

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี
เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มี
การสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรูปแบบที่มีการสรุป
ด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

COMPARE THE EFFECTIVE LEARNING VIDEO PROGRAM
DOCUMENTARY ABOUT GLOBAL WARMING AND THE
PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY WITH
A TEXT SUMMARY OF THE EPISODE AND A TEXT
SUMMARY BY THE END OF THE EPISODE

วิษณุพร อรุณลักษณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2555
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี
เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มี
การสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรูปแบบที่มีการสรุป
ด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

วิษณุพร อรุณลักษณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2555
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี เรื่อง
ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุป
ด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง
Compare the Effective Learning Video Program Documentary about
Global Warming and the Philosophy of Sufficiency Economy with a Text
Summary of the Episode and a Text Summary by the End of the Episode

ชื่อ - นามสกุล นายวิษณุพร อรุณลักษณ์
สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน, ศษ.ค.
ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ พันธุ์คำเจียก, ค.ค.)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ณรงค์ สมพงษ์, Ph.D.)

.....กรรมการ

(อาจารย์ภัทสร ตั้งศรี, Ph.D.)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน, ศษ.ค.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ, Ph.D.)

วันที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง
ชื่อ – นามสกุล	นายวิญญพร อรุณลักษณ์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน, ศษ.ค.
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปช่วงท้ายเรื่อง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยการจับสลาก การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบหาค่า t-test dependent, t-test independent และ gain score

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้แตกต่างกันโดยผลการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน มีคะแนนความก้าวหน้า ร้อยละ 27.56 สูงกว่าการสรุปท้ายเรื่อง ที่มีคะแนนความก้าวหน้าร้อยละ 22.20

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์จากการเรียน วีดิทัศน์รายการสารคดี

Thesis Title	Compare the Effective Learning Video Program Documentary about Global Warming and the Philosophy of Sufficiency Economy with a Text Summary of the Episode and a Text Summary by the End of the Episode
Name-Surname	Mr. Wisanuporn Aroonluck
Program	Educational Technology and communications
Thesis Advisor	Assistant Professor Sukanya Sangdean, Ed.D.
Academic Year	2012

ABSTRACT

The purpose of this research were: 1) to study the achievement of learning from documentary video about global warming and the philosophy of Sufficiency Economy in form of text summary in the story 2) to study the achievement of learning from documentary video about global warming and the philosophy of Sufficiency Economy in form of text summary at the end of the story and 3) to compare the achievement of learning from documentary video about global warming and the philosophy of Sufficiency Economy in form of text summary in the story with at the end of the story.

The samples are 60 students in semester 2, 2011 of the Faculty of Mass Communication, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, were selected by simple random sampling and analyzed by a computer program: the standard deviation, t-test independent, t-test dependent and gain score.

The results of the study were as follows: 1) after learning the achievement scores of learners taught by a video global warming and the philosophy of Sufficiency Economy with a text summary of the episode is higher than before learning. Statistically significant at the 0.05 level 2) after learning the achievement scores of learners taught by a video global warming and the philosophy of Sufficiency Economy with a text summary by the end of the episode is higher than before learning. Statistically significant at the 0.05 level and 3) the learners had difference a progressive of learning by a video with a text summary of the episode at 27.56% that is higher than a video with a text summary by the end of the episode at 22.20%

Keywords: effective learning, video program documentary

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ด้วยความกรุณาและความดูแลจาก รองศาสตราจารย์กอบกุล ปราบประชา ซึ่งได้ให้ความเมตตากรุณา ให้คำแนะนำ และติดตาม ความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยตลอดมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ภัสสร สังข์ศรี กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ แก้ไขและ ปรับปรุงวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบ ขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ ความถูกต้องและความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประทุมทอง ไตรรัตน์ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นแรงผลักดันและให้กำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ผู้ซึ่งให้ความรัก ความเมตตา ความห่วงใย และเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยจนสำเร็จลุล่วง ขอขอบคุณภรรยาอันเป็นที่รัก ขอขอบคุณพี่-น้อง และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด คุณประโยชน์จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอมอบแด่ บิดา-มารดา ผู้มีพระคุณ และบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ เล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

วิษณุพร อรุณลักษณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 วิดีทัศน์	6
2.2 ความคิดรวบยอด	14
2.3 ภาวะโลกร้อน	16
2.4 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	25
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	36
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
3.4 การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	40
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	42
ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	43
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยวิธีทัศนรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน	44
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิธีทัศนรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง	45
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศนทั้ง 2 รูปแบบ	45
ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าจากการเรียนด้วยวิธีทัศนทั้ง 2 แบบ	46
5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการวิจัย	49
5.2 อภิปรายผล	49
5.3 ข้อเสนอแนะ	51
บรรณานุกรม	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก	59
- รายนามผู้เชี่ยวชาญ	60
ภาคผนวก ข	61
- แบบประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	62
- แบบประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	64
- แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ	66
ภาคผนวก ค	76
- แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องสภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	77
- แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องสภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	82
ภาคผนวก ง	87
- การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	88
- การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	89
- การประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบทดสอบวิดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	96
- ผลการเรียนรู้จากวิดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน สำหรับนักศึกษา	90
ภาคผนวก จ	96
- สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย	97
- บทถ่ายทำรายการวิดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	105
ประวัติผู้เขียน	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	แสดงผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 42
4.2	แสดงผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 43
4.3	แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน 44
4.4	แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง 45
4.5	แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิดิทัศน์ทั้ง 2 แบบ 45
4.6	แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าจากการเรียนด้วยวิดิทัศน์ทั้ง 2 แบบ 46
6.1	แสดงค่าแบบประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 88
6.2	แสดงตารางแสดงค่าแบบประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 89
6.3	แสดงค่าแบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของแบบทดสอบวิดิทัศน์ เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 90
6.4	แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวิดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน 92
6.5	แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวิดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง 93

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ผ่านมามนุษย์หันไปพึ่งการเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมันถ่านหิน และ ก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้เป็นพลังงาน ในกระบวนการเผาผลาญเชื้อเพลิงนั้นจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่จะดูดกลืนพลังงานความร้อนที่ปล่อยมาจากโลกแต่มีบางส่วนถูกปล่อย กลับไปยังโลก ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น สภาวะเรือนกระจกเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดกับ โลกมาช้านานแล้ว เมื่อพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ทะลุผ่านชั้นบรรยากาศมายังพื้นผิวโลก พื้นผิวโลกจะดูดกลืนพลังงานความร้อนส่วนใหญ่ไว้ แต่พลังงานความร้อนบางส่วนจะสะท้อน กลับไปยังชั้นบรรยากาศของโลก นอกจากนี้ผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม มนุษย์ได้ปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอนขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณมาก ทำให้ก๊าซ เรือนกระจกมีปริมาณที่มากขึ้น ส่งผลให้ดูดกลืนพลังงานความร้อนมากขึ้น อุณหภูมิบนพื้นผิวโลกจึง สูงขึ้น (บัณฑิต คงอินทร์, 2550: 16) ผลจากการทำลายสภาพแวดล้อมโลกในปัจจุบันสิ่งมีชีวิตหลาย สายพันธุ์ในทั่วทุกมุม โลกกำลังเผชิญภัยคุกคามจากวิกฤตสภาพอากาศ พายุที่มีความรุนแรง แปรปรวนเพิ่มขึ้น รวมถึงการละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลกจนอาจทำให้ระดับน้ำทะเลทั่วโลกมีปริมาณ สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว (อัล กอร์, 2550: 10) จากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่แนะแนว ทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา เป็นการมองโลกเชิงระบบ มีความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและ ไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น การตัดสินใจมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อย่างรอบคอบ รวมถึงการเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ความพอเพียงจึงเป็นหลักที่เหมาะสมกับการแก้ไขและรับมือได้ดีกับปัญหาภาวะโลกร้อน การ แก้ปัญหาภาวะโลกร้อนสามารถทำได้ด้วยวิธีหนึ่งคือการให้การศึกษาและความรู้แก่มนุษย์ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่จะต้องได้รับผลจากภาวะโลกร้อนเช่นกัน จึงจำเป็นต้องให้การศึกษาแก่นักเรียนและนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับปัญหาภาวะโลกร้อน และที่ สำคัญคือ การป้องกัน ไม่ให้เกิดภาวะโลกร้อนขยายตัวอย่างต่อเนื่องให้ปัญหาลดลง การให้ความรู้ที่ เกิดประสิทธิผลสูงนั้นมีการให้ความรู้ที่ใช้สื่อประกอบและสื่อที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนที่ สามารถทำให้ผลการเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นสื่อการสอนที่สามารถส่งผล

ต่อการรับรู้ของบุคคลได้ดีคือโทรทัศน์ โดย เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 462) กล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์มีความแตกต่างระหว่างบุคคลในกระบวนการรับข้อมูลข่าวสาร บางคนสามารถเรียนรู้ได้ดีเพียงแค่อ่านเสียงหรือได้ฟังคำอธิบาย บางคนแค่อ่านเสียงไม่สามารถเข้าใจไม่สามารถจินตนาการสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ แต่ถ้าหากได้เห็นภาพด้วยก็จะช่วยให้เข้าใจสิ่งที่พูดออกมาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นโทรทัศน์จึงเป็นสื่อสำหรับการเรียนการสอนที่ชนิดหนึ่งที่สามารถได้ยินเสียงได้เห็นภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2549: 336) มนุษย์มีการรับรู้ทางการมองเห็น 83% การได้ยิน 11% และที่เหลือเป็นทางการอื่น รส และสัมผัส จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ผ่านทางตา และทางหู มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการรับรู้ของมนุษย์ การเรียนการสอนที่มีทั้งภาพและเสียง จึงมีบทบาทอย่างมากในระบบการเรียนการสอน สื่อที่มีคุณสมบัติดังกล่าว จึงเป็นสื่อที่น่าสนใจ และมีความสำคัญยิ่งต่อการศึกษา จึงเห็นได้ว่าสื่อโทรทัศน์ ถ้านำมาใช้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมแล้ว ย่อมจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ไม่แพ้การเรียนการสอนด้วยวิธีอื่น ซึ่ง กิดานันท์ มลิทอง (2540:162) ได้กล่าวถึงข้อดีของวีดิทัศน์ไว้ คือ สามารถเล่นภาพและเสียงออกมา ในปัจจุบันวีดิทัศน์เป็นที่นิยมใช้กันมากในบ้านเรือนและสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะการใช้วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา เนื่องจากสะดวกในการใช้มาก เพราะสามารถบันทึกบทเรียนหรือการสอนไว้ได้และนำมาใช้ได้อีกหลายครั้ง และดูภาพช้า ภาพเร็ว เดินหน้าหรือถอยหลัง กลับมาดูซ้ำใหม่ได้ตามต้องการ

การศึกษาในปัจจุบัน มุ่งให้ความสำคัญด้านการให้องค์ความรู้ เน้นผู้เรียนสำคัญให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นสุข ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะการศึกษาช่วยเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิต ช่วยสนับสนุนกิจกรรมทางการเมือง ช่วยปลูกจิตสำนึกให้รู้จักคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนช่วยให้สามารถพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 1)

เป็รื่อง กุมุท (2535: 336-337) กล่าวว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนด้วยวิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำในการสอนหรือเสนอความรู้ด้วยสื่อทัศนวัสดุและอุปกรณ์เป็นรายละเอียด ผู้สอนย่อมจะต้องสรุปบททวนให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบการรับรู้ และการเรียนรู้ หรือจัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และความมั่นคงในการจำสิ่งที่เรียนไปแล้วได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งถ้าผู้สอนจะใช้สื่อทัศนะทั้งหลายมาทำหน้าที่แทน โดยมีทั้งภาพและเสียง ตัวอักษรประกอบ ก็จะทำให้บทเรียนน่าสนใจ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจทำได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ คือ รูปแบบรายการ วิธีการนำเสนอ เนื้อหาของรายการ เวลาและระยะเวลาของรายการ รูปแบบของรายการมีความสำคัญต่อการนำเสนอเนื้อหาสาระที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจ และเกิดผลในเชิงของการศึกษา หรือการเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ตั้งจุดประสงค์แล้ว ย่อมนับได้ว่า

โทรทัศน์รายการนั้นเป็นไปเพื่อผลทางการศึกษา วิชา ตรีอัจฉริยกุล (2541: 2) ทำการวิจัยว่ารูปแบบรายการหรือการสอน โดยผ่านสื่อโทรทัศน์นั้นต่างประเทศใช้กันมานานแล้ว สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันสถาบันการศึกษาใช้รายการวิทยุทัศน์เป็นสื่อการสอนอย่างจริงจัง และได้ผลิตรายการวิทยุทัศน์ ที่มีรูปแบบลักษณะการดำเนินเรื่อง โดยทั่วไป 5 รูปแบบ คือ การบรรยายคนเดียว รายการแบบสนทนา รายการแบบสารคดี รายการแบบละครเชิงบรรยาย และรายการแบบละคร

จากเหตุผลเรื่อง ปัญหาภาวะ โลกร้อนที่จะมีผลกระทบต่อประเทศไทยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย เชื่อว่าหากให้การศึกษาแก่นักเรียนไทย โดยเฉพาะนักศึกษา โดยการผลิตสื่อวิทยุทัศน์ในรูปแบบสารคดีและ นำเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาสอดแทรกในการให้ห้องค์ความรู้แก่นักศึกษา เพื่อป้องกันและลด ปัญหาภาวะ โลกร้อน จะเป็นประโยชน์แก่ประเทศเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามสื่อวิทยุทัศน์ในรูปแบบ สารคดีที่มีอยู่ทั่วไปมักไม่มีการสรุปประเด็นสำคัญ หากนำเสนอองค์ความรู้ด้วยการสรุป จะช่วยให้ ผู้เรียนสามารถจับประเด็นและเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ซึ่งการนำเสนอด้วยวิธีการสรุปนั้น จะสรุปเป็น ช่วงหรือสรุปสุดท้ายเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จาก การเรียนด้วยรายการสารคดีเรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในรูปแบบที่มีการ สรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง ซึ่งผลจากการวิจัย ในครั้งนี้จะสามารถนำไปเผยแพร่เป็นแนวทางการพัฒนาสื่อการสอนอื่นๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิทยุทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิทยุทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง
3. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ด้วยวิทยุทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการ สรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. นักศึกษาที่เรียนจากวิทยุทัศน์เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการ สรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนมีผลสัมฤทธิ์จากการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาที่เรียนจากวิทยุทัศน์เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการ สรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์จากการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักศึกษาที่เรียนจากวิทยุทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่าง ตอนกับรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้แตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วย วิดีทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง ทั้งนี้เนื้อเรื่องเป็น เนื้อหาเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่1 สาขาเทคโนโลยีการ โทรทัศน์และ วิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี จำนวน 110 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการ โทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยการจับสลาก แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ตัวแปรต้น คือ วิดีทัศน์เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการ สรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปช่วงท้ายเรื่อง

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวีดิทัศน์เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554

1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์จากการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนด้วยวีดิทัศน์ที่มี เนื้อหาเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาเรื่อง ภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. วิดีทัศน์รูปแบบสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน เรื่องภาวะ โลกร้อนและ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง รายการวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นในรูปแบบรายการสารคดี ความยาว ทั้งหมด 30 นาที แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ภัยจากภาวะ โลกร้อน ภาวะ โลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง โดยช่วงท้ายของแต่ละตอนจะมีการสรุปด้วยตัวหนังสือ ก่อนจะขึ้นตอนต่อไป

3. วิดีทัศน์รูปแบบสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือช่วงท้ายเรื่อง เรื่องภาวะ โลกร้อนและ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง รายการวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นในรูปแบบสารคดีความยาว ทั้งหมด 30 นาที แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ภัยจากภาวะ โลกร้อน ภาวะ โลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยจะสรุปเนื้อหาทั้งหมดจากรายการทั้ง 3 ตอนด้วยตัวหนังสือในช่วงท้ายของรายการ

4. ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเกิดภาวะเรือนกระจก ทำให้สภาพอากาศของโลกในที่มีอัตรา
การเพิ่มอุณหภูมิสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

5. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง แนวคิดและหลักปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสแนะแนวทางในการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทย ให้รู้จักใช้
ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ไม่ฟุ่มเฟือย และดำเนินชีวิต เพื่อช่วยลดภาวะ
โลกร้อนด้วยความพอเพียง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 วิดีทัศน์
- 2.2 ความคิดรวบยอด
- 2.3 ภาวะโลกร้อน
- 2.4 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 วิดีทัศน์

ความหมายของวีดิทัศน์

วีดิทัศน์มาจากคำในภาษาอังกฤษ คือ วิดีโอ (Video) สอดคล้องกับศัพท์เทคโนโลยีทางการศึกษาของ กิดานันท์ มลิทอง (2540: 182-183) กล่าวว่า ได้มีผู้ที่ให้ชื่อภาษาไทยของคำว่า Videodisc หมายถึง แผ่นบันทึกภาพ หรือแผ่นภาพ เพราะเมื่อมีแผ่นเสียงแล้วย่อมมีแผ่นภาพได้ แต่ตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน เรียกว่า แผ่นวีดิทัศน์ แผ่นวีดิทัศน์เริ่มผลิตขึ้นในปี ค.ศ.1978 มีลักษณะเป็นแผ่นกลมแบนๆ คล้ายแผ่นเสียง แผ่นทำด้วยพลาสติกเมื่อ โคนแสงไฟจะแลดูเป็นรู้งสวยงามสามารถบันทึกภาพและเสียงจากฟิล์มภาพยนตร์ หรือแถบวีดิทัศน์ได้โดยการบันทึกมาจากแหล่งผู้ผลิตแผ่นวีดิทัศน์ใช้เล่นกับอุปกรณ์เครื่องเล่นเฉพาะ คือ Videodisc Player ที่มีระบบการทำงานเปรียบได้กับเครื่องเล่นแผ่นเสียง แต่แตกต่างตรงที่ใช้แสงเลเซอร์อ่านสัญญาณจากแผ่นแทนการใช้หัวเข็ม จึงทำให้แผ่นวีดิทัศน์มีชื่อเรียกใหม่ว่า Laser disc แผ่นวีดิทัศน์มีการส่งสัญญาณภาพและเสียงออกทางจอโทรทัศน์ คุณภาพของภาพคมชัดและเสียงใสกว่าแถบวีดิทัศน์มาก ผู้ชมสามารถเลือกความเร็วในการดูได้ และจะชมภาพตอนใดก็ได้ แผ่นวีดิทัศน์นอกจากจะได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้ใช้งานด้านความบันเทิงแล้ว ยังมีการนำแผ่นวีดิทัศน์มาบันทึกเรื่องราวที่ให้ทั้งความรู้และสามารถใช้ในการศึกษาได้เป็นอย่างดี เช่น เรื่องชีวิตของสัตว์ วิวัฒนาการของรถไฟ คนตรีคลาสสิก และแม้แต่พจนานุกรมและสารานุกรมก็สามารถบันทึกภาพและตัวอักษรลงบนแผ่นวีดิทัศน์ เพื่อการค้นคว้า

ได้เช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สมพงษ์ แดงตาด (2549: 26-27) กล่าวว่า เป็นสื่อที่สามารถให้ทั้งภาพและเสียงและสามารถนำมาเป็นสื่อการสอนของครูได้ไม่ยาก โดย ดีวีดี ย่อมาจาก Digital Video Disk เป็นแหล่งโปรแกรมแหล่งหนึ่งที่ทำหน้าที่เก็บสัญญาณภาพและเสียงจัดเก็บไว้ในแผ่นวงกลมบางๆ ลักษณะของแผ่นดูจากภายนอกมีรูปร่างเหมือนแผ่นซีดีเพลงธรรมดาโดยทั่วไป แต่ความจุของดีวีดีมีมากเป็นพิเศษ ดังนั้นหากเราใช้ดีวีดีในการเก็บข้อมูลก็จะทำให้จำนวนแผ่นที่ใช้ในการเก็บลดลงมากทีเดียว ถ้าจะเปรียบเทียบความสามารถในการเก็บข้อมูลจะเห็นว่ามีการพัฒนาการมาจากแผ่นฟลอปปี้ดิสก์ที่มีความจุเพียง 1.4 MB มาถึงซีดีที่มีความจุ 700MB แต่พอเป็นดีวีดีจะมีความจุถึง 4.7GB

ประโยชน์และคุณค่าของรายการวีดิทัศน์ในด้านการศึกษา

วีดิทัศน์กับการศึกษา เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการศึกษาทั้งในแง่ของการเรียนรู้และปริมาณของผู้เรียน ดังที่ วสันต์ อดิศัพท์ (2533: 19) กล่าวว่า วีดิทัศน์มีจุดเด่นที่ให้คุณค่าทางการศึกษา การเรียนการสอนและการฝึกอบรม คือ

1. สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน เช่น การทดลอง การสาธิต นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้เรียนเรียนได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก โดยการเพิ่มเครื่องรับภาพให้มากขึ้น
2. สามารถนำเอาสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่นๆ มาใช้ประกอบในรายการวีดิทัศน์ได้อย่างดี ไม่ว่าจะเป็นแผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ตลอดจนวัสดุสามมิติอื่นๆ
3. สามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ อาจใช้สื่อที่กล่าวในข้อ 2 เข้าช่วย เช่น พุดถึงภูเขาน้ำแข็ง ก็สามารถนำภาพยนตร์เกี่ยวกับสิ่งนี้เข้ามาประกอบเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพนี้อย่างชัดเจน
4. จัดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทางออกไป ไม่ว่าด้านระบบการออกอากาศ ระบบส่งตามสายเคเบิล หรือการบันทึกลงเทปโทรทัศน์ ทำให้ผู้รับในสถานที่ต่างๆ รับภาพและเสียงได้ง่ายขึ้น
5. เป็นสื่อที่เข้าสู่มวลชนได้เป็นจำนวนมาก จึงทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เมื่อเฉลี่ยต่อจำนวนของผู้รับ
6. เทคนิคทางภาพพิเศษ จะช่วยให้การผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
7. การบันทึกภาพที่สามารถนำมาดูย้อนกลับได้ทันที ทำให้เหมาะสมสำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการฝึกอบรมต่างๆ ได้ดี เช่น การฝึกพูด การฝึกสอนหน้าชั้นเรียน

