

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถี
ชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร

นางปวีศา เจริญลาภ

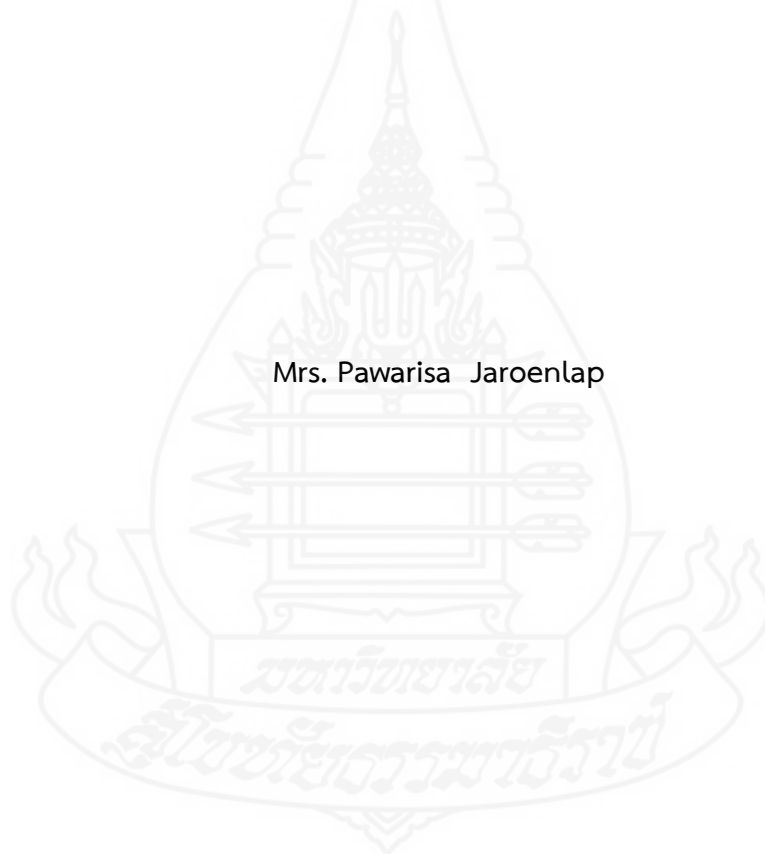


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2558

The Effects of Computer Assisted Instruction in the Topic of
Natural Environment and the People's Way of Life on Learning
Achievement of Prathom Suksa V Students at Suan Lumpinee
School in Bangkok Metropolis

Mrs. Pawarisa Jaroenlap



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Curriculum and Instruction

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2015

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทาง
ธรรมชาติกับวิถีชีวิต ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี
กรุงเทพมหานคร

ชื่อและนามสกุล นางปวีศา เจริญลาภ
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดรุณี จำปาทอง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2559

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



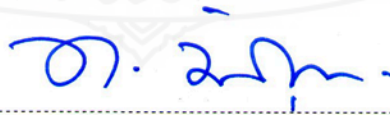
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดรุณี จำปาทอง)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. อูมาพร หล่อสมถดี)



(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
กับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร

ผู้ศึกษา นางปวีศา เจริญลาภ **รหัสนักศึกษา** 2562102133

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดรุณี จำปาทอง **ปีการศึกษา** 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต (2) แผนการจัดการเรียนรู้ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยมีค่าระหว่างเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 81.80 / 82.10 และ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ วิถีชีวิต
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประถมศึกษา

Independent Study title: The Effects of Computer Assisted Instruction in the Topic of Natural Environment and the People's Way of Life on Learning Achievement of Prathom Suksa V Students at Suan Lumpinee School in Bangkok Metropolis

Author: Mrs. Pawarisa Jaroenlap; **ID:** 2562102133;

Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);

Independent Study advisor: Dr. Darunee Jumpathong, Assistant Professor;

Academic year: 2015

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop a computer assisted instruction program in the topic of Natural Environment and the People's Way of Life to meet the set efficiency criterion; and (2) to compare learning achievements of Prathom Suksa V students before and after learning from the computer assisted instruction program in the topic of Natural Environment and the People's Way of Life.

The research sample consisted of 30 Prathom Suksa V students at Suan Lumpinee School in Bangkok Metropolis obtained by cluster random sampling. Research instruments were (1) a computer assisted instruction program in the topic of Natural Environment and the People's Way Life; (2) learning management plans; and (3) an achievement test. The statistics employed for analyzing the data were the E_1/E_2 efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

The research findings were (1) the developed computer assisted instruction program in the topic of Natural Environment and the People's Way of Life was efficient at 81.80/82.10, thus meeting the set 80/80 efficiency criterion; and (2) the post-learning achievement of Prathom Suksa V students who learned from the computer assisted instruction program in the topic of Natural Environment and the People's Way Life was significantly higher than their pre-learning counterpart achievement at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Computer assisted instruction, Natural Environment and the People's Way of Life, Learning achievement, Prathom Suksa

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดร.ณิ จำปาทอง อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ กำลังใจ และช่วยตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนแนะแนวทางในการดำเนินการจัดทำการศึกษา ค้นคว้าอิสระ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อุมาพร หล่อสมฤดี กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณรองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนสวนลุมพินีเพ็ญศรี แก้วใจดี คุณครูพนารัตน์ จรูญวิรุฬห์ คุณณัฏฐา เฉลิมแดน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงเนื้อหาให้ครอบคลุมถูกต้องและให้ได้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีคุณภาพสูงสุด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อนนักศึกษาและนักเรียนโรงเรียนสวนลุมพินีที่น่ารักทุกคนที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

ปวีรีศา เจริญลาภ

ตุลาคม 2559

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสวนลุมพินี พุทธศักราช 2557 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	7
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	12
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	26
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	29
บริบทของโรงเรียนสวนลุมพินี	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	53
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ผลการพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต	56
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนของผู้เรียน	60
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	61
สรุปการวิจัย	61
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	72
ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	73
ข โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5ตาม หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร.....	78
ค รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	82
ง แบบประเมินบทเรียนจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	104
จ แผนการจัดการเรียนรู้ 1-11.....	109
ประวัติผู้ศึกษา	173

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยและความหมายของระดับความคิดเห็น	48
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	57
ตารางที่ 4.2 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น	58
ตารางที่ 4.3 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น	59
ตารางที่ 4.4 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น	59
ตารางที่ 4.5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบจากคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน	60



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอน	13
ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกหัด	14
ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง	14
ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน	15



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 :4) นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้สถานศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร โดยอาศัยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน กำหนดคุณภาพผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ สมรรถนะของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งการนำสิ่งที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไปพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพราะเป็นกระบวนการที่จะนำหลักการและแนวคิดดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม ซึ่งการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัตินั้น ครูผู้สอนจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนเพราะเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนตามที่หลักสูตรกำหนด

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นหนึ่งในแปดกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบ่งออกเป็น 5 สาระ คือ สาระศาสนา ศิลปวัฒนธรรม สาระหน้าที่พลเมือง สาระเศรษฐศาสตร์ สาระประวัติศาสตร์ และ สาระภูมิศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 132) กลุ่มสาระนี้จึงมีลักษณะเป็นสหวิทยาการ มีธรรมชาติและโครงสร้างของเนื้อหาวิชามุ่งให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจวิถีการดำรงชีวิต เข้าใจพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ตามกาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและเข้าใจผู้อื่น ยอมรับในความแตกต่าง มีคุณธรรม มีความอดทนอดกลั้น มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก รู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและมีคุณลักษณะต่างๆ อันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ในการเรียนผู้เรียนจำเป็นต้องรู้จักพัฒนาการเรียนรู้ การคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ที่จะ

สามารถเผชิญสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งการพัฒนาการเรียนรู้ทำได้หลากหลายวิธีทั้งภายในห้องเรียน และนอกห้องเรียน โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆให้เป็นประโยชน์ (จิตติมน แก้วฟู, 2554)

การจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลสำเร็จตามธรรมชาติและโครงสร้างของเนื้อหาวิชา ข้างต้นเป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ถนัดนัก สะท้อนได้จากผลการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของโรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานครที่ผู้วิจัยสังกัด พบว่าในปีการศึกษา 2555 - 2556 ที่ผ่านมาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ระดับ 3 ขึ้นไปต่ำกว่าร้อยละ 70.00 โดยสาระที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำสุดคือสาระภูมิศาสตร์ ครูผู้สอนได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาพบว่าผู้เรียนไม่สนใจในเนื้อหาที่เรียน มีความคิดว่าเนื้อหายากต่อการเข้าใจ เป็นนามธรรม ขาดแรงจูงใจที่จะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ขาดประสบการณ์ตรงในการพบเห็นวัฒนธรรม วิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังพยายามป้อนความรู้ให้ผู้เรียนมากเกินไปโดยครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ขาดสื่อการสอนที่ทันสมัยและน่าสนใจทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ ซึ่งสภาพปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของวไลลักษณ์ พัสตร (2553 : 3-4) ที่กล่าวว่าปัญหาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนดอาจเป็นผลมาจากทั้งตัวนักเรียนและปัญหาของครู ด้วยวิชาสังคมศึกษามีเนื้อหามาก สอนยาก ผู้เรียนเบื่อหน่าย วิธีการสอนของครูยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางไม่คำนึงถึงความสามารถและความแตกต่างของผู้เรียน ครูมีการใช้สื่อซ้ำๆ ขาดการผลิตสื่อสำเร็จรูป ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของผู้เรียน โดยเฉพาะในสาระภูมิศาสตร์ซึ่งมีเนื้อหาสำคัญเชื่อมโยงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม นักเรียนต้องใช้การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจในปัญหาต่างๆที่มีผลต่อสังคม คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนต้องใช้แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย พัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เพราะสื่อช่วยสร้างความคิดรวบยอดและช่วยให้การเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมดังกล่าว ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าจัดการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จหากครูจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียน โดยมีสื่อการเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ผู้วิจัยจึงคิดนำสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่างๆ มาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ ซึ่งสื่อการเรียนรู้มีหลายประเภทมีทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนควรสอดคล้องกับพัฒนาการ ความสนใจและวัยของผู้เรียนและคำนึงถึงความ

แตกต่างกันระหว่างบุคคลด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551:27) แนวคิดนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเลิศศิริ เต็มเปี่ยม (2554 : 6) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยการนำสื่อมาใช้จะช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการ ช่วยลดระยะเวลาในการสอนและยังช่วยให้บรรยากาศในการเรียนดีขึ้น ไม่ว่าจะสื่อนั้นจะเป็นสื่อรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาคุณลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนดังกล่าว พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ CAI เป็นเครื่องมือที่น่าสนใจซึ่งนักการศึกษายอมรับว่าเป็นสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น (วารินทร์ แซ่ตู, 2553 : 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่รวมเอาภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรี ข้อความและข้อมูลไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลครบถ้วน เรียนรู้ได้ง่าย ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการการเรียนรู้ สามารถเรียนทั้งโดยตรงและเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและเป็นสื่อการสอนแบบสองทางที่ผู้สอนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอน สามารถตอบสนองการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ความจำและความเข้าใจของผู้เรียน มุ่งตอบสนองต่อความต้องการการเรียนเป็นรายบุคคล สอดคล้องกับเกรียงไกร สุขพลอย(2555 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สามารถช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้นทั้งในด้านคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจในการเรียน เพราะมีการนำเสนอแบบหลายสื่อ เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้เรียนและสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ส่วนณัฏฐกร เฉลิมแดน (2555 : บทคัดย่อ) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องช่วยนำเสนอบทเรียนและกิจกรรมแทนผู้สอน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ของผู้เรียน เป็นการช่วยสอนรายบุคคลที่ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนตามปกติ ผู้เรียนสามารถเรียนหรือทบทวนบทเรียนได้ตามเวลาที่สะดวกและตามความสามารถ นอกจากนี้ยังมีการแบ่งเนื้อหาที่น่าสนใจให้ผู้เรียนได้เรียนที่ละส่วนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงและถาวร เกิดประสบการณ์สู่ความสำเร็จที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้วยคุณสมบัติต่างๆของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยคิดนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวิถีชีวิตของคนแต่ละภูมิภาค ซึ่งนักเรียนขาดประสบการณ์ตรงในการพบเห็นทำให้ยากต่อการทำความเข้าใจ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและข้อมูลที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้

เรียนรู้ได้ง่าย มีความสุข เกิดเจตคติที่ดีในการเรียน ตลอดจนส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับวิชาสังคมศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการนำเอาคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในโรงเรียนมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เต็มศักยภาพมากขึ้น รวมทั้งเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาวิชาตามสาระการเรียนรู้อื่นๆของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียน 85 คน โดยมีการจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถ

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องนักเรียน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.3.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

4.3.3 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

4.4 เนื้อหาวิชา

ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา ส 15101 สารະภูมิศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ตามหลักสูตรโรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร โดยจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 11 แผน

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง จำนวน 11 คาบเรียน คาบเรียนละ 60 นาที

4.6 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

4.6.1 แผนการจัดการเรียนรู้

4.6.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

4.6.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

5.2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต และมีส่วนเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ชีวิตประจำวันของผู้คนในแต่ละสังคมบนพื้นฐานวัฒนธรรมของสังคมนั้นๆ

5.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งวัดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนให้ได้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80 : 80

80 (E_1) ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

80 (E_2) ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลผลิต เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนเนื้อหาเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 นักเรียนมีสื่อที่เสริมสร้างความเข้าใจในการเรียนให้ดียิ่งขึ้น สามารถเรียนรู้ได้โดยอิสระตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง และช่วยแก้ปัญหากรณีทีในชั้นเรียนมีนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน

6.2 ครูสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการให้นักเรียนทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านไปแล้วเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้นและสามารถใช้ในการเรียนล่วงหน้าก่อนฟังการสอนของครูซึ่งช่วยให้เรียนรู้ได้ดีขึ้นทำให้ครูมีเวลามากขึ้นที่จะช่วยเหลือผู้เรียนในการเสริมความรู้ หรือช่วยผู้เรียนคนอื่นที่เรียนอ่อน

6.3 โรงเรียนได้มีสื่อการเรียนการสอนที่ตรงตามความต้องการ ทำให้ประหยัดเวลา และงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน ลดความจำเป็นที่จะต้องใช้ครูที่มีประสบการณ์สูง หรือเครื่องมือราคาแพง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตในครั้ง
นี้ ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ หลักสูตร
สถานศึกษาโรงเรียนสวนลุมพินี พุทธศักราช 2557 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. บริบทของโรงเรียนสวนลุมพินี
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ หลักสูตร สถานศึกษา โรงเรียนสวนลุมพินี พุทธศักราช 2557 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ(2553 : 1) ได้กล่าวว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551 เป็นหลักสูตรแบบอิงมาตรฐาน (Standard – based Curriculum) กำหนดมาตรฐานการ
เรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยในมาตรฐานการเรียนรู้จะระบุสิ่งที่
ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้เมื่อสำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการ
เรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมบน
พื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่าง
เสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัด
การศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

การจัดการเรียนรู้จะยึดหลักผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้อันเป็นสากลและความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แบ่งการจัดการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มสาระ ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ โดยกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะประกอบด้วย 5 สาระ ได้แก่

1. ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

2. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญการเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ

ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพการ
ดำเนินชีวิตอย่าง สันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การ
บริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และ
การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์
พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ
ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆในอดีต
ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

ภูมิศาสตร์ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร
และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทาง
ธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการ
พัฒนาที่ยั่งยืน

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ในระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต โดยยึดตาม 2 มาตรฐานการเรียนรู้ 4
ตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของ
สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน และกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการ
ค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูล ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดที่ 5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคม
ในภูมิภาคตนเอง

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตัวชี้วัดที่ ป 5/1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพล
ต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค

ตัวชี้วัดที่ ป 5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิต
และการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

ตัวชี้วัดที่ ป 5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลาย
สภาพแวดล้อม และเสนอแนวคิดในการรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้รายวิชา ส 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี

ชื่อหน่วย	ชื่อตัวชี้วัด	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	จำนวนชั่วโมง	น้ำหนักคะแนน
1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร	ส 5.2 ป 5/1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค	1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐาน 2. สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการย้ายถิ่นฐาน	สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค	2	18
2. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต	ส 5.1 ป 5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคตนเอง ส 5.2 ป 5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค	3. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทย 4. ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม 5. ผลกระทบของความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม 6. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะบ้านเรือนในภูมิภาค	-ความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพ(ภูมิลักษณะและภูมิอากาศ)และลักษณะทางสังคม(ภูมิสังคม)ในภูมิภาคของตนเอง -อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค	7	64

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ รายวิชา ส 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี (ต่อ)

ชื่อหน่วย	ชื่อตัวชี้วัด	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	จำนวนชั่วโมง	น้ำหนักคะแนน
		7. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากรในภูมิภาค 8. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับอาชีพของประชากรในภูมิภาค 9. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรม			
3. สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	ส 5.2 ป 5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลายสภาพแวดล้อม และเสนอแนวคิดในการรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค	10. สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค 11.แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ผลจากการรักษาและการทำลายสภาพแวดล้อม ◆ แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค 	2	18
รวม				11	100

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Computer Assisted Instruction หรือใช้คำย่อว่า CAI เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพและได้รับความนิยมแพร่หลายมากในแวดวงการศึกษา ซึ่งความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีนักการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ให้ความหมายไว้มากมาย เช่น

