร้างอุปกรณ์สวมใส่แว่น VR (Virtual Reality) ประดิษฐ์ เพื่อเข้าเรียนรู้ สื่อ คังสำเภาล่าปัญหา ประกอบด้วย 4 ห้องเรียน 1) นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา 2) เจ้าพระยาน่านที่แห่งวิถีชีวิต 3) เจ้าพระยาระทม 4) สืบสาน รักษา สืบสานเจ้าพระเจ้า

ความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การรับรู้และเข้าใจเพื่อแก้ไขป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ซึ่งประกอบด้วย การตระหนักรู้ด้วยตัวเราเอง และ การตระหนักรู้โดยผู้อื่น ประกอบด้วย 3 ระดับ 1) การรับรู้ข้อมูล 2) ทำความเข้าใจ 3) คาดการณ์ล่วงหน้า ก่อให้เกิดพฤติกรรมรับรู้ความเป็นจริง การคิด การรู้สึก การสำนึก ได้ถึงประโยชน์ของทรัพยากรน้ำและผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เพื่อสร้างจิตสำนึกในการให้ความใส่ใจทรัพยากรส่วนร่วมในชุมชนเพื่อลดปัญหามลพิษทางน้ำ

ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา หมายถึง ลุ่มแม่น้ำที่ตั้งอยู่ทางตอนกลางของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 20,523.42 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขต 16 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ พิจิตร กำแพงเพชร อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี นครปฐม นครนายก พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมถึงกรุงเทพมหานครมีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หมายถึง นักเรียนโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้เกิดจากการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
2. ครูผู้สอนได้วิธีการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
3. สถานศึกษาได้นวัตกรรมจัดการศึกษาโลกเสมือนจริงผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ ค่านิยม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการที่สำคัญดังนี้

2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษา

2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้

2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

3. จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอด ความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหา ความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลัก เหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง และสังคม

4.2 ความสามารถในการคิด

เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และ การอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

5. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 5.1 ภาษาไทย
- 5.2 คณิตศาสตร์
- 5.3 วิทยาศาสตร์
- 5.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 5.6 ศิลปะ
- 5.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 5.8 ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนั้น มาตรฐานการเรียนรู้ ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐาน การเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และ ประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบ การประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่ การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบ เพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญ ที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษา ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณภาพตามที่มาตรฐาน การเรียนรู้ กำหนดเพียงใด

6. สารการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคม ที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตัวเอง กับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ดังนี้

6.1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรม ของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติ ในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

6.2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ระบบการเมือง การปกครอง ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปณิธาน ค่านิยมด้านประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิต อย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

6.3 เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

6.4 ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการ ของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมา ของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

6.5 ภูมิศาสตร์ ลักษณะกายภาพของโลก แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ

สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 ได้จัดสาระการเรียนรู้ในวิชาสังคมทั้ง 5 สาระการเรียนรู้ที่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างชัดเจนในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนให้มีความเหมาะสม และสร้างพลเมืองที่ดีไปสู่พลเมืองโลกได้

7. มาตรฐานการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551)

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

7.1 มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สรุปได้ว่า วิชาสังคมศึกษานั้นมีสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นในการสร้างพลเมืองที่ดีเข้าสู่สังคม ในส่วนของวิชาภูมิศาสตร์นั้นว่าด้วยเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในสังคม สอดคล้องกับเนื้อหาของการวิจัยนี้

8. คุณภาพผู้เรียนวิชาสังคมศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มีความรู้เรื่องของจังหวัด ภาค และประเทศของตนเอง ทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม รวมทั้งการเมืองการปกครอง และสภาพเศรษฐกิจ โดยเน้น ความเป็นประเทศไทย

8.1 มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักคำสอน ของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธีและพิธีกรรมทางศาสนามากยิ่งขึ้น

8.2 ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่น ตนเองมากยิ่งขึ้น

8.3 สามารถเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์เกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำ

ความเข้าใจในภูมิภาค ชีวโลกตะวันออก และตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

สรุปได้ว่า คุณภาพของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะต้องเป็นผู้ที่มีจริยธรรม ในการดำเนินชีวิต ปฏิบัติตนอยู่บนระเบียบข้อสังคม และมีความรับผิดชอบที่ดีต่อสังคมส่วนรวม

การจัดการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยม

กฤตเพชร สุตพันธ์ (2563) “ประสบการณ์นิยม (Experimentalism)” ลัทธิประสบการณ์นิยมเป็นปรัชญาที่มีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า ปฏิบัตินิยม (Pragmatism) ปรัชญากลุ่มนี้มีความสนใจในโลกแห่งประสบการณ์ ฝ่ายวัตถุนิยมจะเชื่อในความเป็นจริงเฉพาะสิ่งที่มนุษย์พบเห็นได้เป็นธรรมชาติที่ปราศจากการปรุงแต่งเป็นธรรมชาติบริสุทธิ์ ส่วนประสบการณ์นิยมมิได้หมายถึงสิ่งที่เราพบเห็นในชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่หมายรวมถึงสิ่งที่มนุษย์กระทำ คิด และรู้สึก รวมถึงการคิดอย่างใคร่ครวญ และการลงมือกระทำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผู้กระทำ กระบวนการทั้งหมดที่เกิดขึ้นครบถ้วนแล้ว จึงเรียกว่าเป็น ประสบการณ์ ความเป็นจริงหรือประสบการณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขแห่งประสบการณ์ บุคคลที่เป็นผู้นำของความคิดนี้ คือ วิลเลียม เจมส์ (William, James) และจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ชาวอเมริกัน วิลเลียม เจมส์ มีความเห็นว่าประสบการณ์และการปฏิบัติเป็นสิ่งสำคัญส่วนจอห์น ดิวอี้ เชื่อว่ามนุษย์จะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์เท่านั้น

1. อภิปรัชญา เชื่อว่าความจริงเป็นโลกแห่งประสบการณ์ สิ่งใดที่ทำให้สามารถได้รับประสบการณ์ได้ สิ่งนั้นคือความจริง
2. ญาณวิทยา เชื่อว่าความรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการลงมือปฏิบัติ กระบวนการแสวงหาความรู้ก็ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific method)
3. คุณวิทยา เชื่อว่าความนิยมจะเกี่ยวกับการประพฤติปฏิบัติทางด้านศีลธรรม จรรยา เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างและกำหนดขึ้นมาเอง และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนสุนทรียศาสตร์ เป็นเรื่องของความต้องการและรสนิยมที่คนส่วนใหญ่ยอมรับกัน

อรุณฉัตร คุรุวานิชย์ (2563) ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ หรือ Experiential Learning Theory (ELT) เป็นแนวคิดของของ เดวิด เอ. โคลบ นักทฤษฎีการศึกษา การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) คือกระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติ ด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ขึ้นทฤษฎีนี้ไปใช้ให้เกิดการเรียนรู้ จำเป็นต้องผ่านวงจรทั้ง 4 ขั้น (Experiential Learning Cycle : ELT Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วย

1. การนำตัวเองเข้าไปอยู่ในประสบการณ์ หรือ สถานการณ์ใหม่ หรือ การตีความประสบการณ์ ที่เกิดขึ้นมาใหม่ (Concrete Experience) เมื่อได้เข้าไปรับประสบการณ์ใหม่
2. การสะท้อน ลองทบทวนให้เกิดการตกลึกความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ โดยอาศัยวิธีการตั้งคำถาม (Reflective Observation of the New Experience) การสะท้อนมัก ก่อให้เกิดแนวคิดใหม่
3. การดัดแปลงแนวคิดเชิงนามธรรมที่มีอยู่ ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองแล้ว (Abstract Conceptualization)
4. การทดลองใช้ความคิดกับบริบทรอบตัวของตัวเอง เพื่อดูว่าเกิดอะไรขึ้น (Active Experimentation)

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์นั้นสอดคล้อง การจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโลกเสมือนจริงทำให้ได้รับประสบการณ์ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สามารถนำมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยมเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ปัญหาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิต

1. ความหมายของจักรวาลนฤมิต

ราชบัณฑิตยสถาน (2564) มติบัญญัติคำว่า “Metaverse” ว่าเป็น “จักรวาลนฤมิต” หรือเขียนทับศัพท์ว่า “เมตาเวิร์ส”

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2565) ได้ให้ความหมายว่า เมตาเวิร์ส คือ โลกเสมือน โลกจำลองของกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันมารวมตัวกันเป็นสังคม “Social” เป็นโลกที่สองที่มนุษย์ใช้เวลาบนโลกจริงในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น คนอื่น ๆ แบบไร้พรมแดน ใน 4 มิติ (Media + Real World + Interaction + Social) Metaverse เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ต้องอาศัยการลงทุนสูงอยู่ สำหรับในภาคการศึกษานั้นหลายคนอาจจะคิดว่ายากอีกไกลนัก แต่จะดีกว่าหรือไม่ ถ้าเรารู้และพร้อมในทันทีที่เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาถึงครูสามารถบอกเล่าได้ว่า เมตาเวิร์ส เป็นอย่างไร จะเข้ามาเกี่ยวข้องและเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตในอนาคตของนักเรียนอย่างไร เพราะบางครั้งเทคโนโลยีใหม่ก็เป็นเหรียญสองด้านที่มีประโยชน์และโทษเหมือนกันในเวลาเดียวกัน นักเรียนควรจะระมัดระวังตัวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนี้เช่นกัน

Metaverse" หรือ "จักรวาลนฤมิต" เป็นศัพท์ที่ถูกพูดถึงกันเป็นอย่างมากในช่วง 1- 2 ปีที่ผ่านมา สืบเนื่องมาจาก บริษัท Facebook บริษัทผู้ให้บริการด้านโซเชียล เน็ตเวิร์ก รายใหญ่ของโลกได้เปลี่ยนชื่อจาก "Facebook" มาเป็นบริษัท "Meta" ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทผู้ให้บริการด้านโซเชียลเน็ตเวิร์กอย่าง Facebook กำลังให้ความสำคัญและกำลังเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการของตนเองไปสู่

"จักรวาลอนมิติ" อย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งการเปลี่ยนชื่อครั้งนี้ของ Meta ก็สร้างแรงสั่นสะเทือนไปยังบริษัทยักษ์ใหญ่ทั่วโลก และกลายเป็นเทรนด์ฮิต ซึ่งคาดว่าในอนาคต "จักรวาลอนมิติ" จะถูกนำมาใช้งานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2565))

สรุปได้ว่า เมตาเวิร์ส หรือ จักรวาลอนมิติ เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนในการดำเนินชีวิตเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ บนโลกเสมือนจริง สามารถนำมาจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนผ่านการใช้เทคโนโลยีของการสร้างโลกเสมือนจริง ได้เหมาะสมกับช่วงวัยในการเรียนรู้

2. รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยจักรวาลอนมิติ

รูปแบบจักรวาลอนมิติ หมายถึง บทเรียนรายวิชาออกแบบและเทคโนโลยีแบบออนไลน์ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเว็บไซต์ www.spatial.io ด้วยบรรยากาศแบบเสมือนจริง โดยผู้เรียนเข้าใช้งานผ่านร่างอวตารของตนเอง มีรูปแบบและลำดับการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนตามแผนผังที่กำหนด มีข้อความ รูปภาพ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง คลิปวิดีโอ และโมเดล 3 มิติ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเครือข่าย ออนไลน์ (ณัฐนนท์ เกษตรเอี่ยม, 2565)

รูปแบบการเรียนรู้จินตวิศกรรมทางเทคโนโลยีด้วยการเล่าเรื่องผ่านจักรวาลอนมิติ เพื่อเสริมสร้างทักษะการออกแบบเชิงวิศวกรรม เป็นเครื่องมือต้นแบบสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล โดยเป็นการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ จินตวิศกรรมร่วมกับกระบวนการเรียนรู้สะเต็ม (STEAM) ทางเทคโนโลยีมาพัฒนาเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งมีการบูรณาการจักรวาลอนมิติ (Metaverse) ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมเสมือนจริงในพื้นที่ดิจิทัลในการให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์และทำกิจกรรมผ่านตัวตนที่เป็นอวตาร (Avatar) ซึ่งเป็นกราฟิก 3 มิติ โดยใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์เสริม ผ่านชุมชนด้วยการเรียนรู้ผ่านชุมชนเสมือนจริง (Virtual community) (สุพัตรา เสกยยันต์, 2566)

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านจักรวาลอนมิติผ่านด้วยเว็บไซต์ www.spatial.io ในบรรยากาศแบบเสมือนจริง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เสมือนจริง ภายใต้ออบเขตการเรียนรู้ที่จะทดลองในงานวิจัยนี้เขตเนื้อหาที่กำหนด สิ่งสอดคล้อง เหมาะสม

สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม

จันทวัน เบ็ญจวรรณ, (2564) สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพอยู่รอบตัวมนุษย์ และเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น นอกจากนี้ สิ่งแวดล้อมยังเป็นสิ่งที่ เป็นรูปธรรมและนามธรรมทั้งที่เห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา เป็นได้ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตแบ่งสิ่งแวดล้อมสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Natural environment) และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment)

1.1 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Natural environment) คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สามารถแบ่งย่อยเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1.1 สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) ใช้ระยะเวลาสั้นในการเกิด และสามารถเพิ่มจำนวนขึ้นมาทดแทนใหม่ได้ ขณะเดียวกันก็สูญสิ้นไปได้หากเกิดการทำลายธรรมชาติให้ เสียสมดุล ได้แก่ ป่าไม้ สัตว์ พืชหญ้า เป็นต้น

1.1.2 สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Environment) หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่อาจมองเห็นได้หรือไม่ได้ เช่น อากาศ เสียง แร่ธาตุ เป็นต้น เป็นสิ่งแวดล้อมที่ธรรมชาติสร้างขึ้น บางชนิดใช้เวลานานในการเกิดยาวนานจนไม่สามารถรอใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมได้ เช่น เชื้อเพลิง แร่ธาตุ ดิน หิน น้ำ อากาศ เป็นต้น

1.2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจก็ได้ หรือมองเห็น จับต้องได้ หรือมองไม่เห็นและจับต้องไม่ได้ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการของตนเอง อันจะช่วยให้มนุษย์ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข คุณภาพชีวิตดีขึ้น สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 ลักษณะ

1.2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มองเห็นและจับต้องได้ มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของตนเอง ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค เป็นต้น

1.2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) มีลักษณะเป็นนามธรรม มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่น ประเพณี กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย เป็นต้น นอกจากนี้ อาจหมายถึง ความเชื่อ ศาสนา พิธีกรรม เป็นต้น

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ล้วนเป็นสิ่งที่ควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิต และเหมาะสมในการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจ และดำรงรักษาไว้

2. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555) กลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตั้งอยู่ทางตอนกลางของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 20,523.42 ตารางกิโลเมตร (ไม่รวมลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน สะแกกรัง ป่าสัก และท่าจีน) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขต 16 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ พิจิตร กำแพงเพชร อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี นครปฐม นครนายก พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมถึงกรุงเทพมหานคร ด้วยลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวเหนือ-ใต้ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13° 30' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 16 05' เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 99° 30' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 101° 00' ตะวันออก ทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำปิง และน่าน ทิศใต้ติดกับอ่าวไทย ทิศตะวันตกติดกับลุ่ม น้ำท่าจีนและสะแกกรัง และทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำป่าสักและบางปะกง แม่น้ำเจ้าพระยามีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือ ลงสู่อ่าวไทย ผ่านที่ราบภาคกลาง สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันออกในเขต จังหวัดนครสวรรค์และลพบุรีเป็นที่ราบสูง มีเนินเขาเตี้ย ๆ เป็นสันปันน้ำกั้นระหว่างลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำป่าสัก ส่วนทางตอนล่างลงมาซึ่งอยู่ในเขต จังหวัดสระบุรีและฉะเชิงเทราจะเป็นที่ราบลาดเขาสูงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัด สมุทรปราการ สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันตกของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบนเป็นที่ราบและตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับลุ่มน้ำท่าจีนลาดลงไปจรดชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำสะแกกรังไหลมาบรรจบเหนือ เขื่อนเจ้าพระยา ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ แม่น้ำน้อย แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ จังหวัดชัยนาท แล้วไหลกลับเข้าแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แม่น้ำสุพรรณบุรี แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาและไหลขนานคู่กันไปจนออกสู่อ่าวไทย มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันไป ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเฒ่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำท่าจีน คลองบางแก้ว เป็นคลองสายสั้น ๆ แยก ออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดอ่างทอง แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำลพบุรี ซึ่งแยกออกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา ที่จังหวัดสิงห์บุรีเช่นกัน โดยจุดบรรจบอยู่ในเขตอำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สรุปได้ว่า แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ทั้งอุปโภคและบริโภค เป็นวงกว้าง จึงเป็นสถานที่ทุกคนมีส่วนร่วมทุกคนมีควรให้ความสำคัญและร่วมกันอนุรักษ์

3. ปัญหาสภาพแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555) ได้ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา

3.1 ปัญหาแผ่นดินทรุด

บริเวณที่เกิดแผ่นดินทรุด ได้แก่ บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งเกิดจากการใช้น้ำบาดาลในอัตราที่สูงมากเกินไปจนปริมาณน้ำสมดุลทางธรรมชาติ และใช้ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานทำให้แรงดันของ น้ำในชั้นน้ำบาดาลลดลง ระดับน้ำบาดาลลดต่ำลงอย่างรวดเร็วโดยไม่มี การคืนตัว เกิดวิกฤตการณ์น้ำบาดาล และ ผลสืบเนื่องที่เกิดขึ้นคือแผ่นดินทรุด และบริเวณที่อยู่ใกล้ แหล่งน้ำเค็มและใกล้ทะเลจะเกิดการรุกคืบของน้ำเค็ม เข้ามาในแหล่งน้ำจืด ทำให้ชั้นน้ำบาดาลที่เคย ให้น้ำจืดเปลี่ยนเป็นน้ำกร่อยและน้ำเค็ม และผลกระทบที่เกิดจาก แผ่นดินทรุดก็คือ น้ำท่วมขัง ท่อระบายน้ำและท่อประปาชำรุดเสียหาย ดึกทรุด สะพานทรุด พื้นถนนและทางเดิน แตกร้าว ฯลฯ

3.2 ปัญหาน้ำเน่าเสีย

ลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญคือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำน้อย และบึงบอระเพ็ด จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำในปี 2546 พบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำ เจ้าพระยาตอนบนและแม่น้ำน้อยจัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางอยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรม แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก และบึงบอระเพ็ดจัดอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่มีปัญหาอยู่ในช่วงตั้งแต่สะพานกรุงเทพฯ เขตกรุงเทพมหานคร ไปจนถึงปากแม่น้ำเจ้าพระยา ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ

สาเหตุของการเกิดมลพิษทางน้ำเนื่องมาจาก

3.2.1 การระบายน้ำเสียจากแหล่งชุมชนเมือง ในจังหวัดต่าง ๆ ตามริมแม่น้ำ เช่น จังหวัดลพบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และ สมุทรปราการ เป็นต้น

3.2.2 น้ำเสียจากการทำการเกษตร เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมี

3.2.3 น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี และ สมุทรปราการ เป็นต้น

สรุปได้ว่า สภาพแม่น้ำเจ้าพระยายังคงมีปัญหาที่รบกวนแก้ไขและพัฒนา สภาพแวดล้อมโดยรอบแม่น้ำเจ้าพระยาให้เหมาะสมแก่การดำรงชีวิตของคนในสังคมพร้อมกับ สร้างความตระหนักรู้ร่วมกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. ผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา

วันเพ็ญ พาใจ (2565) ผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา พบว่า น้ำท่วม นอกจากหอบเอามวลน้ำและสารอาหารมาเป็นปุ๋ยให้พื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาแล้วยังพัดพาเอาบรรดา ขยะพลาสติกจากการทำการเกษตรและการบริโภคลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาด้วย แม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน พื้นที่อยุธยา ซึ่งเป็นจุดบรรจบของอีก 2 แม่น้ำที่ไหลลงมาสมทบแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้พื้นที่ เต็มไปด้วยลำคลองหลายสาย และทำให้วิถีชีวิตดั้งเดิมของคนที่นี่สัมพันธ์ใกล้ชิดกับน้ำเป็นอย่างมาก

ภาวะน้ำท่วมประจำปีทำให้บ้านเรือนตลอดสองฝั่งแม่น้ำถูกสร้างในรูปแบบที่สามารถรองรับระดับน้ำท่วมสูงได้ แต่ปัจจุบัน ภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่น ๆ ได้เพิ่มปริมาณน้ำท่าของฝนที่ตกลงมาในพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญ และภาวะน้ำท่วมรุนแรงกำลังเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญที่กำลังทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำนั้นเป็นเรื่องของส่วนร่วมที่คนในสังคม มีส่วนได้รับผลประโยชน์ และเสียประโยชน์ ซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ด้านการใช้จักรวาลนฤมิต

ธรรมรัตน์ นาคสถิตย์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิต เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Y และกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Z ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีช่วงอายุระหว่าง 26-41 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา และมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท มีความสนใจในการท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตในระดับปานกลาง มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานจักรวาลนฤมิตเพื่อความบันเทิง โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการใช้งานจักรวาลนฤมิต และเลือกใช้งานในวันหยุด เสาร์-อาทิตย์ ในช่วงเวลา 18:01-00:00 แรงจูงใจและความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านความต้องการความภูมิใจและการพัฒนาตัวเอง โดยสนใจในการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิตเนื่องจาก ต้องการสัมผัสประสบการณ์ในการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่มากที่สุด และด้านแรงจูงใจเพื่อหาความปลอดภัยมั่นคงมีค่าเฉลี่ยรองลงมา เนื่องจากการเดินทางท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิตทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกปลอดภัยมากกว่า การเดินทางท่องเที่ยวในชีวิตจริง จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของแรงจูงใจและความต้องการที่มีต่อการท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตของ เจเนอเรชั่น Y และเจเนอเรชั่น Z ไม่แตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นที่มีองค์ประกอบการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากการวิจัยสามารถนำเสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้ ด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิต ด้านความปลอดภัยของการท่องเที่ยวในจักรวาล นฤมิต และด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิต

จิตรานุท สุขสัจจ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการเมืองมรดกโลกในบริบทจักรวาลนฤมิต (Metaverse) กรณีศึกษาของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาผลการศึกษา พบว่า ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชนมีส่วนร่วมประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการเมืองมรดกโลกอยู่ในระดับปานกลาง และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี Metaverse อยู่ในระดับ

ไม่แตกต่างกันระหว่างภาครัฐและภาคธุรกิจ รวมถึงในส่วนของภาคประชาชนก็ได้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบัน จึงถือเป็นโอกาสสำคัญในการนำเทคโนโลยี Metaverse มาใช้ในการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการในบริบทใหม่ โดยประเด็นในแง่ของการบริหารประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) ด้านการกำหนดนโยบายและการวางแผนแม่บท 2) ด้านการจัดองค์กรบริหารจัดการพื้นที่ 3) ด้านการจัดบุคลากรบริหารจัดการในพื้นที่ 4) ด้านการอำนวยความสะดวกและการสั่งการ 5) ด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน 6) ด้านการรายงานผลการปฏิบัติการ และ 7) ด้านการบริหารงบประมาณ และในเชิงนโยบายผู้วิจัยเห็นแง่ของความสำคัญ 3 ประเด็น คือ 1) การบริหารจัดการพื้นที่ 2) การบริหารจัดการขยะ และ 3) การบริหารจัดการความร่วมมือของแต่ละภาคส่วน

ด้านสิ่งแวดล้อม

เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล (2563) ไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อมเป็นมลภาวะที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทั่วโลก และแหล่งที่มาของไมโครพลาสติกในทะเลส่วนใหญ่มาจากชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งและจากแม่น้ำที่ไหลผ่านชุมชน แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายสำคัญของประเทศไทยที่ไหลผ่านตัวเมืองกรุงเทพมหานครและไหลสู่อ่าวไทย ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีโรงบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ 8 แห่ง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียเป็นอีกหนึ่งแหล่งที่มาของไมโคร-พลาสติกที่สะสมในสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้ได้ศึกษาไมโครพลาสติกในน้ำเข้าสู่ระบบและน้ำออกจากระบบของโรงควบคุมคุณภาพน้ำของกรุงเทพมหานครทั้ง 8 แห่ง ที่มีกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายน 2564 และไมโครพลาสติกที่พบในแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานครและปากแม่น้ำเจ้าพระยา ในฤดูน้ำหลาก (พฤศจิกายน 2564) และฤดูแล้ง (เมษายน 2565) ผลการศึกษาพบปริมาณไมโครพลาสติกเฉลี่ยในน้ำเข้าสู่ระบบและน้ำออกจากระบบ $933 \pm 1,102 - 6,733 \pm 5,096$ และ $433 \pm 321 - 4,800 \pm 1,300$ ชิ้น/ลบ.ม. ตามลำดับ ไมโครพลาสติกในแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานครที่พบใน ฤดูน้ำหลากและฤดูแล้ง มีปริมาณตั้งแต่ 30-400 และ 70-270 ชิ้น/ลบ.ม. และไมโครพลาสติกบริเวณ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ตามรอบน้ำขึ้นน้ำลงในฤดูน้ำหลากและฤดูแล้ง มีปริมาณตั้งแต่ 40-390 และ 60-400 ชิ้น/ลบ.ม. ตามลำดับ ส่วนใหญ่พบเส้นใยสีน้ำเงิน ชนิดพอลิโพรพิลีน (PP) และมีขนาดอยู่ในช่วง 20-250 ไมครอน ไมโครพลาสติกเหล่านี้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารและส่งผ่านมายังมนุษย์ได้ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ไมโครพลาสติกส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้โรงควบคุมคุณภาพน้ำและแม่น้ำเจ้าพระยา จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาแหล่งที่มาของไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการบริหารจัดการแก้ไข ปัญหา ขยะไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

งานวิจัยต่าง ๆ ประเทศ

ด้านสิ่งแวดล้อม

Balamurugan Panneerselvam (2567) การศึกษานี้ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อปริมาณตะกอนของกลุ่มน้ำปิงและวัง และการมีส่วนร่วมต่อพลวัตของตะกอนในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างในประเทศไทย แบบจำลองสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ ภายใต้สถานการณ์ตัวแทนความเข้มข้น (RCP) ที่แตกต่างกัน ถูกนำมาใช้เพื่อคาดการณ์ปริมาณตะกอนในอนาคต ผลการวิจัยระบุว่า การไหลของแม่น้ำเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญประมาณ 20% ในแม่น้ำปิง (PR) และ 35% ในแม่น้ำวัง (WR) ภายในกลางศตวรรษที่ 21 และดำเนินต่อไปในอนาคตอันไกล ด้วยเหตุนี้ จึงคาดว่าจะส่งผลให้มีปริมาณตะกอนสูงถึง 0.33×10^6 ตัน/ปีใน แม่น้ำปิง และ 0.28×10^6 ตัน/ปีในแม่น้ำวัง การเพิ่มขึ้นนี้มีความโดดเด่นเป็นพิเศษภายใต้สถานการณ์ RCP 8.5 ซึ่งถือว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงขึ้น นอกจากนี้ การวิจัยยังให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดการชายฝั่งของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา หากไม่มีการสร้างเขื่อนเพิ่มเติมในแอ่งแม่น้ำปิงและวัง การเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนที่คาดการณ์ไว้อาจช่วยลดผลกระทบด้านลบของการทรุดตัวของดินและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ซึ่งในอดีตได้ทำให้เกิดการถอยแนวชายฝั่งอย่างกว้างขวางในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรอบ ๆ กรุงเทพมหานคร รายงานสรุปว่ากลยุทธ์การปรับตัวเชิงรุกจำเป็นต่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังในระบบอุทกวิทยาและตะกอน เพื่อปกป้องพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่เปราะบาง และรับประกันการจัดการที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาเมื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

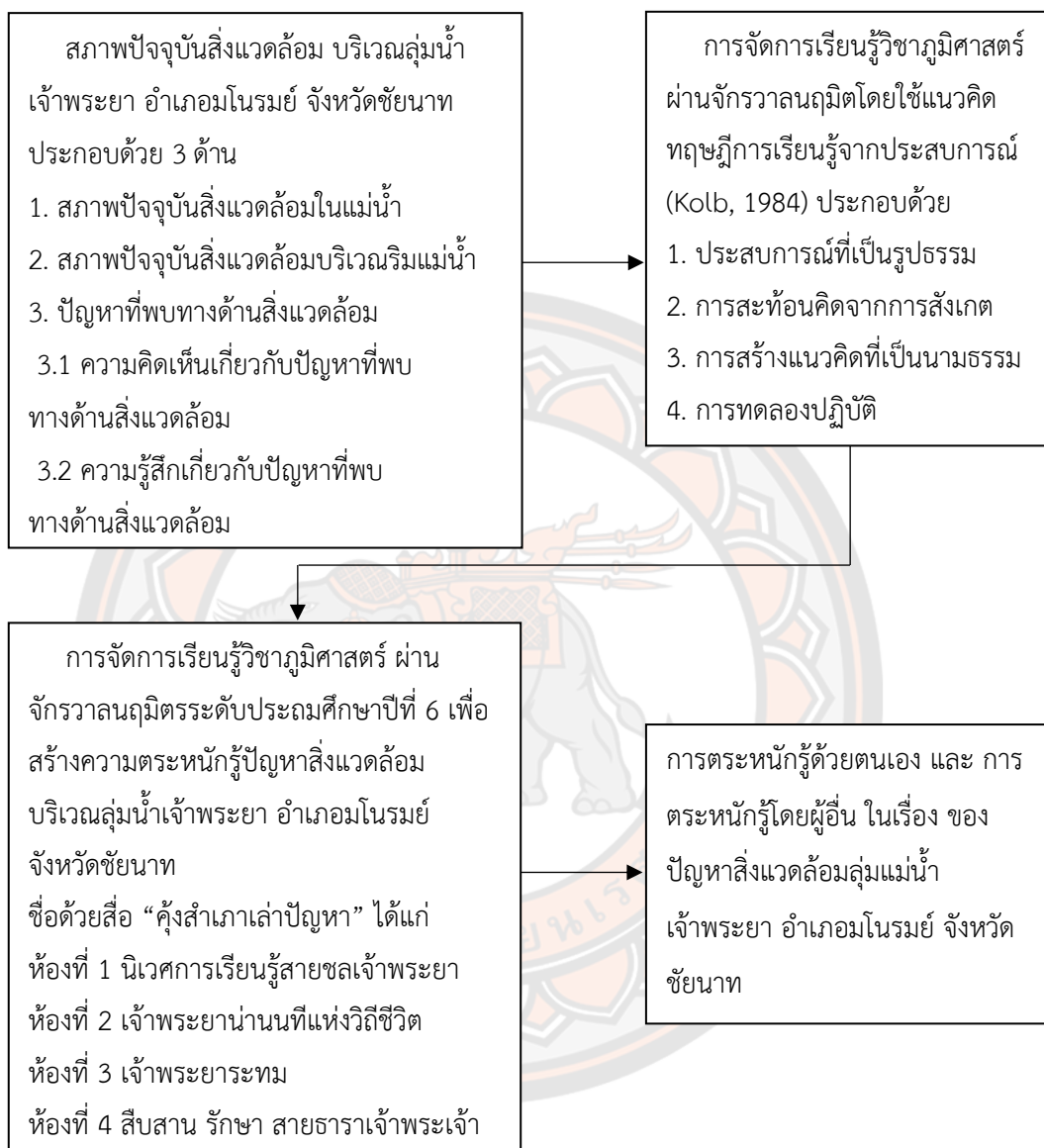
Iqra Zahoor (2566) มลพิษทางน้ำทางการเกษตรมีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพของมนุษย์ และความมั่นคงทางอาหาร ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำและคุณภาพน้ำ เกิดจากการปนเปื้อน เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ตะกอน และอื่น ๆ จากแหล่งกำเนิดทั้งแบบจุดและไม่ใช้จุด การเติบโตของประชากรโลกและรูปแบบการบริโภคอาหารเพิ่มแรงกดดันต่อภาคเกษตรกรรม ทำให้จำเป็นต้องตัดสินใจควบคุมมลพิษ แนวทางที่ครอบคลุมในการจัดการคุณภาพน้ำแบบบูรณาการต้องอาศัยการมีส่วนร่วมขององค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน เกษตรกร และอื่น ๆ ประกอบด้วย การประยุกต์ใช้แนวทางปฏิบัติในการจัดการที่ดีที่สุด แนวทางแก้ไขทางเลือก กฎหมายและข้อบังคับ การวิจัย และโปรแกรมการติดตามเพื่อลดผลกระทบของมลพิษ เช่น สารพิษใหม่ โลหะ ความเจ็บป่วย สารอินทรีย์ และยาฆ่าแมลง ลำดับความสำคัญในอนาคตในการวิจัย ได้แก่ การระบุต้นกำเนิดของมลพิษ การสำรวจสารพิษใหม่ ๆ การให้แรงจูงใจทางเศรษฐกิจในการลดมลพิษ การทำความเข้าใจผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ระบบนิเวศที่สมบูรณ์และยั่งยืนสามารถเกิดขึ้นได้จากการผสมผสานระหว่างการตอบสนองทั้งในฟาร์มและนอกฟาร์ม รวมถึงการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

การไหลพรวนเพื่อการอนุรักษ์และวนเกษตร การปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชคลุมดิน การจัดการน้ำชลประทาน และการจัดการสารอาหารและการจัดการยาฆ่าแมลงที่ดีขึ้น และ เทคโนโลยีการเกษตรที่แม่นยำ ฤดูเพาะปลูก การใช้เทคโนโลยี การติดตาม และสิ่งจูงใจทางเศรษฐกิจ ควรถูกนำมาใช้เพื่อควบคุมและลดผลกระทบของมลพิษทางน้ำทางการเกษตร