8. มีอิทธิพลทางจิตใจต่อผู้ชม ทำให้เหมาะสมในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือสร้างค่านิยมต่าง ๆ แก่ผู้ชม

9. การผสมผสานกับสื่อชนิดอื่นได้เป็นอย่างดี ทำให้สร้างคุณค่าการเรียนรู้อย่างสูง อาทิ การเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์กับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หรือเครื่องเล่นแผ่นบันทึกภาพ จะทำให้ปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนกับสื่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เพ็ญศรี ทิวสุวรรณ และคณะ (2535: 400) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการใช้วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ สรุปได้ว่า การใช้วีดิทัศน์เหมาะสำหรับการนำมาใช้เพื่อพัฒนาทักษะหรือวิชาชีพ โดยเฉพาะการใช้วีดิทัศน์บันทึกภาพและเสียงเพื่อนำไปวิเคราะห์หาจุดบกพร่องในภายหลัง ตัวอย่างเช่น การเล่นเกมหรือการแสดงพื้นเมือง

สมเกียรติ วรรณเฉลิม (2542: 11) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์ สรุปได้ว่าคุณค่าของวีดิทัศน์ มีอิทธิพลต่อการศึกษาในระดับต่างๆ มาก และกว้างขวางทั่วประเทศ ประกอบกับเป็นยุคของการสื่อสารเฟื่องฟู มีดาวเทียมไทยคม ช่วยส่งเสริมพัฒนาการศึกษาของไทยให้อยู่ในรูปแบบที่สอดคล้อง นำสังคมไทยไปสู่อนาคตที่ดี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2534: 595-596) ได้ระบุถึงประโยชน์และคุณค่าของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ดังนี้คือ

1. เป็นสื่อการสอน โดยสามารถนำเอาสื่อการสอนหลายอย่างเข้ามามีร่วมกันได้อย่างสะดวก เป็นการใช้สื่อที่เรียกว่า “สื่อประสม” ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ สื่อประสมที่นำมาใช้ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ร่วมกับการสอนทางโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี

2. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญ ในการสอนและการเรียนของนักเรียน สามารถนำมาใช้กับผู้เรียนได้ทุกระดับชั้น ทั้งระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษาเป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์ เนื่องจากโทรทัศน์เป็นแหล่งเผยแพร่ภาพการสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูโทรทัศน์ได้เลือกสรรเป็นอย่างดีแล้ว

3. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูผู้สอน ช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำตัวอย่าง หรือกลวิธีในการสอนที่ดีหรือในแขนงวิชาที่ครูสอนไม่ถนัดจากโทรทัศน์ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาเป็นผู้ดำเนินการสอน แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดผลดีแก่นักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

4. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผล โดยเฉพาะในบทเรียนที่มีการปฏิบัติจริงๆ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ขับร้อง ดนตรี หรือการแสดงกิจกรรมในวิชาอื่นๆ ซึ่งผู้เรียนจากโทรทัศน์ก็สามารถเรียนได้ดี เช่นเดียวกับการเรียนจากครูจริงๆ นอกจากนี้ โทรทัศน์ยังช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับ สำหรับการสอนแบบจุลภาค และช่วยนักศึกษาฝึกสอนจากงานนิเทศก์ โดยอาจจะถ่ายเป็นเทปโทรทัศน์แล้วนำออกฉายเพื่อประเมินการสอนของตน และหาวิธีการปรับปรุงการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น

5. สามารถบันทึกเทปโทรทัศน์โดยการออกรายการโทรทัศน์นั้น ผู้สอนสามารถทำการสอนล่วงหน้าแล้วบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ออกรายการภายหลังได้ นอกจากนี้ ยังสามารถขจัดข้อผิดพลาดในการสอน โดยการลบแล้วอัดเทปใหม่ก่อนที่จะนำเทปนั้นไปออกรายการได้ในภายหลัง โดยผู้สอนไม่ต้องเดินทางไปสอนด้วยตนเอง

6. สามารถผลิตรายการได้ทั้งในและนอกห้องส่ง บทเรียนโทรทัศน์ที่อยู่ในหรือนอกห้องเรียน อาจถ่ายทอดไปยังเครื่องรับที่อยู่ในห้องหรือเครื่องรับในที่ใดๆ แม้เป็นระยะทางไกลๆ และอาจแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถานีของแต่ละสถานีได้อีกด้วย

7. โทรทัศน์ใช้สอนกับนักเรียนได้เป็นจำนวนมาก บทเรียนทางโทรทัศน์ที่มีครูสอนเพียงคนเดียว อาจถ่ายทอดรายการไปยังนักเรียนจำนวนมากได้ ทำให้ประหยัดด้านเวลา อุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอน และด้านการเงินเป็นจำนวนมาก

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 460) ได้อธิบายถึง คุณค่าของ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

1. สามารถให้การศึกษากับผู้เรียนจำนวนมากๆ ในเวลาเดียวกัน
2. สามารถสื่อสารได้สะดวกรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและชวนให้เกิดการปฏิบัติ
3. สามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการประสมสื่อ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และชวนให้เกิดการปฏิบัติ
4. สามารถเสริมสร้างแรงจูงใจ และให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผู้เรียนได้ทันที
5. สามารถเอาชนะข้อจำกัดเกี่ยวกับระยะทาง เวลา เกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยทำให้เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย
6. สามารถลดเวลาในการเรียนการสอนได้
7. ช่วยในการฝึกสอนและฝึกงาน เช่น เป็นเครื่องมือในการสอนแบบจุลภาค
8. ช่วยทำให้อากาศทางการศึกษาของคนเรามีความเสมอภาค

นอกจากนี้ นักวิชาการหลายท่าน ได้ทดลองใช้ประโยชน์จากวิทยุทัศน์มาเป็นสื่อประกอบการศึกษาได้แก่ สมหมาย ตติยะวรรณัท (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอน การออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีตัวชี้เน้นเสียง กับ “ไม่มีตัวชี้เน้นเสียง” โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ผลการวิจัย สรุปว่า บทเรียนวีดิทัศน์การสอนออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้ง 2 แบบ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน (80/80) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์การสอน การออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีตัวชี้เน้นเสียงสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์ การสอนการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ไม่มีตัวชี้เน้นเสียง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กมล กมลานนท์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม รายวิชา ว.411 เรื่อง “วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนวีดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.44/88.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์และมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่

จากเอกสารผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า วีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากมาย ได้แก่ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ชัดเจนกว่าสื่อการสอนชนิดอื่น เป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียน และเป็นสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้บ่อยครั้ง นอกจากนี้ วีดิทัศน์สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้ อีกทั้งยังช่วยประหยัดเวลา และลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างดี ส่วนผลของการเรียนรู้นั้นจากวีดิทัศน์ ในการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนั้น พบว่า การเรียนรู้โดยใช้รายการวีดิทัศน์ให้ผลการเรียนรู้ที่ดีกว่าการเรียนการสอนโดยวิธีปกติ ดังนั้น จึงควรมีการสร้างและพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน

แนวคิดของสารคดี

ความหมายของสารคดี

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายไว้ว่า สารคดี (สาระ) น. เรื่องที่เขียนขึ้นจากเค้าความจริงไม่ใช่จากจินตนาการ

สัญญา สังขพันธานนท์ (2548: 14) ให้ความหมายคำว่าสารคดีไว้ในหนังสือ “วิเคราะห์ รสวรรณคดีไทย” ว่า คือ งานเขียนที่ไม่มีตัวละครสมมติ ถึงแม้ว่าสารคดีจะเป็นงานเขียนที่ผู้เขียน เจตนาจะให้ความรู้แก่ผู้อ่าน แต่ก็พึงเล็งจะให้ความพึงพอใจอันเกิดมาจากการประกอบรูป ประกอบ แบบ พง์เล็งเลือกเฟ้นการใช้ถ้อยคำในภาษาอันทำให้เกิดอารมณ์ตามสมควร งานเขียนที่พึงเล็งเชิง ความรู้จะสอนโดยไม่คำนึงถึงอารมณ์ไม่เป็นสารคดี ถือเป็นหนังสือความรู้หรือวิชาการ

ความหมายของรายการสารคดี

มรรยาท พงษ์ไพบูลย์ (2544: 27) กล่าวว่า รายการสารคดี คือ รายการที่รวบรวมข้อมูลและ เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริง ทางด้านประวัติศาสตร์ สังคม การเมือง วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์หรือ วัฒนธรรมมานำเสนอต่อผู้ชม เพื่อเร้าความอยากรู้ หรือขยายขอบเขต ความรอบรู้และความเข้าใจ ของคนเราให้กว้างขวางออกไป รวมทั้งเพื่อนำเสนอปัญหา ตลอดจนแนะแนวทางในการแก้ไขนั้นๆ ไปด้วย โดยผู้ผลิตสามารถใช้เทคนิคการนำเสนอได้หลากหลาย เพื่อให้ผู้ชม ได้รับข้อเท็จจริง อารมณ์ และจินตนาการไปพร้อมๆ กัน

สุธี พลพงษ์ (2549: 93) ผู้ผลิตรายการสารคดีแต่ละคนต่างก็ให้ความหมายของรายการสาร คดีที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งพอสรุปได้ว่า รายการสารคดีมีจุดมุ่งหมายเน้นเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างลึกซึ้ง ที่มุ่งเสนอข้อเท็จจริง สร้างขึ้นจากเค้าโครงความเป็นจริง ไม่ใช่จินตนาการ มิได้มุ่งหวังให้ ผู้ชมชมเรื่องราวอย่างผิวเผินเหมือนรายการประเภทอื่น ดังนั้นรายการสารคดีจะนำเสนอเฉพาะเพียง เรื่องเดียวแต่วิธีการเสนอมียหลายรูปแบบคละกันไป

รูปแบบรายการสารคดี

อรทัย รุจิราธร (2541: 33) ได้อธิบายถึงรูปแบบรายการสารคดีไว้ว่า รูปแบบรายการสารคดี (Documentary Program) เป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่เสนอเนื้อหาสาระด้วยภาพและเสียงบรรยาย ตลอดรายการ โดยไม่มีพิธีกร ผู้ดำเนินรายการหรือผู้คนมาพูดกัน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สารคดี เต็มรูปและสารคดีกึ่งพูดคนเดียว

1. รูปแบบสารคดีเต็มรูป จะต้องดำเนินเรื่องด้วยภาพตลอด อาจมีการถามความเห็นจาก ผู้เกี่ยวข้องบ้างแต่สั้น ครั้งละไม่เกิน 1 นาที อาจจะเสนอคนเดียวกันหลายครั้ง และรายการเดียวอาจมี

ผู้ให้ความคิดเห็นหลายคน แต่รายการโดยส่วนใหญ่จะเสนอภาพที่เป็นกระบวนการ หรือเรื่องราวตามธรรมชาติโดยไม่มีผู้ดำเนินรายการ หรือ Host เจ้าภาพในรายการ

2. รูปแบบสารคดีถึงบุคคลเดียว เป็นรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชม และให้เสียงบรรยายตลอดรายการ โดยมีผู้ดำเนินรายการปรากฏตัวตอนต้นตอนกลางเท่าที่จำเป็น และตอนสรุปรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ อาจมีตัวแทนไปสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเข้ามาแทรกเพื่อเสริมความคิดเห็น ผู้ดำเนินรายการอาจพูดในสตูดิโอ หรือสถานที่ถ่ายทำ อาทิ ภาพยนตร์เกี่ยวกับธรรมชาติก็ไปพูดในบริเวณที่มีสัตว์ประเภทนั้น

ระบบการผลิตรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษา

การผลิตรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทยนั้นมีน้อย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผลงานการวิจัยในสถาบันการศึกษาและไม่มีความต่อเนื่อง ส่วนวิทยุทัศน์ที่ส่งเข้ามาจากต่างประเทศนั้นจะมีการลำดับเรื่องไม่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของประเทศไทย ดังนั้น การผลิตรายการวิทยุทัศน์ควรผลิตโดยคำนึงถึงความต้องการของประเทศ ซึ่งรูปแบบการผลิตรายการวิทยุทัศน์มีการผลิตหลายรูปแบบ ดังนี้

พิไลพรหม ปุกหุด (2544: 727-729) กล่าวว่า การดำเนินงานในการผลิตรายการ โทรทัศน์สามารถแยกได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ

1. การวางแผนการผลิตรายการ เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญมาก เพราะการวางแผนที่ดีย่อมส่งผลถึงรายการที่จะผลิตออกมาด้วย ขั้นตอนของการวางแผนการผลิต มีดังนี้

1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายและเป้าหมายจากเนื้อหาหลักสูตรนั้นๆ แล้วนำเนื้อหาหาวิเคราะห์กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถวัดได้ และควรกำหนดวิธีนำไปใช้ด้วยว่าจะนำไปใช้ในการสอนลักษณะใด เช่น การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่ออธิบายเนื้อหาในบทเรียน หรือเพื่อสรุปบทเรียน

1.2 รวบรวมทรัพยากร และศึกษาข้อขัดแย้งในการผลิต ทั้งสองประการนี้จะต้องทำความเข้าใจคู่กันไป โดยจะต้องศึกษาว่า มีแหล่งทรัพยากรอะไรบ้างที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิต มีเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้จากแหล่งใด ถ้าหาไม่ได้จะอย่างไร เช่น เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์บุคลากร งบประมาณ ปัญหาสิทธิทางกฎหมาย เป็นต้น

1.3 เขียนหัวข้อเนื้อหา และเลือกแบบการนำเสนอ ผู้ผลิตรายการจะต้องนำเนื้อหาจากตำราเรียนมาเขียนเป็นแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับลักษณะสื่อโทรทัศน์ รูปแบบการนำเสนอทาง

โทรทัศน์ที่เป็นที่นิยมได้แก่ แบบสัมภาษณ์และอภิปราย แบบบรรยาย แบบนาฏการ และแบบบรรยายภาพโดยไม่ให้เห็นตัวผู้บรรยาย

2. การเตรียมการผลิตรายการ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 เขียนบท (Script) เป็นการวางโครงสร้างของรายการ ควรเขียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย

2.2 เตรียมบุคลากร ในขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องติดต่อกับบุคคลผู้ทำหน้าที่ต่างๆ ได้แก่ ผู้เขียนบท ผู้กำกับรายการ ฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง เพื่อนัดแนะ ชักซ้อมความเข้าใจให้ตรงกัน

2.3 เตรียมงานศิลปะที่จำเป็นจะต้องใช้ในการผลิตรายการ ซึ่งการเตรียมงานศิลปะจะต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของผู้ผลิตรายการและผู้กำกับ เพื่อให้งานศิลปะสนองจุดมุ่งหมายของรายการ อีกทั้งมีความเหมาะสมกับสื่อความหมายทางโทรทัศน์

2.4 เตรียมฉากและอุปกรณ์

2.5 เตรียมสิ่งอื่นๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายผู้แสดงดนตรีเสียงประกอบ

2.6 การซ้อม เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะต้องซักซ้อมทั้งฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง

3. การดำเนินรายการ ในการดำเนินรายการวิทยุทัศน์ ถ้าได้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วอย่างเคร่งครัด จะทำให้ความผิดพลาดของการผลิตรายการที่อาจจะมีขึ้นก็น้อยลง ย่อมหมายถึง การที่จะได้รายการที่มีคุณภาพ ซึ่งความสำเร็จของการดำเนินรายการขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้กำกับรายการและผู้ร่วมงานทุกคน จากนั้นจึงเริ่มถ่ายทำตามบทที่ได้เขียนไว้ และมาตัดต่อเพื่อเรียบเรียงภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงบันทึกเสียงบรรยายเสียงดนตรีและเสียงประกอบต่างๆ

วสันต์ อดิศักดิ์ (2540: 138-144) ได้กล่าวถึง ระบบในการผลิตรายการวิทยุทัศน์การศึกษา ว่า จะมี 2 ระบบ เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอยู่ คือ

1. ระบบการเรียนการสอน เป็นระบบการวางแผนทางการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน การตั้งวัตถุประสงค์การออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอน จนถึงการประเมินผลการเรียนการสอน

2. ระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคทางโทรทัศน์ นับตั้งแต่การเลือกรูปแบบของรายการ การเขียนบทโทรทัศน์ การผลิตรายการ จนถึงการประเมินรายการที่ผลิต

นักวิชาการหลายท่าน ได้สร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์ ได้ผลดังนี้

พงษ์พันธ์ อนุตริกันนท์ (2541: 169) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ บทเรียน วิดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนบทวิดิทัศน์ โดยทดลองกับบุคลากร ทางสาธารณสุขที่มารับการฝึกอบรม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 30 คน ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

ไพโรจน์ วรกระมล (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษากับนักศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวนทั้งหมด 160 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจริง และรายการ วิดิทัศน์การสอน เรื่อง การฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษามีประสิทธิภาพ เป็น 91.06/93.00 แสดงว่ารายการวิดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้จริง

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การผลิตรายการโทรทัศน์ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผนในการผลิตรายการ
2. การเตรียมการผลิตรายการ
3. การดำเนินรายการ

โดยในการทำงานเพื่อสร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนแต่ละ ขั้นตอนดังกล่าวนี้ ต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมงานทุกฝ่าย จึงจะทำให้วิดิทัศน์ประกอบการ ศึกษาที่สร้างขึ้น บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่วางไว้

2.2 ความคิดรวบยอด

ความหมายของความคิดรวบยอด

พรณี ชูทัย เจนจิต (2538: 423) ได้ให้ความหมายของความคิดรวบยอด หมายถึง ความสามารถที่ผู้เรียนจะมองเห็นความเหมือนของสิ่งเร้า และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเร้าที่มี ลักษณะร่วมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ นั่นคือ การเรียนรู้ของลักษณะที่แยกสิ่งของ การกระทำ หรือ ความคิดออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542: 154) ได้กล่าวถึง ความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอด หมายถึง กลุ่มของสิ่งเร้าที่มี

ลักษณะร่วมกัน ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่ง่าย เช่น ต้นไม้ รถยนต์ หรืออาจเป็นนามธรรมที่ซับซ้อน เช่น ความจงรักภักดี หรือประชาธิปไตย เป็นต้น การเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นความเหมือนของสิ่งเร้า และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ หรือการที่ผู้เรียนสามารถสรุปความคิดของบุคคลต่างๆ ที่มีต่อเรื่องราวที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาเป็นสื่อในการสรุปความคิดนั้น

ชนิดของสิ่งที่จะช่วยจัดความคิดรวบยอด

ชนิดของสิ่งที่จะช่วยจัดความคิดรวบยอด ชัยพร ขุนรามวงษ์ (2540: 22) ได้กล่าวไว้ว่ามีผู้กำหนดชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดตามลักษณะของการช่วยจัดความคิดรวบยอด และการรับรู้ได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ชนิดโสตสัมผัส
2. ชนิดจักษุสัมผัส
3. ชนิดสิ่งพิมพ์

เป็รื่อง กุมุท (2535: 336) กล่าวว่า การแบ่งประเภทของสื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดนั้น ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ต่างๆ ตามแต่จะกำหนดขึ้น เช่น สตีเฟน เบอ์ร์นาค ลูคาส (Stephen Bernard Lucas) ถือเอาลักษณะการสัมผัสเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยโสตสัมผัส (audio organizers)
2. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยจักษุสัมผัส (visual organizers)
3. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยการเขียน (written organizers)

องค์ประกอบในโครงสร้างของระบบความคิด (Cognitive structure) ซึ่งประกอบด้วยมโนทัศน์ที่ถูกจัดลำดับเป็นระบบ จากมโนทัศน์ที่มีความหมายกว้างที่สุดไปยังมโนทัศน์ที่มีความหมายแคบ

การจัดความคิดรวบยอด (Organizer) เป็นองค์ประกอบในโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนเป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจ ความงอกงามในการจำเนื้อหาสาระที่เรียน และยังทำหน้าที่เป็นบทสรุปของเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมาก การจัดความคิดรวบยอด (organizer) อาจจัดอยู่ในรูปของวรรคตอน บทย่อ ประโยคเค้าโครงเรื่อง คำถาม รูปภาพ หรือในลักษณะอื่นๆ ที่เหมาะสมในการอธิบาย เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน

การจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน

เรวัตี (2536: 13) ได้แบ่งความคิดรวบยอดในการเรียนการสอนตามลักษณะการรับรู้ของประสาทสัมผัส ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความคิดรวบยอดชนิดภาพ หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดรวบยอดของผู้เรียนที่ได้จากการมองเห็น ช่วยเสริมความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน

2. ความคิดรวบยอดชนิดเสียง หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดรวบยอดของผู้เรียนที่ได้จากการได้ยิน ช่วยเสริมความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน

3. ความคิดรวบยอดชนิดข้อความ หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนในลักษณะของบทสรุปโดยย่อของเรื่องที่เรียน ช่วยเสริมความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การสร้างความคิดรวบยอด จะต้องประกอบด้วยการรับรู้ ความจำ การคิดหาเหตุผล และการจัดระเบียบของความคิดให้เป็นหมวดหมู่ การหาคุณลักษณะร่วม ดังนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับความรู้ต่างๆ ผ่านทางประสาทสัมผัสการรับรู้ ช่วยให้เกิดการแยกแยะความแตกต่างและสรุปรวบยอดได้ การสร้างความคิดรวบยอดจึงต้องอาศัยการพัฒนาเป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกัน และเป็นขบวนการที่สลับซับซ้อน บางครั้งการสร้างความคิดรวบยอดอาจมีเพียงการย้อนย่อและนำไปสู่ขั้นการสรุปความเหมือนได้เลย จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น

2.3 ภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร

ภาวะโลกร้อน (global warming) ไม่ใช่เรื่องที่เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อไม่นานนี้ แต่ความจริงปัญหาโลกร้อนเริ่มต้นขึ้นเมื่อราว 200 ปีมาแล้ว นับแต่ที่มนุษย์รู้จักเครื่องจักรไอน้ำ และนำเอาเชื้อเพลิงฟอสซิลจากใต้โลกขึ้นมาใช้ ทำให้มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณมาก ประมาณปี ค.ศ. 1890 Svante Arrhenius นักวิทยาศาสตร์ชาวสวีเดน ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศกับอุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลก และพบว่าหากปริมาณ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศของโลกลดลงครึ่งหนึ่ง จะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกลดลงถึง 5 องศาเซลเซียส