ยีน ภู่วรรณ (2546: 121) ได้ให้ความหมายว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างมีระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแต่ละคน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2547: 4-5) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนบันทึกเป็นโปรแกรมแล้วนำมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ให้เครื่องคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้เรียนโต้ตอบกันโดยไม่ต้องมีบุคคลที่สามเข้ามาร่วมหรือ หมายถึงการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้ใช้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆบรรลุผลตามความมุ่งหมายของรายวิชานั้นๆ โดยใช้เทคโนโลยีระดับสูงทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ช่วยเสริมแรงแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนด้วย อาจใช้ในการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัดหรือการวัดผลผู้เรียนแต่ละคนก็ได้ ภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าตามอัตราของตนเอง เป็นการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

กิดานันท์ มลิทอง (2548: 220) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการสอน เพื่อให้มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนเช่นเดียวกันกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องตามปกติ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ ในลักษณะของสื่อประสม สามารถให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานกับการเรียนโดยไม่รู้สึกลำบาก

สุรางค์ พุ่มเจริญวัฒนา (2549: 27) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือการเรียนการสอนรายบุคคลและในปัจจุบันมีการนำเอาระบบเครือข่ายมาใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ โดยบทเรียนที่สร้างขึ้นนั้นมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าตามหลักของการสร้างบทเรียน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด

แบบทดสอบ มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ ภาพกราฟฟิก แผนผัง แผนภูมิ เสียง ภาพเคลื่อนไหว มีการให้ข้อมูลย้อนกลับในส่วนของคำถามคำตอบ มีการวัดผลประเมินผลทันทีหลังจากที่เรียนจบ บทเรียน ซึ่งเป็นการช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

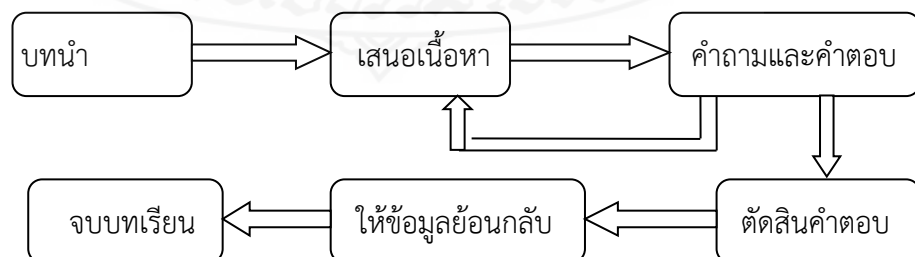
พรเทพ เมืองแมน (2553) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่าเป็นบทเรียนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนและกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ เป็นบทเรียนที่นักเรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนพร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับทันทีทันใด รวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนได้ตลอดเวลา

จากคำจำกัดความของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักการศึกษาหลายท่านจึงสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการจัดรูปแบบของเนื้อหาตรงกับวิชานั้นๆ สามารถนำเสนอสื่อประสมได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟฟิก เสียง ซึ่งมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของผู้ออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความต้องการเรียนรู้ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบได้ พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถเรียนด้วยตนเองโดยปราศจากข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่

2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สุมาลี ชัยเจริญ (2557: 205 -207) ได้แบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น 7 ประเภท ได้แก่

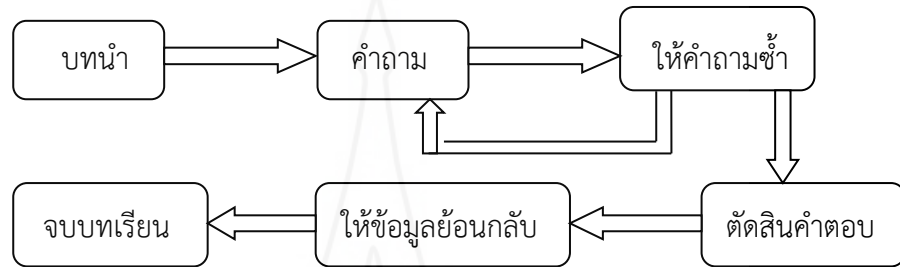
1. ประเภทเพื่อการสอน (Tutorial instruction) เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อการสอนเนื้อหาใหม่สำหรับผู้เรียน มีการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย มีคำถามในตอนท้าย ถ้าตอบถูกและผ่านก็จะสามารถเรียนหน่วยถัดไป ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2-1 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอน

ที่มา: สุมาลี ชัยเจริญ, 2554

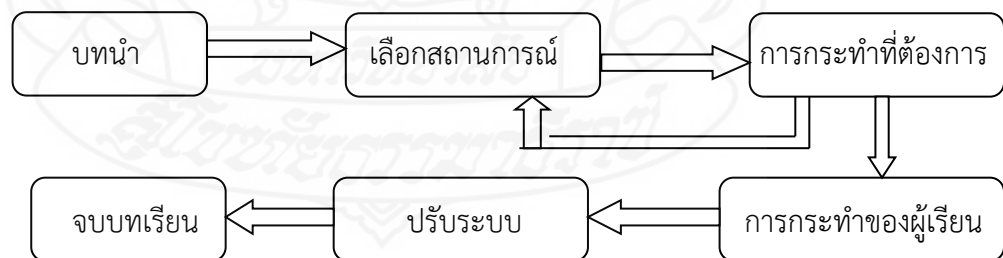
2. ประเภทการฝึกหัด (Drill and practice) เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อฝึกความแม่นยำหลังจากเรียนเนื้อหาจากในห้องเรียนมาแล้ว จะไม่เสนอเนื้อหาแต่ใช้วิธีสุ่มคำถามที่นำมาจากคลังข้อสอบ มีการเสนอคำถามซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อวัดความรู้ที่มีใช้การเดาจากนั้นจะมีการประเมินผลดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกหัด

ที่มา: สุมาลี ชัยเจริญ, (2554)

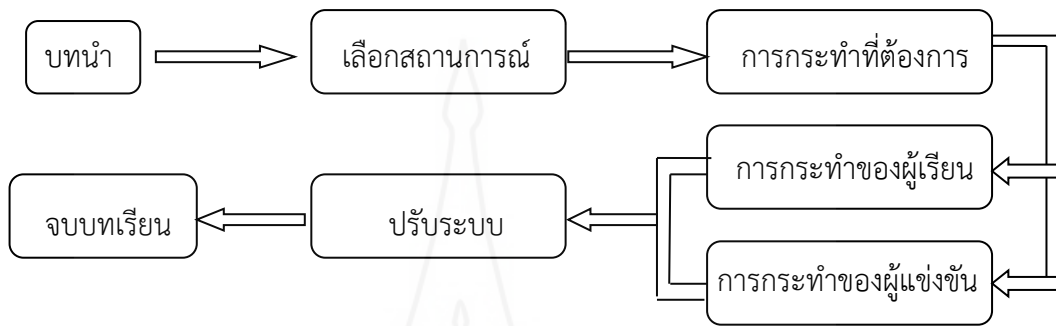
3. ประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นบทเรียนที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกับสถานการณ์จำลองที่มีความใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริง เพื่อฝึกทักษะและเรียนรู้โดยไม่ต้องเสี่ยงหรือเสียค่าใช้จ่ายมาก มักเป็นโปรแกรมสาธิต (Demonstration) เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงทักษะที่จำเป็นดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง

ที่มา สุมาลี ชัยเจริญ, (2554)

4. ประเภทเกมการสอน (Instruction games) บทเรียนประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยมีการแข่งขันสามารถ ใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ในแง่ของกระบวนการ ทักษะคิดตลอดจนทักษะต่างๆทั้งยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มากขึ้นด้วย ดังแสดงในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน

ที่มา: สุมาลี ชัยเจริญ, (2554)

5. ประเภทการค้นพบ (Discovery) เป็นบทเรียนที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ก่อนจนกระทั่งสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง โปรแกรมจะเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ลองผิดลองถูกและให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยผู้เรียนในการค้นพบจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

6. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem – solving) เป็นบทเรียนเพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการคิด การตัดสินใจ โดยจะมีเกณฑ์ที่กำหนดและให้ผู้เรียนพิจารณาตามเกณฑ์นั้นๆ

7. ประเภทเพื่อการทดสอบ (Test) บทเรียนประเภทนี้ไม่ได้มีเพื่อการสอน แต่เพื่อใช้ประเมินการสอนของครูหรือการเรียนของนักเรียน คอมพิวเตอร์จะประเมินผลในทันทีว่านักเรียนสอบได้หรือสอบตกและจะอยู่ในลำดับที่เท่าไร ได้ผลการสอบกี่เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้งานวิจัยของเอกภูมิ ชุนิตย์ (2553) ยังได้ศึกษาและสรุปประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหา (Tutorial) คือ โปรแกรมที่สร้างในลักษณะบทเรียน มีบทนำ คำอธิบาย ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบายและแนวคิดที่จะสอน หลังจาก que ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วจะมีคำถามเพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจ มีการแสดงผลย้อนกลับสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนได้ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกข้อมูลว่าผู้เรียนทำได้เพียงใดอย่างไร เพื่อให้ครูมีข้อมูลในการเสริมความรู้ให้กับผู้เรียนบางคน บทเรียนแบบการสอนเนื้อหานี้นับเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการใช้สอนแทบทุกวิชาและเป็นบทเรียน

ที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์ หรือทางด้าน การแก้ปัญหาต่างๆ

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด(Drill and Practice) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้จัดทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ เป็นการให้โจทย์ แล้วถามคำถาม ถ้าตอบผิดจะอธิบายการตอบว่าผิดอย่างไร ให้ลองตอบดูใหม่ ถ้าตอบถูกจะเสริมแรง แล้วจึงขึ้นคำถามใหม่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่ได้รับความนิยมมากโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนไม่ทันคนอื่น ๆ ได้มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนสำคัญ ๆ ได้โดยที่ครูผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาในชั้นเรียนอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลองสถานการณ์ คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเสนอบทเรียนในรูปแบบของการจำลองแบบ (simulation) โดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงขึ้นและบังคับให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ปัญหา (problem-solving) ในตัวบทเรียนจะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนและแสดงผลลัพธ์ในการตัดสินใจนั้นๆ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คือ การลดค่าใช้จ่ายและลดอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม (Instructional Games) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน จนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ เกมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่สำคัญประเภทหนึ่ง เนื่องจากเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้นิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ (Testing) คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบคือ การให้ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับโดยทันที (immediate feedback) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป นอกจากนี้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณผลสอบยังมีความแม่นยำและรวดเร็วอีก

6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสาธิต (Demonstation) เป็นการสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครูแสดงเรื่องราว ปรากฏการณ์ ขั้นตอนที่ไม่ต้องปฏิบัติจริง หรือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทดลองจากเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมกับการทดลองจริงในห้องปฏิบัติการ การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์จะน่าสนใจกว่าเพราะให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงาม ให้สีและเสียง ครูสามารถนำไปใช้สาธิตได้หลายวิชาโดยเฉพาะคณิตศาสตร์

7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสนทนา (Dialogue) คือการเลียนแบบการสอนในห้องเรียน พยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน แต่แทนที่จะใช้เสียงก็ใช้เป็นตัวอักษรบนจอภาพแล้วมีการสอนด้วยการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถามถือเป็นการแก้ปัญหาในรูปแบบหนึ่ง

8. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทโต้ถาม (Inquiry) คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ จะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้เพียงแค่กดหมายเลขของผู้เรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงข้อมูลตอบคำถามของผู้เรียนตามที่ต้องการ

9. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทค้นพบ (Discovery) คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเพียงแต่นำโปรแกรมการเรียนมาให้แล้วผู้เรียนจะเป็นผู้สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยตนเอง ไม่มีคำตอบที่แน่นอนไว้ล่วงหน้า เช่น การสอนภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ ให้กับผู้เรียนแล้วให้ผู้เรียนเลือกใช้คำสั่งที่เรียนผ่านไปแล้วมาสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ

10. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทรวมวิธีการต่างๆเข้าด้วยกัน (Combination) คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถนำวิธีการสอนหลายแบบมารวมกันตามธรรมชาติของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนที่หลากหลาย ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ผู้เรียนหรือองค์ประกอบและภาระกิจต่างๆ โปรแกรมหนึ่งอาจมีทั้งลักษณะที่เป็นการสอน เกมเพื่อการสอน การโต้ถามให้ข้อมูล รวมทั้งประสบการณ์การแก้ปัญหา ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลากหลายดังกล่าว กิดานันท์ มลิทอง (2543: 187-191) ได้เสนอความคิดเกี่ยวกับการใช้รูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ดังนี้

1. ฝึกปฏิบัติ (Drills and Practice) รูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยชุดของคำถามหรือแบบฝึกหัด
2. เรียนทบทวน (Tutorial) เป็นรูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนแทนครู โดยเฉพาะเนื้อหาบางตอนสำหรับนักเรียนที่เรียนไม่ทันหรือขาดเรียนในเนื้อหาชิ้น
3. สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นรูปแบบการเลียนแบบของจริง หรือสิ่งที่อยู่ในจินตนาการซึ่งอาจมีขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องจำลองให้มีขนาดเล็กลง
4. เกมการเรียนการสอน (Instructional Game) เป็นรูปแบบการบรรจุเนื้อหาวิชาลงไปในเกม
5. การสาธิต (Demonstration) เป็นรูปแบบที่ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตหลายแขนง

6. การค้นพบ (Discovery) เป็นการออกแบบโดยให้แก้ปัญหาและข้อมูลต่างๆแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนค้นหาและแก้ปัญหาเอง

7. การแก้ปัญหา (Problem Solving) มี 2 แบบ แบบแรกผู้เรียนเขียนโปรแกรมเอง แบบที่สองคอมพิวเตอร์เขียนไว้แล้ว

8. การทดสอบ (Test) เป็นรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างง่ายกว่าแบบอื่น จุดประสงค์เพื่อทดสอบความรู้และพิมพ์ผลทดสอบของผู้เรียน

สรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภท ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละวิชา ความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ความต้องการที่จะเน้นให้เป็นบทเรียนประเภทใด ซึ่งต้องดูความเหมาะสมในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน วิทยของนักเรียนและองค์ประกอบอื่นๆ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหา (Tutorial) และประเภททดสอบ โดยสร้างบทเรียนให้มีบทนำ มีการอธิบายเนื้อหาและมีการแสดงผลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาบทเรียนที่ผ่านมาหรือข้ามบทเรียนได้ เมื่อเรียนเนื้อหาครบแล้วผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบและได้รับผลป้อนกลับทันที

2.3 การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถวัลย์ มาศจรัส (2551: 85 -95) นำกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของ Gagne มาประยุกต์ใช้เป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ได้รับความสนใจให้พร้อมเรียน (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนควรมีการจูงใจและเร่งความสนใจให้อยากเรียน ด้วยการใช้อาภาพ แสง สี เสียงหรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆอย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและนำเสนอใจ การเร่งความสนใจในขั้นตอนแรก คือการนำเสนอบทนำเรื่อง (Title) ซึ่งมีหลักสำคัญคือ ควรให้สายตาของผู้เรียนอยู่ที่จอภาพโดยไม่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์หรือส่วนอื่นๆ ใช้กราฟฟิกขนาดใหญ่ ง่ายไม่ซับซ้อน มีการเคลื่อนไหวที่ลื่นและง่าย ใช้สีและเสียงเข้าช่วยให้สอดคล้องกับกราฟฟิก ในกราฟฟิกควรบอกชื่อเรื่องที่จะเรียน แสดงผลบนจอได้เร็วและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 แจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน (Specify Objective) การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเพื่อให้ผู้เรียนรูล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเค้าโครงเนื้อหาอย่างกว้างๆ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายการเรียนของตนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการที่จะไปถึงเป้าหมาย การบอกวัตถุประสงค์ทำได้หลายรูปแบบอาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไป ซึ่งจะต้องคำนึงถึงว่าควรใช้ถ้อยคำง่ายหลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไป ถ้าเป็นบทเรียนใหญ่มีวัตถุประสงค์กว้างๆควรต่อด้วยเมนู

(Menu) แล้วจึงมีวัตถุประสงค์ย่อยปรากฏบนจอทีละข้อโดยใช้กราฟิกง่ายๆและการเคลื่อนไหวเข้าช่วย

ขั้นตอนที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Active Prior Knowledge) ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียนซึ่งผู้เรียนอาจไม่มีพื้นฐานมาก่อน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องหาวิธีการประเมินความรู้เดิมในส่วนที่จำเป็นก่อนที่จะรับความรู้ใหม่ นอกจากจะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่แล้ว สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานแล้วก็จะเป็นการทบทวน แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจอยู่ในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงด้วยคำพูด ข้อความ ภาพ หรือผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม การทบทวนเนื้อหาหรือการทดสอบควรใช้เวลาสั้นๆ กระชับและตรงตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอเนื้อหาและความรู้ใหม่ (Present New Information) หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาและความรู้ใหม่ คือ ต้องใช้ตัวกระตุ้นที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้การรับรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบในการนำเสนอเนื้อหานั้นมีหลายลักษณะตั้งแต่การใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ตารางข้อมูล กราฟ แผนภาพกราฟิก ไปจนถึงการใช้ภาพเคลื่อนไหว ควรใช้ภาพประกอบการนำเสนอเนื้อหาให้มากที่สุด อาจใช้ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ กะทัดรัด ง่ายและได้ใจความ ภาพที่ดีไม่ควรมีรายละเอียดมากเกินไป มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหา เข้าใจง่าย มีความเหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ เช่น ความสมดุล องค์ประกอบภาพ ไม่ควรใช้สีพื้นสลับไปสลับมาในแต่ละเฟรมและไม่ควรเปลี่ยนสีไปมาโดยเฉพาะสีหลักของตัวอักษร