Shuyu Yang (2565) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และกิจกรรมของมนุษย์ ในท้องถิ่นส่งผลกระทบอย่างมากต่อวงจรอุทกวิทยาและทรัพยากรน้ำในภูมิภาค มีความจำเป็นที่จะต้องสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในแหล่งน้ำในอนาคตและอันตรายที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ในระดับภูมิภาคภายใต้ภาวะโลกร้อนและการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น ในขณะที่ การประเมินทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความเสี่ยงทางอุทกวิทยาในอนาคตจำเป็นต้องมีการคาดการณ์ ที่สมเหตุสมผลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในอนาคต การใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงของพืชพรรณ เพื่อปรับปรุงวิธีการลดขนาดทางสถิติแบบดั้งเดิม การศึกษานี้ได้รวมเอาการเรียนรู้ของเครื่องจักรและ วิธีการทำแผนที่เชิงควอนไทล์เพื่อคาดการณ์สภาพอากาศในอนาคตภายใต้เส้นทางความเข้มข้นของ ตัวแทนเส้นทางเศรษฐกิจและสังคม (SSP-RCP) ที่ใช้ร่วมกัน 4 เส้นทางของ CMIP6 การใช้ที่ดิน ในอนาคตคาดการณ์ร่วมกับสภาพภูมิอากาศในอนาคตโดยแบบจำลอง CA-Markov และพลศาสตร์ ของพืชพรรณจะถูกจำลองโดยแบบจำลอง Biome-BGC จากนั้นเราใช้แบบจำลองทางอุทกวิทยาแบบ กระจายตามทางกายภาพเพื่อจำลองการเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยาในอนาคตในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบนภายใต้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการใช้ที่ดิน และพลวัตของพืช พรรณ ผลการวิจัยพบว่าภายใต้ผลกระทบร่วมกันของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการใช้ ที่ดิน พื้นที่ศึกษาอาจเผชิญกับการขาดแคลนน้ำที่เพิ่มขึ้น รวมถึงน้ำท่วมและความแห้งแล้งที่บ่อยครั้ง มากขึ้นในอนาคต การขาดแคลนน้ำจะรุนแรงที่สุดในช่วงกลางศตวรรษที่ 21 (ทรัพยากรน้ำต่อหัว ลดลง 34.2% เมื่อเทียบกับปี 2553) ภายในสิ้นศตวรรษที่ 21 น้ำท่วมและภัยแล้งทางประวัติศาสตร์ ในรอบ 100 ปีในกลุ่มน้ำศึกษาจะเพิ่มขึ้น 1.63 เท่า และ 0.59 เท่า ตามลำดับ ภายใต้สถานการณ์ SSP126 (เส้นทางที่ยั่งยืนที่สุด) และ 4.55 เท่า และ 1.56 เท่าภายใต้ ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดน้ำท่วมและภัยแล้งบ่อยครั้งมากขึ้น ในอนาคต ในขณะที่การปลูกป่าหรือการจัดการการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนมากขึ้นจะบรรเทาผลกระทบ ด้านลบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ในระดับหนึ่ง การค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อรัฐบาล ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ น้ำท่วม และความแห้งแล้งในกลุ่มน้ำศึกษาในอนาคต

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยโดยได้ดำเนินการวิจัยตามกรอบแนวคิดต่อไปนี้



อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และการสังเกตจากการสัมภาษณ์สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย 3 ด้าน 1) สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำ 2) สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อมบริเวณริมแม่น้ำ 3) ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม 3.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม 3.2) ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Kolb, 1984) ประกอบด้วย 1) ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม 2) การสะท้อนคิดจากการสังเกต 3) การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม 4) การทดลองปฏิบัติ

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ชื่อด้วยสื่อ “คั่งสำเภาเล่าปัญหา” ได้แก่ 1) ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา 2) ห้องที่ 2 เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต 3) ห้องที่ 3 เจ้าพระยาระทม 4) ห้องที่ 4 สืบสาน รักษา สายธาราเจ้าพระยา

4. ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ด้วยตนและการตระหนักรู้โดยผู้อื่น ประกอบด้วย 3 ระดับ 1) การรับรู้ข้อมูล 2) ทำความเข้าใจ 3) คาดการณ์ล่วงหน้า ในเรื่องของปัญหาสิ่งแวดล้อมลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยต้องการศึกษาข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นสร้างความตระหนักรู้ในการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในแหล่งน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยจึงกำหนดระเบียบการวิจัย เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึก จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องและผู้อาศัยที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์จากหน่วยงานรัฐจำนวน 2 คน และผู้อยู่อาศัยและใช้ประโยชน์จากแม่น้ำจำนวน 2 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่สอนวิชาภูมิศาสตร์ ในเขตอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 3 คน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

กลุ่มเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 30 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 การศึกษา 2566 โดยเป็นกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรายวิชาภูมิศาสตร์ จากสภาพปัจจุบันและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนานวัตกรรมการสอน ด้วยจักรวาลนฤมิตร เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการเรียนรู้ เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับผู้เรียนก่อนเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการสร้างความตระหนักรู้ จึงต้องได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตร เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยม และสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทด้วยสื่อ “คຸ່ງສຳເກາ ເລ່າປຶ້ນຖາ” ประกอบด้วย 4 ห้องเรียนดังนี้

ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา

ห้องการเรียนรู้นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยาเป็นห้องที่นำข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มาสร้างเป็นห้องการเรียนรู้ที่ให้ข้อมูลของสาเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ ทำให้เกิดมลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากแม่น้ำสายหลักของประเทศ ภายในประกอบด้วย ข้อมูลและภาพบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์เสมือนจริงใจสภาพมลภาวะจำลอง



ภาพ 1 บรรยากาศห้องการเรียนรู้แนวการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา

ห้องที่ 2 เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต

ห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิตเป็นห้องการเรียนรู้ที่ถูกสร้างจากการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จากสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท ที่ทำให้เห็นถึงผลกระทบจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และจากสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศริมสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จำลองและบรรยากาศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จากการเรียนรู้



ภาพ 2 บรรยากาศห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต

ห้องที่ 3 เจ้าพระยารัตนา

ห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาธรรมป็นห้องเรียนรู้ที่ถูกสร้างจากการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จากสาเหตุและผลกระทบ เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จำลองให้เกิดกระบวนการสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้เห็นถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางที่ทำให้เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากโลกเสมือนจริง ที่ทำให้เห็นข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูล บรรยากาศการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่ดีที่ถูกจำลองขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สร้างกระบวนการคิดนำไปสู่ ความตระหนักรู้ในปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น



ภาพ 3 บรรยากาศห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต

ห้องที่ 4 สืบสาน รักษา สายธาราเจ้าพระเจ้า

ห้องการเรียนรู้เจ้าพระยาธรรมป็นห้องการเรียนรู้ที่ถูกสร้างจากการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จากความคิดเห็นและความรู้สึกความต้องการของจากประชาชนในพื้นที่ที่ต้องการให้สภาพแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีสภาพแวดล้อมที่ตีเมาะสมกับการดำรงชีวิต และการนำทรัพยากรมาใช้ในการอุปโภค บริโภค เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากโลกเสมือนจริงจากประสบการณ์จำลองที่ถูกสร้างขึ้น และเกิดภาพจำสภาพแวดล้อมในอดมคติที่ดีของผู้เรียน



ภาพ 4 บรรยากาศห้องการเรียนรู้สืบสาน รักษา สืบสานเจ้าพระเจ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีผู้วิจัยเป็นเครื่องมือหลัก ในการศึกษาข้อมูลภาคสนามจากผู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาพแวดล้อมในชุมชน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่รวบรวม เรียบเรียง เก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำมาสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลจากหน่วยงานรัฐ จำนวน 2 คน และผู้อยู่อาศัยและใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ จำนวน 2 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่สอนวิชาภูมิศาสตร์ ในเขตอำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 3 คน

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์จังหวัดชัยนาทได้แก่

1. คำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยแนวคำถามในการศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอโนนรมย์จังหวัดชัยนาท

1.1 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.2 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.3 ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.3.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา
อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

2. แนวคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาล
นฤมิตร สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

2.1 ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

2.2 ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

2.3 ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านเนื้อหา

2.4 ด้านการสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการสื่อสาร

2.5 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้
ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

2.6 ด้านการวัดและประเมินผล วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการเก็บข้อมูล
แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) จากการรวบรวมข้อมูลเชิงลึก โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่ม
ผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานรัฐ และ ผู้อาศัยที่ใช้ประโยชน์
จากแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องด้วยบุคคลดังกล่าวมีประสบการณ์ความรู้ความเข้าใจ ปัญหาที่เกิดขึ้น
ภายในแหล่งน้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท และได้รับผลกระทบจากการอุปโภค
บริโภค ใช้สอยประโยชน์ต่าง ๆ จากแหล่งน้ำเจ้าพระยาโดยตรง โดยผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติ
ในการให้ข้อมูลดังนี้

1. เป็นผู้มีความรู้ ในด้านการสิ่งแวดล้อมการดูแลรักษา และรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 10 ปี

2. เป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงจากการอนุรักษ์ การดูแล และการรับฟังปัญหาของประชาชน
ที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจากแม่น้ำเจ้าพระยาภายใน อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3. เป็นผู้อยู่อาศัยและหาผลประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นอาชีพ เข้าใจถึงสภาพการเปลี่ยนแปลง และความผิดปกติของแม่น้ำเป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จึงใช้กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ในการสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลในวัตถุประสงค์ที่ 1

ศึกษาสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้วยแนวคำถามในการสัมภาษณ์จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์ จำนวน 4 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 1 คน สมาชิกเทศบาลตำบลคิ่งสำเภา จำนวน 1 คน ชาวบ้านริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 คน ในประเด็นดังนี้

1. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
2. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
3. ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ขั้นตอนที่ 2

แนวคำถามในการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลผลด้วยแนวคิดของ (Colaizzi's method) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. อ่านคำสัมภาษณ์ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และถอดความหมายเพื่อทบทวนการวิจัย
2. ตรวจสอบคำสัมภาษณ์ทบทวนเพื่อหารายละเอียดของข้อมูล
3. ปรับความเข้าใจและกำหนดความหมายของข้อมูล
4. กำหนดความหมายของข้อมูลเป็นประเด็นหลัก
5. รวบรวมผลลัพธ์ที่ได้จากปรากฏการณ์และอธิบายข้อมูลให้ชัดเจน
6. อธิบายปรากฏการณ์ข้อมูลให้มี ความชัดเจนเท่าที่จะเป็นไปได้

7. นำข้อค้นพบที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลย้อนกลับไปที่ผู้ให้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง

นำข้อมูลที่ได้เรียบเรียงข้อมูลเพื่อสร้างเป็นชุดข้อมูลในการนำเสนอผลงานการวิจัยจักรวาลนฤมิต

การวิเคราะห์ข้อมูลในวัตถุประสงค์ที่ 2

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตสามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท

ขั้นตอนที่ 1

การสร้างเครื่องมือจักรวาลนฤมิตจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสอนวิชาภูมิศาสตร์จากครูผู้สอนในเขต อำเภอนนทบุรีจังหวัด ชัยนาทจำนวน 3 คน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลนนทบุรี จำนวน 1 คน โรงเรียนสาครพิทยาคม จำนวน 1 คน โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 จำนวน 1 คน เพื่อให้ข้อมูลและสะท้อนผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์ ในประเด็นดังนี้

1. ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท
2. ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท
3. ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท ด้านเนื้อหา
4. ด้านการสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท ด้านการสื่อสาร
5. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท
6. ด้านการวัดและประเมินผล วิชาภูมิศาสตร์ ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท

ขั้นตอนที่ 2

แนวคำถามในการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลผลด้วยแนวคิดของ Colaizzi's method ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. อ่านคำสัมภาษณ์ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และถอดความหมายเพื่อทบทวนการวิจัย
2. ตรวจสอบคำสัมภาษณ์ทบทวนเพื่อหารายละเอียดของข้อมูล
3. ปรับความเข้าใจและกำหนดความหมายของข้อมูล

4. กำหนดความหมายของข้อมูลเป็นประเด็นหลัก
5. รวบรวมผลลัพธ์ที่ได้จากปรากฏการณ์และอธิบายข้อมูลให้ชัดเจน
6. อธิบายปรากฏการณ์ข้อมูลให้มี ความชัดเจนเท่าที่จะเป็นไปได้
7. นำข้อค้นพบที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลย้อนกลับไปที่ผู้ให้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อมูล

ให้มีความถูกต้อง

ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาใช้เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้วยจกวลณมิติ ให้มีความเหมาะสม และได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือจกวลณมิติจะถูกจัดสร้างโดยการใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมในวัตถุประสงค์ที่ 1 และวัตถุประสงค์ที่ 2 จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) มาเรียบเรียง และสรุปข้อมูลให้เป็นชุดรูปแบบการเรียนรู้ ได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการจัดการทำคู่มือการจัดการเรียนรู้

- 1.1 วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อกำหนดหน่วยการเรียนรู้และรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดเรียนรู้
- 1.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ และเจตคติ
- 1.3 วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้(กิจกรรมการเรียนรู้) โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.4 วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.5 วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

2. องค์ประกอบสำคัญของคู่มือการจัดการเรียนรู้

- 2.1 สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้
- 2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.3 สารการเรียนรู้
- 2.4 กิจกรรมการเรียนรู้
- 2.5 สื่อและแหล่งการเรียนรู้
- 2.6 หลักฐานการเรียนรู้

2.7 การวัดและประเมินผล

2.8 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.9 แบบสัมภาษณ์ความตระหนักรู้ รายวิชาภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. การสร้างอุปกรณ์แว่น VR ประดิษฐ์ จากวัสดุรีไซเคิลเพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6

3.2 ถ่ายทำวิดีโอ 360 องศาจากสถานที่จริง บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3.3 อุปกรณ์แว่น VR ประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6



ภาพ 5 อุปกรณ์แว่น VR ประดิษฐ์

4. กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อจกवालนถมิต

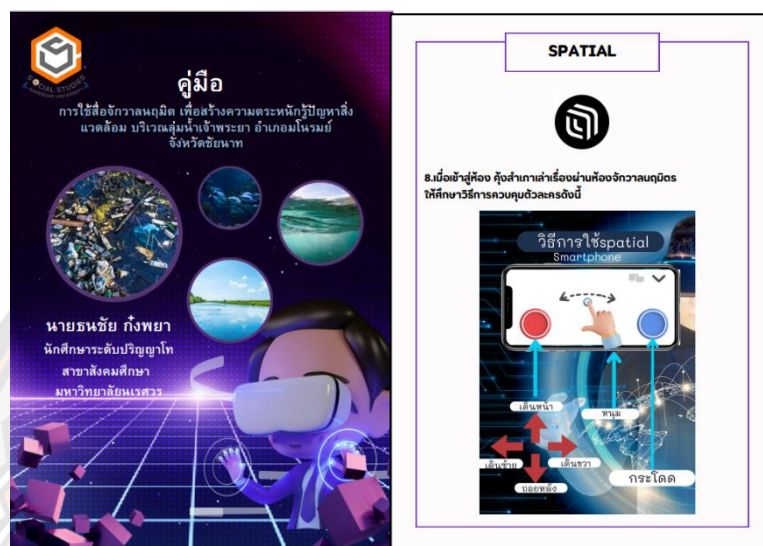
เรื่อง คึ่งสำเภาเล่าปัญหา เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนรายวิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 1 เล่ม คือ คู่มือการใช้สื่อจกवालนถมิต เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ปกนอก

4.2 ปกใน

4.3 คำนำ

- 4.4 สารบัญ
- 4.5 คำแนะนำการใช้
- 4.6 เนื้อหาสื่อ
- 4.7 บรรณานุกรม



ภาพ 6 คู่มือการใช้สื่อจักรวาลนฤมิต เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

การทดลองและใช้นวัตกรรม

ผู้วิจัยได้นำคู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ จักรวาลนฤมิตในรายวิชาภูมิศาสตร์ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มในการร่วมกันหาสาเหตุของปัญหาการวิเคราะห์ข้อมูลประดิษฐ์อุปกรณ์แว่น VR จากวัสดุรีไซเคิล นำไปสู่การตระหนักรู้จากตนเองและจากสื่อจักรวาลนฤมิตที่ทำให้ผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูล ผ่านประสบการณ์ในโลกเสมือนจริงที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มี การวางรูปแบบของคำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลความตระหนักรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้จากแนวทางการตอบคำถาม ของผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถตอบคำถามได้หลายทิศทาง จากความคิดของผู้เรียน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตร ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลหลากหลายวิธีซึ่งประกอบด้วยข้อมูลจากการสอบถาม ปัญหาการสัมภาษณ์เชิงลึกจากครูผู้สอน การลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแบบภาคสนามและการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหลักฐานต่าง ๆ จากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นการศึกษาไว้ 2 ประเด็น คือ 1) ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท 2) การสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท และผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตรเพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทจากการวิเคราะห์ทั้งหมดได้ผลการศึกษาดังนี้

ผลการศึกษาปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเก็บข้อมูลงานวิจัยคุณภาพ (Qualitative Research) โดยวิธีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

สภาพแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ในปัจจุบันดังนี้

1. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
2. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
3. ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

3.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

จากการศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกพบสภาพปัญหาปัจจุบันของสิ่งแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ดังนี้

การศึกษาสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัด ชัยนาท

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท ของผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอนิรมย์ จำนวน 4 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 1 คน สมาชิกเทศบาลตำบลคิ่งสำเภ จำนวน 1 คน ประชาชนผู้อยู่อาศัยริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 คน พบว่า

1. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท

พบว่าปัจจุบันมีการไหลเวียนของน้ำ และน้ำที่ปล่อยออกมาจากประตูเขื่อนที่มีปริมาณน้ำลดลง เนื่องจากสภาพอากาศในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ทำให้ต้องกักเก็บน้ำไว้ในหน้าแล้งมากขึ้น คุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนสารเคมีจากการทำการเกษตร และจากโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดเป็นมลพิษทางน้ำส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณโดยรอบของแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งพืชและสัตว์บริเวณโดยรอบ ดังรายละเอียดของผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอนิรมย์ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...แม่น้ำบ้านเราเนี่ย...มีมานานชาวบ้านก็ใช้แม่น้ำสายนี้ดื่มกินกันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ...ตั้งแต่รุ่นพ่อรุ่นแม่ แม่น้ำมันก็เปลี่ยนแปลงมาเรื่อย ๆแหละอาจารย์เมื่อก่อนสองข้างฝั่งริมแม่น้ำเป็นปารกทึบมีแต่ต้นไผ่ ต้นอ้อ ต้นกกที่ชาวบ้านชอบหาไปสานเป็นเสื่อเป็นข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้าน แต่เดี๋ยวนี้ไม่ค่อยเหลือแล้ว ...เหลือแต่ผักตบชวาที่ปลิวมากับน้ำและต้นไมยราบยักษ์ที่ขึ้นเต็มสองฝั่งเลย

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 1, ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2567,
สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...แม่น้ำเจ้าพระยา...แถวหน้าเขตเทศบาลเมื่อก่อนก็มีปัญหาหลายอย่างชาวบ้านก็แจ้งมาหลายเรื่อง....น้ำเสียบ้าง....น้ำเป็นฟองบ้างแต่ชาวบ้านที่อยู่บริเวณริมน้ำก็ชอบทิ้งเลย อะไรใกล้มือก็โยนทิ้งไปเลยมันเลยทำให้แม่น้ำมันดูไม่ค่อยสะอาด

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 2, สมาชิกเทศบาล ผู้ให้สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2567,
สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ปลาหายากขึ้น ขยะก็ลอยมาติดตาข่าย ขยะที่ปลิมมาได้ น้ำก็เยอะทำให้ตาข่ายขาด
แล้วยังทำให้ปลามองเห็นตาข่ายได้ง่ายขึ้น มันก็เลยไม่ค่อยติด

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 3, ชาวประมง ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2567,
สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

...น้ำในแม่น้ำไหลเบา ดี ป่าจับเรือสบายเลยแต่ น้ำในปีนี้น้ำแล้งสันดอนก็เยอะขึ้น
บางจุดก็ต้องขับอ้อมไป..เวลาจอดเรือก็ลำบากรถขึ้นลงยากเขาก็ไม่อยากจะข้ามเรือกัน
(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 4, คนขับเรือ ผู้ให้สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปสาเหตุของด้านสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัด
ชัยนาท สภาพของสิ่งแวดล้อมโดยรอบแม่น้ำเจ้าพระยามีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด จากสภาพทาง
ภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบจากมลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

**2. สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัด
ชัยนาท** พบว่าสิ่งแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท ในปัจจุบันจำนวน
ประชากรในอำเภอนนทบุรีเพิ่มขึ้นจากอดีต ทำให้เกิดสิ่งปลูกสร้างตามสายแม่น้ำเจ้าพระยา และ
มีการทำเกษตรกรรมที่เพิ่มมากขึ้น เพราะมีน้ำในการทำการเพาะปลูก โดยที่ดินไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ
เกิดขึ้นเองได้น้อยลงดังรายละเอียดของผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขต
อำเภอนนทบุรี จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...หมู่บ้าน หมู่ที่ 4 มีคนในพื้นที่เริ่มปลูกบ้านใหม่ ชาวบ้านก็เพิ่มขึ้นจากคนใน
พื้นที่บ้างจากคนที่ย้ายถิ่นฐานมาอยู่ แล่นี้นับรียากาศดี เจียบสงบ ติดแม่น้ำ อย่างที่บอก
บริเวณริมแม่น้ำมันก็เปลี่ยนไป คนเยอะขึ้นการจัดการก็ยากขึ้น การต้องการกินและใช้ก็เยอะ
ตามไปด้วย

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 1, ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2567,
สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...ริมสองฝั่งแม่น้ำในเขตที่ผมรับผิดชอบ อยู่ในปัจจุบันมีโครงการสร้างเขื่อนเรียงหิน เพื่อป้องกันดินพังทลายจากน้ำกัดเซาะ ทำให้บางนี้ฝั่งที่ต่ำกว่าก็ถูกน้ำท่วม ชาวบ้านก็ให้ มาช่วยดูแล แล้วก็เรื่องความสะอาด คนมาอยู่เยอะขึ้น แทบทุกบ้านตามริมน้ำ มีการเดินท่อ เพื่อเอาน้ำไปรดผัสดรหญา

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 2, สมาชิกเทศบาล ผู้ให้สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ตามริมฝั่งแม่น้ำเมื่อก่อนมีต้นไม้ใหญ่กิ่งไม้ก็หักลงน้ำปลิวมาติดตามริมแม่น้ำปลา ก็มาอยู่อาศัย ปลาหาง่ายขึ้น เมื่อก่อนได้วันวันหลายบาท ตั้งแต่เขาเริ่มทำเขื่อนก็ไม่ค่อยมี ที่หาปลาลงน้ำลึกหมด

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 3, ชาวประมง ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

...ริมฝั่งแถวนี้มีแต่ขยะ เศษผ้า ล้อรถยนต์ กระสอบปุ๋ยบ้างที่ก็ปลิวมาติดตามหน้าเรือ พันใบพัดเรือบ้าง คนมาอยู่เยอะบางที่เขาเอากะสอบมาอุดน้ำทำนา แล้วก็ทิ้งเลย

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 4, คนขับเรือ ผู้ให้สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปสาเหตุของด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีการเปลี่ยนแปลงเขาสู่สังคมเมืองเกิดการขยายตัวของประชากรทำให้เกิด ความต้องการทางทรัพยากรทางธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรทางน้ำค่อนข้างสูง จึงทำให้สภาพ โดยรอบริมแม่น้ำเจ้าพระยามีการเปลี่ยนแปลง

3. ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัด ชัยนาท

ผู้วิจัยพบว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท คือ ประชาชนที่ใช้น้ำในการเกษตรกรรมชอบลักลอบใช้น้ำในช่วงที่งดการใช้น้ำ และการปล่อยน้ำเสีย ปนเปื้อนจากโรงงานผลิตนม โรงสีที่มีการผลิตข้าวหนึ่ง ทำให้น้ำมีโปรตีนปนเปื้อนสูงทำให้พืช การทำการเกษตรไม่ออกผลผลิต และมีการลักลอบ ลงขาย หาบปลา ในช่วงที่ปลาวางไข่ และ มีการปล่อยปลาสายพันธุ์เอเลียนที่ไม่เลี้ยงแล้วลงสู่แม่น้ำ ทำให้ในปัจจุบันปลาบางสายพันธุ์ที่พบยาก จึงลดน้อยลง เนื่องจากไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้ ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...เรื่องน้ำมีการปนเปื้อนมาสักระยะหนึ่งแล้วแต่ชาวบ้านเนียเขายังไม่รู้ว่ามี การปนเปื้อนจากโรงสีข้าว โรงงานนม มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ปลาเป็นหลัก เมื่อน้ำเต็มบ่อก็จะถูกระบายออก แต่ไม่ได้ถูกระบายออกโดยตรงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา แต่ผ่านลำคลองเล็ก ๆ โดยรอบแล้วค่อยถูกไหลรวมไปสู่แม่น้ำเจ้าพระยาดังนั้นน้ำที่ได้มีโปรตีนปนเปื้อน ชาวบ้านที่นำไปปลูกข้าว ข้าวก็จะโตเร็วจะไม่ออกรวง

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 1, ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...มีปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายอย่างที่เกิขึ้นหนักเบาขึ้นอยู่กับฤดูกาลส่วนมากก็จะเป็นเรื่องขยะเรื่องน้ำที่มีกลิ่นทางท่านนายกเทศบาลจึงพยายามแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณชุมชนโนนรมย์ จากการแจกถังกรองดักไขมันก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และการรับซื้อขยะประจำอาทิตย์เพื่อลดการทิ้งขยะ จากที่เทศบาลต้องแบกรับค่าจัดการขยะตันละ 300 บาท ก็ทำให้ชาวบ้านนำขยะมาขายมากขึ้นการทิ้งก็ลดน้อยลงเพราะมันมีราคาแต่ก็เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหา ถ้าจะเอาจริงต้องช่วยกันทุกภาคส่วน

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 2, สมาชิกเทศบาล ผู้ให้สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ในฤดูแล้งปลาจะหาง่ายเพราะในพื้นที่การหาถูกบีบให้แคบลง แต่พอน้ำสีแปลก ๆ และแล้วเวลาขับเรือเริ่มเกิดฟองทางท้ายเรือเริ่มเกิดฟองมากกว่าปกติ ในวันนั้นปลาแทบจะหาไม่ได้ เพราะหนีลงจุดน้ำลึกหรือหนีไปทางปลายแม่น้ำ เหลือเพียงแต่ปลาที่ไม่มีราคา เช่นปลาเทศบาล

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 3, ชาวประมง ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

...ในบางวันน้ำก็มีฟองเยอะเวลาใบพัดเรือตีน้ำจะเห็นได้ชัด แล้วบางวันเช้า ๆ ไอน้ำระเหยขึ้น ก็จะมีกลิ่นบางวันก็แรงมากน้อยแล้วแต่วัน แต่ก็ไม่ได้เป็นทั้งปีจะเป็นในช่วงฤดูแล้ง ที่น้ำไหลช้า ๆ

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 4, คนขับเรือ ผู้ให้สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปสาเหตุของปัญหาน้ำแล้งล้นม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ปัญหาที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยามีปัญหาสภาพแวดล้อม เช่น น้ำเสีย น้ำปนเปื้อน ประชากรสัตว์น้ำลดลง และปัญหาขยะ ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของผู้คนโดยรอบ และส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้างจากการเป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศ

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัยพบว่าปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบคือการทำให้ประชาชนในเขตพื้นที่ร่วมแรงร่วมใจกันอนุรักษ์พันธุ์ปลา และปฏิบัติตามกฎที่วางไว้เพราะจะช่วยให้ปัญหาที่มีบรรเทาลงจนดีขึ้นมากได้ เพราะฉะนั้นควรปลูกฝังสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับคนในชุมชน ตลอดจนชาวมนอมนให้ตระหนักรู้ถึงปัญหาและผลกระทบที่ตามมา และประโยชน์ที่จะได้รับจากการร่วมมือกันทุกภาคส่วนอย่างเช่นในส่วนโรงเรียนสร้างสื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นของแม่น้ำเจ้าพระยาในปัจจุบัน ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...แม่น้ำเป็นทรัพยากรสำคัญที่เราต้องใช้และเป็นที่สนใจของชาวบ้าน แต่ส่วนมากก็ให้ความสนใจแค่เพียงด้านเดียวคือด้านของการใช้น้ำ แต่เขาไม่ค่อยพูดกันหรือกว่าเราจะช่วยกันดูแลแม่น้ำของเราอย่างไร

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 1, ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...ปัญหาที่เกิดขึ้นมันเป็นผลกระทบของทุกคนจากการทำของคนเพียงบางกลุ่ม ดังนั้นเราต้องช่วยกันที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำของบ้านเรา

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 2, สมาชิกเทศบาล ผู้ให้สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...แม่น้ำเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มีรายได้ ก็อยากให้ทุกส่วนหน่วยงานรัฐ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อฟื้นฟูแม่น้ำให้ดีขึ้น อย่างเช่น การปล่อยปลา และให้ชาวบ้านร่วมกันฟื้นฟูและร่วมการอนุรักษ์แม่น้ำให้ดีขึ้น

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 3, ชาวประมง ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

...อยากให้แม่น้ำดีขึ้น...เหมือนสมัยก่อนเพราะวัน ๆ ขับเรืออยู่ในแม่น้ำ มันแตกต่างกันกับสมัยก่อนปัญหาต่าง ๆ ก็มีไม่เยอะ อยากให้ช่วยกันฟื้นฟู เพราะถ้าเป็นอย่างนี้ในอนาคตก็ไม่ว่าจะเกิดผลกระทบมากน้อยแค่ไหน

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 4, คนขับเรือ ผู้ให้สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปความคิดเห็นของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท การอนุรักษ์ฟื้นฟูแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ กลับมาดีขึ้นลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณลุ่มแม่น้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษทางทรัพยากรน้ำ

3.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัยพบว่าปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท คือ ความร่วมมือจากผู้ที่ได้อาศัยแม่น้ำเจ้าพระยาสายนี้ อุปโภค บริโภค หรือทำการเกษตรปฏิบัติตามกฎกติกา และช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรที่มีอยู่ให้คงอยู่สืบไป ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...รู้สึกอยากให้แม่น้ำดีขึ้นอยากให้ทุกคนร่วมกันทำตามกฎระเบียบในการ ใช้ทรัพยากรน้ำ จากแม่น้ำเจ้าพระยา

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 1, ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...อยากให้ชาวบ้านในชุมชนมโนรมย์ร่วมกันช่วยอนุรักษ์ทรัพยากร

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 2, สมาชิกเทศบาล ผู้ให้สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...รู้สึกอยากให้ช่วยกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้ความสนใจและก็ให้ความใส่ใจแม่น้ำเจ้าพระยาบ้านเราให้ดียิ่งขึ้น

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 3, ชาวประมง ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

...รู้สึกกังวลกับปัญหาที่เกิดขึ้นอยากให้ทุกคนที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเส้นนี้ร่วมกัน
อนุรักษ์ทรัพยากรตรงนี้ไว้

(ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คนที่ 4, คนขับเรือ ผู้ให้สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปความรู้สึกด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จากผู้ให้สัมภาษณ์มีความรู้สึกห่วงใย และรู้สึกกังวลกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
ในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท มีความรู้สึกที่ต้องการให้ช่วยกันดูแลรักษา
สภาพแวดล้อมโดยรอบของแม่น้ำเจ้าพระยาให้มีความอุดมสมบูรณ์ และลดปัญหามลพิษลงได้

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 เพื่อสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชา
ภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยใช้แนวคำถาม
ในการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่พร้อมที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบ
การจัดการเรียนรู้จากเดิมให้มีการจัดการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นสามารถนำสื่อมา
ประยุกต์ใช้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมเพื่อทราบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
ผ่านจักรวาลนฤมิตร รายการเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีการรับมือและสร้าง
เสริมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ดังผลการวิเคราะห์
ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้นำเสนอต่อไปนี้

**กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตร สามารถสร้างความตระหนักรู้
ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้แก่**

1. ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณ
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
2. ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณ
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
3. ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
4. ด้านการสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา สิ่งแวดล้อม
บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท
5. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

6. ด้านการวัดและประเมินผล วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

จากการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตร สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ ในเขตอำเภอมโนรมย์ จำนวน 3 คน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ จำนวน 1 คน โรงเรียนสาครพิทยาคม จำนวน 1 คน โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 จำนวน 1 คน เพื่อให้ข้อมูลและสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์

1. ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

พบว่าหลักสูตรก็สามารถใช้อ้างอิงได้แต่ก็ควรนำตัว เนื้อหามาปรับปรุงให้สอดคล้องกับวิธีการสอนเพื่อให้เกิดการควบคู่กัน จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...หลักสูตรแกนกลางมีเรื่องเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมอยู่แล้วเราสามารถนำเนื้อหาส่วนนี้มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับเนื้อหาที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นแล้วก็เกิดประสบการณ์ดี ๆ ดังนั้นเราสามารถหยิบจับหลักสูตรมาปรับใช้ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับชุมชนได้

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...เนื้อหาในหนังสือมีการพูดถึงสิ่งแวดล้อมอยู่แล้วแต่ถ้าไม่มีการพูดถึงสิ่งแวดล้อมในชุมชนต่าง ๆ ของประเทศได้ซึ่งเราสามารถนำหนังสือที่มีการใช้เนื้อหาควบคู่กับตัวหลักสูตรแกนกลางอยู่แล้วมาปรับปรุงเป็นกิจกรรมหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ได้

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...การสอนสังคมมันเป็นวิชาที่กว้างทำให้เราเนี่ยสามารถนำเนื้อหาที่มีในหลักสูตรประเด็นสาระสำคัญต่าง ๆ เนี่ยมาปรับประยุกต์ให้มันเข้ากับเนื้อหาที่เราจะสื่อสารกับผู้เรียนได้ (ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าแนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านหลักสูตรวิชา ภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านหลักสูตร หลักสูตรการสอนสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้จากการนำเสนอและประเด็นสำคัญจากหลักสูตรมาปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้

2. ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

การจัดการเรียนรู้สามารถประยุกต์รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดของตนเองเข้ากับสื่อจกวลณมิติได้เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของตัวครูผู้สอนได้เลยสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะรูปแบบการสอนของแต่ละคนมีความแตกต่างและความถนัดที่ไม่เหมือนกัน

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...ครูแต่ละโรงเรียนจะรู้จักผู้เรียนมากขึ้นแตกต่างกันดังนั้นการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของตนเองที่เหมาะสมในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่คิดไว้นี้ก็สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับความต้องการของผู้เรียนได้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...เด็กแต่ละคนเรียนรู้ไม่เหมือนกันและหลักแต่ละที่ก็เรียนรู้ไม่เหมือนกัน ดังนั้นเราสามารถสอนให้กับผู้เรียนเข้าใจได้ด้วยทักษะความถนัดของครูแต่ละท่าน ดังนั้นการมีสื่อการสอนจะเข้ามาช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์ที่ตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าด้านการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ครูผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้สื่อจักษวาลนมิติ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้ากับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดของครูผู้สอน เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียน จากทักษะทางการสอนของครูหลากหลายรูปแบบ

3. ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถนำมาเป็นประเด็นทางการศึกษาร่วมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยไม่กระทบและสามารถบูรณาการร่วมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของในโรงเรียนเนื้อหาค่อนข้างจะมีความคล้ายคลึงกัน กับหลักสูตรแกนกลางดังนั้นเนื้อหาส่วนมากก็จะเรียนคล้าย ๆ กันไม่ค่อยมีเนื้อหาที่มีความเฉพาะเจาะจงในพื้นที่มีการยกตัวอย่างในพื้นที่จึงทำให้ผู้เรียนยังไม่ค่อยเห็นว่าคุณค่าสำคัญในพื้นที่ของเราเป็นอย่างไร

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...การสอนในโรงเรียนเราก็จะใช้เนื้อหาที่มันเป็นเนื้อหาในหนังสือที่เราเลือกซื้อตามการประชุมของครูในโรงเรียนว่าจะใช้เนื้อหาแบบไหนซึ่งก็มีเนื้อหาที่ถูกอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ของตัวหลักสูตรเองแต่การที่จะนำพื้นที่ในชุมชนนำมาทำในเนื้อหาให้เข้ากับมาสนใจเป็นวิธีที่ดีแล้วก็ทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพได้มากขึ้น

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ที่โรงเรียนใช้เนื้อหาจากตัวหนังสือดังนั้นในวิชาภูมิศาสตร์ในเรื่องของสภาพแวดล้อมเนี่ย ก็จะเป็นการยกตัวอย่างของสภาพแวดล้อมที่อยู่ในประเทศไทยเสียส่วนมาก ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก็มีความคล้ายคลึงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในบริเวณบ้านเราเหมือนกัน แต่ว่าตัวอย่างไม่ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาอธิบายได้ชัดเจนขนาดนั้น

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าด้านการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ของเนื้อหา วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เนื้อหาการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับเนื้อหา ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชา ภูมิศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ โดยไม่กระทบต่อความต้องการของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื้อหาจึงสามารถบูรณาการร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปัญหา สิ่งแวดล้อม

4. ด้านสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา สิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

การใช้สื่อจักรวาลนฤมิตรเป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ เกิดความ ตื่นตาตื่นใจสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนได้ในตัวของการสื่อสารเอง จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ใ้ นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัด ชัยนาทได้พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...สื่อการเรียนการสอนส่วนมากก็ เป็น YouTube หรือว่าการนำรูปภาพหรือว่าวิดีโอ ที่มันเกิดขึ้นในบริเวณนั้นจริง ๆ มาให้ผู้เรียนดู
(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...หนังสือเป็นสื่อที่ดีในระดับหนึ่งแต่ก็เป็นสื่อที่มีข้อจำกัดแล้วก็ส่วนมากในโรงเรียน ก็จะใช้หนังสือเป็นหลักซึ่งอาจจะทำให้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ระยะยาวและ ไม่เห็นภาพจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ยาก
(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ที่โรงเรียนเราก็จะใช้สื่อการสอนในรูปแบบของ YouTube tiktok หรือว่าข่าวสาร ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนำมาทำเป็น PowerPoint เพื่อที่จะนำเสนอให้กับผู้เรียนฟังการจัดการ เรียนรู้เลยเกิดขึ้นโดยมีรูปแบบของการเป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารการเรียนรู้เลยไม่สามารถ ที่จะมองเห็นภาพได้เท่าที่ควร การใช้แว่น VR เข้ามามีส่วนอาจจะทำให้ผู้เรียนเกิด กระบวนการเรียนรู้หรือว่าเกิดความทรงจำที่ดีมากยิ่งขึ้น
(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าด้านการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้การสื่อสาร วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัด ชัยนาท สื่อจักรวาลภูมิตรสามารถใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำ เจ้าพระยาอำเภอนนทบุรีจังหวัดชัยนาทได้ สามารถต่อยอดนำมาใช้ประยุกต์ร่วมกับวิชาภูมิศาสตร์ ในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจให้กับผู้เรียน และเกิดประสบการณ์ร่วมจาก โลกเสมือนจริงที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ได้

5. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหา สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท

กิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถใช้รูปแบบผสมผสานกับรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดของครูผู้สอน ทักษะต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล สามารถนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลภูมิตร เพื่อศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมและ เสริมสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนได้ พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...การเรียนรู้ในรูปแบบของ จักรวาลภูมิตรเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิด การสงสัยและก็เกิดการสืบเสาะหาความหมายของปัญหาที่เกิดขึ้นว่าในสภาพแวดล้อม ปัจจุบันแถวบ้านเราเนี่ยมีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากน้อยแค่ไหนซึ่งอาจจะนำไปสู่ การแก้ไขปัญหาและการเกิดความตระหนักรู้เพื่อป้องกันปัญหาได้

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลออกมาทำให้เกิด ผลลัพธ์จากตัวเด็กเองที่ทำให้เป็นชุดความคิดที่ถูกต้องเพื่อที่จะเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร โดยเริ่มต้นจากในชุมชน ด้วยการใช้จักรวาลและนิมิต เป็นสิ่งที่ท้าทายและสามารถนำมา สร้างประโยชน์ได้กับตัวผู้เรียน

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลนนทบุรี ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...การจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบเราก็จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิด ความเรียนรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่เราตั้งไว้ ให้มากที่สุดเพื่อที่จะเกิดการเรียนรู้ และ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าด้านการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท การใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดของทักษะของครู ในแต่ละพื้นที่สามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ สื่อจักรวาลภูมิตร ของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้

6. ด้านการวัดและประเมินผล วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

การวัดและการประเมินผลสามารถใช้รูปแบบที่หลากหลายให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนในแต่ละพื้นที่เพื่อหาความตระหนักรู้ในเรื่องของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอบรมจังหวัดชัยนาท เพื่อศึกษาหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นให้กับผู้เรียนได้รับรู้ และเกิดการพัฒนาสู่การตระหนักรู้ พบข้อสรุปที่สอดคล้องกัน ดังนี้

...ทางวัดและประเมินมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความสอดคล้องของเนื้อหาและบริบทของโรงเรียนนั้น ๆ ดังนั้นเราจึงสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับตัวเราเองได้
(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 1, ครูโรงเรียนสาครพิทยาคม ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 มกราคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

...การสอบเป็นวิธีที่สามารถวัดและประเมินผลได้เหมือนกันแต่ก็มีอีกหลากหลายวิธีที่สามารถประเมินผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เพราะว่าการรับรู้ของผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 2, ครูโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ผู้ให้สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2567, สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

...ผลการเรียนของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ถูกให้ความสำคัญจากหลาย ๆ ด้านและเป็นที่ยืนยันการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ดังนั้นเราสามารถวัดและประเมินได้หลากหลายรูปแบบตามเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนหนังสือ
(ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ คนที่ 3, ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 57 ผู้ให้สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2567)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่าด้านการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท การจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลภูมิเพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถใช้วิธีการวัดและการประเมินผลได้หลากหลายรูปแบบตามทักษะของครู หรือบริบทของสถานศึกษาที่จะใช้รูปแบบที่หลากหลายจากการ สัมภาษณ์ การทดสอบ การสังเกต

ผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลภูมิระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในเรื่องของปัญหาในปัจจุบันสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ครบถ้วนแล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลกำหนดแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้จักรวาลภูมิเพื่อสร้างความตระหนักรู้ในรายวิชาภูมิศาสตร์ ให้กับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามวิธีดำเนินการวิจัยโดยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการ จัดการเรียนรู้ข้างต้นนำมาสู่การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “คุ้งสำเภาเล่าปัญหา” ซึ่งแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท การจัดการเรียนรู้จึงใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์นิยม นักทฤษฎีสำคัญคือ เดวิด เอ. โคลบ์ ที่ ซึ่งผู้วิจัยจึงได้ผนวกแนวคิดดังกล่าวไว้กับ ขบวนการในการจัดการเรียนรู้รายวิชาภูมิศาสตร์ ที่หยิบยกปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษของแม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท ที่เป็นประโยชน์ให้กับผู้เรียนมาเป็นสื่อกลางในการสร้างองค์ความรู้ให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันทางการรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติและอิสระในความคิดของผู้เรียน ผู้วิจัยพบว่าสื่อการเรียนรู้จักรวาลภูมิเรื่อง คุ้งสำเภาเล่าปัญหา มีความสอดคล้องและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการตระหนักรู้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสูงขึ้น สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านจักรวาลภูมิ เพื่อเกิดการอนุรักษ์ และเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในชุมชนในระยะยาวและนำไปสู่การสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนสร้างเครื่องมือในการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อจักรวาลภูมิ เรื่องคุ้งสำเภาเล่าปัญหา ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ควบคุมกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ของผู้เรียนที่สามารถใช้เรียนรู้สื่อจักรวาลภูมิรูปแบบ 360 องศา จากเทคโนโลยี VR (Virtual Reality) เพื่อทำให้ผู้เรียน เข้าไปสู่การเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์เสมือนจริง โดยผู้เรียนทุกคนจะได้เรียนรู้ด้วยการแบ่งกลุ่มเป็น จำนวน 6 กลุ่ม ในการร่วมกันประดิษฐ์แว่น VR เพื่อใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

จากสื่อสภาพจริงของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท เพื่อให้ผู้เรียนตกผลึกทางความคิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท

1. ผู้วิจัยจะทำการจัดการเรียนรู้เรื่อง คุ่งสำเภาเล่าปัญหา เพื่อใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยจักรวาลเรื่องมิตรประกอบด้วยการสอนในกระบวนการต่าง ๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 79		
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาภูมิศาสตร์	รหัสวิชา ส 16101	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2566	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 บทที่ 3 เรื่อง คุ่งสำเภาเล่าปัญหา	เวลาเรียน 1 ชั่วโมง	
ครูผู้สอนนายธนชัย กังพยา		

1. มาตรฐานการเรียนรู้		
ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		
2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด		
ตัวชี้วัด		
ส 5.2 ป.6/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางในการจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย		
3. จุดประสงค์การเรียนรู้		
1) อธิบายวิธีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ (K)		
2) นำเสนอเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย แล้วเสนอแนวทางแก้ไขได้ (P)		
3) เห็นความสำคัญและรู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนหรือท้องถิ่นของตนเองได้ (A)		
4. สาระการเรียนรู้		
สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
- ผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย		
- แนวทางในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนโดยมีจิตสำนึกรู้คุณค่า		
สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น		
พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา		
5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด		
แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในประเทศไทยแตกต่างกันไปตามลักษณะทางกายภาพและการดำเนินชีวิต		
6. การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-Literacy)		

ภาพ 7 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง คุ่งสำเภาเล่าปัญหา

2. ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนสร้างเครื่องมือในการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อจักรวาลนฤมิตร เรื่องคัมภีร์สำคัญเล่าปัญหา ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ควบคู่กับโทรศัพท์สมาร์ตโฟน ของผู้เรียนที่สามารถใช้เรียนรู้สื่อจักรวาลนฤมิตรรูปแบบ 360 องศา จากเทคโนโลยี VR (Virtual Reality) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปสู่การเรียนรู้รูปแบบประสบการณ์เสมือนจริง โดยผู้เรียนทุกคนจะได้เรียนรู้ด้วยการแบ่งกลุ่มเป็นจำนวน 6 กลุ่ม ในการร่วมกันประดิษฐ์แว่น VR เพื่อใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากสื่อสภาพจริงของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท เพื่อให้ผู้เรียนตกผลึกทางความคิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท



ภาพ 8 ผู้เรียนสร้างแว่น VR (Virtual Reality) ประดิษฐ์ในการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อจักรวาลนฤมิตร

3. ครูผู้สอนเรียนจัดการเรียนรู้จากห้องเรียน จักรวาลนฤมิตร ชื่อคัมภีร์สำคัญเล่าปัญหา ซึ่งภายในห้องนั้นจะมีรูปแบบการจัดเขียนเรียนรู้แบ่งออกเป็นห้องย่อยอีก 4 ห้อง คือการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในโลกเสมือนจริงที่ถูกสร้างขึ้น จากเว็บไซต์ www.spatial.io ที่ได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 มาทำการเรียบเรียงเนื้อหาให้มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชา ภูมิศาสตร์ ได้เข้าใจเนื้อหาถึงปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้ของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยแบ่งห้องออกเป็นดังนี้



ภาพ 9 ห้องเรียน จักรวาลนฤมิตรคุ่มสำเภาเล่าปัญหา

ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา เป็นห้องการจัดการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรม ปัญหามลพิษต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข และคงเป็นปัญหาที่พร้อมจะส่งผลกระทบในด้านอื่น ๆ ในชีวิตทั้งในอำเภอไปถึงในจังหวัดจากการเป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มองเห็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากสภาพสถานการณ์จำลองมลพิษในน้ำ เช่น น้ำเสีย ขยะจากน้ำที่พัดพามา และจากการทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลองของคนในพื้นที่ และสภาพปัญหาจากสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติที่พัดพาตะกอนจากแหล่งต้นน้ำทำให้แม่น้ำตื้นเขิน และส่งผลกระทบในระยะยาวจากการสัญจรทางน้ำและการนำน้ำมาใช้ประโยชน์ และปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวม มาเรียบเรียงให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลได้อย่างอิสระ และเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์นิยามที่จำลองห้องเรียนให้มีสภาพมลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ทำให้เสมือนว่าเดินอยู่ในพื้นที่ ที่เต็มไปด้วยขยะไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต และไม่มีความสะดวกสบายในการรับชม เกิดความอึดอัดและไม่สบายตาเพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสร้างความตระหนักรู้ร่วมกันในการสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม



ภาพ 10 ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา

ห้องที่ 2 เจ้าพระยานานทิแห่งวิถีชีวิต เป็นห้องการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และส่งผลกระทบเป็นวงกว้างจากดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ และจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของธรรมชาติในพื้นที่นั้น ๆ ที่ทำให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้างและส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต การเข้าถึงสภาพแวดล้อมและเข้าใจสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรน้ำ เช่นกันทำการเกษตรจากพื้นที่อำเภอโนนรมย์จังหวัดชัยนาท มีการทำการเกษตรหลากหลายรูปแบบ การทำนา การปลูกผักสวนครัว การปลูกผลไม้ประจำท้องถิ่น เช่น ส้มโอ และตามทำการเกษตรรูปแบบอื่น ๆ ที่มีการใช้สารเคมี เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงต่อความต้องการของตลาด และยังเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมอีกหลากหลายแห่ง ที่มีการใช้สารเคมีและการบำบัดน้ำเสียแบบไม่สมบูรณ์ จึงทำให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมา ห้องเรียนนี้จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นถึงสาเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างประสบการณ์รูปแบบของการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริงผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในส่วนของเนื้อหาที่ถูกเรียบเรียงจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ นำมาจัดวางให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างอิสระ เพื่อให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่อยู่อาศัยของนักเรียน ให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถรับมือกับปัญหามลพิษต่าง ๆ และเกิดความอนุรักษ์ นำไปสู่ความตระหนักรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนในการดำรงชีวิตควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติที่เป็นทรัพย์สินส่วนรวม ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมเป็นวงกว้าง



ภาพ 11 ห้องที่ 2 เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต

ห้องที่ 3 เจ้าพระยาระทม เป็นห้องการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเห็นถึงแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมเพื่อเกิดการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลและพัฒนาเกิดกระบวนการสร้างการตระหนักรู้ผ่านห้องเจ้าพระยาระทม ที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นสภาพแวดล้อมที่ดีปราศจากมลพิษในการดำรงชีวิตเห็นแนวทางการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากภาพจำลองในโลกเสมือนจริงที่ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และพัฒนากระบวนการคิดต่อยอดให้เกิดความตระหนักรู้อย่างแท้จริงทั้งจากตนเองและจากผู้อื่นภายในห้องจะทำให้ผู้เรียนเห็นถึงสภาพแวดล้อมที่ควรจะเป็นและได้เห็นถึงชุดข้อมูลจากการรวบรวมเรียบเรียง ในการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ที่จะทำให้เห็นถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสภาพแวดล้อมภายในห้องจึงมีรูปแบบที่สดใสเป็นรูปแบบสภาพแวดล้อมในอุดมคติ ที่ควรจะเป็นเป็นสภาพแวดล้อมที่ปราศจากจากมลพิษ จึงทำให้มีระบบนิเวศที่แตกต่างจากห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นมลพิษ ประกอบไปด้วย สัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ในท้องถื่นของอำเภอโนนรมย์ และรูปแบบสภาพน้ำที่ถูกจำลองขึ้น ให้มีความสดใสและมีความสบายตาในการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้ประสบการณ์ ได้เห็นโลกเสมือนจริงจากสภาวะที่ควรจะเป็นในสภาพแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท เพื่อให้เห็นถึงผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแนวทางที่ผู้เรียนจะร่วมกันพัฒนา พื้นที่และร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรส่วนรวม จากการเรียนรู้นำไปสู่ ความตระหนักรู้ ที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกาดำเนินชีวิตของผู้เรียนและร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรให้มีรูปแบบ กับในโลกเสมือนจริงที่ผู้เรียนได้พบเห็น