ในช่วงเวลานั้น เป็นช่วงเริ่มต้นยุคอุตสาหกรรม Svante ทำนายว่าในอนาคตโลกจะร้อนขึ้นจากการเผาไหม้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ปล่องก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมหาศาลขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศสิ่งที่เขาทำนายไว้เมื่อราวศตวรรษก่อนกำลังเป็นความจริงแล้ว ในปัจจุบันความจริงภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นภายใต้กลไกตามธรรมชาติอย่างหนึ่ง เรียกว่า ภาวะเรือนกระจก (greenhouse effect ค้นพบโดย Joseph Fourier เมื่อปี ค.ศ. 1824)

โดยปกติชั้นบรรยากาศของโลกประกอบด้วยก๊าซชนิดต่างๆ และไอน้ำ เมื่อแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ส่องมายังโลก ประมาณร้อยละ 70 ของแสงอาทิตย์จะผ่านชั้นบรรยากาศเข้ามา และถูกดูดกลืนพลังงานไว้ด้วยชั้นบรรยากาศและพื้นผิวโลก ซึ่งประกอบด้วยพื้นน้ำและพื้นดิน (อีกร้อยละ 30 ถูกชั้นบรรยากาศและผิวโลกสะท้อนกลับออกไปนอกโลก) หลังจากนั้นผิวโลกจะคลายพลังงานออกมาในรูปของคลื่นความร้อนหรือรังสีอินฟราเรด รังสีอินฟราเรดนี้หากแผ่ออกไปนอกโลกจนหมด อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกก็จะเย็นจัดอยู่ที่ประมาณ -18 องศาเซลเซียสเลยทีเดียว แต่เพราะในชั้นบรรยากาศมีก๊าซบางชนิด เรียกว่า ก๊าซเรือนกระจก เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ และรวมถึงไอน้ำในอากาศ ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด และคายรังสีอินฟราเรดกลับลงมาพื้นผิวโลก อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกจึงอุ่นขึ้นมาราว 30 องศาเซลเซียส คือมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 13-14 องศาเซลเซียส มักมีการอธิบายภาวะเรือนกระจกว่าเหมือนกับอาคารเรือนกระจก (greenhouse) ที่กักเก็บอากาศร้อนไว้ภายในอาคาร แต่ก๊าซเรือนกระจกไม่ได้กักอากาศร้อน มักกักคลื่นความร้อนไว้ภาวะเรือนกระจกอันเป็นกลไกธรรมชาติปกตินี้ ช่วยสร้างสมดุลให้อุณหภูมิของโลกเหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตมาตลอดเวลาอันยาวนาน ไม่ร้อนจัดสุดขีดเหมือนดาวศุกร์หรือเย็นจัดอย่างดาวอังคาร

แต่ปัจจุบันชั้นบรรยากาศของโลกไม่อยู่ในภาวะปกติอีกต่อไป ทุกวันนี้ชั้นบรรยากาศของโลกมีก๊าซเรือนกระจกเข้มข้นมากเกินไป ดังนั้นรังสีอินฟราเรดที่ควรจะออกไปนอกโลกบ้างนั้น กลับถูกสะสมในชั้นบรรยากาศมากขึ้นๆ ส่งผลให้พื้นผิวโลกร้อนขึ้นเรื่อยๆ เปรียบเทียบกับเมื่อประมาณ 100 ปีที่แล้ว อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกเพิ่มขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียส และสร้างสถิติที่โลกมีอุณหภูมิสูงสุดอย่างต่อเนื่องในระยะ 12 ปีหลังนี้

ภายในสิ้นศตวรรษที่ 21 หรืออีก 100 ปีข้างหน้า หากอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังเป็นเช่นนี้อยู่ อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกอาจจะเพิ่มขึ้นถึง 6 องศาเซลเซียส คือเพิ่มในอัตราเร็วขึ้นถึง 10 เท่าจากปัจจุบัน (คุณากร วาณิชวีรพท์, 2550: 67)

ก๊าซเรือนกระจก ประกอบด้วย

แม้ว่าก๊าซเรือนกระจกส่วนใหญ่จะเป็นก๊าซที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่ IPCC หรือ คณะกรรมการนานาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์กว่า 2,500 คน จากคนทั่วโลก ก็ได้สรุปอย่างชัดเจนแล้วว่า กิจกรรมของมนุษย์เป็นสาเหตุหลักที่สร้างก๊าซเรือนกระจกจนทำให้โลกร้อนขึ้นในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา ก๊าซเรือนกระจกประกอบด้วยก๊าซที่สำคัญ คือ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ในช่วงไม่กี่ปีนี้ ในชั้นบรรยากาศมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณ 380 โมเลกุลในทุกๆ 1 ล้าน โมเลกุลของมวลอากาศ หรือ 380 ppm (parts per million) เทียบกับเมื่อ 200 ปีก่อนในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ที่ประมาณ 280 ppm นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่า ถ้าไม่มีการแก้ไขหรือชะลอการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้นจาก 380 เป็นเกือบ 600 ppm ภายในอีก 50 ปีข้างหน้าเท่านั้น นี่เป็นการเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอัตราที่เร็วกว่าในอดีตที่ผ่านมาเป็นอย่างมาก

เมื่อ 10 ปีก่อน นักวิทยาศาสตร์ได้เจาะลงไปใต้ผืนน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก เพื่อนำแท่งน้ำแข็งขึ้นมาสำรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (รวมทั้งก๊าซอื่นๆ) และอุณหภูมิของโลกจากฟองอากาศที่ถูกกักเก็บอยู่ในแท่งน้ำแข็ง โดยสามารถวิเคราะห์หาข้อมูลย้อนกลับไปได้ถึง 650,000 ปีก่อนโน้นจากการศึกษาข้อมูลได้ข้อสรุปว่าอุณหภูมิของโลกมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ เมื่อช่วงเวลาใดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาก อุณหภูมิของโลกก็จะสูงขึ้นด้วยและที่น่าตกใจคือ ตลอดระยะเวลา 650,000 ปีที่ผ่านมา ไม่มีช่วงใดเลยที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งขึ้นสูงเกินระดับ 300 ppm เหมือนในปัจจุบัน

สาเหตุที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในชั้นบรรยากาศนั้น นอกจากจะมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นแล้ว ยังมาจากความสามารถที่ลดลงลงพื้นผิวโลกในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากบรรยากาศด้วย ที่สำคัญคือ การตัดไม้ทำลายป่าและเผาป่าเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตรและที่อยู่อาศัย ผืนป่ามากมายบนผิวโลกที่หดหายไปอย่างรวดเร็ว หมายถึง การหายไปของต้นไม้ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างมหาศาล ยิ่งกว่านั้นการเผาป่ายังทำให้ธาตุคาร์บอนที่อยู่ในพืชและสัตว์ถูกปลดปล่อยเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นในชั้นบรรยากาศ

พื้นผิวโลกอีกบริเวณหนึ่งซึ่งมีส่วนสำคัญในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศ คือ มหาสมุทร โดยธรรมชาติแล้วมหาสมุทรเป็นแหล่งเก็บกักก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ถึง 1 ใน 4 ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ แต่นักวิทยาศาสตร์คาดว่าท้องทะเลอันกว้างใหญ่นี้จะไม่อาจช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากฝีมือมนุษย์ได้ มิหนำซ้ำภาวะโลกร้อนจะทำให้ น้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้นและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศเพิ่มขึ้น

ก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทน ตามธรรมชาติเกิดจากการย่อยสลายของซากสิ่งมีชีวิตในที่ซึ่งมีออกซิเจนน้อย และเป็นส่วนประกอบในก๊าซธรรมชาติ แต่ด้วยกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การปลูกข้าว การเลี้ยงสัตว์ การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล การฝังกลบกองขยะ ก็ได้ช่วยให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น ซึ่งก่อนยุคอุตสาหกรรมนั้น ปริมาณก๊าซมีเทนมีอยู่ประมาณ 700 ppb (1 ส่วนในพันล้านส่วน) แต่ในปัจจุบันพบว่ามีถึงกว่า 1,750 ppb ซึ่งสูงที่สุดในช่วงเวลา 650,000 ปีที่ผ่านมา โมเลกุลของก๊าซมีเทนยังคงกักความร้อนฟาราดสูงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เท่า

จากการศึกษาแห่งน้ำแข็ง นักวิทยาศาสตร์พบว่า ช่วงเวลาใดที่ก๊าซมีเทนมีปริมาณสูงมากในชั้นบรรยากาศ ก็เป็นเวลาที่คุณภูมิของผิวโลกสูงขึ้นด้วยเช่นกัน การปลดปล่อยก๊าซมีเทนสู่ชั้นบรรยากาศ ได้กลายเป็นประเด็นโต้แย้งระหว่างประเทศ กล่าวคือ ที่ผ่านมามีการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยปัญหาภาวะโลกร้อน ประเทศพัฒนาแล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณมาก จะพยายามยกประเด็นกล่าวหาประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ปลดปล่อยก๊าซมีเทนมากด้วยเช่นกัน โดยยกตัวอย่างการปลูกข้าวแบบให้น้ำท่วมขังเพื่อควบคุมวัชพืช ซึ่งทำให้ดินขาดออกซิเจน แบคทีเรียบางชนิดจึงผลิตก๊าซมีเทนมากขึ้น ประเทศพัฒนาแล้วจึงเรียกร้องให้ประเทศกำลังพัฒนาร่วมรับผิดชอบในปัญหาภาวะโลกร้อนด้วย

ก๊าซไนตรัสออกไซด์

ก๊าซไนตรัสออกไซด์เป็นยาเสพติด รู้จักกันในชื่อของ “แก๊สหัวเราะ” โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเส้นใยไนลอน อุตสาหกรรมเคมีและพลาสติก ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต จะปลดปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ รวมไปถึงปุ๋ยในโตรเจนที่ใช้ทำการเกษตรและการเผาไหม้

เชื้อเพลิงในรถยนต์ แม้ว่าในธรรมชาติจะมีการปล่อยก๊าซชนิดนี้ออกมาจากมหาสมุทรและพื้นดิน แต่จากกิจกรรมของมนุษย์ทำให้ก๊าซไนตรัสออกไซด์มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะ 200 ปีที่ผ่านมาคือ จากประมาณ 285 ppb กลายเป็นกว่า 300 ppb ที่สำคัญก๊าซไนตรัสออกไซด์มีความสามารถดูดซับรังสีความร้อนสูงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 300 เท่า และมีส่วนทำลายโอโซนในบรรยากาศชั้นสูงของโลกด้วย

สารฟลูออโรคาร์บอน และฮาโลคาร์บอน

สารฟลูออโรคาร์บอน เป็นสารที่มนุษย์สร้างขึ้น ไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ชนิดที่คุ้นชื่อกันดีคือ สารซีเอฟซี (CFCs) มีใช้ในเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น สเปร์ย น้ำยาดับเพลิง เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดรูโหว่ของโอโซนในชั้นบรรยากาศ ทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตส่องลงมาถึงพื้นโลกได้มากขึ้น แม้ว่าปัจจุบันทั่วโลกได้รณรงค์ลดการใช้ก๊าซซีเอฟซี โดยเปลี่ยนมาใช้สารฮาโลคาร์บอนคือ เอชเอฟซี (HFCs) และ พีเอฟซี (PFCs) ซึ่งไม่ทำลายโอโซนแล้วก็ตาม แต่สารฮาโลคาร์บอนก็มีความสามารถในการดูดซับรังสีความร้อนเช่นเดียวกับสารซีเอฟซี โดยเฉพาะพีเอฟซีนั้นนิยมใช้อยู่ในกระบวนการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อันเป็นส่วนประกอบในของใช้ไฮเทคจำนวนมาก

ที่น่ากลัวก็เพราะสารพีเอฟซี สามารถดูดซับความร้อนมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 1 หมื่นเท่า และมีชีวิตอยู่ในชั้นบรรยากาศได้นานถึง 5 หมื่นปี ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของอุปกรณ์และเครื่องใช้สมัยใหม่ที่ต้องใช้สารสังเคราะห์ที่มนุษย์สร้างขึ้นเหล่านี้ จะส่งผลให้ก๊าซที่ก่อภาวะโลกร้อนนี้มีปริมาณเพิ่มขึ้นในชั้นบรรยากาศ

ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์

ก๊าซชนิดนี้ มีคุณสมบัติเป็นก๊าซเฉื่อย ไม่นำไฟฟ้า ไม่ติดไฟ ไม่มีพิษ ไม่มีกลิ่น จึงนิยมใช้เป็นฉนวนในอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สวิตช์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร สวิตช์ในโรงงานผลิตไฟฟ้า หรือใช้เป็นฉนวนในหน้าต่างกระจกสองชั้น

ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ มีความเข้มข้นในชั้นบรรยากาศประมาณ 6.5 ppb (1 ส่วนในล้านล้านส่วน) แม้จะมีปริมาณน้อยมาก เมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่มันสามารถสร้างความร้อนได้มากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 2 หมื่นเท่า

ก๊าซโอโซนระดับผิวโลก

เมื่ออยู่ในชั้นบรรยากาศสูงๆ ก๊าซโอโซนจะช่วยปกป้องโลกจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต แต่โอโซนที่อยู่ในระดับผิวโลกเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลืนรังสีความร้อน โอโซนระดับผิวโลกมีที่มาจากโอโซนในบรรยากาศชั้นสูง แต่ส่วนใหญ่มาจากมลพิษในอากาศที่มนุษย์ก่อขึ้น โดยเฉพาะในเขตเมืองและย่านอุตสาหกรรม ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา ก๊าซโอโซนในระดับผิวโลกจึงเพิ่มสูงขึ้น ปัจจุบันมีอยู่ราว 50 ppb แม้ว่าจะเป็นก๊าซเรือนกระจก แต่ก๊าซโอโซนระดับผิวโลกก็มีข้อดีคือ การสลายตัวของมัน โดยแสงอาทิตย์จะสร้างอนุภาคที่ไปสลายก๊าซมีเทนในชั้นบรรยากาศได้

กิจกรรมใดที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซเรือนกระจกที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อภาวะโลกร้อนมากที่สุด ปัจจุบันมนุษย์ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ปีละ 24,000 ล้านตัน ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศซึ่งมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่แล้วถึง 3 ล้านล้านตัน ขณะที่เมื่อทศวรรษ 1970 มนุษย์ปล่อยก๊าซชนิดนี้เพียงปีละ 15,000 ล้านตัน กิจกรรมที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด คือการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล อันได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ทั้งจากการใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้เชื้อเพลิงของโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อผลิตวัสดุของเครื่องใช้ต่าง ๆ และการใช้เป็นพลังงานในการคมนาคม ทั้งเครื่องบิน รถยนต์ รถไฟ

การใช้ชีวิตประจำวัน การทำธุรกิจ หรือการประกอบอาชีพ จึงมีส่วนปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แทบทั้งสิ้น เพราะมนุษย์พึ่งพิงแหล่งพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลในเกือบทุกอย่างก้าว ยิ่งในสังคมบริโภคนิยมที่เร่งให้มนุษย์ต้องการเสพและสะสมสิ่งต่างๆ มากที่สุด มนุษย์ก็ต้องการพลังงานมากขึ้นไม่สิ้นสุด การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญอีกทางหนึ่ง คือ การเผาทำลายป่า สถาบันวิจัยแอมะซอนของบราซิลรายงาน ว่า ผลจากการทำลายป่าแอมะซอนหลายสิบล้านไร่ในแต่ละปีเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตร ได้ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศมากกว่า 4 เท่าของการเผาไหม้ น้ำมัน ใช้เป็นพลังงานของชาวบราซิล ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมากที่มนุษย์ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศนั้นจะมีชีวิตอยู่ในชั้นบรรยากาศไปอีกหลายร้อยปี ภาวะโลกร้อนจึงดำรงต่อเนื่องไปอีกยาวนาน และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก (Climate change)

การผลิตกระแสไฟฟ้า

มีส่วนสำคัญมากในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะโลกทุกวันนี้ดำเนินไปได้ด้วยพลังงานไฟฟ้า ทุกบ้าน ทุกอาคาร ทุกโรงงาน ขาดไฟฟ้าไม่ได้

การอุตสาหกรรม

ความเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้เกิดการใช้เชื้อเพลิงทั้งในอุตสาหกรรมการผลิต การก่อสร้างและการทำเหมือง อุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรมเกี่ยวกับปิโตรเคมี โลหะ กระจก อาหาร

การคมนาคมและขนส่ง

ความต้องการใช้รถยนต์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นปีละ 2% และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าอีก 15 ปีข้างหน้า โลกจะมีรถยนต์ทั้งสิ้นรวม 700 ล้านคัน สำหรับการเดินทางทางอากาศ การเผาผลาญพลังงานของเครื่องบินจะทำให้เกิดก๊าซซัลฟิวไรด์บนท้องฟ้ามากขึ้น และยังไปทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศให้มีปริมาณลดลง

ความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ธุรกิจและการท่องเที่ยว มีส่วนทำให้การคมนาคมและขนส่งต้องใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

ภาคครัวเรือนและธุรกิจ

มีส่วนปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า การบริโภคอาหารและน้ำ การใช้อุปกรณ์ วัสดุและสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของคนในเมือง การสร้างขยะซึ่งทำให้ต้องมีโรงงานกำจัดขยะ และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยตรงจากการใช้ก๊าซหุงต้ม หรืออุปกรณ์ทำความร้อนที่ใช้ก๊าซหรือน้ำมัน

ภาวะโลกร้อนส่งผลอย่างไรต่อน้ำแข็งที่ขั้วโลก

บนพื้นผิวโลก ดูเหมือนว่าน้ำแข็งที่บริเวณขั้วโลกจะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนมากที่สุดอุณหภูมิของผิวโลกที่สูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 1 องศาเซลเซียส ความจริงในแต่ละภูมิภาค อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน และบริเวณที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงสุดก็คือที่ขั้วโลกทั้งสองแห่งนี้เอง ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ขั้วโลกเหนือมีอุณหภูมิสูงขึ้นถึง 3 องศาเซลเซียส ส่วนที่ขั้วโลกใต้ อุณหภูมิสูงขึ้น 2.5 องศาเซลเซียส ส่งผลให้น้ำแข็งที่ปกคลุมขั้วโลกทั้งสองแห่งกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่หวนกลับแต่จะเปลี่ยนไปอย่างไร ก่อนอื่นต้องเข้าใจว่าน้ำแข็งที่ปกคลุมผิวโลกนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. Sea ice หรือแผ่นทะเลแข็ง

เกิดจากผิวน้ำทะเลแข็งตัวด้วยความหนาวเย็น กลายเป็นชั้นน้ำแข็งลอยเป็นแพปกคลุมเหนือน้ำมหาสมุทรขั้วโลก Sea ice มีส่วนสำคัญในการสะท้อนแสงสว่างจากดวงอาทิตย์กลับไปในอวกาศ ซึ่งช่วยลดการเกิดรังสีอินฟราเรด และเป็นฉนวนกั้นระหว่างน้ำทะเลกับอากาศ มีพื้นที่ปกคลุมประมาณ 7% ของพื้นที่มหาสมุทรโลกที่ขั้วโลกเหนือ ซึ่งที่จริงคือแผ่นพื้นทะเลของมหาสมุทรอาร์กติก แต่ปกคลุมด้วย sea ice จนดูเหมือนแผ่นพื้นทวีปสีขาว มีพื้นที่ประมาณ 13 ล้านตารางกิโลเมตรในฤดูหนาว และละลายจนเหลือ 6-7 ล้านตารางกิโลเมตรในฤดูร้อน มีการสะสมของน้ำแข็งหลายปี ในบางแห่งหนาถึง 5 เมตร แต่โดยเฉลี่ยแล้วจะหนาประมาณ 3 เมตรส่วนที่ขั้วโลกใต้ เป็นพื้นทวีปแอนตาร์กติกา ซึ่งล้อมรอบด้วยมหาสมุทร sea ice จนเกิดบนทะเลล้อมรอบทวีปแอนตาร์กติกา มีพื้นที่ประมาณ 15 ล้านตารางกิโลเมตรในฤดูหนาว แต่จะละลายหายไปจำนวนมากในฤดูร้อน จนเหลือเพียง 3 ล้านตารางกิโลเมตร และไม่ก่อเกิดการสะสมของน้ำแข็งข้ามปี น้ำแข็งจึงหนาเพียง 1 เมตร

2. แผ่นน้ำแข็ง (Ice sheets)

เกิดจากการทับถมกันของหิมะปกคลุมผืนแผ่นดินตลอดเวลาอันยาวนาน ปัจจุบันพบเฉพาะบนทวีปแอนตาร์กติกาในขั้วโลกใต้ และที่เกาะกรีนแลนด์ในมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ ใกล้เคียงกับบริเวณขั้วโลกเหนือที่ทวีปแอนตาร์กติกา แผ่นน้ำแข็งปกคลุมเกือบ 98% ของพื้นที่ทวีป คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 14 ล้านตารางกิโลเมตร และมีปริมาตรประมาณ 30 ล้านลูกบาศก์กิโลเมตร (มีปริมาณมหาศาลแค่ไหน ลองเทียบกับปริมาณน้ำในเขื่อนสิริกิติ์และภูมิพลที่รวมกันแล้วประมาณ 5 ลูกบาศก์กิโลเมตร) แผ่นน้ำแข็งมีความหนาเฉลี่ยถึง 3 กิโลเมตร

ส่วนเกาะกรีนแลนด์ เป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดในโลก มีแผ่นน้ำแข็งปกคลุมประมาณ 80% ของพื้นที่เกาะ ราว 1.7 ล้านตารางกิโลเมตร มีความหนาของแผ่นน้ำแข็งเฉลี่ยประมาณ 2 กิโลเมตร มีน้ำแข็งทั้งหมดราว 2.8 ล้านลูกบาศก์กิโลเมตร แผ่นน้ำแข็งจึงเป็นแหล่งน้ำจืดแหล่งใหญ่ของโลกที่อยู่ในรูปของน้ำแข็งคราวนี้ ภาวะโลกร้อนกำลังส่งผลอย่างไรต่อน้ำแข็งทั้งสองประเภท