ขั้นตอนที่ 5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) ในขั้นนี้คือ พยายามค้นหาเทคนิคที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ บทเรียนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมคิดร่วมทำกิจกรรม เช่น การถามให้ผู้เรียนตอบ การใช้เทคนิคตัวอย่าง ซึ่งย่อมจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดี ควรแสดงให้เห็นว่าส่วนย่อยสัมพันธ์กับส่วนใหญ่ และสิ่งใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียน บางครั้งควรเสนอตัวอย่างที่แตกต่างออกไปบ้าง ถ้าเนื้อหาอยากควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมและควรกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงประสบการณ์เดิม

ขั้นตอนที่ 6 กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) การออกแบบนั้นมักอยู่ในรูปของกิจกรรมต่างๆที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดและการปฏิบัติในเชิงโต้ตอบ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการให้ผู้เรียนแสดงถึงความเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียน ดังนั้นผู้ออกแบบควรออกแบบให้มีกิจกรรมที่สร้างสรรค์และมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อการกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองจากผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดี

ขั้นตอนที่ 7 ให้ข้อมูลป้อนกลับ (Provide Feedback) ในขั้นนี้บทเรียนควรให้ผลป้อนกลับหรือให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความถูกต้องและระดับความถูกต้องของคำตอบนั้น บทเรียน

จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้มาก ถ้าบทเรียนนั้นท้าทายผู้เรียน โดยบอกจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และให้ผลป้อนกลับเพื่อบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าผู้เรียนอยู่ตรงไหน ห่างจากเป้าหมายเท่าใด และควรคำนึง ด้วยว่าผลป้อนกลับควรให้ทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนอง บอกให้ผู้เรียนทราบว่ายอมรับหรือผิด การ แสดงคำถาม คำตอบ และผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกัน ควรใช้ภาพง่ายๆ ที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาเข้าช่วย หลีกเลี่ยงการใช้ภาพที่ตื่นตาเพราะจะทำให้ผู้เรียนสนใจมากกว่าเนื้อหา การให้ผล ป้อนกลับถือว่าเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบ หลักอย่างหนึ่งของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เราสามารถแบ่งผลป้อนกลับได้เป็น 4 ประเภทตาม ลักษณะการปรากฏ(appearance) ได้ดังนี้

1. แบบไม่เคลื่อนไหว (Passive Feedback) เป็นการเสริมแรงด้วยคำหรือข้อความ ว่าถูก ผิด ตอบอีกครั้ง และคำเฉลยหรือข้อความที่บอกนัย

2. แบบเคลื่อนไหว (Active Feedback) เป็นการเสริมแรงด้วยการแสดงภาพหรือ กราฟฟิก เช่น ภาพหน้ายิ้ม หน้าเสียใจ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะออกแบบให้มีลักษณะเคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการใช้อธิบายคำตอบของผู้เรียนซึ่งบางครั้งการใช้ข้อความอธิบาย อาจไม่ชัดเจนพอ

3. แบบโต้ตอบ (Interactive Feedback) เป็นการเสริมแรงโดยให้ผู้เรียนได้มี กิจกรรมเชิงโต้ตอบกับบทเรียนซึ่งกิจกรรมนั้นๆไม่ใช่เนื้อหาโดยตรง เช่น การเล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหา

4. แบบทำเครื่องหมาย (Markup Feedback) เป็นการทำเครื่องหมายบนคำตอบ ของผู้เรียนเมื่อคำตอบของผู้เรียนถูกแค่เพียงบางส่วน มักจะอยู่ในรูปของการขีดเส้นใต้ การใช้สีที่ แตกต่าง ซึ่งการทำเครื่องหมายนี้จำกัดเฉพาะข้อความประเภทเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์ นอกจากนี้เรายังสามารถแบ่งผลป้อนกลับออกตามธรรมชาติของเนื้อหา(content) เป็น 2 ลักษณะกว้างๆ ได้แก่

1. ผลป้อนกลับพร้อมคำอธิบาย (Constructive Feedback) เป็นการให้ผล ป้อนกลับซึ่งช่วยให้คำอธิบายแก่ผู้เรียนว่าผู้เรียนทำถูกหรือผิด ถูกและผิดอย่างไร เพราะอะไร ซึ่งอาจ อยู่ในลักษณะของการชี้ข้อผิดพลาดของคำตอบหรืออาจเป็นการบอกใบ้ให้แก่ผู้เรียนในการได้มาซึ่ง คำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งผลป้อนกลับลักษณะนี้นอกจากจะเป็นการเสริมแรงแล้วยังเป็นการให้ข้อมูล เพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในการพยายามคิดหาหรือสร้างคำตอบที่ถูกต้องในการพยายามครั้งต่อไปอีกด้วย

2. ผลป้อนกลับไร้คำอธิบาย (Non-constructive Feedback) เป็นผลป้อนกลับซึ่ง ไม่ได้นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมอะไรแก่ผู้เรียน นอกจากข้อมูลว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกนั้นถูกต้องหรือไม่ ถูกต้อง ซึ่งจะไม่เห็นเหตุผลว่าทำไมจึงถูกและผิด เพราะอะไร ผู้ออกแบบจึงควรที่จะจัดหาประเภทของ การให้ผลป้อนกลับที่สร้างสรรค์และเหมาะสมกับลักษณะและความสามารถทางการเรียนของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบความรู้ (Assess Performance) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองจากการทดสอบความรู้หลังเรียน (Posttest) ว่าผู้เรียนนั้นได้เกิดการเรียนรู้ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายหรือไม่อย่างไร ผู้ออกแบบควรถามค่านึงด้วยว่าแบบทดสอบควรให้ตรงกับจุดประสงค์ของบทเรียน ข้อทดสอบ คำตอบ และผลป้อนกลับนั้นควรให้อยู่ในกรอบเดียวกันและต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไป ควรให้ผลป้อนกลับครั้งเดียวในหนึ่งคำถามและควรมีคำอธิบายให้ผู้เรียนทราบวิธีที่จะตอบให้ชัดเจน ดังนั้นการทดสอบความรู้จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและขาดไม่ได้เลยในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้ออกแบบควรให้เวลากับการออกแบบการทดสอบความรู้ให้มาก เพื่อให้ได้มาซึ่งการทดสอบความรู้ที่เชื่อถือได้ นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดและข้อได้เปรียบในเรื่องของความสามารถของโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 9 ส่งเสริมความจำและการนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการสอน สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำข้อมูลความรู้ คือ การทำให้เกิดบริบทที่มีความหมายต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนตระหนักว่าข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้ไปนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยอย่างไร ฉะนั้นผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรที่จะนำเสนอการสรุปแนวคิดที่สำคัญและครอบคลุมถึงการเชื่อมโยงความรู้ มีการเสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่อาจทำประโยชน์ให้กับผู้เรียนได้และบอกถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

ดังนั้นเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 9 ขั้นนี้จึงนับว่ามีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถออกแบบบทเรียนให้มีประสิทธิภาพ ท้าทายและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยขั้นตอนเหล่านี้มีความยืดหยุ่นในตัวเอง กล่าวคือ ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตายตัวตามที่กำหนดไว้และไม่จำเป็นต้องใช้ครบทั้งหมด ซึ่งสามารถนำขั้นตอนเหล่านี้ไปประยุกต์ดัดแปลงใช้ให้สอดคล้องกับปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาหนึ่งๆ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกระบวนการเรียนการสอนของ Gagne มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีทั้งขั้นตอนการสร้างความสนใจโดยนำเสนอบทนำเรื่องด้วยภาพการ์ตูน บอกชื่อเรื่องที่จะเรียน และใช้กราฟฟิกเข้ามาช่วย มีการนำเสนอเนื้อหาและความรู้ใหม่โดยใช้ภาพประกอบให้มากที่สุด บทเรียนกระตุ้นความสนใจ มีการทดสอบความรู้และให้ข้อสอบป้อนกลับ ส่งเสริมความจำและการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.4 ประโยชน์และข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 386) ได้กล่าวถึงคุณค่าหรือข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความซ้ำเร็วของระดับสติปัญญา เรียนรู้ได้ตามความสามารถ และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี
 2. ผู้เรียนจะได้รับการเสริมแรงทันทีจากบทเรียนที่ได้เขียนโปรแกรมไว้
 3. สามารถสร้างบทเรียนให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ง่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็นรูปแบบของบทเรียนได้
 4. สามารถนำเสนอภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟฟิก เสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น
 5. เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 6. สามารถประเมินความก้าวหน้าและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันที เพราะคอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลไว้
 7. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลาและทุนแรงผู้สอน
 8. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนและทำงานกับโปรแกรมได้อย่างกว้างขวาง เรียนได้ซ้ำๆ
- ศิริชัย นามบุรี (2546) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้
1. เสนอเนื้อหาได้รวดเร็ว
 2. เสนอรูปภาพที่เคลื่อนไหวได้ทำให้มีประโยชน์ในการเรียนรู้ความคิดรวบยอดที่สลับซับซ้อนต่างๆ
 3. มีเสียงประกอบทำให้เกิดความน่าสนใจและเพิ่มศักยภาพทางการเรียนได้ดี
 4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้ดีมากกว่าหนังสือ
 5. ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างแท้จริง คือ มีการตอบโต้ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน
 6. สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนและประเมินผลผู้เรียนได้
 7. ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติในห้องเรียน
 8. ช่วยลดเวลาในการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติในห้องเรียน
 9. ช่วยเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนมีสมาธิจดจ่อ
 10. ผู้เรียนสามารถควบคุมกิจกรรมการเรียนได้ด้วยตนเอง
 11. ช่วยสนับสนุนการเรียนแบบรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 12. ช่วยลดต้นทุนด้านการจัดการเรียนการสอนได้เพราะไม่ต้องใช้ผู้สอนจริง

13. มีเนื้อหาที่แน่นอน เนื่องจากผ่านการตรวจสอบให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาอย่างถูกต้องคงสภาพทุกครั้งที่เรียน

ถนนอมพร เลาหจรัสแสง (อ้างถึงในฉันทะ โทคาวัฒน์นะ 2556) แบ่งประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ออกเป็น 2 ด้าน

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง และสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเองได้

1.2 สีสัน ภาพและเสียงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียน

1.3 การให้ผลป้อนกลับ(Feedback)ทันที และการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็วในระหว่างที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว ไม่เบื่อหน่ายและเมื่อผู้เรียนทำผิดพลาดก็สามารถแก้ไขได้ทันที

1.4 สามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยอัตโนมัติ

1.5 ผู้เรียนได้เรียนตามลำดับขั้นจากง่ายไปหายาก

1.6 ผู้เรียนไม่สามารถแอบพลิกดูคำตอบได้ก่อนจึงเป็นการบังคับให้ผู้เรียนเรียนจริงๆ ก่อนที่จะผ่านบทเรียนนั้นไป

1.7 ผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนไปแล้วได้ซ้ำอีกตามความต้องการ ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียน ช่วยให้ผู้เรียนที่ขาดเรียนมากเรียนตามเพื่อนได้ทัน

1.8 ผู้เรียนเรียนได้ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนตามปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลา

1.9 ผู้เรียนจะไม่รู้สึกอายนถ้าตอบไม่ได้ หรือเรียนรู้อาจได้ซ้ำ ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

1.10 ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ได้นาน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียน แต่เป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นการสร้างนิสัยรับผิดชอบให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

2. ประโยชน์ต่อผู้สอน

2.1 ครูใช้เวลาในการสอนน้อยลง ช่วยลดการทำงานที่ซ้ำๆ

2.2 ครูใช้เวลากับผู้เรียนน้อยลง

2.3 มีเวลาศึกษาตำรางานวิจัย เพื่อนำไปพัฒนาความสามารถให้มากยิ่งขึ้น

2.4 ช่วยให้มีเวลาสำหรับตรวจสอบและพัฒนาการเรียนการสอน

2.5 ช่วยการสอนในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนที่มีงานสอนมากโดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน

2.6 ให้ออกโอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวถึงประโยชน์และข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่และมีผลย้อนกลับมาเร็วทันที โดยไม่ต้องรอครูผู้สอน
2. การใช้สี ภาพกราฟฟิกที่มีการเคลื่อนไหว เสียงดนตรี ซึ่งเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและดึงดูดใจผู้เรียนให้อยากเรียนรู้
3. ความสามารถของหน่วยความจำคอมพิวเตอร์จะช่วยในการบันทึกพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไป
4. การเก็บข้อมูลของเครื่องทำให้สามารถนำไปใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดย สามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะโปรแกรมบทเรียนให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยไม่ต้องอายผู้อื่น ผู้เรียนเรียนที่ไหนเมื่อไหร่ก็ได้ เนื่องจากปัจจุบันเราได้ใช้ระบบการสื่อสารทางด้านคอมพิวเตอร์ติดต่อหรือค้นคว้าด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา
6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของครูในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

จากการศึกษางานวิจัยที่อ้างถึงนักวิชาการการศึกษาหลายๆ ท่าน สรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์หรือข้อดี คือ สามารถกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนการสอนรายบุคคล ตอบสนองต่อการเรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีและให้การเสริมแรงได้รวดเร็ว มีทั้งภาพและเสียงสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียน สามารถเรียนเป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายากหรือเรียนในส่วนที่สนใจก่อน การเรียนยืดหยุ่นได้ตามความต้องการของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล และได้กระทำด้วยตนเองสามารถประเมินผลความก้าวหน้าได้โดยอัตโนมัติ ผู้เรียนจึงต้องเรียนให้รู้จริงก่อนจึงจะสามารถผ่านบทเรียนนั้นไปได้

2.5 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อการเรียนการสอนประเภทอื่น ๆ มีข้อจำกัดตามแนวคิดของ Hannafin & Peck (อ้างถึงในวาริน แซ่ตุ 2553: 82) ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องการฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะพิเศษ และมีราคาแพงสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอบทเรียน ผู้เรียนหรือสถานศึกษาอาจไม่สามารถ

จัดเตรียมหรือจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ (multimedia computer) ให้เพียงพอต่อการเรียนรู้บนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่สะดวกต่อการเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือเรียน เนื่องจากจะเรียนด้วย CAI ต้องจัดเตรียมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อีกทั้งถ้ามีการออกแบบ CAI ให้เป็นแบบเรียนเรียงลำดับจะไม่สะดวกในการทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนผ่านมาแล้ว

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องใช้สายตาและทักษะการอ่านโดยผ่านทางจอภาพคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีผลกระทบต่อการศึกษาของผู้เรียนที่มีความอดทนในการอ่านบนจอภาพแตกต่างกัน

4. การแสดงภาพในคอมพิวเตอร์อาจไม่เท่ากับขนาดที่แท้จริงของวัตถุหรือสิ่งของ เพราะข้อจำกัดของขนาดจอภาพคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เรียนโดยเฉพาะระดับอนุบาลหรือประถมศึกษาเกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับขนาดที่แท้จริงของวัตถุกับสิ่งที่เห็นในจอภาพได้

5. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องอาศัยความชำนาญหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และต้องมีความเข้าใจในคุณสมบัติและวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอย่างมาก

6. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพต้องใช้ระยะเวลาานอาจไม่คุ้มค่าหรือล้าสมัยเมื่อสร้างบทเรียนเสร็จ

7. เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกจำกัดอยู่เฉพาะเนื้อหาที่มีในบทเรียนเท่านั้น ในขณะที่เรียนจะไม่สามารถเพิ่มหรือขยายเนื้อหาเพิ่มเติมได้เหมือนกับการเรียนการสอนในห้องเรียนที่มีครูเป็นผู้ดูแล

8. ผู้เรียนได้รับการตอบสนองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบที่แน่นอนตามการป้อนข้อมูลเข้า(input)ของผู้เรียนให้แก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ไม่สามารถตรวจสอบและดูแลพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่เรียนได้

ศุภนิต อาริหทัยรัตน์ (2545: 90-100) ได้กล่าวไว้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อจำกัดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้สร้างบทเรียนนำมาใช้ค่อนข้างยาก มีความซับซ้อนสูง มีราคาแพง
2. ผู้ใช้บทเรียนจะเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมขึ้นเอง นับว่าเป็นงานที่ค่อนข้างหนัก ต้องอาศัยทั้งความสามารถ เวลา สติปัญญา จึงเป็นการเพิ่มภาระผู้สอนมากขึ้น
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นชุดคำสั่งที่ถูกออกแบบมาแล้วล่วงหน้าและสร้างเป็นลำดับขั้นตอน ผู้ใช้บทเรียนจึงไม่สามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้
4. ผู้เรียนบางคนอาจไม่ชอบเรียนตามขั้นตอนเป็นผลให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้
5. การสร้างบทเรียนในคอมพิวเตอร์ยังขาดผู้ออกแบบบทเรียนที่มีคุณภาพ

สรุปได้ว่า แม้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีประโยชน์มาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในด้านเครื่องมือนำเสนอราคาแพง เนื้อหาจำกัดเฉพาะในบทเรียน ผู้เรียนไม่ได้รับการพัฒนาทักษะทางสังคม ไม่สามารถสอนเนื้อหาในระดับพุทธิพิสัยสูงๆ ได้ ไม่สามารถทำหน้าที่แทนครูได้ทั้งหมด เช่น การควบคุมห้อง หรือการตักเตือนในขณะที่เรียน