ภาพ 12 ห้องที่ 3 เจ้าพระยาราม

ห้องที่ 4 สืบสาน รักษา สืบสานเจ้าพระยา ห้องที่สร้างการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เห็นถึงองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมที่ดีทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและพยายามปรับประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เพื่อนำมาปรับปรุงให้เห็นถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติของผู้เรียน การเอาใจใส่ทรัพยากรส่วนรวมของชุมชน และการลดผลกระทบจากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแม่น้ำในท้องนี้ จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นถึงสิ่งแวดล้อมที่ควรจะเป็นในหลักสากล ของสภาพแวดล้อมที่ดีจากการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรและไม่เกิดความสมดุลในการรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติใช้ได้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า จึงทำให้มีรูปแบบห้องเรียนที่สวยงาม ประกอบไปด้วยพันธุ์ปลาหลายสายพันธุ์ และรูปแบบจำลองของแหล่งน้ำ 3 มิติ ที่ทำให้ผู้เรียนเสมือนเข้าไปอยู่ในโลกที่มีสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตร และเหมาะสมกับการดำรงชีวิต ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดภาพจำจากรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย และเกิดการพัฒนารูปแบบกระบวนการคิดเพื่อเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่ความตระหนักรู้ และให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรทางน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ร่วมกับชุมชนในสังคม

5. การสรุปข้อมูลจากผู้เรียนเพื่อสร้างความตระหนักรู้จากกระบวนการกลุ่มที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ หรือให้ผู้เรียนออกมาสรุปเพื่อสร้างถึงความตระหนักรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สภาพปัจจุบันและปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนการวิเคราะห์ข้อมูลจากกระบวนการกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหาความคิดเห็นและสรุปความหมายออกมาเป็นรูปแบบแผนผังแนะนำสู่การนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้ผู้เรียนผู้อื่นได้ทราบแนวคิดและวิธีการปฏิบัติของผู้เรียนของแต่ละกลุ่มเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการที่จะร่วมสร้างความตระหนักรู้ของผู้เรียนให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติให้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ทรัพยากรทางธรรมชาติ และเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและพร้อมปรับปรุงและพัฒนาแนวคิดให้ดียิ่ง



ภาพ 15 ภาพการสรุปข้อมูลของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง คุ้งสำเภาเล่าปัญหา โดยใช้สื่อจักรวาลนฤมิต ที่ได้ใช้ข้อมูลจากการ รวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์เชิงลึกปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยา จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและการเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ในเขตอำเภอมโนรมย์ทำให้เกิดการจัดกิจกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกับทฤษฎีประสบการณ์นิยม นำมาสร้างสื่อจักรวาลนฤมิตให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านการตระหนักรู้ถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะต่าง ๆ สูงขึ้นเป็นผลจากการที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าความเป็นจริงจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์สืบค้นข้อมูล เพื่อศึกษาปัญหาต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ในการดำเนินชีวิตที่คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ แล้วร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีอยู่จำกัด ให้ลดมลพิษที่เกิดขึ้นเพื่อลดผลกระทบต่อปัญหาในการดำเนินชีวิต เป็นวงกว้าง โดยการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลักเพื่อดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ

6. การวัดและประเมินความตระหนักความรู้ของผู้เรียนจากการสัมภาษณ์แบบมีรูปแบบ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อวัดและประเมินผลความตระหนักของผู้เรียน ในวิชาภูมิศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อม จากแบบสัมภาษณ์เพื่อทราบถึงเหตุและผล ในการตัดสินใจจากคำถามที่ใช้ถามผู้เรียน และนำมาหาระดับของความตระหนักของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในระยะยาว และเกิดความตระหนักในการดูแลและลดปัญหาทรัพยากรทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมนัมนย์ จังหวัดชัยนาท



ภาพ 16 การสัมภาษณ์ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แบบบันทึกการวัดความตระหนักรู้จากการสัมภาษณ์
เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมสู่แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณอำเภอในมยจังหวัดชัยนาท
 คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากการสัมภาษณ์ข้อความด้วยความรอบคอบและโดยครูจะเป็นผู้ขีด
 เครื่องหมายถูก ลงในช่องระดับปฏิบัติที่ตรงตามความเป็นจริงที่นักเรียนปฏิบัติตนมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว

หมายเหตุ ระดับในการปฏิบัติ อ้างอิงตามเกณฑ์ดังนี้

ทุกครั้ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรปฏิบัติของนักเรียนมากที่สุด
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรปฏิบัติของนักเรียนมาก
บางครั้ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรปฏิบัติของนักเรียนไม่ตรงบ้าง
นานครั้ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรปฏิบัติของนักเรียนเพียงเล็กน้อย
ไม่เคย	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่ตรงกับกรปฏิบัติของนักเรียน

ข้อ	ข้อความ	ระดับของการปฏิบัติ				
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานครั้ง	ไม่เคย
1.	หากนักเรียนพบเห็นขยะบริเวณริมตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยาจะเลือกเก็บหรือไม่					
2.	ถ้าหากนักเรียนชักชวนผู้ปกครองบริโภคผักปลอดสารพิษ เพื่อลดทั้งน้ำปนเปื้อนเคมีลงสู่แม่น้ำ					
3.	นักเรียนหลีกเลี่ยงการใช้พลาสติกเพื่อลดไม่โครพลาสติกในแหล่งน้ำ					
4.	การทิ้งขยะเพื่อแยกต่อการกำจัดที่ถูกต้องเพื่อลดปัญหามลพิษทางน้ำ					
5.	หากนักเรียนต้องทิ้งน้ำเสียลงท่อระบายน้ำโดยตรงหรือผ่านระบบกรองไขมัน					
6.	หากนักเรียนพบเห็นการทิ้งน้ำเสียจากโรงงานในชุมชน					
7.	นักเรียนเห็นปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นนักเรียนรู้สึกอย่างไร					

ภาพ 17 แบบบันทึกการวัดความตระหนักรู้จากการสัมภาษณ์

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล จากการศึกษาเอกสาร สืบค้นข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่ภาคสนาม และการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลจากการสอบถามสภาพปัจจุบันและปัญหาจากการเก็บข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องทรัพยากรทางน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการอุปโภคและบริโภคทรัพยากรน้ำ จากแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนที่อยู่กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์ ในเขตอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาทนำมาผานวิธีวิเคราะห์หาข้อมูลที่ดำเนินผลสำรวจข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์ผลสู่การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้ คือ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท 2) เพื่อสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยจึงได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ประเด็นตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

จากการศึกษาข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ตามรายด้านข้างต้นผู้วิจัย พบว่า สภาพปัจจุบันและปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาทมีปัญหาทางสภาพแวดล้อม และมีมลพิษทางน้ำที่เกิดจากการจัดกิจกรรมของมนุษย์ และผลกระทบจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้คนเป็นวงกว้าง และยังขาดการแก้ไข และการส่งเสริมการอนุรักษ์ ที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติ สะอาดและปลอดภัยต่อการใช้ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ ที่ตามมา ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่าสภาพของสิ่งแวดล้อมโดยรอบแม่น้ำเจ้าพระยามีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด จากสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบจามมลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.2 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมเมืองเกิดการขยายตัวของประชากรทำให้เกิดความต้องการทางทรัพยากรทางธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรทางน้ำค่อนข้างสูง จึงทำให้สภาพโดยรอบริมแม่น้ำเจ้าพระยามีการเปลี่ยนแปลง

1.3 ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยามีปัญหาสภาพแวดล้อม เช่น น้ำเสีย น้ำปนเปื้อน ประชากรสัตว์น้ำลดลง และปัญหาขยะ ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของผู้คนโดยรอบ และส่งผลกระทบเป็นวงกว้างจากการเป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศ

1.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า การอนุรักษ์ฟื้นฟูแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ กลับมาดีขึ้นลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณลุ่มแม่น้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษทางทรัพยากรน้ำ

1.5 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า จากผู้ให้สัมภาษณ์มีความรู้สึกห่วงใย และรู้สึกกังวลกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท มีความรู้สึกที่ต้องการให้ช่วยกันดูแลรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบของแม่น้ำเจ้าพระยาให้มีความอุดมสมบูรณ์ และลดปัญหามลพิษลงได้

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหา ซึ่งมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่านักเรียนบางส่วนยังขาด ความตระหนักรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของแม่น้ำเจ้าพระยา เขตอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จากสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยามาใช้เป็นการจัดการเรียนรู้ และผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคำถามในการสัมภาษณ์มาดำเนินการปรับประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้จักรวาลนฤมิตร เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้ให้กับนักเรียนในรายวิชาภูมิศาสตร์

2. ผลการสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลภูมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัยจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ผลมาวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น มาดำเนินการปรับประยุกต์การจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลภูมิตร เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับนักเรียนในรายวิชาภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ จักรวาลภูมิตรซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

2.1 ด้านหลักสูตร วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า หลักสูตรการสอนสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้จากการนำเนื้อหาและประเด็นสำคัญจากหลักสูตร มาปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้

2.2 ด้านครูผู้สอน วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า ครูผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้สื่อจักรวาลภูมิตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้ากับรูปแบบการจัดการจัดการการเรียนรู้ตามความถนัดของครูผู้สอน เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียน จากทักษะทางการสอนของครูหลากหลายรูปแบบ

2.3 ด้านเนื้อหา วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหาการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาทสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับเนื้อหา ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ โดยไม่กระทบต่อความต้องการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื้อหาจึงสามารถบูรณาการร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.4 ด้านการสื่อการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการสื่อสาร พบว่า สื่อจักรวาลภูมิตรสามารถใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทได้ สามารถต่อยอดนำมาใช้ประยุกต์ร่วมกับวิชาภูมิศาสตร์ในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจให้กับผู้เรียน และเกิดประสบการณ์ร่วมจากโลกเสมือนจริง ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ได้

2.5 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า การใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดของทักษะของครูในแต่ละพื้นที่สามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อจักรวาลภูมิตรของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้

2.6 ด้านการวัดและประเมิน สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลภูมิตรเพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถใช้วิธีการวัดและการประเมินผลได้หลากหลายรูปแบบตามทักษะของครู หรือบริบทของสถานศึกษาที่จะใช้รูปแบบที่หลากหลายจากการสัมภาษณ์ การทดสอบ การสังเกต

จากข้อมูลผู้วิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้สื่อจักรวาลภูมิตร ชื่อว่า คຸ່ງสำเภาเล่าปัญหา เพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้และดำเนินการจัดกิจกรรมตามเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์เสมือนจริงจากสื่อจักรวาลภูมิตร เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักรู้โดยอาศัยแนวคิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ จากห้องเรียนของสื่อจักรวาลภูมิตรทั้ง 4 ห้องดังนี้ ห้องที่ 1 นิเวศการเรียนรู้สายชลเจ้าพระยา ห้องที่ 2 เจ้าพระยาน่านนทีแห่งวิถีชีวิต ห้องที่ 3 เจ้าพระยาระทม ห้องที่ 4 สืบสาน รักษา สายธาราเจ้าพระเจ้า เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจบริบทของชุมชนที่มีปัญหาสภาพแวดล้อมเกิดขึ้น เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในรายวิชาภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเป็นพลเมืองผู้ตื่นรู้ทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับผลการศึกษา การสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลภูมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ที่ผู้วิจัยได้ข้อมูลเชิงลึกจาก ครูผู้สอน

อภิปรายผลการวิจัย

1. อภิปรายผลการศึกษาสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

จากการศึกษาข้อมูลสภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท พบว่า สิ่งแวดล้อมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีปัญหาต่าง ๆ มากมาย จากการทำกิจกรรมของมนุษย์ เช่นการเกษตร อุตสาหกรรม การอุปโภค และการบริโภค จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ท่าน ทำให้เห็นถึงปัญหาต่าง ๆ ดังข้อมูลข้างต้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการสร้างจิตสำนึกของผู้เรียนเพื่อให้มีความตระหนักรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จากการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า

สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ มีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Balamurugan Panneerselvam, 2024) การเคลื่อนย้ายตะกอนในแม่น้ำเป็นปัจจัยสำคัญของระบบแม่น้ำ ซึ่งปรับเปลี่ยนความอุดมสมบูรณ์ของดิน ธรณีสัณฐานวิทยา แหล่งแร่ วัฏจักรชีวธรณีเคมี และระบบนิเวศชายฝั่งจากงานวิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลต่อกระแสน้ำและปริมาณตะกอนที่ไหลลงสู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ประเทศไทยที่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมที่เป็นภูมิศาสตร์ใน เขตอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ก่อให้เกิดปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ และก่อให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ ตามมาจากการอุปโภคและการบริโภค หรือการสัญจรทางน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล, 2563) ผลการศึกษาผลกระทบจากมลพิษทางน้ำการเกิดมลภาวะจากสภาพแวดล้อมไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อมเป็นมลภาวะที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทั่วโลก และแหล่งที่มาของไมโครพลาสติกในทะเลส่วนใหญ่มาจากชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งและจากแม่น้ำที่ไหลผ่านชุมชน จากงานวิจัยไมโครพลาสติกจากระบบบำบัดน้ำเสียและตัวเมืองกรุงเทพมหานครที่ไหลลงสู่อ่าวไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Iqra Zahoor, 2023) มลพิษทางน้ำทางการเกษตรมีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพของมนุษย์ และความมั่นคงทางอาหารระบบนิเวศทางน้ำและคุณภาพน้ำ เกิดจากการปนเปื้อน เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ตะกอน และอื่น ๆ จากทั้งสองแหล่งที่มาแบบจุดและไม่ใช่จุด การเติบโตของประชากรโลกและรูปแบบการบริโภคอาหารเพิ่มความกดดันต่อภาคเกษตรกรรมการควบคุมมลพิษที่จำเป็น แนวทางที่ครอบคลุมในการจัดการคุณภาพน้ำแบบบูรณาการจำเป็นต้องมีการมีส่วนร่วมขององค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ งานวิจัยมลพิษทางน้ำจากกิจกรรมการเกษตร: การทบทวนระดับโลกอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับการการวิจัยของ (Shuyu Yang, 2020) ป्लูกป่าหรือการจัดการการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนมากขึ้นจะบรรเทาผลกระทบด้านลบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ในระดับหนึ่ง การค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อรัฐบาลท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ น้ำท่วม และความแห้งแล้งในลุ่มน้ำศึกษาในอนาคต

2. อภิปรายผลการศึกษากิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนภเมติระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

จากการศึกษากิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนภเมติระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้พบรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งในด้านหลักสูตร เนื้อหา ครูผู้สอน สื่อการสอน การจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผล เพื่อให้รูปแบบการจัดการ

เรียนรู้สามารถสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้เรียนทั้งด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จากการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า

การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทจากข้อมูลการสัมภาษณ์ทำให้ได้มาซึ่งรูปแบบการสร้างสื่อจักรวาลนฤมิตร ชื่อคั้งสำเภาเล่าปัญหา จากการจำลองโลกเสมือนจริงเพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจข้อมูลจากจักรวาลนฤมิตร ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมดีขึ้นพร้อมที่จะรับมือและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อร่วมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมรัตน์ นาคสถิตย์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิตร เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Y และกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Z ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีช่วงอายุระหว่าง 26-41 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา และมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท มีความสนใจในการท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตรในระดับปานกลาง มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานจักรวาลนฤมิตรเพื่อความบันเทิง โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการใช้งานจักรวาลนฤมิตร แรงจูงใจและความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตรด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความต้องการความภูมิใจและการพัฒนาตัวเอง โดยสนใจในการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิตรเนื่องจาก ต้องการสัมผัสประสบการณ์ในการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่มากที่สุด และด้านแรงจูงใจเพื่อหาความปลอดภัยมั่นคงมีค่าเฉลี่ยรองลงมา เนื่องจากการเดินทางท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิตรทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกปลอดภัยมากกว่า การเดินทางท่องเที่ยวในชีวิตจริง จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของแรงจูงใจและความต้องการที่มีต่อการท่องเที่ยวจักรวาลนฤมิตรของ จึงทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าจักรวาลนฤมิตรนั้นสามารถใช้เปรียบเทียบประสบการณ์จากโลกเสมือนจริงเข้ากับโลกความเป็นจริงได้ใกล้เคียง การจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตรนั้น จึงช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ในโลกเสมือนจริงที่อาจทำให้เห็นได้ว่าในอนาคตหากเรายังประพฤติปฏิบัติตนหรือมีเจตคติต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ก็อาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ ที่ตามมาได้เสมือนโลกจำลองที่ได้ถูกสร้างขึ้นมาทั้งในด้านที่ดี และในด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรา นุท สุขสัจจ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการเมืองมรดกโลกในบริบทจักรวาลนฤมิตร (Metaverse) กรณีศึกษาของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาผลการศึกษา พบว่า ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชนมีส่วนร่วมประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการเมืองมรดกโลกอยู่ในระดับปานกลาง และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี Metaverse อยู่ในระดับไม่แตกต่างกันระหว่างภาครัฐและภาคธุรกิจ รวมถึงในส่วนของภาคประชาชนก็ให้เห็นถึงความสำคัญ

ของเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบัน จึงถือเป็นโอกาสสำคัญในการนำเทคโนโลยี Metaverse มาใช้ในการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการในบริบทใหม่ โดยตามหลักประเด็นในแง่ของการบริหาร ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) ด้านการกำหนดนโยบายและการวางแผนแม่บทฯ 2) ด้านการจัดองค์กรบริหาร จัดการพื้นที่ 3) ด้านการจัดบุคลากรบริหารจัดการในพื้นที่ 4) ด้านการอำนวยความสะดวกและการสั่งการ 5) ด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน 6) ด้านการรายงานผลการปฏิบัติการ และ 7) ด้านการบริหาร งบประมาณ และในเชิงนโยบายผู้วิจัยเห็นแง่ของสำคัญ 3 ประเด็น คือ 1) การบริหารจัดการพื้นที่ 2) การบริหารจัดการขยะ และ 3) การบริหารจัดการความร่วมมือของแต่ละภาคส่วน

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ผ่านจักรวาลนฤมิตร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างความตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาทที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน บนสถานะของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีการใช้สื่อดิจิทัลเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้จักรวาลนฤมิตร ซึ่งครูผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการกิจกรรมและการบูรณาการอย่างหลากหลาย โดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เหมาะสมหรือปัญหาต่าง ๆ ในสังคมที่เกิดขึ้นเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนัก เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาผลการ หากต้องการนำไปปรับประยุกต์ใช้หรือเป็นแนวทางในการพัฒนาควรศึกษาข้อมูลปัจจุบันปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมดังนี้

1.1 ครูผู้สอนควรศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมในสังคมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับรู้และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมรับมือปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ทันทั่วถึง

1.2 ครูผู้สอนควรปรับรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัยให้มีความเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาต่อไป

1.3 ครูผู้สอนก็นำไปเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการบูรณาการเนื้อหาสาระของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไปได้ภายใต้ของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมากมายแต่ต้องคำนึงถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

2.1 ครูผู้สอนควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาสื่อจักรวาลนฤมิตรเพื่อใช้ในการเสริมสร้างส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติได้อย่างชัดเจน

2.2 ครูผู้สอนควรศึกษาและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตรเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการใช้เทคนิคการสร้างสื่อให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.3 ครูผู้สอนควรศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงขึ้นในทุก ๆ วันและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอีกหลายปัญหา เพื่อสามารถพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

2.4 ครูผู้สอนควรมีการวิจัยและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับวิชาอื่น ระหว่างสังกัดหรือกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

จากข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไปนี้เป็นข้อคำนึงที่ผู้วิจัยได้ค้นพบจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท จนนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตร หากผู้ใดต้องการทำวิจัยครั้งต่อไปจึงต้องการศึกษาแนวทางของผู้เรียนในขณะนั้นและสอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: สภาสทศกรรมการเกษตรแห่งประเทศไทย.
- การประปาส่วนภูมิภาค. (2566). *สรุปข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาคแยกตามรายจังหวัด*. กรุงเทพฯ: การประปาส่วนภูมิภาค.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *อย่าทิ้งขยะในแม่น้ำลำคลอง ช่วยกันคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง*. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- คาร์ โรเจอร์ส. (1957). *การสอนแบบไม่นำทาง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กฤตเพชร สดุดาพันธ์. (2563). *ประสบการณ์นิยม (Experimentalism)*. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทวัน เบ็ญจวรรณ. (2564). *สิ่งแวดล้อม หมายถึงอะไร? มีกี่ประเภท อะไรบ้าง*. กรุงเทพฯ: วิชาการรอบตัวเรา.
- จิตรา นุท สุขสำจ. (2564). *การจัดการเมืองมรดกโลกในบริบทจักรวาลนฤมิต (Metaverse)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ณัฐนันท์ เกษตรเอี่ยม. (2565). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รูปแบบจักรวาลนฤมิตร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning รายวิชาออกแบบและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ธรรมรัตน์ นาคสถิตย์ และคณะ. (2564). *แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในจักรวาลนฤมิต เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Y และกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Z*. กรุงเทพฯ: คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุษกร โยธานัก. (2555). *พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 6 - 12 ปี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล. (2563). *วิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (chula etd)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2564). *มติบัญญัติคำว่า “Metaverse” ว่าเป็น “จักรวาลนฤมิต”*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

วันเพ็ญ พาใจ. (2565). แม่น้ำพลาตีก: ย้อนรอยเส้นทางขยะที่ทำให้ “เจ้าพระยา” สำลัก.

กรุงเทพฯ: GREENNEWS.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). (2555). *แผนบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. ชัยนาท: สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สุพัตรา เสกขยันต์. (2566). *รูปแบบการเรียนรู้จินตวิศวกรรมทางเทคโนโลยีด้วยการเล่าเรื่องผ่านจักรวาลนิมิตเพื่อเสริมสร้างทักษะการออกแบบเชิงวิศวกรรม*. กรุงเทพฯ:

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). *Metaverse*. กรุงเทพฯ:

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

อรุณฉัตร คุรุวานิชย์. (2563). *ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ หรือ Experiential Learning Theory (ELT)*. กรุงเทพฯ: Life Education.

Balamurugan Panneerselvam. (2024). *Climate change influences on the streamflow and sediment supply to the Chao Phraya River basin, Thailand*. Environmental Research.

Colaizzi, P. F. (1978). *Psychological research as the phenomenologist views it in existential phenomenological alternatives for psychology*. London: Oxford.

Kolb. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New York: Prentice-Hall.

Iqra Zahoor. (2023). *Water pollution from agricultural activities: A critical global review*. International Journal of Chemical and Biochemical Sciences.

Shuyu Yang. (2022). *Future changes in water resources, floods and droughts under the joint impact of climate and land-use changes in the Chao Phraya basin, Thailand*. Journal of Hydrology.



ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท
2. แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
3. แนวคำถามในการสัมภาษณ์ครูผู้สอน



ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๔๙๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณสมจิตร อรรถพรณ์

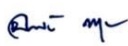
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๔๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
นเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา
ค้นคว้าอิสระซึ่งเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามย์ นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗
โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา
โทร. ๐๙-๓๑๔๐-๘๓๐๙



ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๔๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณมานพ กล้าคำชาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๔๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
นเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา
ค้นคว้าอิสระซึ่งเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาคุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๔-๓๑๔๐-๘๓๐๔



ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๔๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณกิตติเทพ เทพพุทธานกูร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๔๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ผ่านจักรวาลภูมิธรรมระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ค้นคว้าอิสระซึ่งเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๔-๓๑๔๐-๘๓๐๔

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๒๙๒



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณมนัสนันท์ อินทร์พิทักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๙๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้
ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความ
อนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๙-๓๓๔๐-๘๓๐๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๒๙๒



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณธัญลักษณ์ แก้วแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๔๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้
ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับ
ความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๙-๓๑๔๐-๘๓๐๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๔๙๖



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณธัญญลักษณ์ แก้วแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๙๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
นเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา
ค้นคว้าอิสระซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามย์ นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๙-๓๑๔๐-๘๓๐๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๔๙๖



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณสมภพ แท่งทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายธนชัย กังพยา รหัสประจำตัว ๖๕๐๗๐๖๔๕ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา
สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
ผ่านจักรวาลนฤมิตรระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา อำเภอนิคมธัญญ์ จังหวัดชัยนาท” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
นเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา
ค้นคว้าอิสระซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามย์ นาอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายธนชัย กังพยา

โทร. ๐๙-๓๑๔๐-๘๓๐๙

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 ตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา.....
 สถานที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

คำชี้แจง : โปรดให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพของท่าน

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....วุฒิการศึกษา.....

สถานที่ทำงาน.....

1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.1 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 สภาพปัจจุบันสิ่งแวดล้อม บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 ปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอ มโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

.....

.....

.....

.....

1.5 ความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาที่พบทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอ มโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

.....

.....

.....

.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 ตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา.....
 สถานที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

คำชี้แจง : โปรดให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพของท่าน

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....วุฒิการศึกษา.....

โรงเรียน.....

1.ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ผ่านจักรวาลนฤมิตร สามารถสร้างความตระหนักรู้
 ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท

1.1 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
 สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านหลักสูตร

.....

1.2 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
 สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอนิรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านครูผู้สอน

.....

1.3 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านเนื้อหา

.....

.....

.....

.....

1.4 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการสื่อสาร

.....

.....

.....

.....

1.5 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

1.6 แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ สามารถสร้างความตระหนักรู้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 79	
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาภูมิศาสตร์	รหัสวิชา ส 16101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 บทที่ 3 เรื่อง กังสาเนาเล่าปัญหา	ปีการศึกษา 2566
ครูผู้สอนนายธนชัย กังพยา	เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้	
ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	
2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัด	
ส 5.2 ป.6/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางในการจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย	
3. จุดประสงค์การเรียนรู้	
1) อธิบายวิธีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ (K) 2) นำเสนอเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย แล้วเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาได้ (P) 3) เห็นความสำคัญและรู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนหรือท้องถิ่นของตนเองได้ (A)	
4. สาระการเรียนรู้	
สาระการเรียนรู้แกนกลาง	
- ผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย - แนวทางในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนโดยมีจิตสำนึกรู้คุณค่า	
สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น	
พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา	
5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	
แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในประเทศไทยแตกต่างกันไปตามลักษณะทางกายภาพและการดำเนินชีวิต	
6. การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-Literacy)	

ความสามารถทางภูมิศาสตร์

1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติ และมนุษย์
2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์
3. การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

กระบวนการทางภูมิศาสตร์

1. การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การจัดการข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปเพื่อตอบคำถาม

ทักษะทางภูมิศาสตร์

1. การสังเกต
2. การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์
3. การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
4. การคิดแบบองค์รวม
5. การคิดเชิงพื้นที่

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

9. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

วิธีการสอน : กระบวนการกลุ่ม

ขั้นนำ

1.ครูและนักเรียนเปิดภาพเทคโนโลยีในการเข้าสู่โลกเสมือนจริง จากภาพยนตร์เรื่อง เรดดี เพลเยอร์ วันสงครามเกมคนอัจฉริยะ

ขั้นสอน

- 2.ครูและนักเรียนร่วมกันจับกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามความสนใจของผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน
- 3.ครูอธิบายขั้นตอนการสร้างเครื่องมือVR ประดิษฐ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านจักรวาลนิมิตร
- 4.ครูให้นักเรียนร่วมกันตัดกระดาษเพื่อสร้างแว่น VR ประดิษฐ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนิมิตร

ขั้นสรุป

- 1.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนและแนะนำการใช้แว่นVR ประดิษฐ์

ชั่วโมงที่ 2

วิธีการสอน :การจัดกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ประสบการณ์นิยม

ขั้นนำ

- 1.ครูและนักเรียนทบทวนขั้นตอนและแนะนำการใช้แว่นVR ประดิษฐ์

ขั้นสอน

- 1.ครูอธิบายถึงขอบเขตของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชัยนาทที่นักเรียนอาศัยอยู่
2. ครูอธิบายถึงปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมโดยให้นักเรียนร่วมกัน ยกตัวอย่างปัญหาที่โรงเรียนพบเจอในเขตพื้นที่ของตนเอง จากมลพิษทางน้ำ ในเขตชุมชนของตนเองและเขตบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา
3. ครูให้แต่ละกลุ่มโหลด Application Special เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่การจัดการเรียนรู้ผ่านจักรวาลนิมิตร
- 4.ครูให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเข้าห้องการเรียนรู้ คู่สำเนาเล่าปัญหา
- 5.ครูแจกเอกสารการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้ร่วมการศึกษาหาข้อมูลจากห้องการเรียนรู้คู่สำเนาเล่าปัญหา
- 6.ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสวมใส่แว่นVR เพื่อร่วมกันแสดงความรู้สึกถึงสภาพปัจจุบันของแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านประสบการณ์โลกเสมือนจริง
- 7.นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นลงกระดาษเกี่ยวกับความรู้สึกความตระหนักถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเจ้าพระยา

ขั้นสรุป

- 1.ครูและนักเรียน

10. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
การประเมินระหว่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) อธิบายวิธีการรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้ง การทำลายทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) นำเสนอเกี่ยวกับปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นใน แม่น้ำเจ้าพระยาอำเภอ มโนรมย์ จังหวัดชัยนาทแล้ว เสนอแนวทางแก้ไข้ปัญหา	- การสัมภาษณ์	- แบบการสัมภาษณ์	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
5) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

11. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**สื่อการเรียนรู้**

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ภูมิศาสตร์น่ารู้ หน่วยย่อยที่ 3 (บทที่ 3) มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
- 2) Application Special
- 3) แว่น VR ประติษฐ์ และแว่น VR oculus quest 2
- 4) จักรวาลนิมิต ห้องคลังสำเนาเล่าปัญหา

แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

แบบบันทึกการวัดความตระหนักจากการสัมภาษณ์

เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำเจ้าพระยาบริเวณอำเภอมโนรมย์จังหวัดชัยนาท

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากการสัมภาษณ์ข้อความด้วยความรอบคอบและโดยครูจะเป็นผู้ขีดเครื่องหมายถูก ลงในช่องระดับปฏิบัติที่ตรงตามความเป็นจริงที่นักเรียนปฏิบัติตนมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว

หมายเหตุ ระดับในการปฏิบัติ อ้างอิงตามเกณฑ์ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนมากที่สุด

บ่อยครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนมาก

บางครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนไม่ตรงบ้าง

นานครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนเพียงเล็กน้อย

ไม่เคย หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับการปฏิบัติของนักเรียน

ข้อ	ข้อความ	ระดับของการปฏิบัติ				
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานครั้ง	ไม่เคย
1.	หากนักเรียนพบเห็นขยะบริเวณริมตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยาจะเลือกเก็บหรือไม่					
2.	ถ้าหากนักเรียนชักชวนผู้ปกครองบริโภคผักปลอดสารพิษ เพื่อลดทั้งน้ำปนเปื้อนเคมีลงสู่แม่น้ำ					
3.	นักเรียนหลีกเลี่ยงการใช้พลาสติกเพื่อลดไม่โครพลาสติกในแหล่งน้ำ					
4.	การทิ้งขยะเพื่อแยกต่อการกำจัดที่ถูกต้องเพื่อลดปัญหามลพิษทางน้ำ					
5.	หากนักเรียนต้องทิ้งน้ำเสียลงท่อระบายน้ำโดยตรงหรือผ่านระบบกรองไขมัน					
6.	หากนักเรียนพบเห็นการทิ้งน้ำเสียจากโรงงานในชุมชน					
7.	นักเรียนเห็นปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นนักเรียนรู้สึกอย่างไร					

ชื่อ: _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนนทบุรี จังหวัดชัยนาท

1. ในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีแหล่งทรัพยากรน้ำอะไรบ้าง

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาทรัพยากรน้ำมีอะไรบ้าง

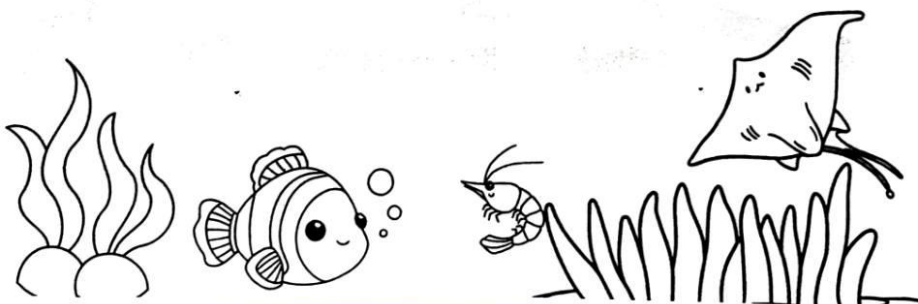
- _____
- _____
- _____

3. หากคนในชุมชนไม่ร่วมกันดูแลทรัพยากรน้ำจะส่งผลกระทบอย่างไร

- _____
- _____
- _____

4. นักเรียนมีแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำอย่างไรบ้าง

- _____
- _____
- _____
- _____



ชื่อ: ดนุ ชื่นหา

11 กรกฎาคม 61

ชั้น ป.6

เลขที่ 1

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1. ในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีแหล่งทรัพยากรน้ำอะไรบ้าง

1. แม่น้ำเจ้าพระยา

2. บึงสีเสียด

3. แหล่งน้ำ สระน้ำ

4. คลอง รอยน้ำ

5. แหล่งน้ำอื่น ๆ

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาทรัพยากรน้ำมีอะไรบ้าง

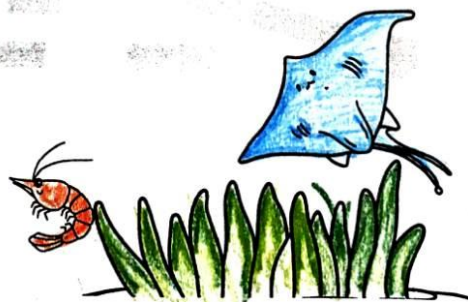
น้ำเน่าเสีย, ขาดน้ำ, มลพิษ, น้ำท่วม, โรงงานอุตสาหกรรม

3. หากคนในชุมชนไม่ร่วมกันดูแลทรัพยากรน้ำจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร

น้ำดื่มไม่สะอาด, น้ำใช้ไม่สะอาด

4. นักเรียนมีแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำอย่างไรบ้าง

1. ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงแม่น้ำ, ไม่ปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ, งดใช้สารเคมี, งดใช้ยาฆ่าแมลง, งดใช้ยาฆ่าสัตว์



ชื่อ: ด.ช. ปกฤษฏา แก้วคำโต

ชั้น ๑/๑

เลขที่ ๑๖

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1. ในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีแหล่งทรัพยากรน้ำอะไรบ้าง