จากการสำรวจในบริเวณขั้วโลกเหนือ พบว่าในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา เมื่อถึงฤดูร้อน sea ice ละลายหายไปมากขึ้นกว่าเดิมในอดีต โดยเฉพาะในระยะ 5 ปีหลังนี้ มีการสร้างสถิติใหม่ของพื้นที่น้อยสุดเกือบทุกปี ล่าสุดเมื่อปี ค.ศ. 2007 ได้เหลือพื้นที่น้ำแข็งน้อยสุดเท่าที่เคยสำรวจกันคือ เหลือเพียง 3-4 ล้านตารางกิโลเมตร เป็นอัตราเร็วของการละลายสูงกว่าที่นักวิทยาศาสตร์สร้างแบบจำลองไว้ ดังนั้น จากที่เคยคาดไว้ว่ามหาสมุทรอาร์กติกจะกลายเป็นท้องทะเลว่างเปล่าไร้แผ่นน้ำแข็งปกคลุมในฤดูร้อนในอีก 100 ปีข้างหน้า คือประมาณปี ค.ศ. 2100 นั้น แนวโน้มอาจจะเร็วขึ้นมาเป็นปี ค.ศ. 2030 ขณะที่บางคนคาดว่าเป็นปี ค.ศ. 2013 นี้เอง ส่วน sea ice ที่ขั้วโลกใต้ พบว่าไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงนักจากในอดีต การแตกหักและละลายของน้ำแข็งขั้วโลกเหนือส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหลายชนิดที่อาศัยอยู่บนพื้นที่นั้น โดยเฉพาะสัตว์ที่สร้างความสนใจให้คนทั่วโลก คือหมีขั้วโลก หรือ Polar Bear ซึ่งปัจจุบันอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จนทำให้มันกลายเป็นสัญลักษณ์หนึ่งในการรณรงค์เกี่ยวกับปัญหาโลกร้อน ทว่าการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกกลับมีส่วนน้อยมากต่อการเพิ่มความสูงของระดับน้ำทะเลอย่างที่หลายคนกลัวกัน (ก็เหมือนกับที่เมื่อก่อนน้ำแข็งในแก้วน้ำละลายไม่ได้ ทำให้น้ำในแก้วสูงขึ้น) สาเหตุใหญ่ที่ระดับน้ำทะเลจะเพิ่มสูงขึ้นนั้น มาจากการละลายของแผ่นน้ำแข็งที่เกาะกรีนแลนด์และทวีปแอนตาร์กติกาต่างหากที่เกาะกรีนแลนด์ จากอัตราการละลายของแผ่นน้ำแข็งราวปีละ 50 ลูกบาศก์กิโลเมตร (หักลบกลบหนี้จากหิมะที่ตกลงมาสะสมเพิ่มแล้ว) ในระยะ 10 ปีหลังนี้ การละลายได้เพิ่มสูงขึ้นกว่า 2 เท่า ล่าสุดในปี ค.ศ. 2006 แผ่นน้ำแข็งบนเกาะกรีนแลนด์ได้สูญเสียดังกล่าว 230 ลูกบาศก์กิโลเมตร ด้วยอัตราการละลายต่อปีเช่นนี้ น้ำแข็งบนเกาะกรีนแลนด์จะละลายหมดใน 1 หนึ่งปี แต่ภาวะโลกร้อนที่เพิ่มสูงขึ้นอาจเร่งกระบวนการนี้ให้เกิดขึ้นเร็วกว่าที่คาดคิดกันไว้มาอยู่ที่ในราว 1,000 ปีเท่านั้น ซึ่งถ้าแผ่นน้ำแข็งบนเกาะกรีนแลนด์ละลายหมดจริง จะทำให้น้ำทะเลทั่วโลกสูงขึ้น 7 เมตร ส่วนทวีปแอนตาร์กติกาแบ่งพื้นที่ได้เป็นสองส่วน คือพื้นที่ด้านตะวันออกของทวีป และพื้นที่ด้านตะวันตกของทวีป

พื้นที่ด้านตะวันออกของทวีปแอนตาร์กติกา ปกคลุมด้วยแผ่นน้ำแข็งอันกว้างใหญ่ไพศาล ซึ่งหากละลายหมดจะทำให้น้ำทะเลสูงขึ้นได้จริง 70 เมตร โชคดีของเราที่บริเวณนี้มีความหนาแน่นและความแห้งแล้งมาก ที่ผ่านมามีอุณหภูมิของพื้นที่นี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ประกอบกับลักษณะของภูมิประเทศที่รองรับแผ่นน้ำแข็งอยู่ ทำให้การสูญเสียน้ำแข็งลงสู่ทะเลและการสะสมเพิ่มของแผ่นน้ำแข็งมีน้อยมากแต่พื้นที่ด้านตะวันตกของทวีปคือปัญหาใหม่ เพราะตามขอบทวีปประกอบด้วยหิ้งน้ำแข็งขนาดใหญ่ ซึ่งในระยะหลังนี้พบว่าหิ้งน้ำแข็งได้แตกหลุดจากขอบทวีป เช่น

ในปี ค.ศ. 2002 ที่มีขั้วดังไปทั่วโลก เมื่อหิ้งน้ำแข็งชื่อ ลาร์เซน-บี (Larsen-B) หนา 200 เมตร มีพื้นที่ 3,250 ตารางกิโลเมตร หรือใหญ่กว่ากรุงเทพฯ 2 เท่า ได้แตกออกกลายเป็นภูเขาน้ำแข็งหลายก้อนลอยลงสู่ทะเล และละลายหมดไปภายในเวลาเดือนเดียว แม้ว่าหิ้งน้ำแข็งจะไม่ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เช่นเดียวกับกรณีของ sea ice ในขั้วโลกเหนือ แต่การสูญเสียหิ้งน้ำแข็งที่เป็นเหมือนกำแพงปกป้องขอบทวีป จะทำให้แผ่นน้ำแข็งบนทวีปต้องปะทะกับท้องทะเลที่อุ่นขึ้นโดยตรง และอาจนำไปสู่การละลายลงสู่มหาสมุทรอย่างรวดเร็ว นักวิทยาศาสตร์คาดว่าหากแผ่นน้ำแข็งด้านตะวันตกของทวีปแอนตาร์กติกาละลายหมด จะทำให้น้ำทะเลสูงขึ้น 5 เมตร และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในช่วงไม่กี่ร้อยปีข้างหน้า (สุวัฒน์ อัสวไชยชาญ, 2551: 21-61)

2.4 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบกับการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

1. กรอบแนวคิด ที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นกรอบมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤติ เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

2. คุณลักษณะ เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติตนบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

3. ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะพร้อมๆ กัน ดังนี้

- 3.1 ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

- 3.2 ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

3.3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

4. เงื่อนไขการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

4.1 เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

4.2 เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วยมีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภและไม่ตระหนี่

5. แนวทางปฏิบัติ/ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยี

เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเองในระดับต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติหรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความพอประมาณและความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน สติและปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี

ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐานกับแบบก้าวหน้า ดังนี้

ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัว โดยเฉพาะเกษตรกรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานเทียบได้กับทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝนและประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง โดยมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาความเสี่ยงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคและยังชีพได้ในระดับหนึ่ง และใช้ที่ดินส่วนอื่นๆ สนองความต้องการขั้นพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขยายในส่วนที่เหลือเพื่อมีรายได้ใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว

ความพอเพียงในระดับชุมชน และระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ ขั้นที่ 2 ที่สนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มสหกรณ์ หรือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้น แล้วร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่ม และส่วนรวมบนพื้นฐานของการไม่เบียดเบียน แบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามกำลัง และ ความสามารถของตน ทำให้ชุมชนโดยรวมหรือเครือข่ายวิสาหกิจนั้นๆ เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติ อย่างแท้จริง

ความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎี ใหม่ ขั้นที่ 3 ที่ส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายวิสาหกิจสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่นๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น ซึ่งความร่วมมือเช่นนี้จะประโยชน์ในการ สืบทอดภูมิปัญญา แลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยีและบทเรียนจากการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจ พอเพียง ทำให้ประเทศ อันเป็นสังคมใหญ่ที่ประกอบด้วยชุมชน องค์กรและธุรกิจต่างๆ ที่ดำเนินชีวิต อย่างพอเพียง กลายเป็นเครือข่ายชุมชนพอเพียงที่เชื่อมโยงกันด้วยหลักไม่เบียดเบียน แบ่งปัน และ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้มากที่สุด (สุธีระ ประเสริฐสรรพ, 2551: 89)

วิถีเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นทั้งวิถีในการประกอบอาชีพและดำรงชีวิต แต่ความลึกซึ้งของ เศรษฐกิจพอเพียงอยู่ที่การเป็นวิถีในการดำรงชีวิตที่จะนำไปสู่ชีวิตที่มีทุกข์ลดน้อยลง หรืออีกนัยหนึ่ง ก็คือ ชีวิตที่มีความสุขเพิ่มขึ้น ดังนั้น เศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นทั้งวิถีและวิถีในการดำรงชีวิต ในแง่ของ การเป็นวิถีในการประกอบอาชีพ จุดเน้นของเศรษฐกิจพอเพียงจะอยู่ที่การมีภูมิคุ้มกัน เนื่องจากการมี ภูมิคุ้มกันที่ดีจะช่วยให้กิจการสามารถดำรงอยู่ได้ในลักษณะไม่เสี่ยงมากจนเกินไป ทำให้ไม่ได้รับ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่อาจคาดเดาล่วงหน้าได้ หรือถ้าหากได้รับผลกระทบก็จะสามารถ ฟื้นตัวได้ในเวลารวดเร็วพอสมควร แต่การจะมีภูมิคุ้มกันที่ดีได้นั้น ต้องมาจากการพึ่งตัวเองให้ได้เป็น ส่วนใหญ่ หมายถึงใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เอง หรือหาได้ง่ายในท้องถิ่นให้มากที่สุด ใช้เทคโนโลยีที่ เหมาะสมที่สามารถจัดการได้ หรือควบคุมได้ หรือมีทุนของตัวเองเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะ เป็น ทุนมนุษย์ ซึ่งเป็นสติปัญญาประกอบกับความสามารถส่วนบุคคล ทุนทางสังคมและวัฒนธรรม คือ การช่วยเหลือเกื้อกูลและร่วมมือกัน ทุนที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุนทางกายภาพ ที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นเงิน ทุน เครื่องมือเครื่องใช้ เทคโนโลยีในการผลิต ตลอดจน ภาวะการณ์ตลาดที่สามารถจัดการได้โดยไม่ยากจนเกินไป

ถ้าสามารถพึ่งตนเองได้มากเท่าไร ภูมิคุ้มกันก็จะยิ่งสูงมากขึ้น ไม่ว่าจะเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นและมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ก็สามารถจัดการได้ เพราะปัญหาส่วนใหญ่ทุกประเภท อยู่ในขอบเขตความสามารถที่จัดการเองได้ แต่การจะพึ่งตัวเองได้นั้นจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความพอประมาณ ความหมายของความพอประมาณก็คือทำทุกอย่างเท่าที่จะสามารถจัดการเองได้ ไม่ทำเกินกำลังความสามารถหรือโลกมาก ถ้าใช้พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ก็คือไม่ “ตาโต” แต่ในขณะที่เดียวกันก็ต้องไม่หย่อนยาน ยี่ดยาด หรือเฉื่อยเนือย เป็นเหตุให้ไม่สามารถที่จะช่วยตัวเองได้ ดังนั้น ความพอประมาณ จึงเป็นวิธีการสำคัญที่จะหนุนช่วยความสามารถในการพึ่งตนเองให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้นและสัมฤทธิ์ผลได้จริง อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการมีภูมิคุ้มกันที่ดี และเมื่อมีภูมิคุ้มกันที่ดีแล้ว ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องไปเอาโรคเอาเปรียบผู้อื่น สามารถดำเนินการทุกสิ่งทุกอย่างได้อย่างซื่อสัตย์สุจริต มีความเพียร มีความอดทน ตลอดจนมีความเมตตากรุณาต่อผู้อื่น นั่นก็คือ ความมีเหตุมีผล ตามความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

ในระดับของการมีภูมิคุ้มกันที่ดีนั้น คือ การดำเนินการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับที่เป็นวิธีการ นั่นก็คือ เป็นวิธีที่จะช่วยผู้ที่ดำเนินการตามวิธีดังกล่าวให้สามารถดำรงอยู่ได้ในโลกที่มีความไม่แน่นอน หรือมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างจะรวดเร็วได้อย่างไม่ยากจนเกินไปนัก ถ้าหากไม่มีภูมิคุ้มกันที่ดีก็อาจจะเพลี่ยงพล้ำได้ง่าย อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าใจถึงความพอประมาณในเศรษฐกิจพอเพียงจากระดับที่เป็นวิธีการมาสู่การเป็นวิถีชีวิต เพราะความพอประมาณนอกจากจะช่วยให้สามารถพึ่งตนเองได้จริงแล้ว ยังช่วยทำให้ชีวิตมีความสุขเพิ่มขึ้นด้วย เพราะความพอประมาณหมายถึงความพอดี ไม่สุดขั้วไปในทางใดทางหนึ่ง อันเป็นสาเหตุสำคัญของความทุกข์ การรับประทานอาหารที่น้อยเกินไปก็จะขาดสารอาหาร ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ทำให้ร่างกายอ่อนแอ เกิดเป็นโรคง่ายหรือเกิดทุกข์ภาวะ ถ้าหากรับประทานมากเกินไปก็จะมีปัญหาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร ทำให้ร่างกายสะสมไขมันไว้ในตัวมากเกินไป ทำให้เกิดโรคที่เป็นผลจากมีไขมันมากเกินไป เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และเบาหวาน เป็นต้น การสะสมวัตถุมากเกินไปก็จะสร้างกิเลส และก่อให้เกิดความวิตกกังวล อันเป็นลักษณะของความเครียดอีกแบบหนึ่ง การมีวัตถุน้อยเกินไปก็จะทำให้วิถีชีวิตมีความทุกข์ยากโดยไม่จำเป็น ในพุทธธรรม ความพอประมาณคือ ทางสายกลาง หมายถึง ทางที่ไม่ข้องแวะกับสิ่งที่สุดขั้ว นั่นคือสุดขั้วไปในทางโลกียสุข หรือสุดขั้วในทางทรมาณร่างกายและจิตใจของตนเอง เพราะทั้งสองทางนี้ไม่ใช่หนทางที่จะทำให้เกิดปัญญาที่จะช่วยลดความทุกข์หรือช่วยให้ชีวิตมีความสุขเพิ่มขึ้น

ส่วนความมีเหตุผลนั้น จะเป็นแนวทางที่จะช่วยให้ชีวิตสามารถลดความทุกข์และมีความสุขเพิ่มขึ้นได้จริง ซึ่งก็คือเป้าหมายสุดท้ายของวิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้ เพราะความมีเหตุผลนั้นแท้ที่จริงก็คือ การมีทั้งสติและปัญญา นั่นคือมีความรู้จริง รอบคอบและระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหาย ความรู้จริงนั่นคือ ปัญญา ส่วนความรอบคอบและระมัดระวังนั่นก็คือ สติ ดังนั้น การ

มีความรู้ ซึ่งประกอบด้วย ฐึ่จริง รอบคอบและระมัดระวัง คือ การมีปัญญาที่ถูกกำกับด้วยสติ ภายใต้งื่อนไขดังกล่าว คุณธรรมก็จะเกิด คือความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทนและโอบอ้อมอารี หรือความมีเมตตา กรุณาและมูทิตา ส่วนอุเบกขานั้นคือสติที่กำกับปัญญาให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้หรือทำความเข้าใจทุกอย่างตามความเป็นจริง ซึ่งก็คือเงื่อน ไขความรู้ของเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน ตลอดจนเมตตา กรุณาและมูทิตา นั้นคือเงื่อน ไขคุณธรรมของเศรษฐกิจพอเพียง อันจะนำไปสู่ความมีเหตุผล ซึ่งจะนำไปสู่ชีวิตที่มีความสุขตามนัยของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเป้าหมายที่มนุษย์ทุกคนปรารถนา ดังนั้น ถึงแม้จะเริ่มค้นปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ในฐานะที่เป็นวิธีที่จะสร้างภูมิคุ้มกันให้ชีวิต ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติให้สามารถอยู่รอดท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง ทั้งจากภายนอกและภายในที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่ไม่อาจจะคาดการณ์ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง แต่เมื่อได้ลงมือปฏิบัติแล้วจะเริ่มเข้าใจความหมายที่ลึกซึ้งกว่าของเศรษฐกิจพอเพียง ในฐานะที่เป็นวิถีชีวิตที่จะนำไปสู่ชีวิตที่มีความสงบสุขยิ่งขึ้นกว่าเดิม เป็นขั้นตอนที่ยากกว่า และมีความลึกซึ้งมากกว่าขั้นตอนที่เป็นวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเคร่งครัด ส่วนที่เป็นวิถีชีวิตจะค่อยๆ เกิดตามมาเอง (ลีลาภรณ์ บัวสาย, 2549: 10-21)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประพจน์ ศรีมณี (2543) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องภาพสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนด้วยวิธีบรรยาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี โปเรรวมวิชา นิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3สถาบันราชภัฏพระนคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นบทเรียนรูปแบบสารคดีความยาว 30 นาที เรื่อง ภาพสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ และแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องภาพสำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีแบบบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชรินทร์ ทองเสมอ (2550) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการใช้สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ที่ยังไม่เคยศึกษาในเนื้อหาเรื่องหลักการใช้สื่อการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ครี้น มณีโชติ (2539) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์รูปแบบต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรรณาริเฉลิม จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ของนักเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่เสนอภาพผู้สอนประกอบการตัดต่อแทรกภาพตามเนื้อหาประกอบผู้สอน สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่เสนอภาพ โดยการตัดต่อแทรกภาพตามเนื้อหาประกอบเสียงผู้สอน

มนตรี สุขมันตา (2530) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีรูปแบบของการสรุปเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหวที่เป็นภาพเด่นในเนื้อหาประกอบเสียงบรรยายท้ายรายการ กับรูปแบบของการสรุปเนื้อหาด้วยภาพนิ่งที่เป็นภาพเด่นในเนื้อหาประกอบเสียงและตัวอักษรบรรยายท้ายรายการ โดยกลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่1-4 ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุวพจน์ อุปลาคม (2533) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนจากรายการเทปโทรทัศน์แบบนำเสนอความคิดรวบยอดก่อนและหลังการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษานิเทศศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร จำนวน 66 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ33 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์แบบนำเสนอความคิดรวบยอดหลังการเรียน สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์แบบนำเสนอความคิดรวบยอดก่อนเรียน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

สมนึก สวมเอี่ยม (2534) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีการสรุปด้วยภาพนิ่งและการสรุปด้วยภาพเคลื่อนไหว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาควิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีการสรุปด้วยภาพนิ่งและบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีการสรุปด้วยภาพเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมธา สุภาไชยกิจ (2535) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทน ความชอบทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีภาพและไม่มีภาพผู้บรรยายประกอบในเนื้อวิชาการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 แผนกช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ความคงทนและความชอบทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีภาพและไม่มีภาพ ผู้บรรยายประกอบแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมชาย งามยิ่งยวด (2537) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียน วิชา 169311 (เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น) ในภาคต้น ปีการศึกษา 2534-2535 จำนวน 80 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตทั้ง 2 กลุ่ม ที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุพจน์ อิงอาจ (2539) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทน และความชอบทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์รายการสารละครกับรายการสารคดี ในการสอนวิชา “การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ 1” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์รายการสารคดีสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์รายการสารละคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความเห็นชอบต่อการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์รายการสารละครกับรายการสารคดีไม่แตกต่างกัน

สุกัญญา คงเทพ (2540) การศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการสารคดีทางโทรทัศน์แบบเต็มรูปแบบกึ่งสารคดีกึ่งบุคคลเดี่ยวที่มีผลต่อการนำไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนมรรณพาราม กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลของการนำไปใช้ภายหลังการชมเทปบันทึกรายการสารคดีทางโทรทัศน์รูปแบบการนำเสนอแบบเต็มรูปแบบสารคดีกึ่งบุคคลเดี่ยวแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05

วิรัตน์ เชื้อวชาญ (2536: 28) ได้ศึกษาการใช้การสรุปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำจากวิธีการสอนด้วยสไลด์ประกอบการบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอนๆ และสไลด์ประกอบการบรรยายที่มีการสรุปรวบยอดในตอนท้ายให้ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

สมชาย อินทรักษาทรัพย์ (2538: 28) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการก่อนรายการ กับรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการหลังรายการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการหลังรายการ มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการก่อนรายการ

ชอบ บุญเยี่ยม (2538: 109) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนสไลด์เทป 3 แบบ คือ แบบที่ไม่มีบทสรุป แบบที่มีบทสรุปเป็นตอน ๆ และแบบที่มีบทสรุปรวบยอด เมื่อเรียนเนื้อหาจบบท ได้ทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 วิทยาลัยครูละโว้จำนวน 90 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 30 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน คือ กลุ่มควบคุม เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่ไม่มีบทสรุป กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปเป็นตอนๆ และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปรวบยอด เมื่อเรียนจบเนื้อหาในบทที่เรียน แต่ละกลุ่มจะเรียนจากบทเรียนสไลด์เทป 3 เรื่องคือ กบไสไม้ เครื่องมือวัด-เครื่องมือขีด และเลื่อยคันคา หลังจากได้รับการสอนแต่ละครั้ง ทำการทดสอบทันทีเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่ไม่มีบทสรุป ของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียนสไลด์ที่มีบทสรุปเป็นตอนๆ และของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปรวบยอดเมื่อเรียนจบเนื้อหาในบทที่เรียนแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

โฆษิต อักษรชาติ (2539: 28-30) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้ช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบบอกเนื้อหาอย่างย่อ แบบบอกเค้าโครงของเรื่อง และแบบใช้คำถามนำให้คิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 จำนวน 90 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ทั้ง 3 แบบ มีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มนตรี สุภมณฑา (2530: 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหาต่างกัน สรุปผลได้ว่าการสรุปเนื้อหาทำรายการด้วยภาพเคลื่อนไหวมีเสียงบรรยายประกอบ และการสรุปเนื้อหาทำรายการด้วยภาพนิ่งมีเสียงและตัวอักษรบรรยายประกอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ธนต์ หลบภัย (2531: 20-21) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยจากการอ่านเนื้อหาบทเรียนที่แทรกคำถามระหว่างเนื้อหา กับ การอ่านเนื้อหาบทเรียนที่มีคำถามท้ายเนื้อหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการอ่านชุดเนื้อหาบทเรียนที่แทรกคำถามระหว่างเนื้อหา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการอ่านชุดเนื้อหาบทเรียนที่มีคำถามท้ายเนื้อหา