3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ถึงระดับที่คาดหวังไว้และครอบคลุมความเชื่อถือได้ (reliability) ความพร้อมที่จะใช้งาน (availability) ความมั่นคงปลอดภัย (security) และความถูกต้องสมบูรณ์ (integrity) กระบวนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเน้นด้านความสามารถของสื่อที่จะใช้เชื่อมโยงความรู้และคุณลักษณะภายในตัวของสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจและช่วยส่งเสริมการแสวงหาความรู้จากประสบการณ์เดิมของผู้เรียนผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่ถ่ายโยงจากโปรแกรมบทเรียนไปสู่ตัวของผู้เรียนจากการที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอความรู้เอาไว้ล่วงหน้าอย่างแน่ชัด ซึ่งเป็นการกำหนดลำดับขั้นของการเรียนและเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคุณค่าของบทเรียน

3.1 ความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใดๆ เมื่อสร้างขึ้นมาแล้วจำเป็นต้องหาประสิทธิภาพเพื่อเป็นการประกันว่าจะมีคุณภาพจริงซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้ให้เหตุผลถึงความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพของบทเรียนหรือชุดการสอนที่สร้างขึ้น ดังนี้

1. เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบทเรียนหรือชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะที่จะลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก
2. ช่วยทำให้ผู้ที่นำบทเรียนหรือชุดการสอนไปใช้เกิดความมั่นใจว่าบทเรียนหรือชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง
3. ช่วยให้ผู้ผลิตมีความมั่นใจเนื้อหาสาระที่บรรจุในบทเรียน หรือชุดการสอนที่เหมาะสมต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และงบประมาณในการเตรียมต้นแบบ

3.2 การกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นกระทำโดยการให้ผู้เรียนเรียนรู้ในระดับที่ผู้ผลิตบทเรียนพึงพอใจว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน

การที่จะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น กระทำโดยประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยกำหนดค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน ของผู้เรียนทั้งหมดนั้นคือ E_1/E_2 หรือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ ความจำ มักตั้งไว้ที่ 80/80 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ หรือเจตคติ อาจตั้งไว้ 70/70 หรือ 75/75 ทั้งสองเกณฑ์นี้ถือความแปรปรวนได้ 2.5 ถึง 5 เปอร์เซนต์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการยอมรับ 80/80 และมีระดับความแปรปรวนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ 82.50/82.50
2. เท่าเกณฑ์ เมื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80/80
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 77.50/77.50

เกณฑ์ประสิทธิภาพคิดจาก

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนทั้งหมดตอบ ถูกจากการทำแบบทดสอบก่อนการเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึงค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง ของ แต่ละข้อจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน

3.3 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วุฒิชัย ประสารสอย (2547) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือและประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

เครื่องมือถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือให้มีความเหมาะสมครอบคลุมในด้านต่างๆ เช่น ด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน เช่น ภาพ เสียง การใช้ภาษา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ฯลฯ

2. การตรวจสอบและประเมินความเชื่อถือตรงของเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเครื่องมือว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งการตรวจสอบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมมี 4 ประเภท คือ

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เป็นการประเมินหาความสามารถในการวัดในด้านเนื้อหาที่ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้วิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) เมื่อผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยต้องทำการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยค่า IOC ที่คำนวณได้จะต้องมีค่า 0.5 ขึ้นไป

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นการประเมินถึงพฤติกรรมสมรรถภาพด้านต่างๆ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบบนพื้นฐานของทฤษฎีและคุณลักษณะที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบหรือคุณลักษณะแฝงทางจิตวิทยา เช่น จุดมุ่งหมายของการสอบต้องการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์ ฯลฯ โดยที่ข้อคำถามที่สร้างขึ้นนั้นมีการวัดคุณลักษณะในด้านต่างๆ ตามทฤษฎีหรือไม่

2.3 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตามความจริงของผู้ที่ถูกวัดในขณะนั้น เช่น คนที่เก่งจะทำคะแนนข้อสอบได้สูง คนที่ปานกลางจะทำคะแนนข้อสอบได้ปานกลาง และคนที่อ่อนจะทำคะแนนข้อสอบได้ต่ำ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพเป็นความเที่ยงตรงที่เป็นความจริงในปัจจุบัน สามารถหาค่าได้โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับคุณลักษณะที่ต้องการวัดในด้านต่างๆ

2.4 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ เป็นการวิเคราะห์ความถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงเชิงอนาคต เช่น ข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ เป็นต้น การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์หาได้โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจบการศึกษา เป็นต้น

3. เมื่อประเมินคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงในด้านต่างๆแล้ว ทำการแก้ไขปรับปรุงและตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือตามที่คุณเชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเสนอแนะ

4. นำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพสื่อรายบุคคล (One – to – One Tryout) โดยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกที่มีระดับผลการ

เรียนต่างกัน 3 คน คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนสูง ปานกลางและต่ำ ซึ่งการทดลองขั้นนี้เป็นการทดลองเพื่อหาความบกพร่อง โดยการสังเกตปฏิบัติการตอบสนองของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน และสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนในด้านต่างๆ เช่น หัวข้อเรื่อง เนื้อหา ภาพ สี ตัวอักษร เสียง การใช้คำ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อในกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) โดยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มย่อยที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกัน 9 คน โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกเหมือนขั้นตอนที่ 1 การทดลองครั้งนี้เป็นการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและหาความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยใช้คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทุกคน นำมาแก้ไขแบบทดสอบพร้อมกับปรับปรุงข้อบกพร่องที่ได้รับจากข้อเสนอแนะของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการทดลองภาคสนาม (Field Tryout) เป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบและให้นักเรียนได้ตอบแบบประเมินที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) อำนาจจำแนก (r) และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง กลุ่มทดลองที่ใช้เป็นกลุ่มที่เคยเรียนในรายวิชานั้นและมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คนขึ้นไป โดยมีขั้นตอนในการทดลอง ดังนี้

1. นักเรียนทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผ่านการหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไขแล้ว
2. นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียนที่ผ่านการหาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มทดลองแล้ว
3. นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียนและตอบแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น
5. นำบทเรียนที่ผ่านการประเมินคุณภาพสื่อไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงและนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อนำเสนอในงานวิจัยเป็นลำดับต่อไป

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

นิภา เมธาวีชัย (2533) กล่าวว่า เป็นวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมอง และสติปัญญาของนักเรียนภายหลังที่เรียนไปแล้ว โดยใช้ แบบทดสอบสมองด้านต่างๆจากสิ่งที่ได้ก่ได้รับประสบการณ์ทั้งปวงทั้งจากโรงเรียนและทางบ้าน

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง กระบวนการบ่งชี้ผลผลิตหรือคุณลักษณะที่วัดได้ จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมี ระบบเป็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ที่เน้นปริมาณเป็นตัวเลขนมากกว่าการบรรยายในเชิงคุณศัพท์

อารีย์ วชิรวราการ (2542) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลที่เกิดขึ้นจากการ เรียนการสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

สมพร เชื้อพันธ์ (2547: 53) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ ความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนนั้นเป็นผลมาจาก การเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วย วิธีการต่างๆ

ทิตินา แคมมณี (2548: 10) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การทำให้สำเร็จ การเข้าถึงความรู้ มีการพัฒนาทักษะในด้านการเรียนซึ่งอาจดูได้จากผลการ เรียนที่ได้จากการทดสอบ

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ ประสบการณ์การเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย และยังจำแนกได้ตามลักษณะของ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ไพศาล หวังพานิช (2549) กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ (achievement) หรือผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (academic achievement)” หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอัน เกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ ที่เกิดจากการ ฝึกอบรมหรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผล (level of accomplishment) ของบุคคลหลังจากได้รับการฝึกอบรม

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจาก กระบวนการเรียนการสอน ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสามารถวัดได้โดย การแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ได้จากการวัดผลทางด้ำน การเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากการเรียนการสอน ซึ่งสามารถวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4.1 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่า เรียนแล้วรู้อะไร มีความสามารถอย่างไร ตามที่ไพศาล หวังพานิช (2549) กล่าวถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถออกมาในรูปการกระทำจริง เช่น วิชาศิลปะ งานช่าง เป็นต้น

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอันเป็นประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement test)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีมีส่วนช่วยครูได้หลายอย่าง ดังต่อไปนี้

1. ทำให้ครูทราบพฤติกรรมของนักเรียน
2. ช่วยครูในการกำหนดและปรับปรุงจุดมุ่งหมายของนักเรียนแต่ละคนให้ชัดเจนขึ้น
3. ช่วยครูประเมินผลว่า ได้บรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด
4. ช่วยครูในการกำหนด ประเมินผล และปรับปรุงเทคนิคการสอนของครู

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีส่วนช่วยนักเรียนด้วยเช่นกัน คือ

1. ทำให้ทราบเป้าหมายของครู
2. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน
3. ทำให้มีนิสัยการเรียนที่ดี
4. ทำให้ทราบว่าตนเองเก่งและอ่อนในเนื้อหาวิชาอะไรบ้าง

ถ้าครูไม่เคยประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อค้นหาว่าบรรลุเป้าหมายในการสอนหรือไม่ นักเรียนก็จะไม่ทราบเป้าหมายที่แท้จริงของครู แต่ถ้าครูสอนเสร็จแล้วจัดให้มีการทดสอบ จะเป็นวิธีชี้ให้ประจักษ์แก่นักเรียนว่าเขาบรรลุเป้าหมายหรือไม่ การที่ครูบอกเป้าหมายของครูแก่นักเรียน และนักเรียนเข้าใจเป้าหมายของครูจะส่งผลดี และเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียนได้อีกด้วย

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Puckett and Black. (2000: 211) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่าเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว หรือ เป็นทักษะที่ผู้เรียนได้รับจากการสอนและการฝึกฝนมาแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด

บุญศรี พรหมมาพันธ์และนวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม (2545: 219) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นชุดของคำถามที่มุ่งวัดความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆของผู้เรียนหลังจากเกิดการเรียนรู้

ชวาล แพร์ตกุล (2552: 74) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆของเด็กทั้งจากโรงเรียนและที่บ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความถนัดและทางบุคคล-สังคม อันได้แก่ อารมณ์และการปรับตัวเป็นต้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556: 165) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีบทบาทสำคัญในการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถถึงระดับมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือยัง หรือมีความรู้ความสามารถถึงระดับใด มีความรู้ความสามารถดีเพียงใดเมื่อเทียบกับเพื่อนๆ ที่เรียนด้วยกัน

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2549, 85-86) แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหาและทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพของแบบทดสอบ มีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Standford Achievement Test และ Metropolitan Achievement Tests.

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher Made Tests) เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้สอบนักเรียนในชั้นเรียน

สมนึก ภัททิยธนี (2549: 73 - 97) ได้กล่าวถึงชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า มี 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher made Test) หมายถึง ข้อปัญหาหรือโจทย์คำถามต่างๆ ที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อวัดผลขณะที่มีการเรียนการสอน และสามารถพลิกแพลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่วิวัฒนาการมาจากแบบทดสอบที่ครูสร้างและได้ผ่านการทดลองใช้ ตรวจสอบ วิจัย ปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นจนมีความเป็นมาตรฐานทั้งในแง่เวลาที่ใช้ การดำเนินการสอน การให้คะแนนและการแปลความแบบทดสอบทั้งสองชนิดนี้ แบ่งตามลักษณะข้อสอบเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบปรนัย (Objective Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีคำตอบไว้ให้แล้ว ผู้ตอบตัดสินใจเลือกคำตอบที่ต้องการ หรือพิจารณาข้อความที่ให้ว่าถูกหรือผิด แบบทดสอบนี้มีหลายประเภท เช่น แบบถูก-ผิดแบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบอัตนัย (Subjective Test) แบบทดสอบชนิดนี้กำหนดปัญหาหรือคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้ความเข้าใจและความคิดตามโจทย์ที่กำหนด ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ การใช้ภาษาในการเขียนตอบขึ้นอยู่กับตัวผู้สอบ แบบทดสอบนี้สามารถวัดได้หลายด้านในแต่ละข้อ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความคิด เจตคติ เป็นต้น

แบบทดสอบทั้งสองลักษณะดังกล่าวต่างมีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกัน และไม่มีกฎตายตัวว่าครูต้องใช้แบบใด แต่ครูควรคำนึงถึงจุดประสงค์และสภาพการณ์ของการใช้ ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551: 96) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (Paper and Pencil Test) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or Essay Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามหรือปัญหาให้แล้ว ให้ผู้ตอบเขียน หรือแสดงความรู้ ความคิด เจตคติได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ (Objective Test or Short Answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบแบบสั้นๆหรือมีคำตอบให้เลือกตอบแบบจำกัดคำตอบ ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิด ได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบแบบปรนัยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ แบบถูก-ผิด (True-Flash) แบบเติมคำ (Completion) แบบจับคู่ (Matching) แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่วไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และมีการปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพมีมาตรฐาน กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ใช้วัดความรู้ความสามารถทางสมองหรือสติปัญญาของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปแล้วและเป็นผลเนื่องมาจากหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน วิธีเรียนของผู้เรียน ตลอดจนการใช้สื่อการเรียนการสอน รวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้ นอกห้องเรียนที่ผู้เรียนได้รับทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะมากน้อยเพียงใด ในด้านเนื้อหาทางวิชาการ แต่ไม่เน้นความสามารถทางกายและความรู้สึก ซึ่งการ

วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบเนื่องจากข้อสอบดังกล่าวมีข้อดีหลายประการและเป็นที่ยอมรับมาก (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช ,2549 : 100)

ลักษณะและข้อดีของแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

สมนึก ภัททิยธนี (2549: 67) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบที่ดี ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการ หรือ วัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ความเที่ยงตรงจึงเปรียบเสมือนหัวใจของการทดสอบ ลักษณะความเที่ยงตรงแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตรงกับเนื้อหาที่ได้ทำการสอน และที่เน้นเป็นสำคัญ คือ ต้องเขียนคำถามให้สอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหานั้นด้วย

1.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construction Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือวัดได้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน กล่าวคือ เมื่อจะสอนเนื้อหาใดครูต้องกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ล่วงหน้าว่าจะให้นักเรียนเกิดสมรรถภาพสมองทางด้านใดแล้วจึงทำการสอนและเขียนข้อสอบให้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

1.3 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน หรือปัจจุบันของนักเรียน เป็นความสามารถของแบบทดสอบที่ช่วยให้ครูประเมินสภาพอันแท้จริงของนักเรียนได้ถูกต้อง

1.4 ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้เรียนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต กล่าวคือคะแนนผลการสอบที่เกิดจากแบบทดสอบชุดนั้นสอดคล้องกับผลการเรียนหรือความสำเร็จในอนาคตของนักเรียน

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้คงที่คงวาไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะทำการสอบกี่ครั้งก็ตาม เช่น การสร้างแบบทดสอบชุดหนึ่ง แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง 2 ครั้ง โดยให้มีระยะเวลาห่างกันพอประมาณ (1-8 สัปดาห์) ถ้าพบว่านักเรียนแต่ละคนทำคะแนนได้เท่าๆเดิมทั้ง 2 ครั้ง แสดงว่าแบบทดสอบชุดนั้นมีความเชื่อมั่นสูง

3. ความยุติธรรม (Fair) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบในกลุ่มผู้เข้าสอบด้วยกัน ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำข้อสอบได้โดยการเดา วิธีการที่จะทำให้เกิดความยุติธรรม ได้แก่ ออกข้อสอบให้คลุมหลักสูตรและมีจำนวนมาก แบบทดสอบที่ใช้

สอบกับนักเรียนทุกคนต้องเป็นชุดเดียวกันและเป็นเรื่องที่นักเรียนเรียนมาแล้ว หนึ่งถ้าออกข้อสอบยากเกินไปจะทำให้นักเรียนเก่งเสียเปรียบเพราะทุกคนทำข้อสอบได้โดยการเดา

4. ความลึกของคำถาม (Searching) หมายถึง ข้อสอบแต่ละข้อต้องไม่ถามผิวเผินหรือถามประเภทความรู้ความจำ แต่ต้องถามให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจไปดัดแปลงแก้ปัญหาแล้วจึงตอบได้

5. ความช่วย (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้เรียนทำด้วยความสนุกเพลิดเพลิน ไม่ควรใช้คำถามซ้ำซากน่าเบื่อหน่าย วิธีการที่จะให้แบบทดสอบมีความช่วยยากตอบให้เรียงจากข้อง่ายไปยาก ใช้ข้อสอบรูปภาพบ้าง ถามข้อละปัญหาบ้าง รูปแบบของข้อสอบน่าสนใจ ถ้าเป็นข้อสอบแบบอัตโนมัตินี้ก็ให้บรรยายความยาวพอเหมาะและไม่ถามหลายประเด็นในข้อเดียว

6. ความจำเพาะเจาะจง (Definition) หมายถึง ข้อสอบที่มีแนวทางหรือทิศทางคำถามการตอบชัดเจน ไม่คลุมเครือ ไม่แฝงกลเม็ดให้นักเรียนงง นักเรียนไม่ได้คะแนนเนื่องจากตอบไม่ถูกต้องว่าไม่ได้คะแนนเพราะไม่เข้าใจคำถาม และความไม่จำเพาะเจาะจงของข้อสอบนี้อาจเกิดขึ้นได้กับข้อสอบทุกชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เขียนข้อสอบว่าสามารถออกข้อสอบได้รัดกุมและชัดเจนเพียงใด