1. แม่น้ำเจ้าพระยา

2. คลองแก้วบ้าน

3. บึงน้ำ

4. บึงลำไย

5. แม่น้ำสะแกกรัง

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาทรัพยากรน้ำมีอะไรบ้าง

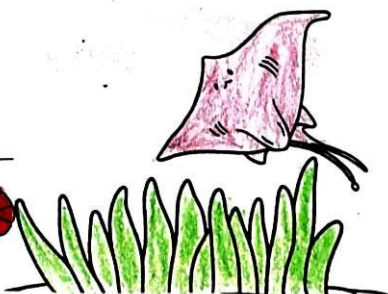
ใช้น้ำเกินพอดี และ ตัดแปลงแม่น้ำ

3. หากคนในชุมชนไม่ร่วมกันดูแลทรัพยากรน้ำจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร

จะมีน้ำใช้ในท่าเรือ

4. นักเรียนมีแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำอย่างไรบ้าง

ใช้น้ำอย่างประหยัด



ชื่อ: ด.ช. วรเชษฐ์ ชัยนาท

ชั้น ๕/๖

เลขที่ 27

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

1. ในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีแหล่งทรัพยากรน้ำอะไรบ้าง

1. แม่น้ำเจ้าพระยา

2. แม่น้ำลำโดม

3. บึงน้ำ

4. บึงน้ำ

5. บึงน้ำ

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาทรัพยากรน้ำมีอะไรบ้าง

สภาพน้ำสกปรก

น้ำสกปรก

น้ำสกปรก

น้ำสกปรก

3. หากคนในชุมชนไม่ร่วมกันดูแลทรัพยากรน้ำจะส่งผลกระทบอย่างไร

น้ำสกปรก

น้ำสกปรก

น้ำสกปรก

น้ำสกปรก

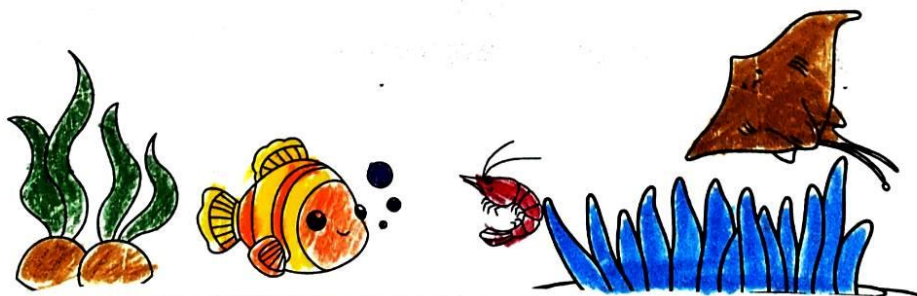
4. นักเรียนมีแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำอย่างไรบ้าง

ไม่ทิ้งขยะลงน้ำ

ไม่ทิ้งขยะลงน้ำ

ไม่ทิ้งขยะลงน้ำ

ไม่ทิ้งขยะลงน้ำ



ชื่อ: ด.ช.ภาสกร ชิมทอง

ชั้น ๑.๖

เลขที่ 72

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยา อ่างเก็บน้ำบึงมะลิ จังหวัดชัยนาท

1. ในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีแหล่งทรัพยากรน้ำอะไรบ้าง

1. แม่น้ำเจ้าพระยา

2. แม่น้ำลำลูกกา

3. แม่น้ำป่าสัก

4. อ่างเก็บน้ำบึงมะลิ

5. บึงสีดิน

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาทรัพยากรน้ำมีอะไรบ้าง

เช่น น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เกิดจากน้ำทิ้งและน้ำเสียจากชุมชน

เกิดจากการทำเกษตรกรรมใช้สารเคมี ดินคั่งน้ำฝนตก

น้ำเสียจากครัวเรือน ไหลลงแหล่งน้ำ

3. หากคนในชุมชนไม่ร่วมกันดูแลทรัพยากรน้ำจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร

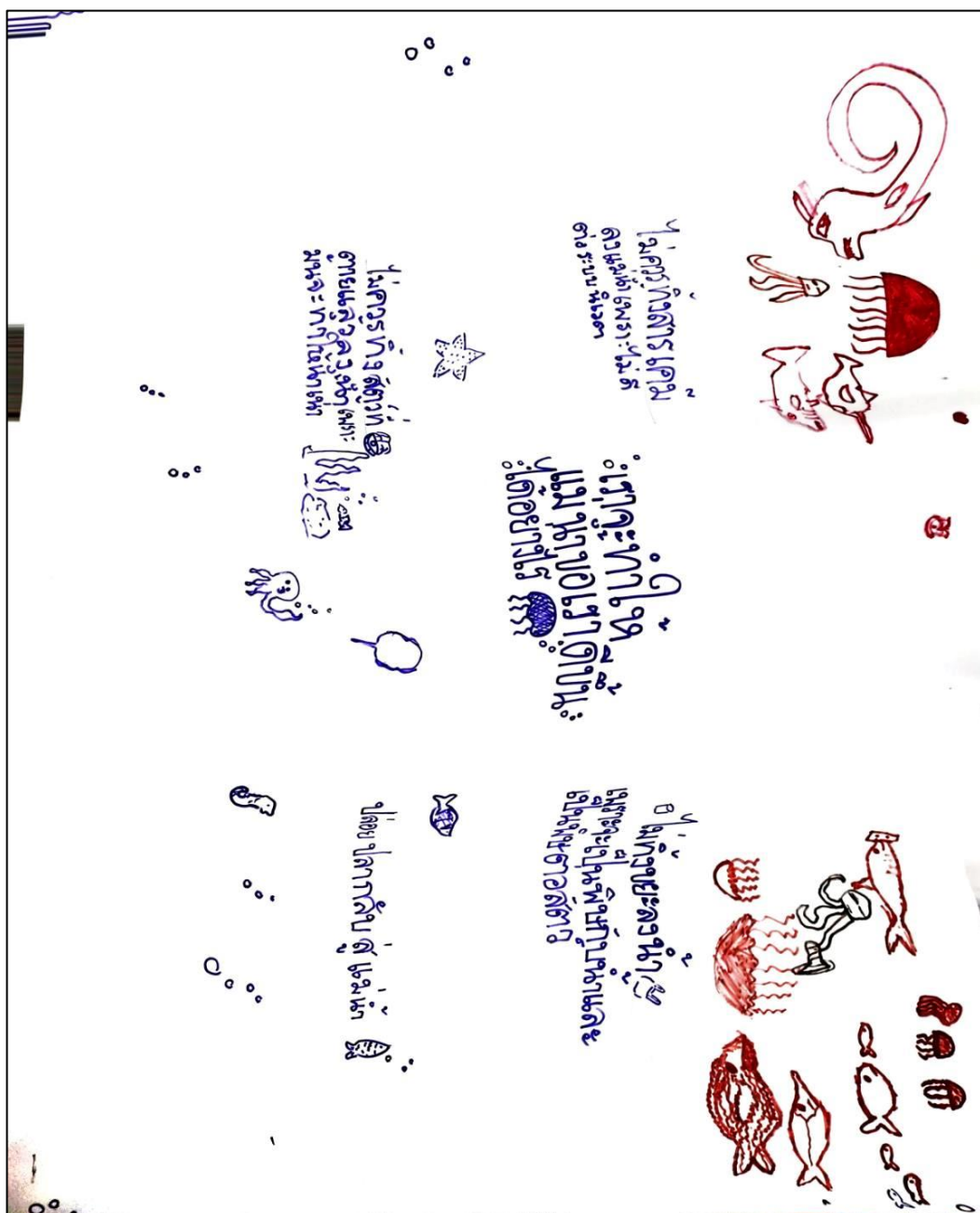
อาจทำให้แม่น้ำเน่าเสียได้เนื่องจากคนไม่ช่วยกันรักษาและส่งผล
ในบริเวณตำบลและอำเภอ ทำให้แม่น้ำเน่าเสียได้

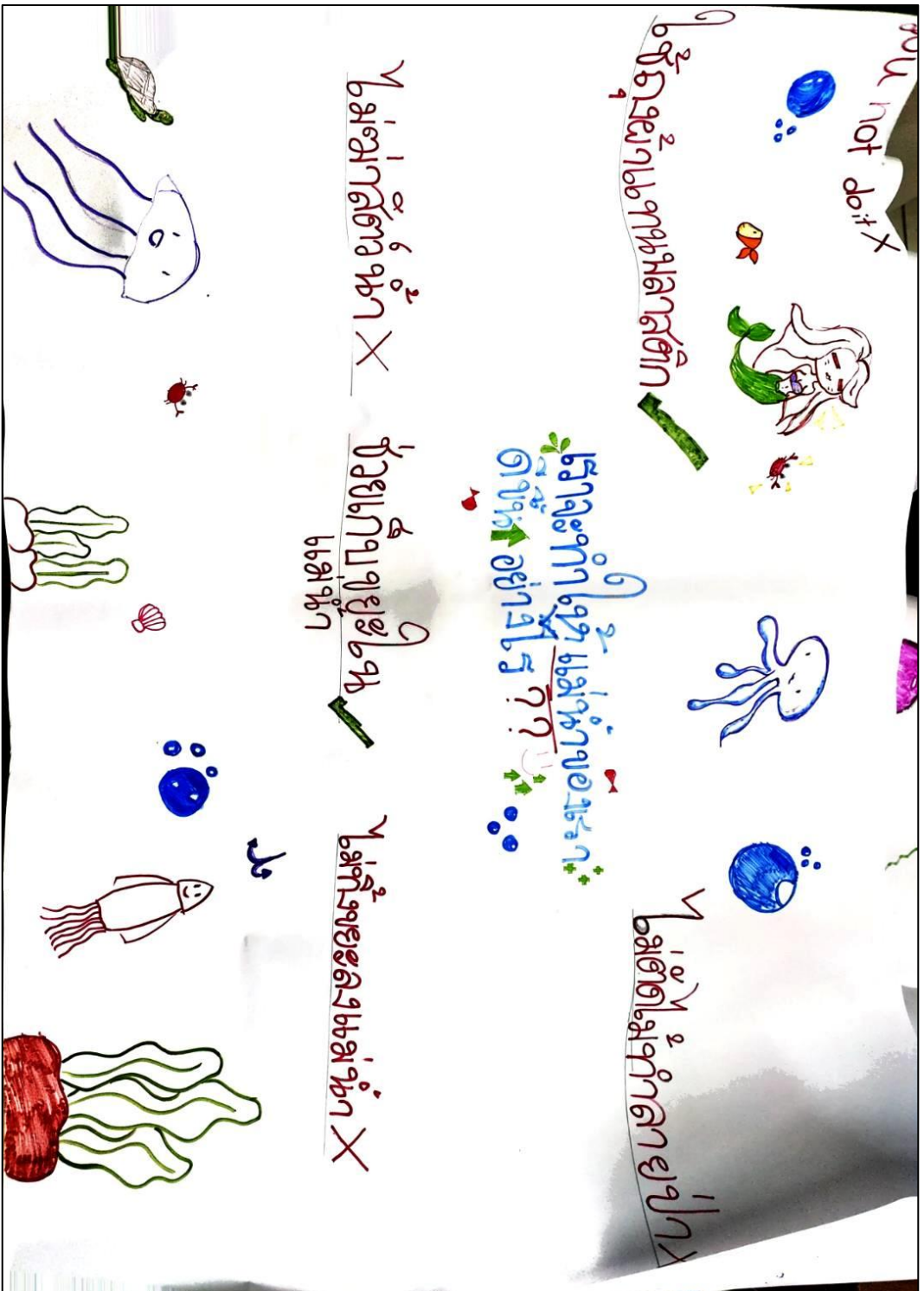
4. นักเรียนมีแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำอย่างไรบ้าง

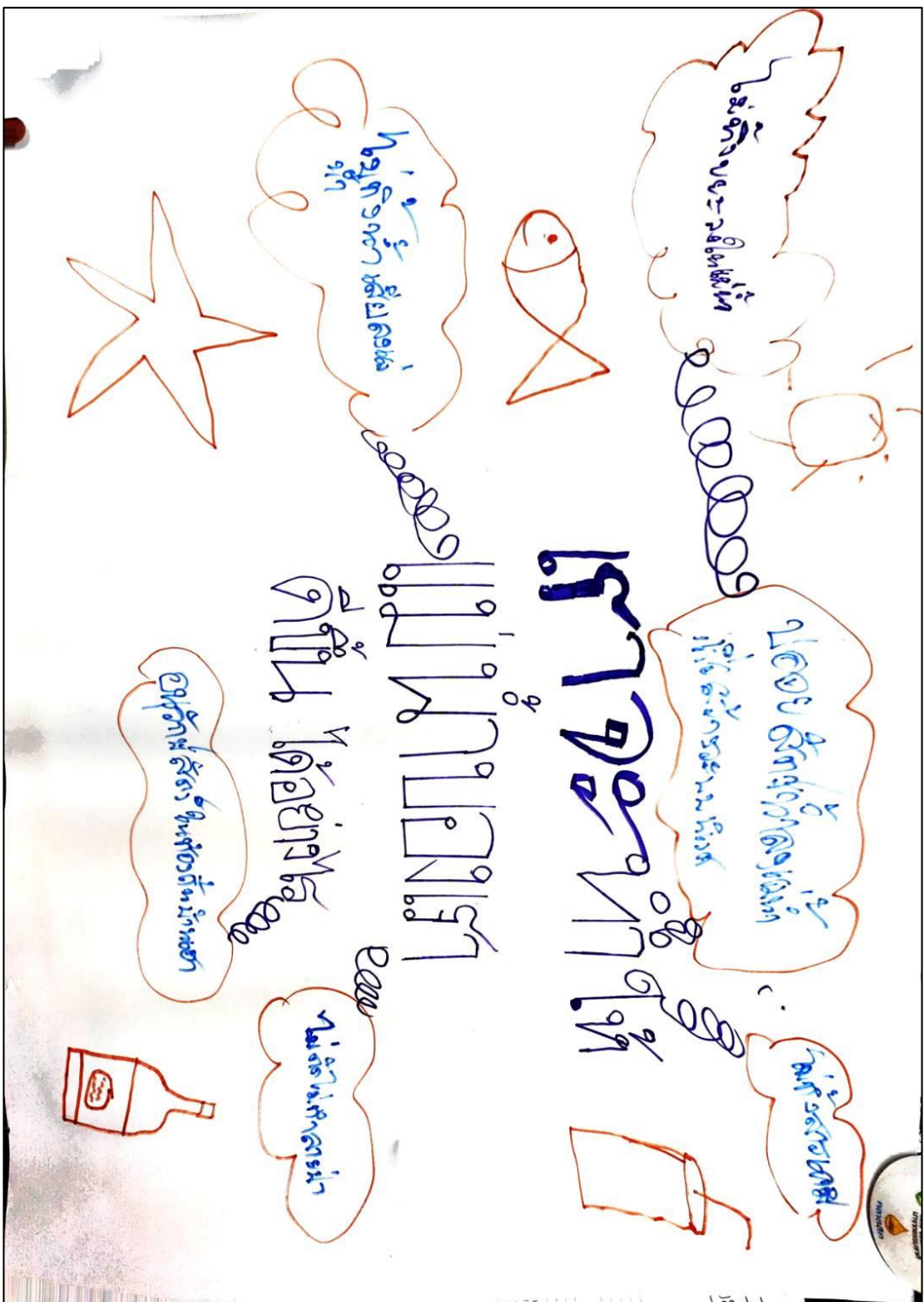
ช่วยกันลดขยะพลาสติก ใช้ถุงผ้า

เพื่อลดขยะพลาสติกและช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้









[illegible][illegible]

Yin Yang & Tai Chi

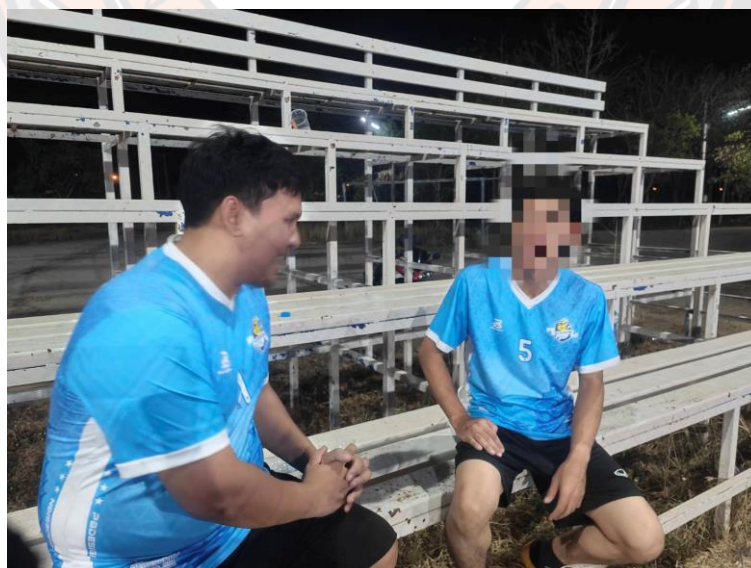
ไม่ปล่อยหน้าเลยนะแม่ ๑๑

ໃຫ້ທ່ານເກັບຮຽນ, ພາສາສັກກຸບ

ໂມດັກໂມກຳລາຍປ່າ

ภาคผนวก ค การเก็บรวบรวมข้อมูล และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอน
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการภาคสนาม













ภาคผนวก ง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านจักษวาลนมิติ

1. กิจกรรมการทำแว่น VR ประติษฐ์
2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านจักษวาลนมิติ
3. กิจกรรมสัมภาษณ์หลังเรียน