พิทยา เลชะพันธุ์ (2533: 36-37) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์ที่มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้วยการใช้คำถาม และการแจ้งจุดหมายเชิงพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ผู้เรียนที่เรียนจากรายการเทปโทรทัศน์ที่มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้วยการใช้คำถาม มีผลการเรียนรู้สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ที่มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้วยการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ไพศักดิ์ พูนเกษตรวัฒนา (2531: 30) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากสไลด์ประกอบการบรรยาย โดยมีการสรุปแตกต่างกัน สรุปผลได้ว่า ผลการเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากการเรียนรู้ด้วยสไลด์ประกอบการบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอนๆ ด้วยภาพผสมสูงกว่าการเรียนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายที่มีการสรุปแบบตอนๆ ด้วยภาพเดี่ยว

สามารถ เนียมสุวรรณ (2533: 40-41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใส วิชาจริยศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีการสรุปบทเรียนแตกต่าง 2 แบบ สรุปผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใสประกอบเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะที่มีการสรุประหว่างบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใสที่มีการสรุปตอนท้ายของบทเรียน

อุดร อรกุล (2533: 52-53) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนของการเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูปของโครงการ RIT วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาต่างกัน 2 แบบ สรุปผลได้ว่า

1. การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยตนเองในบทเรียนสำเร็จรูปของโครงการ RIT แล้วใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาแบบให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดตอบคำถามในตัวอย่างประกอบการสรุปให้ผลสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาแบบบอกเล่า และกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาเลย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาแบบบอกเล่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม คือ ไม่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาเลย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความคงทนทางการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดตอบคำถามในตัวอย่างประกอบการสรุป สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาแบบบอกเล่า และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความคงทนทางการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหาแบบบอกเล่าสรุปสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้สไลด์เทปอัดโนมิตีสรุปเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิรศักดิ์ กาญจนะ (2535: 86) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปเป็นตอนๆ และวิธีการสรุปรวบยอดท้ายเรื่องในเนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา และเนื้อเรื่องที่ไม่มีเรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนเนื้อหาจากรายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปเป็นตอนๆ ในเนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนเนื้อหาจากรายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปรวบยอดท้ายเรื่องในเนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา

ตอนที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากเนื้อหารายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปเป็นตอนๆ ในเนื้อเรื่องที่ไม่มีเรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากเนื้อหารายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปรวบยอดท้ายเรื่องในเนื้อเรื่องที่ไม่มีเรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. สำหรับเนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับขั้นของเนื้อหา ผลการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. สำหรับเนื้อเรื่องที่ไม่เรียงตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่ 2 สูงกว่าผลเรียนรู้ของกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับช่วงท้ายเรื่อง มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 110 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับสลาก แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยคณะนักศึกษาดำเนินการเรียน สูง ปานกลาง และต่ำ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. วัสดุทัศนรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง ความยาว 30 นาที
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 30 ข้อ

3. แบบประเมินคุณภาพวิดีโอทัศนัยรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างวิดีโอทัศนัย รายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา ดังนี้ ตอนที่ 1 เรื่อง น้ำทะเลเซาะชายฝั่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจถึงภัยจากธรรมชาติ และสามารถอธิบายถึงผลกระทบจากภัยธรรมชาติได้ ตอนที่ 2 เรื่องภาวะโลกร้อน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจถึงการเกิดสภาวะโลกร้อน และสามารถอธิบายถึงผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนได้ ตอนที่ 3 เรื่องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถอธิบายการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการช่วยลดภาวะโลกร้อนได้

2. ศึกษาวิธีการเขียนบทวิดีโอทัศนัย ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาวิธีการสร้างรายการวิดีโอทัศนัยในด้านการผลิตตั้งแต่การวางแผนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนหลังการผลิต และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ในรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างรายการวิดีโอทัศนัยรูปแบบสารคดี

4. กำหนดเนื้อหา 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 น้ำทะเลเซาะชายฝั่ง เป็นการนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากภาวะโลกร้อน ของชุมชนหมู่บ้านขุนสมุทรจีน จังหวัดสมุทรปราการ มาเป็นเนื้อหาเรื่องราวในการดำเนินเรื่อง ตอนที่ 2 ภาวะโลกร้อน เป็นเนื้อหาเรื่องราวสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนและปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ตอนที่ 3 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นเนื้อหาของ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน เพื่อที่จะนำมาสร้างรายการวิดีโอทัศนัย ตอนละ 10 นาที พร้อมเนื้อหาตัวหนังสือที่นำมาใช้สรุป ทั้งหมดรวมเป็น 30 นาที แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบแล้วปรับปรุงแก้ไข

5. การสร้างวิดีโอทัศนัยรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

5.1 เขียนบทดำเนินเรื่อง

5.2 นำบทให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แก้ไข แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

5.3 เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การถ่ายทำ

5.4 ถ่ายทำตามบท

5.5 ตัดต่อภาพ เสียง และทำกราฟิกตัวหนังสือที่ใช้ในการสรุปแล้วนำไปใส่ในช่วงการสรุปตามรายการวิดีโอทัศนัยในแต่ละช่วงตามบทรายการโทรทัศน์

6. หากคุณภาพของวิดิทัศน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ผลประเมินที่ได้อยู่ในระดับดีมาก และทางด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน ผลประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

การสร้างแบบประเมินคุณภาพวิดิทัศน์ รายการสารคดีด้านสื่อและด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินวิดิทัศน์รายการสารคดี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์แบบประเมินคุณภาพวิดิทัศน์ รายการสารคดีและศึกษาหลักการ ทฤษฎีของแบบสอบถาม

2. ศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

3. กำหนดโครงสร้างของแบบประเมิน เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่สอบถามและส่วน ข้อเสนอแนะ

4. กำหนดรูปแบบของการประเมิน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบ ของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็น 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.50 – 4.00	หมายถึง	ระดับดีมาก
คะแนน 2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับดี
คะแนน 1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับพอใช้
คะแนน 1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับปรับปรุง

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพรายการวิดิทัศน์ โดยพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อ โดยระดับคะแนน 3.50-4.00 ถือว่าดีมาก ระดับคะแนน 2.50-3.49 ถือว่าดี ระดับคะแนน 1.50-2.49 ถือว่าพอใช้ คะแนน ระดับ 1.00-1.49 ถือว่าต้องปรับปรุง โดยข้อใดได้คะแนนเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป จึงจะยอมรับคุณภาพ พอที่จะใช้ในการทดลองได้ (รังสรรค์ โภชญา, 2552) โดยผลจากการประเมินสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญได้ ค่าเฉลี่ย 3.7 อยู่ในระดับดีมาก

5. สร้างแบบสอบถามประเมินคุณภาพวิดิทัศน์รายการสารคดี ตามที่ออกแบบได้

6. นำแบบสอบถามที่สร้างไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและประเมินผลการตรวจสอบ โครงสร้างข้อคำถามด้วยแบบประเมินความสอดคล้อง ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (ภาคผนวก ก)

7. นำแบบสอบถามมาปรับปรุง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิดิทัศน์ รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แบบทดสอบใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิดิทัศน์ รายการสารคดี โดยมีขั้นตอน ในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของเนื้อหา เพื่อใช้ในการออกแบบทดสอบ
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ข้อสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา โดยทำการออกแบบข้อคำถามเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อคำถาม 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
4. นำแบบทดสอบที่สร้างไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ และนำค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อ (IOC) หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
โดยใช้เกณฑ์ดังนี้
 - คะแนน 1 หมายถึง แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้อง
 - คะแนน -1 หมายถึง แบบทดสอบไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
5. นำแบบทดสอบไปทำการทดลองกับกลุ่มทดลอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัย เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) โดยให้มีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี, 2546) และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ผลจากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.89
6. ทำการคัดเลือกแบบทดสอบให้เหลือ 30 ข้อ สำหรับนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบสำหรับความยากง่าย

ระดับ	0.81 – 1.00	หมายความว่า	เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
ระดับ	0.61 – 0.80	หมายความว่า	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย
ระดับ	0.40 – 0.60	หมายความว่า	เป็นข้อสอบที่มีความเป็นกลาง
ระดับ	0.20 – 0.39	หมายความว่า	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก
ระดับ	0.00 – 0.15	หมายความว่า	เป็นข้อสอบที่มีความยากมาก

เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบสำหรับค่าอำนาจจำแนก

ระดับ	0.4 ขึ้นไป	หมายความว่า	อำนาจจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบดีมาก
ระดับ	0.30 – 0.39	หมายความว่า	อำนาจจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบดีพอสมควร
ระดับ	0.20 – 0.29	หมายความว่า	อำนาจจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบพอใช้

3.4 ดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำหนังสือขอความร่วมมือจาก คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี และขอความร่วมมือในการทดลองเก็บข้อมูล

2. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาด้วยวิธีทัศนัยรายการสารคดี โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 60 คนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

3. ขั้นตอนการศึกษา ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศนัยรายการสารคดี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ทำการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยสื่อทัศนัย รายการสารคดีทั้ง 2 รูปแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 จัดเตรียมห้องฉายทัศนัย จำนวน 2 ห้อง ห้องละ 30 คน

3.2 เตรียมเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ พร้อมเครื่องเล่น DVD จำนวน 2 ชุด

3.3 เตรียมแผ่นทัศนัย สำหรับเปิดฉายให้นักศึกษาได้ชม

3.4 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ (pre-test) ด้วยแบบทดสอบ

3.5 ให้นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม รับชมรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง หลังจากรับชมทัศนัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติคุณภาพของแบบทดสอบได้จาก ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. สถิติทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบหาค่า t-test dependent , t-test independent และ gain score



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และได้ผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	3.67	0.58	ดี
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4	0	ดีมาก
3. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	3.67	0.58	ดี
4. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	0	ดีมาก
5. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
6. การนำเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับขั้นตอน	4	0	ดีมาก
7. เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย	3.67	0.58	ดี
8. ความถูกต้องของเสียงบรรยาย	4	0	ดีมาก
9. สรุปเนื้อหาได้ชัดเจน	4	0	ดีมาก
10. ใช้ภาพสื่อความหมายได้ชัดเจนตามเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	3.84	0.29	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพรายการวิดีโอทัศนศาสตร์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมของการนำเสนอ เนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเสียงบรรยาย การเรียงตามลำดับ และการสรุปเนื้อหาได้ชัดเจนมีค่าการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ในส่วนของเนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน เหมาะสมกับระดับผู้เรียน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้ภาพสื่อความหมายได้ชัดเจนตามเนื้อหามีค่าการประเมินอยู่ในระดับดี สรุปค่าเฉลี่ยรวมในการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	4	0	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา	4	0	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของวิธีในการนำเสนอ	3.33	0.58	ดี
4. การใช้ภาพสื่อความหมายได้เข้าใจ	3.33	0.58	ดี
5. ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4	0	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาด และสีของตัวอักษร	3.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของเทคนิค และการลำดับภาพ	4	0	ดีมาก
8. ความต่อเนื่องของรายการที่นำเสนอ	3.33	0.58	ดี
9. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4	0	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	3.33	0.58	ดี
11. ความเหมาะสมระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4	0	ดีมาก
12. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	3.7	0.29	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพรายการวิดิทัศน์สารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในด้านเนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ ความเหมาะสมของเทคนิค การลำดับภาพ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย และความเหมาะสมระหว่างภาพกับเสียงบรรยายมีค่าการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ในส่วนความเหมาะสมของวิธีในการนำเสนอ การใช้ภาพสื่อความหมายได้เข้าใจ ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ความต่อเนื่องของรายการที่นำเสนอ ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา มีค่าการประเมินอยู่ในระดับดี สรุปค่าเฉลี่ยรวมในการประเมินผลด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน

การเรียนรู้	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
ก่อน	30	15.83	0.574	-14.523	0.000
หลัง	30	24.10	0.366		

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนการดูวิดิทัศน์น้อยกว่าผลการเรียนรู้หลังการดูวิดิทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการเรียนรู้หลังการดูวิดิทัศน์มีการกระจายของข้อมูลต่ำกว่าก่อนดู แสดงว่าผลการเรียนด้วยวิดิทัศน์เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้สูงกว่า การทดสอบก่อนเรียน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีทัศนัยรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีทัศนัยรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

การเรียนรู้	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
ก่อน	30	18.07	3.383	-11.908	0.000
หลัง	30	24.73	2.651		

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศนัย เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนการดูวิธีทัศนัยน้อยกว่า ผลการเรียนรู้หลังการดูวิธีทัศนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการเรียนรู้หลังการดูวิธีทัศนัยมีการกระจายของข้อมูลต่ำกว่าก่อนดู แสดงว่าผลการเรียนด้วยวิธีทัศนัย เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้สูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศนัย เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง โดยพิจารณาจากค่าความแตกต่างของคะแนนการสอบทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศนัย เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง โดยพิจารณาจากค่าความแตกต่างของคะแนนการสอบทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง

การเรียนรู้	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
สรุประหว่างตอน	30	8.27	3.118	2.004	0.050
สรุปท้ายเรื่อง	30	6.67	3.066		

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยพิจารณาจากค่าความแตกต่างของคะแนนการสอบทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน และที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าจากการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าจากการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง

การเรียนรู้	คะแนน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก้าวหน้า
สรุประหว่างตอน	30	15.83	24.10	27.56
สรุปช่วงท้ายเรื่อง	30	18.07	24.73	22.20

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับสรุปท้ายเรื่อง พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนและที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง มีคะแนนความก้าวหน้าที่แตกต่างกันโดยผลการเรียนด้วยวิธีทัศน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน มีคะแนนความก้าวหน้าที่มากกว่าการสรุปท้ายเรื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน กับท้ายเรื่อง ผู้วิจัยได้สรุปผลการอภิปรายและข้อเสนอแนะดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง
3. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักศึกษาที่เรียนจากวีดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน มีผลสัมฤทธิ์จากการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาที่เรียนจากวีดิทัศน์ เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์จากการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักศึกษาที่เรียนจากวีดิทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือตอนท้ายเรื่อง มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้แตกต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 110 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับสลาก แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยคละนักศึกษาตามผลการเรียน สูง ปานกลางและต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. วิดีทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับท้ายเรื่อง ความยาว 30 นาที

2. แบบประเมินคุณภาพ วิดีทัศน์ รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 2 รูปแบบ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียน เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติคุณภาพของแบบทดสอบได้จาก ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. สถิติทดสอบ สมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่า t-test dependent, t-test independent และความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ย (gain score)

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับทำยเรื่อง สรุปผลได้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยวีดิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือทำยเรื่อง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผู้เรียนมีคะแนนความก้าวหน้าทางการการเรียนรู้ด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือตอนทำยเรื่อง แตกต่างกัน โดยผลการเรียนด้วยวีดิทัศน์รายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน มีคะแนนความก้าวหน้าร้อยละ 27.56 สูงกว่าการสรุปทำยเรื่อง ที่มีคะแนนความก้าวหน้าร้อยละ 22.20

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดี เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับทำยเรื่อง พบว่านักศึกษาที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์ไปแล้วนั้นทั้งสองกลุ่ม มีผลคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลที่ได้จากการศึกษาในส่วนที่สอดคล้องกับสมมติฐาน ที่นักศึกษาทำการทดสอบแล้วได้ผลคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม สอดคล้องกับ ประพนธ์ ศรีมณี (2543) ได้ศึกษา

ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องภาพสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนด้วยวิธีบรรยาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี โปแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 สถาบันราชภัฏพระนคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นบทเรียนรูปแบบสารคดี ความยาว 30 นาที เรื่องภาพสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ และแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องภาพสำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสัมพันธ์กับ ชรินทร์ ทองเสมอ (2550) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการใช้สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ที่ยังไม่เคยศึกษาในเนื้อหา เรื่องหลักการใช้สื่อการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องหลักการใช้สื่อการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนจากวีดิทัศน์รูปแบบรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน กับรายการสารคดีที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือตอนท้ายเรื่อง คะแนนผลสัมฤทธิ์ความก้าวหน้าจากการเรียนรู้แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สามารถ เนียมสุวรรณ (2533: 40-41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใส วิชาจริยศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีการสรุปบทเรียนแตกต่าง 2 แบบ สรุปผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใสประกอบด้วยเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ที่มีการสรุประหว่างบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปร่งใสที่มีการสรุปตอนท้ายของบทเรียน โดย ขอบ บุญเยี่ยม (2538 : 109) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนสไลด์เทป 3 แบบ คือ แบบที่ไม่มีบทสรุป แบบที่มีบทสรุปเป็นตอน ๆ และแบบที่มีบทสรุปรวบยอด การวิจัยได้ทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 วิทยาลัยครูจะเชิงเตรา จำนวน 90 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน คือ กลุ่มควบคุมเรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่ไม่มีบทสรุป กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปเป็นตอน ๆ และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปรวบยอด เมื่อเรียนจบเนื้อหาในบทที่เรียน แต่ละกลุ่มจะเรียนจากบทเรียนสไลด์เทป 3 เรื่อง คือ กบใสไม้ เครื่องมือวัด-เครื่องมือขีด และเลื่อย ลันดา หลังจากได้รับการสอนแต่ละครั้ง ทำการทดสอบทันทีเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผลการวิจัย

ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่ไม่มีบทสรุป ของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียน สไลด์ที่มีบทสรุปเป็นตอนๆ และของกลุ่มผู้เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปที่มีบทสรุปรวมยอดเมื่อเรียนจบ เนื้อหาในบทที่เรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และจิสส์กี้ กาญจนะ (253 : 86) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนที่มีวิธีการสรุปเป็นตอนๆ และวิธีการ สรุปรวมยอดท้ายเรื่อง ในเนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับชั้นของเนื้อหา และเนื้อเรื่องที่ไม่มีเรียงตามลำดับชั้น ของเนื้อหาผลการวิจัยพบว่า เนื้อเรื่องที่เรียงตามลำดับชั้นของเนื้อหา ผลการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. รูปแบบการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยรายการสารคดีเรื่อง ภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอนกับช่วงท้ายเรื่อง นั้นสามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นๆในการเรียนการสอนได้ เพื่อช่วยในการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการ อนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า
2. การสร้างสื่อในครั้งต่อไปควรมุ่งประเด็นเกี่ยวกับวิธีการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า
3. ผู้ที่สนใจสามารถพัฒนารายการวิดิทัศน์ได้โดยไม่ต้องยึดติดกับรายการสารคดีเพียงอย่างเดียว อาจจะใช้รูปแบบละคร สารละคร เป็นต้น จะทำให้รายการวิดิทัศน์มีความหลากหลายและน่าสนใจยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กมล กมลานนท์. 2542. ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2527. โครงการทดลองหารูปแบบที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนจริยธรรม. กรมวิชาการ กรุงเทพฯ: ธนประดิษฐ์การพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. 2549. เทคโนโลยีการศึกษาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ครั้น มณีโชติ. 2529. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้การตัดต่อแบบต่างๆ. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โฆษิต อักษรชาติ. 2529. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าสามแบบ. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จารึก ชุกติติกุล. 2520. โปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพความเป็นครู การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพครูภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ.
- จิรศักดิ์ กาญจนะ. 2534. ผลการเรียนรู้จากวิธีการสรุปและลักษณะเนื้อหา. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชอบ บุญเอี่ยม. 2538. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนสไลด์เทปที่ใช้บทสรุปต่างกัน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัชวาล มังคลังกุล. 2532. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย วิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบทเรียนเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเรียนกับหลังเรียน. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ชัยพร ขุนรามวงษ์. 2540. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความคิดรวบยอดโดยใช้สไลด์เทป
ที่มีการสรุปเป็นตอนด้วยภาพผสมที่มีและไม่มีตัวชี้นำ. ปรียญานิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูเกียรติ โพธิ์ทอง. 2544. การพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์
สกรีน. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูศรี วงศ์รัตน. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิต.
- แจ้งใจ. 2522. ผลการใช้คำถามและสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคม
ศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรียญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ
- ทินวัฒน์ มฤคพิทักษ์. 2525. หลักในการสรุปจบ พูดเร็ว พูดเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ก้องหล้า.
- ธัญญา สังขพันธานนท์. 2548. การเขียนสารคดีภาคปฏิบัติ. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนิด หลบภัย. 2531. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยจากการอ่าน
เนื้อหาที่แทรกคำถามระหว่างเนื้อหากับการอ่านเนื้อหาบทเรียนที่มีคำถามท้ายเนื้อหา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรียญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญชู ใจซื่อสกุล. 2526. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบันพยาบาลของนักเรียนนายสิบเหล่า
ทหารบกที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์โดยใช้วิธีการทบทวนแบบต่างๆ.
ปรียญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. 2534. เทคนิคพื้นฐานการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครูสวนสุนันทา.
- ประยูร แจ่มจบ. 2521. ประเภทและตำแหน่งของคำถามประกอบบทเรียนที่ส่งผลต่อความเข้าใจ
ในการอ่าน และการจำเนื้อหาของบทเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัด
ภูเก็ต. ปรียญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เป็รื่อง กุมุท. 2535. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
พระบรมราชินีนาถ ในมหามงคลเฉลิมพรรษา 5 รอบ. กรุงเทพฯ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พงศ์พันธ์ อังคะริگانนท์. 2541. การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองสำหรับฝึกอบรมบุคลากรทางสาธารณสุขในการเขียนบทวีดิทัศน์เบื้องต้น. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรรณี ชูทัย เจนจิต. 2538. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- พิไลพรรณ ปุกหุด. 2544. การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและพัฒนา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิทยา เลอะพันธ์. 2531. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์โดยการเตรียมความพร้อมด้วยคำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญศรี ทิวสุวรรณ และคณะ. 2535. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพัฒนาและใช้สื่อการสอนนอกระบบ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ไพศักดิ์ พูนเกษการวัฒนา. 2528. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากสไลด์ประกอบคำบรรยายโดยมีการสรุปแตกต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพศาล ช่วยชูหนู. 2542. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองกับการเรียนด้วยการทำทดลองจริง. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพโรจน์ วรกระมล. 2539. การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการฉีกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2549. การสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์. เอกสารการสอนที่ 11-15 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มนตรี สุขมันดา. 2530. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีรูปแบบของการสรุปเนื้อหาต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มรรยาท พงษ์ไพบูล. 2544. สารคดีโทรทัศน์ที่ใช้ภาพแนว Anti Realism กับการเรียนรู้ความหมายและสุนทรียะของผู้ชม. ปรินญาณิพนธ์นิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เมธา สุภาพไชยกิจ. 2535. การทดลองใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีภาพและไม่มีภาพผู้บรรยายประกอบในการสอนวิชาปฏิบัติการ. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.
- เมธี จันทประจิดต์. 2536. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างออกแกในเซอร์ก่อนการสอนกับระดับความถนัดทางภาษาที่มีต่อความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2542. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ.
- โรจนวรรณ ศรีนพรัตน์. 2535. การเปรียบเทียบรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้ากับเทคนิคการจัดโครงสร้างแบบแผนที่. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วสันต์ อดิศักดิ์. 2533. การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วสันต์ อดิศักดิ์. 2540. การผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเอสพรีนติ้งเฮาส์.
- วิจิตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. 2536. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิคอมพิวเตอร์. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.
- วิชัย ดิสสระ และคณะ. 2543. ทักษะการตั้งคำถาม การฝึกสอนแบบจุลภาค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรัตน์ เชื้อชาญ. 2526. การใช้การสรุปรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากวิธีการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยาย. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิภา ตรีอัจฉริยกุล. 2541. ผลการเรียนรู้และความคงทนทางการเรียนจากรายการวีดิทัศน์รูปแบบละครและรูปแบบการบรรยายที่ใช้คำถามขึ้นต้น. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมเกียรติ วรรณเฉลิม. 2542. ผลการใช้วีดิทัศน์เพื่อฝึกทักษะนาฏศิลป์โขนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. ตำราเอกสารวิชาการ ตอนที่ 41 การพัฒนาตำราและเอกสารทางวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- สมนึก ฮวบเอี่ยม. 2534. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีการสรุปด้วยภาพนิ่งและการสรุปด้วยภาพเคลื่อนไหว. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมหมาย ตติยะวรนันท์. 2540. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอนออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีตัวชี้เน้นเสียงกับไม่มีตัวชี้เน้นเสียง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมชาย อิทธิกาทรัพย์. 2528. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการกับรายการโทรทัศน์ที่เสนอภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการหลังรายการ. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมชาย งามยิ่งยวด. 2537. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สามารถ เนียมสุวรรณ. 2533. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการ์ตูนเคลื่อนไหวโปรงใส วิชาจริยศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีการสรุปบทเรียนแตกต่างกัน 2 แบบ. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรัชย์ และเสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2535. ศัพท์เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์ดวงกมล จำกัด.
- สุกัญญา คงเทพ. 2540. การศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการสารคดีทางโทรทัศน์แบบเต็มรูปแบบกับสารคดีกึ่งพูดคนเดียว ที่มีผลต่อการนำไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุธี พลพงษ์1. 2549. การสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุวพจน์ อุปลาคม. 2533. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์แบบนำเสนอความคิดรวบยอดก่อนและหลังการเรียน. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุพจน์ อิงอาจ. 2539. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทนและความชอบทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ รายการสารละคร กับรายการสารคดีในการสอนวิชาการผลิต รายการวิทยุโทรทัศน์ 1. ปรินูญานิพนธ์ กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุภาพ วาดเขียน. 2523. ทำอย่างไรนิสิตนักศึกษาครูจึงจะสอนได้ดี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- หทัยรัตน์ เทียนศรี. 2542. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้รายการสารละครโทรทัศน์ที่ใช้ละครเสนอสาระสำคัญด้วยวิธีการต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรทัย รุจิราธร. 2541. พัฒนาการของรายการสารคดีโทรทัศน์ไทยจากปีพ.ศ. 2530 ถึงพ.ศ. 2451. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อลงกรณ์ นิยะกิจ. 2529. การศึกษาผลการเรียนรู้จากการสอนด้วยสไลด์เทปประกอบการสรุปสามวิธี. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัญชลี แจ่มเจริญ, จินตนา สุขมาก และสุกัญญา ชาติวรรณ. 2526. ศึกษาหลักการสอน การเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ (ระบบชุดการสอน). ภาควิชาหลักสูตรและการสอน กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนสุนันทา.
- _____. 2526. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: เฉลิมชัยการพิมพ์.
- เอี่ยมพร จตุรธำรง. 2531. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านบทความที่มีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องด้วยวิธีต่าง ๆ กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุตร อรกุล. 2533. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนของการเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูป โครงการ RIT วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สไลด์เทปอัตโนมัติ สรุปเนื้อหาต่างกัน 2 แบบ. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545. เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ. สงขลา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ



รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

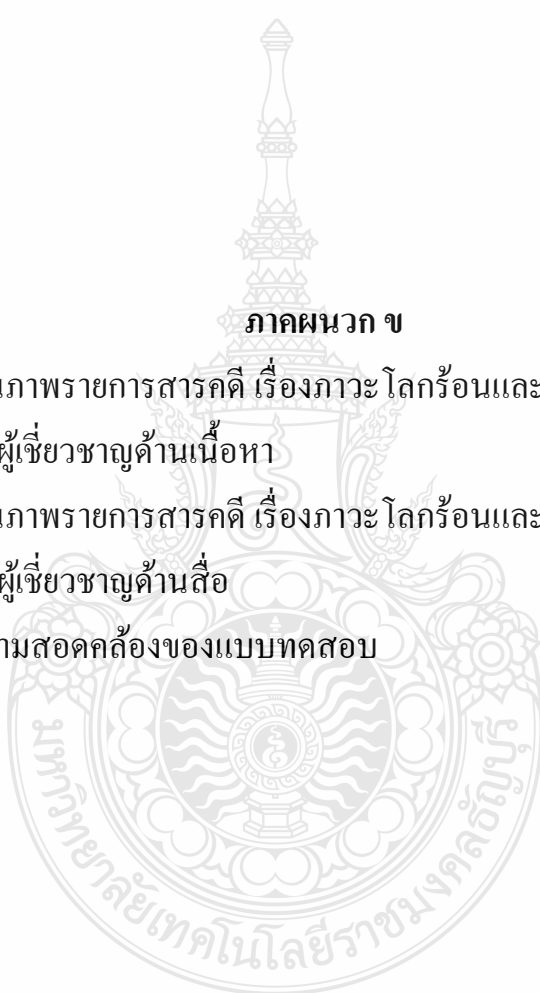
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรศักดิ์ สุรังคพิพรรธน์
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์บุญรุ่ง ศรีสุข
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนพระวิสุทธีวงษ์
3. อาจารย์จิรศักดิ์ แก้วม่วง
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารอด

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. อาจารย์ยุวียง อนุมานราชชน
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์สมเจตน์ เมฆพ่ายพ
นักวิชาการศึกษาระดับชำนาญการพิเศษ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ
3. นายอนุวัตร เกษกรรณ์
นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ สถาบันชัยฤทธิ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประทุมทอง ไตรรัตน์
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. นางสาวเสมอเหมือน โลหะกิจย์
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สถาบันชัยฤทธิ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
3. อาจารย์รดา สมเชื่อน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



ภาคผนวก ข

- แบบประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- แบบประเมินคุณภาพรายการสารคดี เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
- แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ

แบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ศูนย์เรื่อง สภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ชื่อ – สกุล

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 2 ตอน
 - ตอนที่ 1 ความคิดเห็นในการประเมินคุณภาพ
 - ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ
2. ขอความอนุเคราะห์ให้คะแนน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบประเมินในแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้
 - 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
 - 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
 - 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย
 - 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยที่สุด
3. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินครั้งนี้

แบบประเมินคุณภาพชีวิตขั้นพื้นฐาน ด้านเนื้อหา
เรื่อง ภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
	ดีมาก	ดี	น้อย	น้อยที่สุด
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน				
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา				
3. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน				
4. ความถูกต้องของเนื้อหา				
5. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา				
6. การนำเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับขั้นตอน				
7. เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย				
8. ความถูกต้องของเสียงบรรยาย				
9. สรุปเนื้อหาได้ชัดเจน				
10. ใช้ภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน และตรงตามเนื้อหา				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

(_____)

แบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ ๑ เรื่อง ภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ชื่อ – สกุล

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 2 ตอน
 - ตอนที่ 1 ความคิดเห็นในการประเมินคุณภาพ
 - ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ
2. ขอความอนุเคราะห์ให้คะแนน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบประเมินในแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้
 - 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
 - 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
 - 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย
 - 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยที่สุด
3. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินครั้งนี้

แบบประเมินคุณภาพวิดีโอ ด้านสื่อ
เรื่อง ภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
	ดีมาก	ดี	น้อย	น้อยที่สุด
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน				
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา				
3. ความเหมาะสมของวิธีในการนำเสนอ				
4. การใช้ภาพสื่อความหมายได้เข้าใจ				
5. ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ				
6. ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาด และสีของตัวอักษร				
7. ความเหมาะสมของเทคนิค และการลำดับภาพ				
8. ความต่อเนื่องของรายการที่นำเสนอ				
9. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย				
10. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ				
11. ความเหมาะสมระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย				
12. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน
(_____)

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม

ของแบบทดสอบวิทัศน์เรื่อง ภาวะโลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ชื่อ – สกุล

คำชี้แจง 1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อ (IOC) ของแบบทดสอบ วิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. ขอความอนุเคราะห์ให้ท่าน โปรดพิจารณาและให้คะแนนความสอดคล้องของแบบสอบถาม

โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบประเมินในแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์ทำการประเมินผล ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องเหมาะสม

คะแนน -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องเหมาะสม

3. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินครั้งนี้

แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ตอนที่1 น้ำทะเลเขายฝั่ง วัตถุประสงค์ 1.สามารถเข้าใจถึงภัยจากธรรมชาติได้ 2.สามารถอธิบายถึงผลกระทบจากภัยธรรมชาติได้				
1. ประเทศเพื่อนบ้านของไทยประเทศใด ที่ได้รับผลกระทบจากพายุนากรีซ เมื่อปี พ.ศ.2551 ก. ลาว ข. เวียดนาม ค. มาเลเซีย ง. พม่า				
2.ปัญหาใดที่ไม่ได้เกิดจากการทำลายของมนุษย์โดยตรง ก. การกัดเซาะชายฝั่งทะเล ข. ฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล ค. อากาศร้อนขึ้น ง. น้ำแข็งขั้วโลกละลาย				
3. หมู่บ้านใดที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของน้ำทะเลในปัจจุบัน ก. หมู่บ้านเดิมบาง ข. หมู่บ้านไพร ค. หมู่บ้านขุนสมุทรจีน ง. หมู่บ้านเปรมประชา				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>4. ระยะทางระหว่างหมู่บ้านขุนสมุทรจีนจังหวัดสมุทรปราการ กับกรุงเทพมหานคร ห่างกันเท่าใด</p> <p>ก. ประมาณ 26 กิโลเมตร</p> <p>ข. ประมาณ 36 กิโลเมตร</p> <p>ค. ประมาณ 46 กิโลเมตร</p> <p>ง. ประมาณ 56 กิโลเมตร</p>				
<p>5. หลักฐานใดที่ปรากฏถึงความอุดมสมบูรณ์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา แล้วนำมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์บ้านขุนสมุทรจีน</p> <p>ก. อุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>ข. เครื่องขาม</p> <p>ค. แร่ดีบุก</p> <p>ง. ผลไม้</p>				
<p>6. ชุมชนหมู่บ้านขุนสมุทรจีน เคยมีชาวบ้านกี่หลังคาเรือนก่อนจะประสบปัญหาคลื่นซัดตลิ่งแผ่นดินหาย</p> <p>ก. 100 หลังคาเรือน ข. 200 หลังคาเรือน</p> <p>ค. 300 หลังคาเรือน ง. 400 หลังคาเรือน</p>				
<p>7. ปัจจุบันพื้นที่ที่จมลงไปกับน้ำทะเลหายไปเท่าใดจากชายฝั่ง</p> <p>ก. 2 กิโลเมตร</p> <p>ข. 3 กิโลเมตร</p> <p>ค. 4 กิโลเมตร</p> <p>ง. 5 กิโลเมตร</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>8. สิ่งที่ชาวบ้านนำมาใช้ช่วยป้องกันแนวคลื่นจากทะเลคือสิ่งใด</p> <p>ก. ถุงทราย ข. ปูนซีเมนต์</p> <p>ค. ไม้ไผ่ ง. หินคลุก</p>				
<p>9. สถานที่สำคัญที่ใช้สำหรับยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านชุมชนทรจิ้น มีชื่อว่าอย่างไร</p> <p>ก. วัดชุมชนทรจิ้น</p> <p>ข. วัดพุทธไสสวรรย์</p> <p>ค. วัดไผ่ล้อม</p> <p>ง. วัดพุทธจิ้น</p>				
<p>10. ปัญหาน้ำทะเลเซาะชายฝั่ง ทำให้พื้นที่ธรณีสงฆ์ของวัดชุมชนทรจิ้นในชุมชนนี้หายไปกี่ไร่</p> <p>ก. ประมาณ 60 ไร่</p> <p>ข. ประมาณ 70 ไร่</p> <p>ค. ประมาณ 80 ไร่</p> <p>ง. ประมาณ 90 ไร่</p>				
<p>11. คาดว่าในเวลา 100 ปีข้างหน้า พื้นที่ของหมู่บ้านชุมชนทรจิ้น จะจมลงไปเป็นพื้นที่เท่าใด</p> <p>ก. ไม่จมเลย</p> <p>ข. พื้นที่ครึ่งหนึ่งของหมู่บ้าน</p> <p>ค. พื้นที่ทั้งหมดของหมู่บ้าน</p> <p>ง. ไม่สามารถคำนวณได้</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>16. เมื่อก๊าซต่าง ๆ ในชั้นบรรยากาศของโลกรวมกันเยอะจึ้น ทำให้เปรียบเสมือนกับสิ่งใดที่ห่อหุ้มโลก</p> <p>ก. น้ำ</p> <p>ข. เมฆ</p> <p>ค. ฝ้าห่ม</p> <p>ง. มุ้ง</p>				
<p>17. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมา</p> <p>ข. ชั้นบรรยากาศของโลก ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมาได้</p> <p>ค. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ดูดคลื่นรังสีช่วงยาวอินฟราเรด</p> <p>ง. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้คลื่นรังสีใดผ่านลงมาเลย</p>				
<p>18. หากโลกไม่สามารถคายพลังงานความร้อนได้ดี จะส่งผลกระทบต่อสิ่งใด</p> <p>ก. ภูเขาน้ำแข็งเพิ่มมากขึ้น</p> <p>ข. สิ่งมีชีวิตเพิ่มมากขึ้น</p> <p>ค. ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น</p> <p>ง. การทำเหมืองแร่</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>19. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีที่มาจากอะไร</p> <p>ก. การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล</p> <p>ข. การระเหยของน้ำทะเล</p> <p>ค. การระเบิดภูเขา</p> <p>ง. การทำเหมืองแร่</p>				
<p>20. การใช้พลังงานรูปแบบใด ที่ส่งผลต่อสภาวะโลกร้อนมากที่สุด</p> <p>ก. เรือเดินสมุทร</p> <p>ข. รถยนต์ส่วนบุคคล</p> <p>ค. รถไฟ</p> <p>ง. เครื่องบิน</p>				
<p>21. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทย และมีความเป็นไปได้ คือ</p> <p>ก. น้ำเค็มจากทะเลจะดันเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยา</p> <p>ข. น้ำจากแม่น้ำจะดันเข้าสู่ทะเลมาก</p> <p>ค. ปริมาณของน้ำทะเลลดลง</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>ตอนที่3 สารคดีเรื่องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <p>1.สามารถเข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>2.สามารถอธิบายการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้</p>				
<p>22. ทฤษฎีที่สามารถช่วยกันลดปัญหาจากภาวะโลกร้อนได้ คือ</p> <p>ก. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>ข. หลักการธุรกิจระหว่างประเทศ</p> <p>ค. หลักการบริหารตลาด</p> <p>ง. หลักการการค้าเสรี</p>				
<p>23. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือข้อใด</p> <p>ก. 4 ห่วง 3 เงื่อนไข ข. 5 ห่วง 2 เงื่อนไข</p> <p>ค. 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ง. 2 ห่วง 1 เงื่อนไข</p>				
<p>24. ความพอเพียงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ</p> <p>ก. การทำงานที่ใหญ่เกินกำลัง</p> <p>ข. เงินเดือนน้อย แต่ซื้อของมาก</p> <p>ค. การใช้บัตรเครดิตเต็มวงเงิน</p> <p>ง. การไม่สร้างหนี้สิน</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>25. การใช้ถุงผ้าในการใส่ของ นอกจากจะช่วยลดภาวะโลกร้อนแล้ว ยังตรงกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านใด</p> <p>ก. การมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>ข. ความมีเหตุผล</p> <p>ค. ความพอเพียง</p> <p>ง. ความซื่อสัตย์</p>				
<p>26. ความมีเหตุผลขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญ</p> <p>ก. อารมณ์</p> <p>ข. สุขภาพ</p> <p>ค. ร่างกาย</p> <p>ง. คมหายใจ</p>				
<p>27. การยอมรับภัยพิบัติที่เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และปรับตัวให้พร้อมกับผลกระทบต่าง ๆ อยู่ในหลักการใด</p> <p>ก. ความพอเพียง</p> <p>ข. ความมีเหตุผล</p> <p>ค. การมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>ง. ความมีคุณธรรม</p>				
<p>28. ข้อใดไม่อยู่ในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>ก. เด็กชายไก่อ่ ถีบจักรยานไปโรงเรียน</p> <p>ข. เด็กหญิงวรรณิ นำข้าวไปทานที่โรงเรียน</p> <p>ค. นายสมชาย นั่งรถประจำทางไปทำงาน</p> <p>ง. นางสาวสมร แต่งหน้าด้วยเครื่องสำอางค์ราคาแพง</p>				

วัตถุประสงค์การเรียนรู้/แบบทดสอบ	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>29. เราจะเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อนได้อย่างไร</p> <p>ก. ซื้อเสื้อผ้าใหม่ ๆ มาใช้เสมอ</p> <p>ข. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก</p> <p>ค. ขอลงพลาสติกใส่ของทุกครั้งที่ซื้อของ</p> <p>ง. เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวทุกครั้ง</p>				
<p>30. คิดว่าหลักปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียง จะมีส่วนในการลดภาวะโลกร้อนได้หรือไม่</p> <p>ก. ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยคิดก่อนใช้</p> <p>ข. ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยให้คนมีอาชีพ</p> <p>ค. ไม่ได้ เพราะสอนให้คนไม่ทำอะไรเลย</p> <p>ง. ไม่ได้ เพราะโลกร้อนไม่เกี่ยวกับมนุษย์เลย</p>				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน
(_____)



ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องสภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องสภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ-สกุล _____ คณะ _____ ชั้นปีที่ _____

แบบทดสอบเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คำชี้แจง แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ให้ทำเครื่องหมายวงกลมในข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุด

1. ประเทศเพื่อนบ้านของไทยประเทศใด ที่ได้รับผลกระทบจากพายุนากรีซ เมื่อปี พ.ศ.2551

ก. ลาว	ข. เวียดนาม
ค. มาเลเซีย	ง. พม่า
2. ปัญหาใดที่ไม่ได้เกิดจากการทำลายของมนุษย์โดยตรง

ก. การกัดเซาะชายฝั่งทะเล	ข. ฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล
ค. อากาศร้อนขึ้น	ง. น้ำแข็งขั้วโลกละลาย
3. หมู่บ้านใดที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของน้ำทะเล

ก. หมู่บ้านเดิมบาง	ข. หมู่บ้านไพร่
ค. หมู่บ้านขุนสมุทรจีน	ง. หมู่บ้านเปรมประชา
4. ระยะทางระหว่างหมู่บ้านขุนสมุทรจีนจังหวัดสมุทรปราการ กับกรุงเทพมหานคร ห่างกันเท่าใด

ก. ประมาณ 26 กิโลเมตร	ข. ประมาณ 36 กิโลเมตร
ค. ประมาณ 46 กิโลเมตร	ง. ประมาณ 56 กิโลเมตร

5. หลักฐานใดที่ปรากฏถึงความอุดมสมบูรณ์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา แล้วนำมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์บ้านขุนสมุทรจีน

ก. อุปกรณ์ไฟฟ้า

ข. เครื่องชาม

ค. แร่ดีบุก

ง. ผลไม้

6. ชุมชนหมู่บ้านขุนสมุทรจีน เคยมีชาวบ้านที่หลังคาเรือน ก่อนจะประสบปัญหาคลื่นซัดตลิ่งแผ่นดินหาย

ก. 100 หลังคาเรือน

ข. 200 หลังคาเรือน

ค. 300 หลังคาเรือน

ง. 400 หลังคาเรือน

7. ปัจจุบันพื้นที่ที่จมลงไปกับน้ำทะเล หายไปเท่าใดจากชายฝั่ง

ก. 2 กิโลเมตร

ข. 3 กิโลเมตร

ค. 4 กิโลเมตร

ง. 5 กิโลเมตร

8. สิ่งที่ชาวบ้านริมฝั่งทะเลนำมาใช้ช่วยป้องกันคลื่นจากทะเล คือสิ่งใด

ก. ถุงทราย

ข. ปูนซีเมนต์

ค. ไม้ไผ่

ง. หินคลุก

9. สถานที่สำคัญที่ใช้สำหรับยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านขุนสมุทรจีน มีชื่ออย่างไร

ก. วัดขุนสมุทรवास

ข. วัดพุทธไสสวรรคย์

ค. วัดไผ่ล้อม

ง. วัดพุทธาจีน

10. เพราะปัญหาน้ำทะเลเซาะชายฝั่ง ทำให้พื้นที่ของวัดขุนสมุทรवासนี้หายไปกี่ไร่

ก. ประมาณ 60 ไร่

ข. ประมาณ 70 ไร่

ค. ประมาณ 80 ไร่

ง. ประมาณ 90 ไร่

11. คาดว่าในเวลา 100 ปีข้างหน้า พื้นที่ของหมู่บ้านขุนสมุทรจีน จะจมลงไปเป็นพื้นที่เท่าใด