7. ความเป็นปรนัย (Objective) อาจเป็นข้อสอบทั้งแบบอัตนัยและปรนัยก็ได้ แต่ต้องเป็นข้อสอบที่มีคุณลักษณะเป็นปรนัย คือต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการต่อไปนี้

7.1 ต้องตั้งคำถามให้ชัดเจนเพื่อผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจความหมายตรงกัน

7.2 ตรวจสอบให้คะแนนได้ตรงกันแม้จะตรวจหลายครั้งหรือตรวจหลายคน

7.3 แปลความหมายของคะแนนได้เหมือนกัน

8. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากพอประมาณใช้เวลาสอบพอเหมาะ ประหยัดค่าใช้จ่าย จัดทำแบบทดสอบด้วยความประณีต ตรวจสอบให้คะแนนได้รวดเร็ว รวมถึงสถานการณ์ในการสอบที่ดี เช่น สภาพห้องเรียนเรียบร้อยไม่มีสิ่งรบกวนผู้เข้าสอบ กรรมการคุมสอบรัดกุม เป็นต้น

9. อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกผู้สอบที่มีคุณลักษณะหรือความสามารถแตกต่างกันออกไปได้ ข้อสอบที่ดีจะต้องมีอำนาจจำแนกสูงตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Measurement) อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่จำแนกผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อน ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกสูงกลุ่มเก่งจะทำข้อนั้นถูกกลุ่มอ่อนจะทำไม่ถูก ทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่จำแนกผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรอบรู้กับกลุ่มไม่รอบรู้ ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกสูงกลุ่มรอบรู้จะทำข้อนั้นถูกกลุ่มไม่รอบรู้จะทำไม่ถูก

10. ความยาก (Difficulty) หมายถึง จำนวนคนตอบข้อสอบได้ถูกมาน้อยเพียงใด หรือ อัตราส่วนของจำนวนคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมดที่เข้าสอบ ตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม ข้อสอบที่ดีคือข้อสอบที่ไม่ยากไม่ง่ายเกินไป เรียกว่ามีความยากพอเหมาะเพราะคุณค่าของข้อสอบดังกล่าวจะช่วยจำแนกผู้สอบได้ว่าใครเก่งใครอ่อน ข้อสอบข้อใดที่ไม่มีใครทำได้ถูกหรือข้อสอบที่ทุกคนทำถูกต่างก็ไม่สามารถจำแนกผู้เข้าสอบได้ว่าใครเก่งใครอ่อน จึงไม่มีคุณค่าในการจำแนก ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ถือว่าข้อสอบที่ดีคือสามารถวัดว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ การที่ทุกคนทำข้อสอบได้ถูกแสดงว่าเขาได้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการได้จริงหรือไม่ ถ้าวัดได้จริงก็นับว่าเป็นข้อสอบที่ดี แม้จะเป็นข้อสอบที่ง่ายก็ตาม

ข้อดีของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

สมนึก ภัททิยธนี (2549: 97) ได้กล่าวถึงข้อดีของแบบทดสอบแบบเลือกตอบไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

1. สามารถออกคำถามต่างๆวัดได้ครอบคลุมทุกเนื้อหาและทุกพฤติกรรม
2. ตัดปัญหาเรื่องการอ่านเนื่องจากลายมือผู้ตอบอ่านยาก
3. ตรวจสอบให้คะแนนง่ายและรวดเร็วเพราะสามารถใช้คอมพิวเตอร์ตรวจ จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ในการสอบคัดเลือกซึ่งมีผู้สอบจำนวนมากๆ และใช้ในการสอบไล่ สอบปลายภาค
4. ให้ความยุติธรรมในการตรวจ กล่าวคือ ไม่ว่าจะให้ใครตรวจหรือตรวจเวลาใดก็ตามสามารถจะให้คะแนนได้เท่าๆกันเมื่อตอบมาอย่างเดียวกัน
5. สามารถนำผลการตอบมาวิเคราะห์ วิจัย ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นจนเป็นมาตรฐานได้
6. สอดคล้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งมีการเลือกอยู่เสมอ
7. วัดได้คลุมพฤติกรรมทุกระดับ
8. มีประโยชน์ในการวินิจฉัยข้อบกพร่องหรือความไม่เข้าใจเนื้อหาได้อย่างเป็นระบบ
9. มีโอกาสเดาน้อยถ้าข้อสอบมีหลายตัวเลือก
10. มีความเที่ยงตรงสูงเพราะสามารถเขียนคำถามวัดได้ครอบคลุมทุกเนื้อหาและทุกพฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย

4.3 การสร้างคำถามวัดความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย

จากการศึกษาความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย เป็นความสามารถทางด้านความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ซึ่งมีพฤติกรรมที่แยกออกเป็น 6 ชั้น สมนึก ภัททิยธนี (2549: 128 – 152) เรียงลำดับจากความสามารถขั้นต่ำไปสูงดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge) คือ ความสามารถในการทรงไว้รักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราว

รายละเอียดต่างๆ ตลอดจนประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียน ลักษณะคำถามจะถามถึงเรื่องราวและเนื้อหาที่เคยประสบมาในลักษณะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ระลึกหรือทบทวนของเดิมที่ได้ผ่านมาแล้ว ดังนี้

1.1 ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงในเรื่องราว

1.2 ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามถึงขั้นตอน แนวทาง หรือวิธีดำเนินการกิจกรรม

1.3 ถามความรู้รอบยอดในเนื้อหา ความหมายของความรู้รอบยอดมี 2 ประการ ประการแรก จะเป็นการถามเกี่ยวกับการหาคติ หรือหลักการเรื่องราวต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง การเกิดนั้นต่างเวลาและเหตุการณ์อาจไม่เหมือนกันอย่างแท้จริง แต่มีลักษณะหรือบางอย่างคล้ายคลึงกันหรือร่วมกัน ซึ่งความคล้ายคลึงหรือร่วมกันนี้จะทำให้หาคติ หรือหลักการของการเกิดสิ่งนั้นได้ หลักการที่สรุปได้นี้จะต้องเป็นหลักการที่ครอบคลุมถึงหลักความจริงที่จะเกิดเหตุการณ์ในทำนองนั้นได้อีก

ประการที่สอง หมายถึง คำถามที่ถามเกี่ยวกับการนำเอาหลักวิชาหรือคติ หลักการที่ได้นั้นไปบรรยาย อธิบายถึงการเกิดเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่ใช่เรื่องเดิมแต่คล้ายกัน

2. ความเข้าใจ (Comprehension) คือความสามารถในการเก็บรวบรวมความรู้ แปลความหมาย ตีความและขยายความได้ ดังนั้นผู้มีความสามารถในด้านนี้ต้องรู้ความหมาย รายละเอียดของเรื่อง คำถามประเภทนี้ควรเป็นข้อความใหม่ที่ครูกำหนดสถานการณ์ขึ้น มี 3 แบบ คือ

2.1 ถามด้านการแปล เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบายความหมายจากสิ่งที่ยากให้เป็นง่าย หรือชี้แจงเปรียบเทียบ ยกตัวอย่างของจริง ผู้ตอบต้องบรรยายหรืออธิบายเป็นสำนวนของตนเอง

2.2 ถามด้านการตีความ เป็นคำถามที่ต้องการวัดความสามารถในการสรุปผลของการแปลความหลายๆอย่างมาสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ความหมายใหม่ที่ต่างไปจากผลของการแปลแต่ละอย่างย่อยๆ นั้น หรือเป็นการรวมความหมายที่แปลเข้าด้วยกันเป็นความหมายใหม่

2.3 ถามด้านการขยายความ เป็นการวัดความสามารถในการแปลเรื่องนั้นให้ไกลไปจากข้อความเดิมอย่างสมเหตุสมผล ลักษณะของคำถามประเภทนี้ คือ เรื่องราวที่นำมาถามการขยายความต้องมีข้อมูลหรือแนวให้เพียงพอเพราะอาศัยข้อเท็จจริงและเงื่อนไขต่างๆ ตามที่กำหนดให้เป็นหลักในการพิจารณา

3. การนำไปใช้ (Application) คือ ความสามารถที่จะนำเอาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ได้เรียนรู้มาแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อน แต่อาจจะใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับเรื่องที่เคยพบเห็นมาก่อน ต้องเป็นคำถามที่ซ่อนเงื่อนไขทำให้เกิดปัญหา

การจะตอบปัญหาได้ผู้ตอบต้องใช้ความสามารถทางหลักวิชาการไปเกี่ยวข้องด้วยจะสามารถตอบคำถามประเภทนี้ได้ 5 แบบ เช่น

3.1 ถามความสอดคล้องทางหลักวิชาการการปฏิบัติที่เป็นการถามให้ผู้ตอบวินิจฉัยว่าการกระทำหรือตัวอย่างของจริงใดหรือปรากฏการณ์ของเหตุการณ์ใดสอดคล้องกับสูตร กฎ และหลักวิชาการที่กำหนดให้

3.2 ถามขอบเขตของหลักวิชาและการปฏิบัติ เป็นคำถามที่ต้องการทราบว่าจะสามารถทราบถึงจุดสำคัญ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติหรือมีความถูกต้องสมบูรณ์ในขอบเขตของการปฏิบัติเมื่อนำเอาหลักวิชามาใช้

3.3 ถามให้อธิบายหลักวิชาการ เป็นคำถามที่ให้อธิบายเรื่องราว ปรากฏการณ์และการกระทำต่างๆตามหลักวิชาการ หรือเป็นการถามเพื่อให้ทราบถึงการกระทำและเหตุผลของการปฏิบัตินั้นว่ามีลักษณะที่ถูกต้อง สนับสนุนหรือขัดแย้งกับหลักวิชาการใด

3.4 ถามให้แก้ปัญหา เป็นการให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับจากตำราหรือประสบการณ์ไปแก้สถานการณ์ใหม่

3.5 ถามเหตุผลของการปฏิบัติ เป็นความต้องการทราบความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนว่าได้กระทำเช่นนั้นเพราะเหตุใด

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว สิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้ได้ ลำดับชั้นความคิดที่แสดงออกอย่างชัดเจนเพื่อค้นหาแก่นแท้หรือสาระที่เป็นส่วนสำคัญ หลักการถามคำถามแบบนี้จำเป็นต้องยกสิ่งของ เรื่องราว ปรากฏการณ์ ฯลฯ ขึ้นมาเป็นปัญหา จากนั้นจึงตั้งข้อความถามเพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาคำตอบสิ่งที่เป็นปัญหา คำถามด้านการวิเคราะห์แยกออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1 วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นการถามให้หาคุณลักษณะหน้าที่ ฯลฯ ที่เด่น-ด้อย (วิเคราะห์แค่เพียง 1 สิ่งเท่านั้น)

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการถามให้หาว่าลักษณะ หน้าที่ ฯลฯ สิ่งใดเกี่ยวข้องกัน (เป็นการวิเคราะห์ 2 สิ่งพร้อมกัน)

4.3 วิเคราะห์หลักการ เป็นการถามให้หาว่ากฎเกณฑ์ของระบบที่ทำให้ส่วนของเรื่องหรือสิ่งนั้นๆ ประกอบกันอยู่ได้ (เป็นการวิเคราะห์จากทุกๆสิ่งของเรื่องนั้น)

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการนำสิ่งต่างๆ หรือหน่วยต่างๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อเป็นสิ่งใหม่ เรื่องใหม่ที่มีคุณลักษณะบางอย่างแปลกพิสดารไปจากส่วนประกอบย่อยของเดิม สิ่งที่น่ามารวมกันนั้นอาจได้แก่ วัตถุ สิ่งของ ข้อเท็จจริง หรือความคิดเห็น คำถามประเภทสังเคราะห์มี 3 ประเภท คือ

5.1 สังเคราะห์ข้อความโดยการพูด เป็นการถามถึงกิจกรรมใดๆที่ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอิสระของตนต่อเรื่องราวที่กำหนด ให้ชี้แจงความหมายของเรื่องใดๆให้กระจ่างชัดให้สรุปสิ่งที่เป็นหัวใจของเรื่องด้วยภาษาของตนเอง

5.2 สังเคราะห์ข้อความโดยการเขียน ต้องเขียนโดยใช้สำนวนของผู้เขียนเอง ไม่ใช่การนำเรื่องมาเขียน การเขียนอาจใช้สิ่งเร้าได้

5.3 สังเคราะห์ข้อความโดยการแสดง เป็นการให้ผู้ได้รับการทดสอบต้องแสดงกิริยาท่าทางหรือละครพูดต่างๆ มาผสมให้เป็นเรื่องเดียวกัน ทำให้เกิดเป็นเรื่องราวใหม่ที่มีความสำคัญแปลกไปจากเดิม การสังเคราะห์นี้มีลักษณะคล้ายกับ”การริเริ่มสร้างสรรค์” ซึ่งหมายถึงการนำเอาของเก่าที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงแก้ไขและเสริมสร้างให้มีลักษณะหน้าที่และคุณค่าสูงกว่าเดิม

6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นการตัดสินเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหาและวิธีการต่างๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่าสิ่งนั้นดี-เลว เหมาะสมหรือไม่เพียงไร นับว่าเป็นความสามารถทางสมองขั้นสุดท้าย แนวการเขียนคำถามนี้พอสรุปได้ คือ ต้องถามในแง่มุมใหม่จากตำรา ต้องถามในลักษณะให้วิจารณ์ความถูกต้องเหมาะสมโดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นหลัก

6.1 การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน แนวการถามมีดังนี้

6.1.1 ถามประเมินความถูกต้องของเรื่อง

6.1.2 ถามประเมินความเป็นเอกพันธ์ของเรื่อง

6.1.3 ถามประเมินความถูกต้องสมบูรณ์ของเรื่อง

6.1.4 ถามประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของวิธีการและปฏิบัติ

6.1.5 ถามประเมินความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์ผลสรุป

6.2 การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก เป็นคำถามให้พิจารณาการตัดสินที่ยึดเกณฑ์นอกเหนือจากหลักวิชา ส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ที่เกี่ยวกับแบบแผนทางสังคมหรือคุณธรรมต่างๆ ที่เป็นเกณฑ์หรือข้อปฏิบัติของส่วนรวม ขบวนการถาม

6.2.1 ให้ประเมินโดยสรุป

6.2.2 ให้ประเมินโดยเปรียบเทียบ

6.2.3 ให้ประเมินมาตรฐาน

6.2.4 ให้ประเมินความเด่นด้อย

4.4 ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สุพรรณิการ์ จันทรชมภู (2556) ได้เขียนขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลำดับขั้นตอนของการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา หรือหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กับ จุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่ต้องการสร้างแบบทดสอบโดยดูจากแผนการจัดการเรียนรู้
 3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์
 4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ
 5. ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 6. นำคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นมาหาค่า IOC ของข้อสอบรายข้อ ทำการทดสอบหาความเชื่อมั่น
 7. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง
 8. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดลองมาหาคุณภาพของข้อสอบ หาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 ถึง .80 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับอีกครั้ง
- ค่าอำนาจจำแนก คือ ประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ตอบเป็นกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ เขียนแทนด้วย สัญลักษณ์ “ r ” มีค่าตั้งแต่ (0 - 1.00) r ที่เหมาะสม $r > 0.20$
9. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้จริง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตสำหรับวัดขอบเขตด้านพุทธิพิสัย 3 ด้าน คือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต พบว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

5. บริบทของโรงเรียนสวนลุมพินี

2.5.1 ข้อมูลทั่วไป

ประวัติโรงเรียนโดยย่อ

โรงเรียนสวนลุมพินี ตั้งอยู่ในบริเวณสวนสาธารณะลุมพินี เลขที่ 196 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10330 โทรศัพท์ 0 2252 6957 โทรสาร

0 2252 1933 E-mail: suanlumpinee.school@gmail.com

Website: www.suanlumpinee.ac.th สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ 1 ไร่ 2 งาน เปิดทำการสอนครั้งแรก เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2476 โดยใช้ชื่อโรงเรียนเทศบาล 40 (สวนลุมพินี) มีอำมาตย์ตรีหัด วีรกุล เป็นครูใหญ่คนแรก ซึ่งตอนนั้นมีนักเรียนทั้งสิ้น 52 คน ครู 2 คน แต่เดิมโรงเรียนตั้งอยู่ที่ตึกหลังเล็กกลางสวนสาธารณะลุมพินี ซึ่งปัจจุบันใช้เป็นห้องสมุดประชาชน ต่อมาได้ย้ายไปอยู่กองสัญญาณฑลทหารเรือถนนวิบูลย์ จนกระทั่ง พ.ศ. 2484 ได้เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ทหารเรือขอใช้สถานที่ของโรงเรียนชั่วคราว เมื่อสงครามยุติลงปรากฏว่าอาคารโรงเรียนได้รับความเสียหายมาก จึงมีการสร้างอาคารขึ้นใหม่ 1 หลังที่บริเวณริมประตูสวนลุมพินีทางด้านทิศตะวันออก (ปัจจุบันประตู 1) และได้เปิดทำการเรียนการสอนเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2491 ปัจจุบันโรงเรียนสวนลุมพินีจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปฐมวัยของกระทรวงศึกษาธิการและหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีอาคารเรียน 3 อาคาร ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน 60 เครื่อง ห้องจริยศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ ห้องศูนย์วิทยากร ฯลฯ มีบ้านพักพนักงานสถานที่ 2 หลัง มีสถานที่จอดรถได้ 30 คัน ในปีการศึกษา 2557 โรงเรียนมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 643 คน ประกอบด้วยระดับปฐมวัยจำนวน 123 คน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 520 คน ข้าราชการครู 28 คน พี่เลี้ยงเด็ก 4 คน พนักงานสถานที่ 4 คน คนงานประกอบอาหาร 2 คน และเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน

โรงเรียนสวนลุมพินีมีสภาพโดยรอบเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ เช่น สถานีตำรวจลุมพินี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชุมชนมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง มีชุมชนใกล้เคียง 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนร่วมฤดี ชุมชนชอยพระเจดีย์ ชุมชนชอยโปลี ชุมชนหลังสวน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขายและรับจ้าง นักเรียนร้อยละ 85 มาจากครอบครัวที่เป็นประชากรแฝงในเขตปทุมวัน ผู้ปกครองพยายายถิ่นฐานมาจากต่างจังหวัดเนื่องจากปัญหาทางเศรษฐกิจและในช่วงปิดเทอมจะนำนักเรียนกลับไปอยู่กับญาติที่ภูมิลำเนาเดิมด้วยเหตุผลว่าผู้ปกครองต้องทำงานและขาดคนดูแล นักเรียนส่วนใหญ่มีความผูกพันกับภูมิลำเนาเดิม รักและภาคภูมิใจในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตดั้งเดิมของตนเอง เมื่อต้องอยู่ร่วมกันในโรงเรียนทำให้เกิดความขัดแย้งทางวัฒนธรรม แนวคิดและการดำเนินชีวิต ส่งผลกระทบต่อความสุขและความพึงพอใจของนักเรียนและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โรงเรียนจึงมีนโยบายสำคัญในการเรียนรู้โดยเน้นเรื่องของศาสนาและวิถีการดำเนินชีวิต เน้นการสอนให้นักเรียนรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เห็นคุณค่าของความหลากหลายทางวัฒนธรรมไม่ยึดติดกับทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง เน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง ยอมรับในวิถีชีวิตที่แตกต่างและอยู่ร่วมกันได้ในฐานะเป็นมนุษย์ตามหลักการและจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือใกล้เคียงกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พอสรุปได้ดังนี้

พระมหาสมคิด อุทะวัน (2549) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศาสนาพิธีทางพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประชากรที่ใช้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนการัญศึกษา ตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 6 ห้อง รวม 180 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่า 82/83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศาสนพิธีทางพุทธศาสนาหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก

ชัชฎาภรณ์ เกตุอุทอง (2550) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องจังหวัดสมุทรสาคร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดชัยมงคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดชัยมงคล อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/84.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่านักเรียนมีการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจเท่ากับ 4.38 อยู่ในระดับมาก

ไพรสันต์ สุวรรณศรี (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องภูมิศาสตร์ภาคเหนือของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 40 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.90/89.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สุวิทย์ ห่อเหวียง (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสถานที่สำคัญทางศาสนาในจังหวัดลำปางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.73/81.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

จันทร์จิราพร ปวนภาค (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพระนางจามเทวี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาลประตูลี้ จังหวัดลำพูน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นแบบตัวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.60/82.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ร้อยละ 88.22 และมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในเกณฑ์มาก

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะเห็นได้ว่าส่วนหนึ่งเป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับผู้เรียนแล้วศึกษาความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน และงานวิจัยส่วนหนึ่งเป็นการศึกษา โดยนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปศึกษาเปรียบเทียบกับการสอนโดยวิธีอื่น เช่น การสอนปกติ การสาธิต ฯลฯ ซึ่งผลการศึกษามีบางงานวิจัยที่พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลไม่แตกต่างจากการสอนโดยวิธีอื่น แต่งานวิจัยส่วนใหญ่พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สูงขึ้นและสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามที่คาดหวังและสามารถนำไปใช้สอนในกลุ่มสาระต่างๆ ได้หลากหลาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตมาใช้สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต การดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆประกอบการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้อง นักเรียน 85 คน โดยมีการจัดชั้นเรียนแบบความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้
- 2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต
- 2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมเพื่อหาค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดจำนวน 11 แผน แผนละ 1 คาบเรียน ประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐาน
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการย้ายถิ่นฐาน
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ผลกระทบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะบ้านเรือนในภูมิภาค
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับอาชีพของประชากรในภูมิภาค
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมการจัดทำแผนการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด
2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้
3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านภาษาและสถิติตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งค่าที่ได้เท่ากับ 1.0
4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

3.2.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

ผู้วิจัยได้ใช้หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi and Thollip (1991) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการเตรียมการ (preparation)

ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

ศึกษารายละเอียดหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหาในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในสาระภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาจากเอกสารตำราต่างๆ ที่เกี่ยวกับ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวิถีชีวิตของคนในภูมิภาคต่างๆ ของไทย แล้วรวบรวม เรียบเรียงเนื้อหาขึ้น

2) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (design instruction)

(1) กำหนดขอบเขตเนื้อหา โดยกำหนดเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ส.5.1 ตัวชี้วัด ป 5/3 และมาตรฐานการเรียนรู้ ส.5.2 ตัวชี้วัดที่ ป 5/1 ป 5/2 ป 5/3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระภูมิศาสตร์ เป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- ก. หน่วยการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมกับถิ่นฐานของประชากร
- ข. หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต
- ค. หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

(2) นำเนื้อหาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ ความถูกต้อง

เหมาะสม

3) ขั้นตอนการเขียนผังงาน (flowchart lesson)

จัดทำผังงาน (flow chart) แสดงการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต โดยใช้ชุดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่อธิบายขั้นตอนการทำงาน

4) ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (create storyboard)

นำเสนอข้อความภาพรวมทั้งสื่อในรูปแบบของมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้ การนำเสนอเป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นการนำเสนอเนื้อหาและลักษณะการนำเสนอ ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด รวมถึงการเขียนสคริปต์ เช่น เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการประเมินแก้ไข บทเรียนจาก สตอรี่บอร์ด พร้อมทั้งเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

5) ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (program lesson)

ดำเนินการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตตามแผนผังและรายละเอียดของหน้าจอและลำดับการนำเสนอหน้าจอที่แก้ไขปรับปรุงไปแล้ว

6) ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (produce supporting materials) จัดทำเอกสารประกอบบทเรียน คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน

7) ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (evaluate and revise)

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบและประเมินความถูกต้องเหมาะสม ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นให้สามารถนำไป Try Out กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.2.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินสื่อ อักษรา แสงอร่าม (2543: 162-165) เพื่อประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสื่อและทางด้านเนื้อหา มาปรับปรุงให้เข้ากับรูปแบบสื่อโดยมีการประเมิน 2 ด้านดังนี้ คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และหัวข้อที่ต้องการจะประเมิน

2. พัฒนาแบบประเมินบทเรียนที่ใช้สำหรับแสดงความคิดเห็นของ

ผู้ทรงคุณวุฒิหลังจากทดลองใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี

ลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ และเกณฑ์การจัดค่าระดับค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

- ระดับ 5 = บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพดีมาก
- ระดับ 4 = บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพดี
- ระดับ 3 = บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพปานกลาง
- ระดับ 2 = บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพพอใช้
- ระดับ 1 = บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรปรับปรุงคุณภาพ

โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินสื่อมาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยเพื่อทำการประเมิน

ตารางที่ 3.1 แสดงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยและความหมายของระดับความคิดเห็น

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-5.00	คุณภาพดีมาก
3.50-4.49	คุณภาพดี
2.50-3.49	คุณภาพปานกลาง
1.50-2.49	คุณภาพพอใช้
1.00-1.49	คุณภาพควรปรับปรุง

เป็นการประเมินแยกกันระหว่างด้านเทคนิคการผลิตสื่อและด้านเนื้อหา โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละด้านต้องมีค่า คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้มีคะแนนประเมินด้านเนื้อหาเท่ากับ 4.54 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีมาก คะแนนประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อเท่ากับ 4.74 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีมาก คะแนนประเมินรวม 2 ด้าน เท่ากับ 4.69

3. นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ
4. เสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเปรียบเทียบเป็นคะแนนแบบอิงเกณฑ์ โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

3.2.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านต่างๆ เช่น ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของการนำเสนอเนื้อหา ความชัดเจนของรูปภาพ ตลอดจนความสอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนจริง โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one testing) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนเป็นรายบุคคลรวม 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนแก่ ปานกลาง และอ่อน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องโดยให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนให้ความสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพอสมควร พบข้อบกพร่องที่ต้องนำมาปรับปรุง คือ เสียงที่บรรยายมีเสียงอื่นแทรก เช่น เสียงรถยนต์ เสียงนกกร้อง ภาพไม่สอดคล้องกับเสียงบรรยาย กราฟฟิกกระบวนการรับรู้ของผู้เรียนในบางช่วง และผู้เรียนเสนอให้เพิ่มภาพประกอบให้หลากหลาย

ครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มเล็ก (small group testing) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้ปรับปรุงแล้วจากครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ซ้ำกับกลุ่มทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ที่มีความสามารถทางการเรียนอยู่ในกลุ่มแก่ กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน จำนวน 9 คน ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพ การทดลองครั้งนี้พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจในบทเรียนมากกว่าเดิมโดยเฉพาะภาพประกอบสวยงามและหลากหลาย บทเรียนมีการเข้าถึงได้รวดเร็ว ข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุง คือ เวลาในการเสนอเนื้อหาบางตอนน้อยไป ปรับเนื้อหาบางเรื่องให้ชัดเจนขึ้น กราฟฟิกช่วยกระตุ้นผู้เรียนมีน้อย

ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม (field testing) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ปรับปรุงแล้วครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และกลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนจะนำไปใช้งานจริง โดยทำการคัดเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำหรับใช้ทดลองภาคสนามด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายให้ได้ 30 คน ซึ่งจะได้เด็กนักเรียนที่มีผลการเรียนคละกัน ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กับวิถีชีวิต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ซึ่งใช้เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choice test) 4 ตัวเลือก เป็นจำนวน 30 ข้อ ซึ่งขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบมีดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ใช้ในการทดลอง สร้างตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและพฤติกรรมที่ต้องการ ซึ่งตารางวิเคราะห์จะใช้เป็นกรอบความรู้ในการออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่นำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนมุ่งหวังจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนและการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
4. กำหนดชนิดของข้อสอบ ศึกษาวิธีสร้างและเขียนข้อสอบ เลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยใช้ข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
5. ตรวจสอบข้อสอบ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และค่าความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ การให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดังนี้

คะแนน +1	หมายถึง	มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน -1	หมายถึง	ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

สถิติที่ใช้ในการหาความสอดคล้องตรงตามเนื้อหา พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 117)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum X$ = ผลรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์ของดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง +.05 ขึ้นไปให้นำไปใช้ได้ ถ้าน้อยกว่า +0.5 จะตัดออกไป

6. ทำการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านคำถาม คำตอบที่ยังไม่ชัดเจนและยังไม่ตรงกับจุดประสงค์

7. นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ผ่านการเรียนเนื้อหา เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และ วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

การหาค่าความยากง่าย เป็นการหาคุณภาพทางด้านความยากง่าย (p) ที่เหมาะสม กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถทำถูกร้อยละ 50 หรือ คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.5 หรือมีค่า $p = 0.5$ การทำ ข้อสอบให้มีค่าความยากง่ายพอเหมาะโดยที่คำถามที่จะใช้ได้จะต้องมีค่า p อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.79 การคำนวณใช้สูตรดังนี้ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538 : 210)

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ $p =$ แทนระดับความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
 $R =$ จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 $N =$ จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

กำหนดเกณฑ์ความยากง่ายหรือกำหนดค่า $p = .20 - .79$ และขอบเขตค่า p มีดังนี้

0.80 – 1.00	แสดงว่าข้อสอบนี้้ง่ายมาก ควรตัดทิ้งไป
0.60 – 0.79	แสดงว่าข้อสอบนี้ค่อนข้างง่าย ดีพอใช้ เก็บไว้ใช้ได้
0.40 – 0.59	แสดงว่าข้อสอบนี้ยากง่ายปานกลางพอดี เก็บไว้ใช้ได้
0.20 – 0.39	แสดงว่าข้อสอบข้อนี้ค่อนข้างยาก ดีพอใช้ เก็บไว้ใช้ได้
0.00 – 0.19	แสดงว่าข้อสอบนี้ยากเกินไป ควรตัดทิ้ง

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ข้อสอบที่ใช้ในการวิจัยมีค่าความยากง่าย (p) = 0.68

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538: 210) การหาค่าอำนาจจำแนก ข้อคำถามใดในเครื่องมือวัดมีอำนาจจำแนกดี หมายถึง ข้อคำถามนั้นสามารถแบ่งนักเรียน หรือกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน หรือ กลุ่มที่มีความรู้สึกคล้ายตามกับกลุ่มที่มีความรู้สึกไม่คล้ายตามได้เด่นชัด วิธีการคือ นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างแล้วตรวจให้คะแนน จากนั้นเรียงจากคะแนนมากไปคะแนนน้อย แล้วนำมาตัดกลุ่มคะแนน ซึ่งนิยมแบ่งกลุ่มคะแนนสูงครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้เรียน และกลุ่มคะแนนต่ำครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้เรียน การคำนวณใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad r = \frac{R_u - R_L}{\frac{N}{2}}$$

กำหนดเกณฑ์อำนาจจำแนก หรือ กำหนดค่า $r = .20$ ขึ้นไป

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ} \quad r &= \text{ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ} \\ R_u &= \text{จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง} \\ R_L &= \text{จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน} \\ N &= \text{จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \end{aligned}$$

กำหนดเกณฑ์อำนาจจำแนก หรือ กำหนดค่า $r = .20$ ขึ้นไป และขอบเขตค่า r มีดังนี้

	0.40 ขึ้นไป	หมายถึง	อำนาจจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบดีมาก
	0.30 - 0.39 ขึ้นไป	หมายถึง	อำนาจจำแนกปานกลาง คุณภาพของข้อสอบดี
พอสมควร	0.20 - 0.29 ขึ้นไป	หมายถึง	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ คุณภาพของข้อสอบ
พอใช้	0.00 - 0.19 ขึ้นไป	หมายถึง	อำนาจจำแนกต่ำ คุณภาพของข้อสอบใช้ไม่ได้
	ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ข้อสอบที่ใช้ในการวิจัยมีค่าอำนาจจำแนก $r = 0.32$		

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538: 198) การหาค่าความเชื่อมั่น ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง ความคงเส้นคงวาของผลการวัด การนำแบบทดสอบไปทดสอบ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างไม่ว่ากี่ครั้งก็ยังคงได้คะแนนเท่าเดิม การหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน แบบทดสอบจะต้องมีลักษณะที่วัดองค์ประกอบร่วมกัน และคะแนนแต่ละข้อต้องอยู่ในลักษณะที่ทำถูกต้อง 1 คะแนน ทำผิดได้ 0 คะแนนเท่านั้น สูตรที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่น คือ สูตร KR-20

$$\text{สูตร} \quad \text{KR-20} \quad r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ} \quad r_{tt} &= \text{ความเชื่อมั่น} \\ N &= \text{จำนวนข้อสอบ} \\ P &= \text{สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ} \\ &\quad (\text{จำนวนคนถูก/จำนวนคนทั้งหมด}) \\ q &= \text{สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ (1-p)} \end{aligned}$$

$S_1^2 =$ ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ
ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ข้อสอบที่ใช้ในการวิจัยมีค่า KR-20 = 0.75

8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยตนเอง โดยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ที่สร้างขึ้นให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการทดลองเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ประสานงานรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและครูผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดตารางการใช้ห้องเรียน
2. เลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน
3. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
4. ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย ประโยชน์ที่เกิดจากผลการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ
5. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ แต่ไม่มีการเฉลยคำตอบ
6. ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมทั้งทำกิจกรรมพัฒนาทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้
7. หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ
8. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนข้อถูกได้ 1 คะแนน ข้อผิดได้ 0 คะแนน
9. ดำเนินการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.1 การหาค่าเฉลี่ย ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2545: 73)

สูตร $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N คือ จำนวนข้อมูล

5.1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2545: 79) สูตร

S.D. = $\sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N คือ จำนวนข้อมูล

5.2 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และ คณะ (2545 : 136)

สูตร $E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$

$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$

เมื่อ E_1 คือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ)

E_2 คือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

$\sum X$ คือ คะแนนที่ตอบถูกของนักเรียนทุกคนที่ทำแบบทดสอบ

- $\sum F$ คือ คะแนนรวมที่ตอบถูกของนักเรียนทุกคนที่ทำการทดสอบหลังเรียน
 A คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
 B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
 N คือ จำนวนผู้เรียน