ก. ไม่จมเลย

ข. พื้นที่ครึ่งหนึ่งของหมู่บ้าน

ค. พื้นที่ทั้งหมดของหมู่บ้าน

ง. ไม่สามารถคำนวณได้

12. ปัจจุบัน อุณหภูมิของโลกเรามีแนวโน้มเป็นอย่างไร

ก. ลดต่ำลง

ข. คงที่

ค. เพิ่มมากขึ้น

ง. เข้าสู่ยุคน้ำแข็ง

13. สิ่งใดแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของโลกเรา

ก. ฝนตกตามฤดูกาล

ข. ทะเลทรายอากาศร้อน

ค. ป่าไม้อุดมสมบูรณ์

ง. ฤดูร้อนที่นานขึ้น

14. สภาวะโลกร้อนเป็นผลมาจากก๊าซชนิดใดเป็นหลัก

ก. คาร์บอนไดออกไซด์

ข. ไนโตรเจน

ค. ออกซิเจน

ง. ฮีเลียม

15. สภาวะเรือนกระจก ปกติจะต้องมีอุณหภูมิแบบใด

ก. อุณหภูมิเหมาะสม

ข. อุณหภูมิร้อน

ค. อุณหภูมิเย็น

ง. อุณหภูมิชื้น

16. เมื่อก๊าซต่าง ๆ ในชั้นบรรยากาศของโลกรวมกันเยอะขึ้น ทำให้เปรียบเสมือนกับสิ่งใดที่ห่อหุ้มโลก

ก. น้ำ

ข. เมฆ

ค. ฟ้าห่ม

ง. มุ้ง

17. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

ก. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมา

ข. ชั้นบรรยากาศของโลก ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมาได้

ค. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ดูดกลืนรังสีช่วงยาวอินฟรา

ง. ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้คลื่นรังสีใดผ่านลงมาเลย

25. การใช้ถุงผ้าในการใส่ของ นอกจากจะช่วยลดภาวะโลกร้อนแล้ว ยังตรงกับหลักปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียงในด้านใด

- | | |
|---------------------|------------------|
| ก. การมีภูมิคุ้มกัน | ข. ความมีเหตุผล |
| ค. ความพอเพียง | ง. ความซื่อสัตย์ |

26. ความมีเหตุมีผลขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสำคัญ

- | | |
|------------|------------|
| ก. อารมณ์ | ข. สุขภาพ |
| ค. ร่างกาย | ง. ลมหายใจ |

27. การยอมรับภัยพิบัติที่เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และปรับตัวให้พร้อมไปกับผลกระทบ

ต่าง ๆ อยู่ในหลักการใด

- | | |
|---------------------|-------------------|
| ก. ความพอเพียง | ข. ความมีเหตุมีผล |
| ค. การมีภูมิคุ้มกัน | ง. ความมีคุณธรรม |

28. ข้อใดไม่อยู่ในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ก. เด็กชายไก่อ่ ถีบจักรยานไปโรงเรียน | ข. เด็กหญิงวรรณิ นำข้าวไปทานที่โรงเรียน |
| ค. นายสมชาย นั่งรถประจำทางไปทำงาน | ง. นางสาวสมร แต่งหน้าด้วยเครื่องสำอางค์ |

29. เราจะเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อนได้อย่างไร

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ก. ซื้อเสื้อผ้าใหม่ ๆ มาใช้เสมอ | ข. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก |
| ค. ขอลงพลาสติกใส่ของทุกครั้งที่ซื้อของ | ง. เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวทุกครั้ง |

30. คิดว่าหลักปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียง จะมีส่วนในการลดภาวะโลกร้อนได้หรือไม่

- | |
|---|
| ก. ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยคิดก่อนใช้ |
| ข. ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยให้คนมีอาชีพ |
| ค. ไม่ได้ เพราะสอนให้คนไม่ทำอะไรเลย |
| ง. ไม่ได้ เพราะโลกร้อนไม่เกี่ยวกับมนุษย์เลย |

แบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ-สกุล _____ คณะ _____ ชั้นปีที่ _____

แบบทดสอบเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คำชี้แจง แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ให้ทำเครื่องหมายวงกลมในข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุด

1. ระยะทางระหว่างหมู่บ้านขุนสมุทรจีนจังหวัดสมุทรปราการ กับกรุงเทพมหานครห่างกันเท่าใด

ก. ประมาณ 26 กิโลเมตร	ข. ประมาณ 36 กิโลเมตร
ค. ประมาณ 46 กิโลเมตร	ง. ประมาณ 56 กิโลเมตร
2. ปัญหาใดที่ไม่ได้เกิดจากการทำลายของมนุษย์โดยตรง

ก. การกัดเซาะชายฝั่งทะเล	ข. ฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล
ค. อากาศร้อนขึ้น	ง. น้ำแข็งขั้วโลกละลาย
3. หมู่บ้านใดที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของน้ำทะเล

ก. หมู่บ้านเดิมบาง	ข. หมู่บ้านโพธิ์
ค. หมู่บ้านขุนสมุทรจีน	ง. หมู่บ้านเปรมประชา
4. ประเทศเพื่อนบ้านของไทยประเทศใด ที่ได้รับผลกระทบจากพายุนากรีซ เมื่อปี พ.ศ.2551

ก. ลาว	ข. เวียดนาม
ค. มาเลเซีย	ง. พม่า

5. ชุมชนหมู่บ้านขุนสมุทรจีน เคยมีชาวบ้านที่หลังคาเรือน ก่อนจะประสบปัญหาคลื่นซัดตลิ่งแผ่นดินไหว
- | | |
|--------------------|--------------------|
| ก. 100 หลังคาเรือน | ข. 200 หลังคาเรือน |
| ค. 300 หลังคาเรือน | ง. 400 หลังคาเรือน |
6. เพราะปัญหาน้ำทะเลเซาะชายฝั่ง ทำให้พื้นที่ของวัดขุนสมุทรราชนี้หายไปกี่ไร่
- | | |
|------------------|------------------|
| ก. ประมาณ 60 ไร่ | ข. ประมาณ 70 ไร่ |
| ค. ประมาณ 80 ไร่ | ง. ประมาณ 90 ไร่ |
7. หลักฐานใดที่ปรากฏถึงความอุดมสมบูรณ์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา แล้วนำมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์บ้านขุนสมุทรจีน
- | | |
|-----------------|---------------|
| ก. อุปกรณ์ไฟฟ้า | ข. เครื่องชาม |
| ค. แร่ดีบุก | ง. ผลไม้ |
8. สิ่งที่ชาวบ้านริมฝั่งทะเลนำมาใช้ช่วยป้องกันคลื่นจากทะเล คือสิ่งใด
- | | |
|------------|---------------|
| ก. ถุงทราย | ข. ปูนซีเมนต์ |
| ค. ไม้ไผ่ | ง. หินคลุก |
9. ปัจจุบันพื้นที่ที่จมลงไปกับน้ำทะเล หายไปเท่าใดจากชายฝั่ง
- | | |
|---------------|---------------|
| ก. 2 กิโลเมตร | ข. 3 กิโลเมตร |
| ค. 4 กิโลเมตร | ง. 5 กิโลเมตร |
10. สถานที่สำคัญที่ใช้สำหรับยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านขุนสมุทรจีน มีชื่ออย่างไร
- | | |
|-------------------|--------------------|
| ก. วัดขุนสมุทรราช | ข. วัดพุทธไศวรร์ย์ |
| ค. วัดไผ่ล้อม | ง. วัดพุทธาจีน |
11. ปัจจุบัน อุณหภูมิของโลกเรามีแนวโน้มเป็นอย่างไร
- | | |
|-----------------|----------------------|
| ก. ลดต่ำลง | ข. คงที่ |
| ค. เพิ่มมากขึ้น | ง. เข้าสู่ยุคน้ำแข็ง |

12. คาดว่าในเวลา 100 ปีข้างหน้า พื้นที่ของหมู่บ้านขุนสมุทรจีน จะจมลงไปเป็นพื้นที่เท่าใด

- ก. ไม่จมเลย
ข. พื้นที่ครึ่งหนึ่งของหมู่บ้าน
ค. พื้นที่ทั้งหมดของหมู่บ้าน
ง. ไม่สามารถคำนวณได้

13. เมื่อก๊าซต่าง ๆ ในชั้นบรรยากาศของโลกรวมกันเยอะขึ้น ทำให้เปรียบเสมือนกับสิ่งใดที่ห่อหุ้มโลก

- ก. น้ำ
ข. เมฆ
ค. ฝ้าห่ม
ง. มุ้ง

14. สิ่งใดแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของโลกเรา

- ก. ฝนตกตามฤดูกาล
ข. ทะเลทรายอากาศร้อน
ค. ป่าไม้อุดมสมบูรณ์
ง. ฤดูร้อนที่นานขึ้น

15. สภาวะเรือนกระจก ปกติจะต้องมีอุณหภูมิแบบใด

- ก. อุณหภูมิเหมาะสม
ข. อุณหภูมิร้อน
ค. อุณหภูมิเย็น
ง. อุณหภูมิชื้น

16. สภาวะโลกร้อนเป็นผลมาจากก๊าซชนิดใดเป็นหลัก

- ก. คาร์บอนไดออกไซด์
ข. ไนโตรเจน
ค. ออกซิเจน
ง. ฮีเลียม

17. หากโลกไม่สามารถคายพลังงานความร้อนได้ดี จะส่งผลกระทบต่อสิ่งใด

- ก. ภูเขาน้ำแข็งเพิ่มมากขึ้น
ข. สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กเพิ่มมากขึ้น
ค. ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น
ง. การทำเหมืองแร่

18. การใช้พลังงานรูปแบบใด ที่ส่งผลกระทบต่อสภาวะโลกร้อนมากที่สุด

- ก. เรือเดินสมุทร
ข. รถยนต์ส่วนบุคคล
ค. รถไฟ
ง. เครื่องบิน

19. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทย และมีความเป็นไปได้ คือ
- น้ำเค็มจากจะด้นเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยา
 - น้ำจากแม่น้ำจะด้นเข้าสู่ทะเลมาก
 - ปริมาณของน้ำทะเลลดลง
 - ไม่มีข้อใดถูกต้อง
20. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีที่มาจากอะไร
- การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล
 - การระเหยของน้ำทะเล
 - การระเบิดภูเขา
 - การทำเหมืองแร่
21. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด
- ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมา
 - ชั้นบรรยากาศของโลก ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมาได้
 - ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ดูดกลืนรังสีช่วงยาวอินฟรา
 - ชั้นบรรยากาศของโลก ไม่ยอมให้คลื่นรังสีใดผ่านลงมาเลย
22. ทฤษฎีที่สามารถช่วยกันลดปัญหาจากภาวะ โลกร้อนได้ คือ
- หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - หลักการธุรกิจระหว่างประเทศ
 - หลักการบริหารตลาด
 - หลักการการค้าเสรี
23. การใช้ถุงผ้าในการใส่ของ นอกจากจะช่วยลดภาวะ โลกร้อนแล้ว ยังตรงกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านใด
- การมีภูมิคุ้มกัน
 - ความมีเหตุผล
 - ความพอเพียง
 - ความซื่อสัตย์
24. ความพอเพียงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ
- การทำงานที่ใหญ่เกินกำลัง
 - เงินเดือนน้อย แต่ซื้อของมาก
 - การใช้บัตรเครดิตเต็มวงเงิน
 - การไม่สร้างหนี้สิน

25. คิดว่าหลักปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียง จะมีส่วนในการลดภาวะ โลกร้อนได้หรือไม่
- ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยคิดก่อนใช้
 - ได้ เพราะเป็นหลักการที่ช่วยให้คนมีอาชีพ
 - ไม่ได้ เพราะสอนให้คนไม่ทำอะไรเลย
 - ไม่ได้ เพราะโลกร้อนไม่เกี่ยวกับมนุษย์เลย
26. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือข้อใด
- 4 ห่วง 3 เงื่อนไข
 - 3 ห่วง 2 เงื่อนไข
 - 5 ห่วง 2 เงื่อนไข
 - 2 ห่วง 1 เงื่อนไข
27. ความมีเหตุมีผลขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสำคัญ
- อารมณ์
 - ร่างกาย
 - สุขภาพ
 - ลมหายใจ
28. การยอมรับภัยพิบัติที่เป็นผลกระทบจากภาวะ โลกร้อน และปรับตัวให้พร้อมกับผลกระทบต่าง ๆ อยู่ในหลักการใด
- ความพอเพียง
 - การมีภูมิคุ้มกัน
 - ความมีเหตุมีผล
 - ความมีคุณธรรม
29. เราจะเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะ โลกร้อนได้อย่างไร
- ซื้อเสื้อผ้าใหม่ ๆ มาใช้เสมอ
 - ช้อปปิ้งพลาสติกใส่ของทุกครั้งที่คุณซื้อ
 - ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก
 - เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวทุกครั้ง
30. ข้อใดไม่อยู่ในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- เด็กชายไก่อ่ ถีบจักรยานไปโรงเรียน
 - เด็กหญิงวรรณิ นำข้าวไปทานที่โรงเรียน
 - นายสมชาย นั่งรถประจำทางไปทำงาน
 - นางสาวสมร แต่งหน้าด้วยเครื่องสำอางค์ราคาแพง



ภาคผนวก ง

- การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
- การแสดงผลความสอดคล้องของแบบทดสอบเรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- ตารางแสดงผลการเรียนรู้ด้วยวิดิทัศน์เรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษา

การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจ
พอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตารางที่ 6.1 แสดงค่าแบบประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจ
พอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน					
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	4	4	3	3.67	0.58	ดี
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4	4	4	4	0	ดีมาก
3. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	4	3	3.67	0.58	ดี
4. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	4	4	4	0	ดีมาก
5. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
6. การนำเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับขั้นตอน	4	4	4	4	0	ดีมาก
7. เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย	3	4	4	3.67	0.58	ดี
8. ความถูกต้องของเสียงบรรยาย	4	4	4	4	0	ดีมาก
9. สรุปเนื้อหาได้ชัดเจน	4	4	4	4	0	ดีมาก
10. ใช้ภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน และตรงตามเนื้อหา	4	3	4	3.67	0.58	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม				3.84	0.29	ดีมาก

การประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ตารางที่ 6.2 แสดงตารางแสดงค่าแบบประเมินคุณภาพรายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน					
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	4	4	4	4	0	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4	4	4	4	0	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของวิธีในการนำเสนอ	3	4	3	3.33	0.58	ดี
4. การใช้ภาพสื่อความหมายได้เข้าใจ	3	3	4	3.33	0.58	ดี
5. ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4	4	4	4	0	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาด และสีของตัวอักษร	3	3	4	3.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของเทคนิค และการลำดับภาพ	4	4	4	4	0	ดีมาก
8. ความต่อเนื่องของรายการที่นำเสนอ	3	4	3	3.33	0.58	ดี
9. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4	4	4	4	0	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4	3	3	3.33	0.58	ดี
11. ความเหมาะสมระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4	4	4	4	0	ดีมาก
12. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม				3.7	0.29	ดีมาก

การแสดงผลความสอดคล้องของแบบทดสอบเรื่องภาวะ โลกร้อนและหลักปรัชญา
เศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 6.3 แสดงค่าแบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบทดสอบวัดทัศนคติ เรื่องสภาวะ
โลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ค่าความสอดคล้อง (IOC)
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	0	1	1	0.67
5	1	1	1	1
6	1	0	1	0.67
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	0	1	1
11	1	1	1	1
12	0	1	1	0.67
13	1	1	1	1
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1
16	0	1	1	0.67
17	1	1	1	1
18	1	1	0	0.67

ตารางที่ 6.3 แสดงค่าแบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของแบบทดสอบวัดทัศนคติ เรื่องสภาวะ
โลกร้อน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ค่าความสอดคล้อง (IOC)
19	1	1	1	1
20	1	0	1	0.67
21	1	0	1	0.67
22	0	1	1	0.67
23	1	1	1	1
24	1	1	1	1
25	1	1	1	1
26	1	1	1	1
27	1	1	1	1
28	1	1	1	1
30	1	1	1	1
31	1	0	1	0.67
32	1	1	1	1
33	1	1	1	1
34	1	0	1	0.67
35	1	1	1	1
36	1	0	1	0.67
37	1	1	1	1
38	1	1	1	1
39	1	1	1	1
40	1	1	1	1

ตารางที่ 6.4 แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวิดิทัศน์รายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน

คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)
1	19	26
2	15	24
3	21	25
4	14	25
5	12	25
6	19	21
7	17	23
8	15	26
9	15	22
10	11	21
11	15	25
12	13	25
13	20	25
14	16	24
15	10	21
16	20	25
17	17	20
18	11	26
19	13	24

ตารางที่ 6.4 แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวัดทัศนารายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือระหว่างตอน (ต่อ)

คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)
20	14	22
21	19	25
22	13	21
23	16	24
24	17	25
25	17	24
26	19	28
27	12	23
28	20	24
29	20	27
30	15	27

ตารางที่ 6.5 แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวัดทัศนารายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง

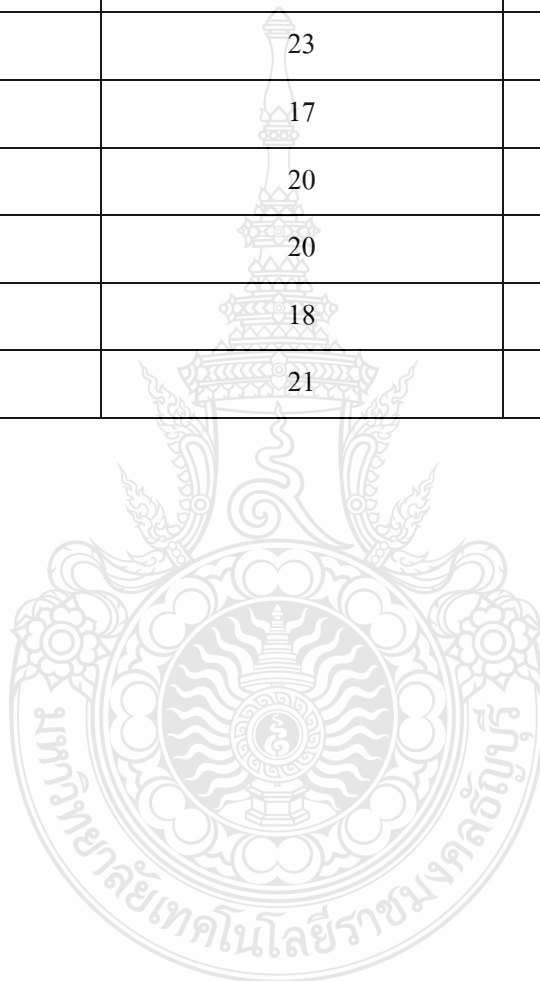
คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)
1	16	25
2	14	23
3	17	27

ตารางที่ 6.5 แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวิดิทัศน์รายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง (ต่อ)

คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)
4	23	26
5	17	25
6	17	26
7	19	24
8	14	17
9	19	25
10	23	25
11	18	22
12	22	26
13	14	24
14	19	23
15	21	26
16	20	29
17	19	26
18	22	25
19	19	27
20	16	25
21	9	24
22	13	18

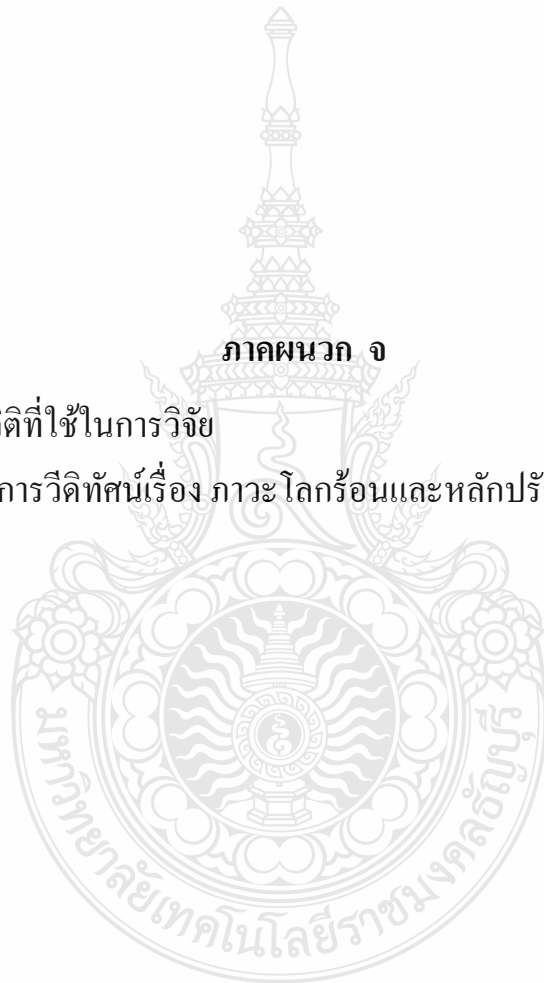
ตารางที่ 6.5 แสดงผลการเรียนของนักศึกษาจากวิดิทัศน์รายการสารคดีเรื่องภาวะโลกร้อนและ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรูปแบบที่มีการสรุปด้วยตัวหนังสือท้ายเรื่อง (ต่อ)

23	20	28
24	13	24
25	23	26
26	17	25
27	20	25
28	20	26
29	18	21
30	21	26



ภาคผนวก จ

- สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- บทรายการวิดิทัศน์เรื่อง ภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



1. สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์.2541: 40)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนประชากรทั้งหมด

1.1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์.2541: 65)

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มประชากร
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบและวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2548 : 1)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	แทน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งให้คะแนน เป็น +1, 0 หรือ -1 ถ้าแน่ใจว่าสอดคล้องกันให้ค่า +1 ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกันให้ค่า 0 ถ้าแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกันให้ค่า -1
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541: 200 – 210)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541: 210–211)

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR 20 (Kuder Richardson – 20) (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541 : 197–198)

$$r_{tt} = \frac{n}{n_{tt} - 1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right]$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ คือสัดส่วนของคนที่ทำถูกต้องกับคนทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ คือ 1 - p
	S	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

3. การหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน

โดยการใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547: 78) เกณฑ์ที่น่าพึงพอใจคือตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป

$$\text{ร้อยละความก้าวหน้า} = \frac{\overline{X}_2 - \overline{X}_1}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

เมื่อ \overline{X}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

\overline{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

4. การทดสอบสมมติฐานด้วย t – test Dependent (ล้วน สายยศ, 2536: 84)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{ND^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

t หมายถึง ค่า t – test

N หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

$\sum D$ หมายถึง ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

$\sum D^2$ หมายถึง ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนยกกำลัง

$(\sum D)^2$ หมายถึง ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนทั้งหมด

ยกกำลัง

บทสำหรับการผลิตรายการสารคดีทางโทรทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรากฏการณ์ ที่หลายๆประเทศประสบกับฤดูร้อนที่ยาวนานขึ้น ฤดูหนาวที่มาผิดช่วงหรือสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแสดงให้เห็นว่าภาวะภูมิอากาศไม่ใช่เรื่องที่เราทุกคนต้องนิ่งเฉย ทุกวันนี้โลกของเรากำลังร้อนขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มว่าจะร้อนขึ้นเรื่อยๆ โดยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ถือว่าเป็นทศวรรษที่ร้อนที่สุดในรอบ 1000 ปี ปรากฏการณ์เหล่านี้ถือว่าเป็นภาวะโลกร้อนอันเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่นๆที่มีคุณสมบัติกักเก็บความร้อนออกไปยังชั้นบรรยากาศของโลก ก๊าซเหล่านี้จะรวมตัวกันจนกลายเป็นผ้าห่มหนาๆกักเก็บความร้อนของดวงอาทิตย์และทำให้โลกมีอุณหภูมิร้อนขึ้น ยิ่งก๊าซเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นความร้อนก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วยและในที่สุดสิ่งที่เราได้กระทำต่างๆ ต่อโลกได้หวนกลับมาในลักษณะของภาวะโลกร้อน ซึ่งนั่นเป็นที่รู้จักกัน โดยเรียกว่า ภาวะเรือนกระจก ภาวะเรือนกระจก คือ ภาวะที่ชั้นบรรยากาศของโลกกระทำตัวเสมือนกระจกที่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมายังผิวโลกได้ แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรด ที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้ จากนั้นก็จะคายพลังงานความร้อนให้กระจายอยู่ภายในชั้นบรรยากาศและพื้นผิวโลก จึงเปรียบเสมือนกระจกที่ปกคลุมผิวโลกให้มีภาวะสมดุลทางอุณหภูมิ และเหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิตบนผิวโลก แต่ในปัจจุบันมีก๊าซบางชนิดสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากเกินไปจนสมดุล ซึ่งก๊าซเหล่านี้สามารถดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรด และคายพลังงานความร้อนได้ดี พื้นผิวโลกและชั้นบรรยากาศจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของโลก และสิ่งมีชีวิตพื้นผิวโลกอย่างมากมาย

คาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าซที่ส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศของโลกมากที่สุดซึ่งประเทศไทยเองมีการปล่อยก๊าซชนิดนี้ออกมาในบรรยากาศไม่น้อยกว่าประเทศอื่นๆ โดยมีที่มาจาก การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล ไม่ว่าจะเป็นถ่านหิน น้ำมันเชื้อเพลิง หรือก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

ขณะที่ประเทศไทยเองก็มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คิดเป็น 0.6 เปอร์เซ็นต์ของโลก ถ้าพลังงานปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณร้อยละ 56.1 ของปริมาณการปล่อยก๊าซสุทธิของประเทศ ภาคการเกษตรปล่อยก๊าซประมาณ 82.8 ล้านตัน เทียบเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือร้อยละ 24 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของประเทศไทย กระบวนการอุตสาหกรรมและภาคของเสีย มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 18.7 และ 26.9 ล้านตัน เทียบเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือร้อยละ 5.4 และร้อยละ 7.8 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้อัตรา

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 22.6 ล้านตัน เทียบเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือร้อยละ 6.6 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของประเทศไทย

ส่วนผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทยที่มีความเป็นไปได้ คือ เกิดภาวะขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา น้ำเค็มจะรุกเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม กรุงเทพมหานครจะเสียหายจากน้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย และจากการคำนวณเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในสาขาต่างๆ พบว่า กรุงเทพมหานครใช้พลังงานคิดเป็นร้อยละ 24 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ โดย กรุงเทพมหานครมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศร้อยละ 38 ของการปล่อยในภาคพลังงานทั้งประเทศ หรือ 73 ล้านตัน

ในขณะที่ภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ และภาคการเกษตรมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศ

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นกำลังเตือนภัยเราว่า หากเรายังคงปล่อยให้เกิดภาวะโลกร้อนอยู่เช่นนี้ อาจเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นอีก โดยทางแก้ไขที่ดีที่สุดก็คือทุกคนต้องลดใช้พลังงานอันเป็นบ่อเกิดของมลพิษเพื่อให้โลกได้ปรับสมดุล นอกจากนี้แล้วยังมีอีกหนึ่งทฤษฎีที่สามารถช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนที่ก่อตัวทวีความรุนแรงขึ้นได้นั้นก็คือ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มาประยุกต์ใช้ ถึงแม้ว่าเราจะทราบกันในมุมมองของการนำไปใช้ในด้านการเกษตรนั้น แต่หากเราลองมองให้ลึกซึ้งถึงหลักทฤษฎีที่พระองค์พระราชดำริไว้ เราก็สามารถที่จะถอดความแล้วนำมาปรับใช้ให้ตรงตามความต้องการและการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคลได้ ดังพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า

“ไฟดับถ้ามีความจำเป็น หากมีเศรษฐกิจพอเพียงแบบไม่เต็มที่ เรามีเครื่องปั่นไฟก็ใช้ปั่นไฟ หรือถ้าขั้นโบราณกว่า มีดก็จุดเทียน คือมีทางที่จะแก้ปัญหาเสมอ ฉะนั้นเศรษฐกิจพอเพียงก็มีเป็นขั้นๆ แต่จะบอกว่าเศรษฐกิจพอเพียงนี้ ให้พอเพียงเฉพาะตัวเราร้อยเปอร์เซ็นต์นี้เป็นสิ่งทำไม่ได้ จะต้องมีการแลกเปลี่ยน ต้องมีการช่วยกัน ถ้ามีการช่วยกัน แลกเปลี่ยนกัน ก็ไม่ใช่พอเพียงแล้ว แต่ว่าพอเพียงในทฤษฎีในหลวงนี้ คือ ให้สามารถที่จะดำเนินงานได้”

สำหรับหลัก 3 หัว 2 เงื่อนไข ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เราก็สามารถนำมาใช้ได้ในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนได้ ดังนี้

1. ความพอเพียง คือ ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเอง และผู้อื่น เช่น การใช้ถุงผ้า การใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น การเดิน หรือการใช้จักรยานแทนการใช้รถยนต์ รู้จักใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็น แต่รู้จักความพอประมาณไม่ทำให้ตนเองหรือผู้อื่นเดือดร้อน

2. ความ มีเหตุผล คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียง จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ เช่น การรู้จักประหยัดพลังงานโดยรู้จักพอดี มีเหตุผล ซึ่งหมายถึง การประหยัดไฟโดยการลดใช้ไฟฟ้าแต่ไม่ใช่ไม่ใช้ไฟฟ้าเลยทีเดียว

3. การ มีภูมิคุ้มกันในตัว คือ การเตรียมตัวให้พร้อมับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ เช่น การยอมรับต่อภัยพิบัติที่เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อนนั่นเอง

ส่วนในด้านเงื่อนไขนั้น ก็มีหลักง่ายๆ ดังนี้

1. เงื่อนไข ความรู้ คือ ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ ความรอบคอบนี้จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นตอนปฏิบัติ


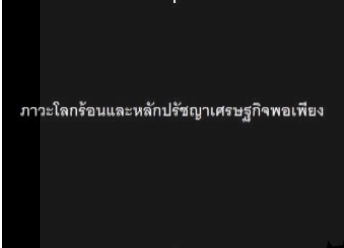



2. เงื่อนไขคุณธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เราควรส่งเสริมสร้าง ประกอบด้วย การมีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

สำหรับ ปัญหาของโลกที่ประเทศส่วนใหญ่ใช้ทรัพยากรและพลังงานในลักษณะซ้ำเติมธรรมชาติจนส่งสมปัญหาถึงขั้นวิกฤตขณะนี้ ทางออกก็จะมีแต่การหวนกลับสู่วิถี “พอเพียง” กัน จึงจะบรรเทาปัญหาอุณหภูมิจงโลกที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ได้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้นนอกจากเป็นแนวทางให้คนดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสภาพที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วแล้ว ยังสามารถช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่นับวันจะลดลงทุกที นอกจากนี้ยังมีส่วนในการแก้ปัญหาที่สำคัญของโลกนั่นก็คือ ปัญหาที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น และยังสามารถนำไปประยุกต์กับทุกๆ อาชีพได้ ดังนั้นเรา

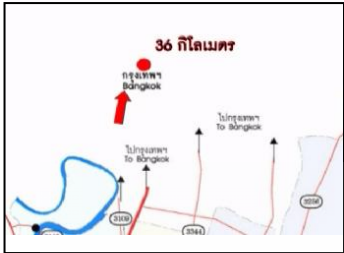




ควรที่จะเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต โดยหันมาดำเนินตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อความสุขและความสบายพระทัยของพระองค์รวมทั้งความสุขของเราที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการลดปัญหาโลกร้อน โดยทำธุรกิจห่วงใยสิ่งแวดล้อม และได้ปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ อันเป็นที่รักของเราและปวงชนทั้งหลายอย่างภาคภูมิใจ








บทถ่ายทำรายการวิทัศน์ เรื่องภาวะโลกร้อนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		เสียงดนตรี
2		เสียงดนตรี
3		เสียงดนตรี
4		เสียงดนตรี
5		เสียงดนตรี

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
6		เรารู้อยู่แล้วว่าจะไรกำลังมาถึงตัว โดยที่เราไม่คาดคิดเลยช่วงเวลาไม่กี่ปีมันจะเกิดอะไรขึ้นเราไม่รู้เลย ไม่เคยรู้ไม่เคยเห็น
7		น้ำท่วมหมดเลยอะ ตุ่มหายลอยหมดท่วมพื้นบ้านเลย
8		เสียงดนตรี
9		บ้านขุนสมุทรจีนตั้งอยู่ในตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ
10		เป็นชุมชนที่มีการทำประมงชายฝั่งขนาดเล็ก

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
11		<p>มีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตประมงแบบดั้งเดิม ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครเพียง 36 กิโลเมตร</p>
12		<p>ในสมัยก่อนบ้านขุนสมุทรจีนนี้ จัดเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก เพราะพ่อค้าชาวจีน ที่เข้ามาค้าขายสินค้าทางเรือสำเภา</p>
13		<p>สมัยกรุงศรีอยุธยาแล่นเรือผ่านอ่าวไทยบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มากสมัยนั้น</p>
14		<p>หลักฐานปรากฏจากแหล่งชุมชนโบราณ เช่น ซากบ้านเรือน เครื่องถ้วย ชาม โห่ เงินตราที่ใช้แลกเปลี่ยนแลกเปลี่ยนเครื่องมือเครื่องใช้อีกมากมาย</p>
15		<p>ปัจจุบัน โบราณวัตถุเหล่านี้ เก็บรวบรวมไว้ที่พิพิธภัณฑสถานบ้านขุนสมุทรจีน</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
16		<p>ในปัจจุบันชีวิตของคนในชุมชนบ้านขุนสมุทรจีนแห่งนี้ ไม่ได้ราบรื่นเหมือนกับในอดีต เพราะชุมชนแห่งนี้กำลังประสบชะตากรรมจากปัญหาคลื่นซัดตลิ่งแผ่นดินหาย</p>
17		<p>ผู้ใหญ่สมร แซ่สมุทร ซึ่งเป็นผู้นำชุมชนบ้านขุนสมุทรจีน</p>
18		<p>ชุมชนของผู้ใหญ่เคยเป็นชุมชนที่มีผู้คนอาศัยอยู่รวมกันถึง200หลังคาเรือน ซึ่งครั้งหนึ่งชาวบ้านเคยอยู่ร่วมกันอย่างร่มเย็นเป็นสุข</p>
19		<p>พอเราลืมตามองเห็นก็ อู้หู มีแต่แผ่นดินทั้งนั้นเลยมีแผ่นดินแล้วก็มีบ้านเขอะบ้านนี้หนาแน่นไปหมดไปทางไหนก็มีแต่แผ่นดิน ก่อนนี้หมู่บ้านเค้าจะอยู่ชายทะเล</p>
20		<p>อยู่ไกลออกไปจากวัดหลายกิโลรุ่นปู่ หน้าวัดเนีย 5-6 กิโลเนีย จากคนที่เค้ามายู่นี้อายุ75เค้าบอกเค้ามายู่นี้อายุ 40 กว่าปีแล้วเนีย ตอนเนียมันพังไปประมาณ 10 กว่ากิโล เหมือนภัยเงียบ</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
21		<p>เป็นเวลานานมาแล้วชาวบ้านชุมพรจีนต้องทนทุกข์อยู่แบบผวา เพราะชาวบ้านต้องหนีน้ำจากการเพิ่มขึ้นของน้ำทะเล ที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี</p>
22		<p>นี่คือสิ่งเดียวที่ชาวบ้านทำได้ก็คือ นำเอาไม้ไผ่และเสาไฟฟ้าเก่ามาทำเป็นแนวกันคลื่นบริเวณรอบวัด และชุมชนแต่ไม่รู้ว่าจะอยู่ได้นานเพียงใด</p>
23		<p>นอกจากบ้านเรือน สถานีอนามัย บ้านเรือน และถึงปลูกสร้างของชาวบ้าน ที่ได้รับความเดือนร้อนยังมีสถานที่สำคัญที่เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในชุมชนก็พระสภคาระห์กรรมเช่นเดียวกัน</p>
24		<p>วัดชุมพรทราวาสเดิมเป็นสำนักสงฆ์ตั้งอยู่ห่างจากฝั่งทะเลเข้ามา 2 กิโลเมตร และได้พัฒนาก่อสร้างเป็นวัดชุมพรทราวาส แต่ในปัจจุบันมีพื้นที่แคบไร้ เพราะปัญหาน้ำทะเลเซาะชายฝั่ง</p>
25		<p>จึงทำให้ปัจจุบันพื้นที่ธรณีสงฆ์ของวัดชุมพรทราวาส หายไปถึง 70 ไร่ จึงกลายเป็นเกาะที่ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทะเล โดยน้ำล้อมรอบมีเพียงแต่สะพานปูนที่ทอดยาวเป็นทางเชื่อมต่อพื้นที่ชุมชนกับวัด</p>


ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
26		<p>โดยน้ำล้อมรอบมีเพียงแต่สะพานปูนที่ทอดยาวเป็นทางเชื่อมต่อพื้นที่ชุมชนกับวัด</p>
27		<p>ก็จะเป็นส่วนข้างหน้าเนี่ยนะ ที่เค้าว่ามันอยู่กับหน้าทะเลเลย มันก็จะ โดนมากที่สุดอย่างพื้นมันก็จะพัง หายเข้ามาเยอะมาก อย่างน้ำเนี่ยะเราเก็บเค้าไม่ได้ที่เราทำเขื่อนเนี่ยเราไม่ได้กั้นน้ำ</p>
28		<p>เราถกกันคลื่น เพื่อไม่ให้คลื่นเนี่ยจะมาทำลายหน้าดิน ถ้าเกิดเราทำเขื่อนอยู่วิทยาการปลูกป่าหรืออะไรเนี่ยเราก็จะทำได้ง่ายขึ้น</p>
29		<p>เหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นตามแนวชายฝั่งซึ่งมีความยาวถึง 150 กิโลเมตร แต่ถ้าหากภาครัฐยังไม่ขยับและไม่ยอมลงมือหรือแก้ไขปัญหาลงอย่างจริงจัง</p>
30		<p>นำข้อมูลจากกรมธรณีวิทยา คาดว่าอีก 20 ปีแผ่นดินจะร่นเข้าไปอีก 1.3 กิโลเมตร อีก 50 ปีจะร่นเข้าไป 2.3 กิโลเมตรและ 8 กิโลเมตรใน 100 ปี</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
31		<p>พื้นที่หมู่บ้านชุมชนสมุทรจีนจะจมอยู่ใต้ทะเลอย่างถาวร และน้ำทะเลจะขึ้นถึงกรุงเทพมหานครในไม่ช้า</p>
32		<p>ปรากฏการณ์ ที่หลายๆ ประเทศประสบกับฤดูร้อนที่ยาวนานขึ้น ฤดูหนาวที่มาผิดช่วง หรือสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม</p>
33		<p>แสดงให้เห็นว่าสภาวะภูมิอากาศไม่ใช่เรื่องที่เราทุกคนต้องนั่งเฉยๆ ทุกวันนี้ โลกของเรากำลังร้อนขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มว่าจะร้อนขึ้นเรื่อยๆ โดยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา</p>
34		<p>ถือว่าเป็นทศวรรษที่ร้อนที่สุดในรอบ 1000 ปี ปรากฏการณ์ เหล่านี้ถือว่าเป็นภาวะโลกร้อน อันเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่นๆ</p>
35		<p>ที่มีคุณสมบัติดักจับความร้อนออกไปยังชั้นบรรยากาศของโลก ก๊าซเหล่านี้จะรวมตัวกันจนกลายเป็นฝ้าห่มหนาๆ ดักจับความร้อนของดวงอาทิตย์และทำให้โลกมีอุณหภูมิร้อนขึ้น</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
36		<p>ก๊าซเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น ความร้อนก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และในที่สุดสิ่งที่เราได้กระทำต่างๆ ต่อโลกได้หวนกลับมาในลักษณะของภาวะ โลกร้อน ซึ่งนั่นเป็นที่รู้จักกันโดยเรียกว่า สภาวะเรือนกระจก</p>
37		<p>ภาวะเรือนกระจกคือ ภาวะที่ชั้นบรรยากาศของโลกกระทำตัวเสมือนกระจกที่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมายังผิวโลกได้ แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้</p>
38		<p>คายพลังงานความร้อนให้กระจายอยู่ภายในชั้นบรรยากาศและพื้นผิวโลก จึงเปรียบเสมือนกระจกที่ปกคลุมผิวโลกให้มีภาวะสมดุลทางอุณหภูมิและเหมาะสม ต่อสิ่งมีชีวิตบนผิวโลก</p>
39		<p>แต่ในปัจจุบันมีก๊าซบางชนิดสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากเกินไปจนสมดุล ซึ่งก๊าซเหล่านี้ สามารถดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรด</p>
40		<p>และคายพลังงานความร้อนได้ดี พื้นผิวโลกและชั้นบรรยากาศจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ ของโลก และสิ่งมีชีวิตพื้นผิวโลก</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
41		ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทยที่มีความเป็นไปได้ คือ เกิดภาวะขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
42		น้ำเค็มจะรุกเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม
43		กรุงเทพมหานครจะเสียหายจากน้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย และจากการคำนวณเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในสาขาต่างๆ
44	 <p>การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย -กทท. ปล่อยก๊าซ ร้อยละ 24 ของประเทศ -ภาคพลังงานปล่อยก๊าซสูงกว่า ค่าเฉลี่ยของประเทศร้อยละ 38</p>	พบว่า กรุงเทพมหานครใช้พลังงานคิดเป็นร้อยละ 24 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ โดยกรุงเทพมหานครมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานสูงกว่าค่าเฉลี่ย
45		ในขณะที่ภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ และภาคการเกษตรมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับภาคการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศ

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
46		เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น กำลังเตือนภัยเราว่าหากเรายังคงปล่อยให้เกิดภาวะโลกร้อนอยู่เช่นนี้
47		อาจจะเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นอีก
48		โดยทางแก้ไขที่ดีที่สุดก็คือทุกคนต้องลดใช้พลังงานอันเป็นบ่อเกิดของมลพิษเพื่อให้โลกได้ปรับสมดุล
49		นอกจากนี้แล้วยังมีอีกหนึ่งทฤษฎีที่สามารถช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนที่ก่อตัวทวีความรุนแรงขึ้นได้นั้นก็คือ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
50		ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มาประยุกต์ใช้ ถึงแม้ว่าเราจะทราบกัน ในมุมมองของการนำไปใช้ในด้านการเกษตรนั้น

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
51		<p>แต่หากเราลองมองให้ลึกซึ่งถึงหลักทฤษฎีที่พระองค์พระราชดำริไว้เราก็สามารถที่จะถอดความแล้วนำมาปรับใช้ให้ตรงตามความต้องการและการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคลได้</p>
52		เสียงดนตรี
53		บทสัมภาษณ์
54		บทสัมภาษณ์
55		<p>ปัญหาของโลกที่ประเทศส่วนใหญ่ใช้ทรัพยากรและพลังงานในลักษณะซ้ำเติมธรรมชาติ จนสั่งสมปัญหาถึงขั้นวิกฤตขณะนี้</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
56		<p>ทางออกก็คงจะมีแต่การหวนกลับสู่วิถี “พอเพียง” กัน จึงจะบรรเทาปัญหาอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น เรื่อยๆ ได้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น นอกจากเป็นแนวทาง</p>
57		<p>ให้คนดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสภาพ ที่สังคม มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วแล้ว ยังสามารถช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>
58		<p>และทรัพยากรธรรมชาติที่นับวันจะลดลงทุกที นอกจากนี้ยังมีส่วนในการแก้ปัญหาที่สำคัญของโลก</p>
59		<p>นั่นก็คือ ปัญหาที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น และยังสามารถนำไปประยุกต์กับทุกๆ อาชีพได้ ดังนั้นเราควรที่จะเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต</p>
60		<p>โดยหันมาดำเนินตามพระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อความสุขและความสบายพระทัยของพระองค์รวมทั้งความสุขของเราที่ได้เป็น</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียงบรรยาย
61		<p>ส่วนหนึ่งในการลดปัญหาโลกร้อน โดยทำธุรกิจ ห่วงใยสิ่งแวดล้อม</p>
62		<p>และได้ปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>
63		<p>ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอันเป็นที่รักของ เราและปวงชนทั้งหลายอย่าง ภาคภูมิใจ</p>
64		<p>เสียงดนตรี</p>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายวิญญพร อรุณลักษณ์
วัน เดือน ปีเกิด	13 มีนาคม 2520
ที่อยู่	153/4 ต.ตุตต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130
การศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