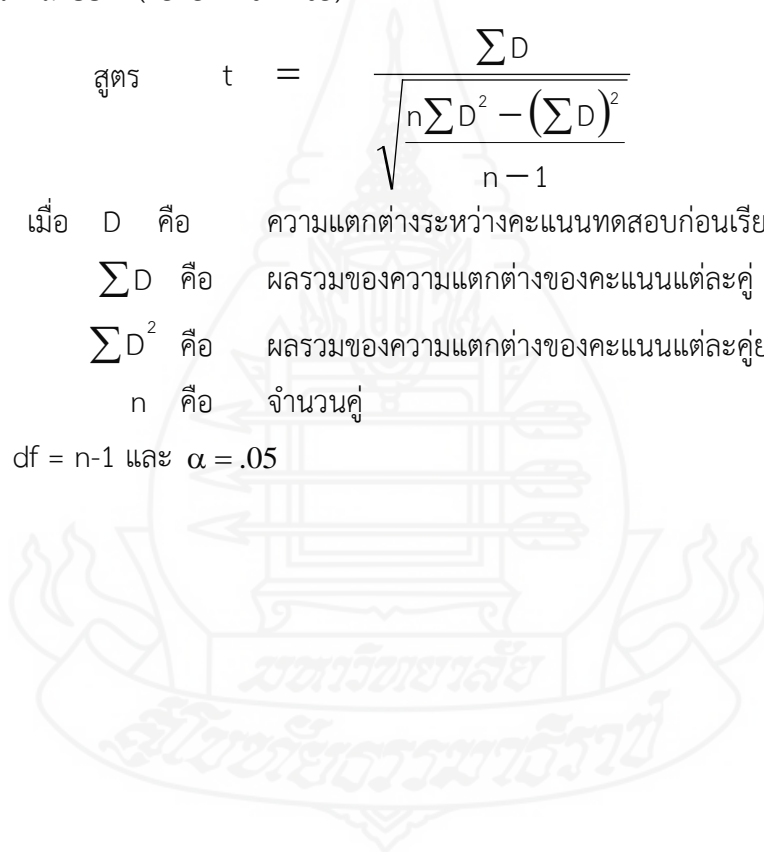
5.3 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้ t-test แบบ Dependent ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2545 : 104-105)

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

- เมื่อ D คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนแต่ละคู่
 $\sum D$ คือ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 $\sum D^2$ คือ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
 n คือ จำนวนคู่

กำหนดให้ $df = n-1$ และ $\alpha = .05$



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

1. ผลการพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตครั้งนี้ได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากแบบประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.54 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.49 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีค่าเฉลี่ย 4.74 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.37 อยู่ในเกณฑ์ดีมากเช่นเดียวกัน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งสองด้านเท่ากับ 4.69 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมมีค่า 0.43 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	\bar{X}		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาและการนำเสนอ	4.53	0.40	ดีมาก
1.2 เสียงและภาษาที่ใช้	4.60	0.46	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสม	4.50	0.58	ดีมาก
1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	4.52	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.54	0.49	ดีมาก
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ			
2.1 รั้าความสนใจ	4.60	0.46	ดีมาก
2.2 บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน	4.83	0.29	ดีมาก
2.3 ทบทวนความรู้เดิม	4.78	0.38	ดีมาก
2.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่	4.78	0.37	ดีมาก
เฉลี่ย	4.74	0.37	ดีมาก
เฉลี่ยผลการประเมินสื่อทั้ง 2 ด้าน	4.69	0.43	ดีมาก

1.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

เป็นการทดลองกลุ่มย่อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองกับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินีที่เรียนในวิชาสังคมศึกษา เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต จำนวน 3 คน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน) เพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ก่อนเรียนผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วจึงเริ่มเรียนทั้งหมด 3 หน่วย ระหว่างเรียนผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบระหว่างเรียน 15 ข้อ และเมื่อผู้เรียนเรียนทุกหน่วยจบ

แล้ว จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนอีก 30 ข้อ ในการทดลองครั้งนี้พบว่าข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ บทเรียนมีสีสันสวยงามสะดุดตาทำให้ผู้เรียนสนใจอยากจะศึกษา และผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนได้หลายรอบหรือเลือกศึกษาเนื้อหาตอนใดก่อนก็ได้ตามความพอใจของผู้เรียน ส่วนข้อเสียที่ค้นพบคือ มีเสียงรบกวนและเสียงนกร้องแทรกในเสียงบรรยาย ภาพประกอบมีน้อยและภาพไม่สอดคล้องกับเสียงที่บรรยาย ผู้วิจัยได้แก้ไขโดยบันทึกเสียงบรรยายใหม่ เพิ่มภาพประกอบและปรับให้ภาพกับเสียงบรรยายตรงกัน

ตารางที่ 4.2 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น (N =3)

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	15	12.00	80
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	23.67	80

2. การทดลองกลุ่มเล็ก

การทดลองกลุ่มย่อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่ซ้ำกับกลุ่มทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยทดลองกับกลุ่มผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินีที่เรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตจำนวน 9 คน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน) เพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ซึ่งผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วจึงเริ่มเรียนทั้งหมด 3 หน่วย ระหว่างเรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบระหว่างเรียน 15 ข้อ และเมื่อเรียนทุกหน่วยจบแล้ว ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนอีก 30 ข้อ ซึ่งในการทดลองครั้งนี้พบว่าข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี มีภาพประกอบสวยงามและหลากหลาย ส่วนข้อเสียที่ค้นพบคือ เนื้อหาที่น่าเสนาอบางตอนมีน้อยไป และกราฟฟิกไม่เร้าความสนใจ ผู้วิจัยได้แก้ไขโดยเพิ่มรายละเอียดในบางเนื้อหาและเพิ่มกราฟฟิกเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

ตารางที่ 4.3 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น (N =9)

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	15	12.11	80.7
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	24.44	81

3. การทดลองภาคสนาม

เป็นการทดลองขั้นทดสอบเชิงปฏิบัติการ ทดลองใช้กับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินีที่เรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต จำนวน 30 คน ซึ่งก่อนเรียนผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ แล้วจึงเริ่มเรียนทั้ง 3 หน่วย และผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบระหว่างเรียนรวมทั้งหมด 15 ข้อ และเมื่อผู้เรียนเรียนทุกหน่วยจบแล้ว ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนอีก 30 ข้อ จากผลการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนให้ความสนใจกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตเป็นอย่างดี ซึ่งผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตแสดงได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้น(N =30)

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	15	12.27	81.80
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	24.63	82.10

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตพบว่า ค่าสถิติจากแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 81.80 และค่าสถิติจากแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 82.10 ซึ่งได้ประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80 : 80

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียน ของผู้เรียน

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต โดยการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผลปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 18.60 คะแนน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 24.60 คะแนน นำมาหาค่าสถิติโดยใช้ t-test ได้เท่ากับ 13.41 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t จากที่ $\alpha = .05$ $df = 29$ ตาราง $t = 1.699$ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 นั่นคือ ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 24.60 ซึ่งมากกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่มีค่าเท่ากับ 18.60 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงได้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบ
จากคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้เรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	N	\bar{X}	S.D.	t-test
ก่อนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	30	18.60	2.93	13.41
หลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	30	24.60	2.37	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($\alpha = 0.05$, $df = 29$ $t = 1.699$)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1) ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียน 85 คน โดยมีการจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถ

2) กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

1.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) *ตัวแปรต้น* คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

2) *ตัวแปรตาม* คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

1.3 เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 1.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้
- 1.3.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต
- 1.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ดำเนินการสอนตามแผนการสอน 11 แผน 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ใช้เวลาทดลอง 11 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้ คือ ก่อนดำเนินการทดลองผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนที่จะทำการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง บันทึกคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pre-Test) จากนั้นผู้วิจัยอธิบายวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือต่างๆให้ผู้เรียนเข้าใจ ก่อนการศึกษาบทเรียน ดำเนินการทดลองการเรียนการสอนตามแผนการสอน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างเรียนผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เมื่อศึกษาจบครบทุกแผนการสอนแล้วผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) จำนวน 30 ข้อ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือค่าความตรงตามเนื้อหา (IOC) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E1: E2) ค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยค่า t-test แบบ Dependent

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.5.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ

1.5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิติค่าที (T-test Dependent)

1.6 ผลการวิจัย

1.6.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่สร้างขึ้นจากแบบทดสอบระหว่างเรียนเท่ากับ 81.80 และประสิทธิภาพของ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 82.10 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80 : 80

1.6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. อภิปรายผล

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

จากการวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตในครั้งนี้พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต มีคุณภาพสื่อด้านเนื้อหา การประเมินเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 4.54 จัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คุณภาพสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อการประเมินเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 4.74 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ผลสรุปของการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.69 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) ได้ค่าเท่ากับ 81.80 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ได้ค่าเท่ากับ 82.10

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ประยุกต์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งประเภทเพื่อการสอนและประเภทเพื่อการทดสอบเข้าด้วยกัน มีการนำเสนอเนื้อหาที่ครบถ้วนทางวิชาการสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด มีเป้าหมายในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการจัดแบ่งเนื้อหาในการนำเสนอแต่ละหน้าดี รูปแบบการนำเสนอง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน บทเรียนมีลักษณะจูงใจผู้เรียน มีภาพประกอบที่น่าสนใจและหลากหลาย ผู้เรียนสามารถกลับไปดูเนื้อหาบทเรียนที่ผ่านมาแล้วเพื่อเป็นการทบทวนได้ตลอดเวลา เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแล้วจะมีการทดสอบเพื่อสรุปผลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพสื่อถึง 3 ครั้ง คือทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทดลองแบบกลุ่มเล็กและทดลองภาคสนามเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขจนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงขึ้น

การวิจัยครั้งนี้มีผลวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาติ บุญมัติ (2550) ที่ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของดุสิต นายะธรรม (2551) ที่ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเรขาคณิตพื้นฐานสามเหลี่ยมตามรอยพระเจ้าแผ่นดินได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน งานวิจัยของบุศรา เกตุทอง (2551) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พระพุทธศาสนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของ นิวาตี นิวัตโสภณ (2555) เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนางแก้ว อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและนักเรียนพอใจการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก งานวิจัยของปัทมา โตดิเทพ (2551) พบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระภาษาไทยเรื่องคำควบกล้ำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของชาญณรงค์ พวงผกา (2555) เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก พบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและนักเรียนพอใจการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก งานวิจัยของสาธิต ยันตรีสิงห์ (2550) เรื่องการอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุในจังหวัดนครปฐมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของวิเศษ แก้วกระจาย (2550) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องภูมิปัญญาไทย “เบญจรงค์” จังหวัดสมุทรสาคร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 32.13

ในภาพรวมจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนมีความสนใจและชอบ มีความสุขในการเรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้กล้าตอบคำถามโดยไม่ต้องกลัวผิดและไม่ต้องรู้สึกอายเมื่อตอบผิด สามารถทบทวนบทเรียนจนพอใจโดยไม่ต้องเกรงใจเพื่อน เมื่อตอบคำถามก็จะรู้ผลทันที นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาของนักเรียน สามารถนำมาแก้ไขปัญหาการเรียนในสาระภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนจดจำสาระสำคัญ เข้าใจเนื้อหาของบทเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน และเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ เนื่องจากเป็นบทเรียนที่นักเรียนสามารถควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเองได้ ประกอบกับนักเรียนมีพื้นฐานในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มาบ้างแล้วจึงทำให้การ

เรียนสัมฤทธิ์ผล แต่ยังมีนักเรียนบางกลุ่มที่ต้องดูแลเพราะขาดความรับผิดชอบและปัญหาเรื่องการเป็นเด็กสมาธิสั้น ครูผู้สอนต้องคอยให้คำชี้แนะ กระตุ้น ส่งเสริมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ แต่ภาพรวมก็เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การทำแบบทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรพัฒนาการเก็บข้อมูลแบบทดสอบระหว่างเรียนให้สามารถเก็บข้อมูลชื่อ – นามสกุล คณะ วัน เดือน ปี และเวลาที่ได้ทำแบบทดสอบ

3.1.2 ครูควรมีการดูแลอย่างต่อเนื่องเพราะในบางกรณีอาจต้องมีการแก้ไขเนื้อหาสาระบางประการในบทเรียนเพื่อไม่ให้ล้าสมัย

3.1.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนให้ทันต่อสื่อเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายและเป็นการยืนยันว่าบทเรียนสามารถเสริมสร้างความรู้ได้จริง

3.2.2 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนด้วยเทคนิคอื่นๆ

3.2.3 ควรศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและความสนใจในบทเรียน รวมถึงช่วงระยะเวลาความสนใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อ

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- _____. (2552). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาควิชา
โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงไกร สุขพลอย. (2555). *บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการทบทวนวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และ
วงจร เรื่องทรานซิสเตอร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต). สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551*. กระทรวงศึกษาธิการ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จันทร์จิราพร ปวนภาศ. (2556). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพระนางจามเทวี
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชวาล แพร่ตกุล. (2552). *เทคนิคการวัดผล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- ชัยภาพร เกตุอุทอง. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องจังหวัดสมุทรสาคร
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดชัยมงคล*. (สารนิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช. (2549). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. ราชบุรี: สาขาวิจัยและประเมินผล
ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *ชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา (เอกสารการสอน)*. (พิมพ์ครั้งที่
20). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2556). *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการ
สอน. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชาญณรงค์ พวงผกา. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการ
เปลี่ยนแปลงของโลกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2547). *การออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ
บทเรียนบนเครือข่าย*. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
(อัตสำเนา).

- ฐิติมน แก้วฟู. (2554). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องรักษป่าไม้ต่อการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสรรพวิทยาคม จังหวัดตาก. (การค้นคว้าอิสระบัณฑิตวิทยาลัย). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ณภัทร โปคาวัฒน์. (2556). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่องแรงงานข้ามชาติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่).
- ณัฏฐิธร เฉลิมแดน. (2555). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมเรื่องการสะกดคำตามมาตราตัวสะกด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- ดุสิต ยานะธรรม. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เรียนรู้ข่าวตามรอยพระเจ้าแผ่นดิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2551). นวัตกรรมการศึกษา ชุด บทเรียนสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- ทิววัฒน์ มณีโชติ. (2549). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ทศนา แคมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภา เมธาวีชัย. (2533). การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูธนบุรี สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.
- นิวาตี นิวาตโสภณ. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนางแก้ว อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี. (การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- บุญศรี พรหมมาพันธ์ และนวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม. (2545). แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา หน่วยที่ 5. นนทบุรี: บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุศรา เกตุทอง. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.

- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสำเร็จทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลข
ในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดเลขในใจ
กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.
- ปัทมา โตอดีเทพย์. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่อง คำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2551). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เข้าออฟเคอร์มิสท์.
- ไพศาล หวังพานิช. (2549). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพโรจน์ สุวรรณศรี. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องภูมิศาสตร์ภาคเหนือของ
ไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรเทพ เมืองแมน. (2553). การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware.
(พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พีรวัฒน์ นนเทศา. (2552). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 ของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ปิ่น ภูววรรณ. (2546). ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2545). การวัดผลและการสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลิศศิริ เต็มเปี่ยม. (2554). การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องทักษะภูมิศาสตร์ด้วยการสอนโดยใช้ชุดการ
เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 11).
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิริยาสาน.
- วไลลักษณ์ พัสตร. (2553). การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปโดยบูรณาการแหล่งเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจ
พอเพียงเคียงคู่เพชรบุรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

- วารินทร์ แซ่ตู่. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางป่อวิทยาาคม. (วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, กรุงเทพฯ.
- วิเศษ แก้วกระจ่าง. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิปัญญาไทย “เบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสาคร” โรงเรียนวัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2547). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน:นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการสอบแบบดั้งเดิม. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย นามบุรี. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. (ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). สถาบันราชภัฏยะลา, ยะลา.
- ศุภนิต อารีหทัยรัตน์. (2545). การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารรามคำแหง. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2556). สังคมศึกษา ศาสตร์และวัฒนธรรม ป. 5. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สาธิต ยันตรีสิงห์. (2550). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุในจังหวัดนครปฐม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบางพระ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุพรรณิการ์ จันท์ชมภู. (2556). โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย. ร้อยเอ็ด : วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2557). การออกแบบการสอน หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรางค์ พุ่มเจริญวัฒนา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามปกติ วิชาภาษาไทยเรื่องการแยกส่วนประกอบของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

- สุวิทย์ ห่อเหียง. (2551). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสถานที่สำคัญทางศาสนาในจังหวัดลำปางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.*
- สมคิด อุทวะวัน. (2549). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศาสนพิธีทางพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.*
- สมชาติ บุญมัติ. (2550). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์.*
- สมนึก ภัททิยธนี. (2549). *การวัดผลการศึกษา. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.*
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้วิธีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.*
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กระทรวงศึกษาธิการ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.*
- อักษรา แสงอร่าม. (2543). *การพัฒนาการประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.*
- อารีย์ วชิรวารการ. (2542). *การวัดและการประเมินผลการเรียน. สถาบันราชภัฏธนบุรี, กรุงเทพฯ.*
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ. สงขลา: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.*
- เอกภูมิ ชุนิตย์. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องทวีปเอเชียที่สรุปบทเรียนด้วยแผนที่ความคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.*
- Puckett, M.B., Black, J.K. (2000). *AUTHENTIC assessment of the young child Celebrating development and learning. New Jersey : Prentice – Hall.*

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นางเพ็ญศรี แก้วใจดี

สถานที่ทำงาน โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา ปริญญาโท (ศษ.ม.) การจัดการการศึกษา

ประสบการณ์หรือความชำนาญ

- เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนกสิณธรวิทยา (คาทอลิก)
- ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

2. นางสาวพนารัตน์ จรุงวิรุฬห์

สถานที่ทำงาน โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา ปริญญาโท กศม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา)

ประสบการณ์หรือความชำนาญ

- ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม ระยะเวลา 10 ปี
- ปัจจุบันเป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ระยะเวลา 8 ปี

3. ชื่อ นายณัฏฐาธร เฉลิมแดน

สถานที่ทำงาน กลุ่มงานบริการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยศรีปทุม
วุฒิการศึกษา ปริญญาโท คอ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)

ประสบการณ์หรือความชำนาญ

- อาจารย์ประจำศูนย์มีเดีย กลุ่มงานบริการเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยศรีปทุม ระยะเวลา 10 ปี



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (บ)/๒๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นายณัฏฐ์ เฉลิมแดน

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางปวีรีศา เจริญลาภ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกสังคมศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัยทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อการสอน ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๕๐๕

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๓๕๖๖-๗

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๘๔ -๑๔๗ -๒๒๑๔



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (ป)/๙๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวพนารัตน์ จรุงวิรุฬห์

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางปวีศา เจริญลาภ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกสังคมศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัยทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๕๐๕

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๓๕๖๖-๗

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๘๔-๑๔๗-๒๒๑๔



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (บ)/๒๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางเพ็ญศรี แก้วใจดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางปวีศา เจริญลาภ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกสังคมศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัยทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลประเมินผล ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๕๐๕

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๓๕๖๖-๗

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๘๔ -๑๔๗ -๒๒๑๔



ภาคผนวก ข

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ส 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 80 ชั่วโมง 100 คะแนน

ลำดับ ที่	หน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
1.	ความสำคัญของ พระพุทธศาสนา	ส 1.1 ป 5/1 ส 1.1 ป 5/2	-พระพุทธศาสนาเป็นมรดก ทางวัฒนธรรม	3	3
2.	พุทธสาวก ชาดก พุทธศาสนิกชน ตัวอย่าง	ส 1.1 ป 5/3	-เห็นคุณค่าและการกระทำ ความดีของบุคคลสำคัญและ นำมาเป็นแนวทางปฏิบัติใน ชีวิตประจำวัน	3	3
3	พระไตรปิฎก	ส 1.1 ป 5/3	-องค์ประกอบและความสำคัญ ของพระไตรปิฎก	1	2
4	หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนา	ส 1.1 ป 5/5 ส 1.1 ป 5/7	-พระรัตนตรัย ไตรสิกขา โอวาท 3 -การปฏิบัติตามหลักธรรม	9	7
5	หน้าที่และ มารยาทของ พุทธศาสนิกชน	ส 1.2 ป 5/1 ส 1.2 ป 5/3	-หน้าที่และมารยาทของ พุทธศาสนิกชนที่ดี	2	2
6	การพัฒนาจิต ตามแนวทาง ศาสนา	ส 1.1 ป 5/6	-สติเป็นพื้นฐานของสมาธิ	3	2
7	ศาสนพิธีและ วันสำคัญทาง พุทธศาสนา	ส 1.2 ป 5/1 ส 1.2 ป 5/2	-ศาสนพิธี พิธีกรรม -วันสำคัญทางศาสนา	4	3
8	การปฏิบัติตนใน ฐานะพลเมืองดี	ส 2.1 ป 5/1	-สถานภาพ บทบาท สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ	4	3
9	สิทธิเด็ก	ส 2.1 ป 5/1	-วิธีการปกป้องคุ้มครองตนเอง หรือผู้อื่น	3	2

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ส 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 80 ชั่วโมง 100 คะแนน

ลำดับ ที่	หน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
10.	การปกครอง ส่วนท้องถิ่น	ส 2.2 ป 5/1 ส 2.2 ป 5/2 ส 2.2 ป 5/3	-โครงสร้าง อำนาจ หน้าที่ และความสำคัญขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น	5	5
11.	วัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญา ท้องถิ่นของ ชุมชน	ส 2.1 ป 5/3 ส 2.1 ป 5/4	-คุณค่าของวัฒนธรรมไทย -การอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	3	3
			สอบปลายภาคเรียนที่ 1		15
12	การผลิตสินค้า และบริการ	ส 3.1 ป 5/1	-ความหมายของการผลิต ผู้ผลิต -ปัจจัยการผลิต	5	3
13	เศรษฐกิจ พอเพียง	ส 3.1 ป 5/2	-หลักการเศรษฐกิจพอเพียง -การประยุกต์ใช้ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	6	4
14	สหกรณ์	ส 3.1 ป 5/3	-หลักการ ประโยชน์ของ สหกรณ์ การประยุกต์หลักการ ของสหกรณ์มาใช้ใน ชีวิตประจำวัน	5	4
15	ธนาคารและการ กู้ยืม	ส 3.2 ป 5/1 ส 3.2 ป 5/2	-บทบาทเบื้องต้นของธนาคาร -ผลดี ผลเสียของการกู้ยืม	6	4
16	แผนที่และพิกัด ทางภูมิศาสตร์	ส 5.1 ป 5/1	-ตำแหน่ง ระยะ ทิศทางของ ภูมิภาคของตนเอง	7	5

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ส 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 80 ชั่วโมง 100 คะแนน

ลำดับ ที่	หน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
17.	สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร	ส 5.1 ป 5/2 ส 5.2 ป 5/1	-สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค	2	3
18.	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต	ส 5.1 ป 5/3 ส 5.2 ป 5/2	-ความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพและลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง -อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค	7	9
19	สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	ส 5.2 ป 5/3	-การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม - การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	2	3
			สอบปลายภาคเรียนที่ 2		15
	รวม	28		80	100



ภาคผนวก ค

รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

ตารางที่ ค.1 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (คนที่)			ค่าเฉลี่ย		
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาและการนำเสนอ						
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	4	4	4.33	0.58	ดี
1.2 ความครอบคลุมของเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.3 การแบ่งเนื้อหาของบทเรียน	4	4	5	4.33	0.58	ดี
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
1.5 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.7 ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
1.8 ความสอดคล้องของเนื้อหาในแต่ละตอน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.9 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	ดี
1.10 ความชัดเจนในการสรุปเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยส่วนที่ 1				4.53	0.40	ดีมาก
2. เสียงและภาษาที่ใช้						
2.1 ความสอดคล้องของภาษาที่ใช้	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 ความชัดเจนของเสียงและภาษาที่นำเสนอ	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	5	4	4	4.33	0.58	ดีมาก
2.4 ความเหมาะสมของภาษากับเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 ภาษาที่ใช้เรียบเรียงตรงกับเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ยส่วนที่ 2				4.60	0.46	ดีมาก

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (คนที่)			ค่าเฉลี่ย		
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
3. เวลาเรียน	4	5	4	4.33	0.58	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา						
3.2 ความเหมาะสมของคำบรรยายกับเวลา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการ นำเสนอบทเรียน	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของเวลาในการเรียน กับผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ยส่วนที่ 3				4.50	0.58	ดีมาก
4 . แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน						
4.1 ความชัดเจนของคำถาม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.2 ความสอดคล้องระหว่างคำถามกับ จุดประสงค์	4	5	4	4.33	0.58	ดี
4.3 ความสอดคล้องระหว่างคำถามกับ เนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.4 ข้อสอบมีความครอบคลุมเนื้อหาและ เหมาะสมในการตั้งคำถาม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.5 คำถามมีความเข้าใจง่ายและไม่ชี้นำ คำตอบ	5	4	4	4.33	0.58	ดี
4.6 แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ความจำ และความเข้าใจของเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.7 แบบทดสอบมีความชัดเจนของคำตอบ	4	4	5	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ยส่วนที่ 4				4.52	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยด้านเนื้อหาโดยรวม				4.54	0.50	ดีมาก

จากตารางที่ ค.1 แสดงผลการประเมินการหาประสิทธิภาพสื่อการสอนด้านเนื้อหา พบว่า
คะแนนเฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาเท่ากับ 4.54 แสดงว่าอยู่ในระดับดีมาก

การวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

ตารางที่ ค.2 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (คนที่)			ค่าเฉลี่ย		
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ได้รับความสนใจ						
1.1 บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 การวางรูปแบบของหน้าจอ	5	4	4	4.33	0.58	ดี
1.3 การออกแบบข้อความได้สวยงาม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของกราฟฟิก	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมของเสียงและจังหวะ	5	4	4	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ยส่วนที่ 1				4.60	0.46	ดีมาก
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน						
2.1 จุดประสงค์ตรงตามเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 ข้อความถูกต้องตามหลักเกณฑ์การเขียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยส่วนที่ 2				4.83	0.29	ดีมาก
3. ทบทวนความรู้เดิม						
3.1 มีการทบทวนความรู้เดิม	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเชื่อมโยงความรู้เดิม กับความรู้ใหม่	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
3.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ผ่านมาแล้วได้	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยส่วนที่ 3				4.78	0.38	ดีมาก
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่						
4.1 มีการนำเสนอเนื้อหาใหม่	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้ในการ การศึกษา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (คนที่)			ค่าเฉลี่ย		
	5	4	3			
4.3 มีการใช้เทคนิค เสียงเอฟเฟคมากระตุ้น ในเนื้อหาที่สำคัญ	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยส่วนที่ 4				4.78	0.38	ดีมาก
เฉลี่ยด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยรวม				4.68	0.39	ดีมาก

จากตารางที่ ค.2 แสดงผลการประเมินการหาประสิทธิภาพสื่อการสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอนเท่ากับ 4.68 แสดงว่าอยู่ในระดับดีมาก



การวิเคราะห์หลักสูตร

ตาราง ค.3 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนลุมพินี

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระสำคัญ	ค่าเฉลี่ยร้อยละ %	จำนวนข้อสอบ
17	สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร	-สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค	18	6
18	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต	-ความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง -อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค	63	18
19	สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	-การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม -การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค	19	6
	ผลรวม		100	30

จากตาราง ค.3 ผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นข้อสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ตามตาราง ค.3

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตารางที่ ค.4 แสดงการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) จำนวน 90 ข้อ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ΣX	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
2	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
3	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
4	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
5	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
6	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
7	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
8	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
9	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
10	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
11	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
12	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
13	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
14	0	0	1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
15	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
16	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
17	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
18	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
19	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
20	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
21	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
22	0	0	1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
23	0	0	1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
24	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			$\sum x$	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
25	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
26	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
27	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
28	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
29	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
30	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
31	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
32	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
33	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
34	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
35	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
36	1	1	-1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
37	1	1	0	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
38	0	0	1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
39	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
40	0	1	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
41	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
42	0	1	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
43	0	1	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
44	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
45	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
46	1	1	-1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
47	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
48	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
49	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
50	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
51	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			$\sum x$	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
52	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
53	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
54	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
55	0	1	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
56	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
57	1	1	-1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
58	0	1	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
59	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
60	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
61	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
62	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
63	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
64	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
65	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
66	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
67	1	0	1	2	0.67	ตรงตามวัตถุประสงค์
68	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
69	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
70	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
71	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
72	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
73	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
74	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
75	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
76	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
77	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
78	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ΣX	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
79	1	1	-1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
80	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
81	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
82	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
82	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
83	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
84	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
85	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
86	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
87	0	0	1	1	0.33	ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
88	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
89	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์
90	1	1	1	3	1.00	ตรงตามวัตถุประสงค์

จากตารางที่ ค.4 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา จากจำนวนแบบทดสอบ 90 ข้อ ได้แบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จำนวน 81 ข้อ

**การวิเคราะห์หาความยากง่าย (p)
และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r)**

ตารางที่ ค.5 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องมาแล้วจำนวน 81 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 20 คน

ข้อที่	เก่ง ตอบถูก (RU) N = 10	กลุ่มต่ำ ตอบถูก (RL) N = 10	$p = \frac{R}{N}$	แปลความ หมายความ ยากง่าย(p)	$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$	แปล ความหมาย อำนาจจำแนก (r)	ประเมิน
1	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
2	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
3	10	7	0.85	ง่ายมาก	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
4	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
5	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
6	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
7	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
8	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
9	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
10	10	7	0.85	ง่ายมาก	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
11	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
12	9	8	0.85	ง่ายมาก	0.10	ต่ำ	ไม่ผ่านเกณฑ์
13	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
14	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
15	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
16	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
17	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
18	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
19	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
20	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
21	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
22	9	8	0.85	ง่ายมาก	0.10	ต่ำ	ไม่ผ่านเกณฑ์
23	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
24	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
25	8	7	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.10	ต่ำ	ไม่ผ่านเกณฑ์
26	9	5	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.40	สูง	ผ่านเกณฑ์
27	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ ค.5 (ต่อ)

ข้อที่	เก่ง ตอบถูก (RU) N = 10	กลุ่มต่ำ ตอบถูก (RL) N = 10	$p = \frac{R}{N}$	แปลความ หมายความ ยากง่าย(p)	$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$	แปล ความหมาย อำนาจจำแนก (r)	ประเมิน
28	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
29	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
30	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
31	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
32	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
33	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
34	8	7	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.10	ปานกลาง	ไม่ผ่านเกณฑ์
35	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
36	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
37	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
38	10	6	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.40	สูง	ผ่านเกณฑ์ *
39	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
40	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
41	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
42	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
43	10	5	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.50	สูง	ผ่านเกณฑ์
44	9	5	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.40	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
45	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
46	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
47	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
48	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
49	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
50	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
51	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
52	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
53	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
54	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
55	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
56	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
57	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
58	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
59	10	7	0.85	ง่ายมาก	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
60	9	5	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.40	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
61	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
62	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *

ตารางที่ ค.5 (ต่อ)

ข้อที่	เก่ง ตอบถูก (RU) N = 10	กลุ่มต่ำ ตอบถูก (RL) N = 10	$p = \frac{R}{N}$	แปลความ หมายความ ยากง่าย(p)	$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$	แปล ความหมาย อำนาจจำแนก (r)	ประเมิน
63	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
64	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
65	8	7	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.10	ต่ำ	ไม่ผ่านเกณฑ์
66	8	7	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.10	ต่ำ	ไม่ผ่านเกณฑ์
67	7	5	0.60	ยากง่ายพอดี	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
68	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
69	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
70	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
71	7	4	0.55	ยากง่ายพอดี	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
72	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
73	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
74	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
75	9	7	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
76	9	6	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
77	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
78	8	5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์ *
79	9	5	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.40	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์ *
80	8	6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	ค่อนข้างต่ำ	ผ่านเกณฑ์
81	7	4	0.55	ยากง่ายพอดี	0.30	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ค.5 แสดงผลการวิเคราะห์ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบที่ได้ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มาแล้ว 81 ข้อ โดยนำไปทดสอบกับนักเรียนที่เคยเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต จำนวน 20 คน แล้วแบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มเก่ง กับกลุ่มอ่อน อย่างละ 10 คน ได้แบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ความยากง่าย (p) มีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือ ได้ค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.20 - 0.75 และผ่านการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือ ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.20-0.50 ได้แบบทดสอบผ่านเกณฑ์จำนวน ทั้งหมด 75 ข้อ

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อที่เลือกนำไปใช้ทดสอบจำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน
ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทฤษฎี

ตารางที่ ค.6 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์หาความ
ยากง่ายและอำนาจจำแนกแล้ว ได้แบบทดสอบทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ

คนที่	คะแนน (x)	คะแนนยกกำลัง 2 (x) ²
1	15	225
2	18	324
3	17	289
4	16	256
5	19	361
6	19	361
7	18	324
8	16	256
9	15	225
10	16	256
11	18	324
12	24	576
13	22	484
14	15	225
15	25	625
16	25	625
17	11	121
18	22	484
19	10	100
20	27	729
รวม	$\sum x = 368$	$\sum x^2 = 7,170$

การหาค่าความแปรปรวน

$$\text{สูตร } S_t^2 = \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)} \qquad S_t^2 = \frac{20(7,170) - 368^2}{20(20-1)} = 20.99$$

ดังนั้น ได้ค่าความแปรปรวนเท่ากับ 20.99

ตารางที่ ค.7 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ จากการนำไปทดสอบกับนักเรียน ที่ผ่านการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตมาแล้ว จำนวน 20 คน

ข้อที่	P	q=(1-P)	pq
1	0.65	0.35	0.23
2	0.7	0.3	0.21
3	0.85	0.15	0.13
4	0.65	0.35	0.23
5	0.75	0.25	0.19
6	0.7	0.3	0.21
7	0.7	0.3	0.21
8	0.85	0.15	0.13
9	0.7	0.3	0.21
10	0.7	0.3	0.21
11	0.8	0.2	0.16
12	0.8	0.2	0.16
13	0.7	0.3	0.21
14	0.6	0.4	0.24
15	0.75	0.25	0.19
16	0.7	0.3	0.21
17	0.8	0.2	0.16
18	0.8	0.2	0.16
19	0.8	0.2	0.16

ตารางที่ ค.7 (ต่อ)

ข้อที่	P	q=(1-P)	pq
20	0.7	0.3	0.21
21	0.7	0.3	0.21
22	0.75	0.25	0.19
23	0.8	0.2	0.16
24	0.8	0.2	0.16
25	0.65	0.35	0.23
26	0.7	0.3	0.21
27	0.8	0.2	0.16
28	0.8	0.2	0.16
29	0.75	0.25	0.19
30	0.75	0.25	0.19
			5.68

การหาค่าความเชื่อมั่น

สูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$r_{tt} = \frac{30}{30-1} \left\{ 1 - \frac{5.68}{20.99} \right\} = 0.73$$

ดังนั้นได้ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบทฤษฎี 0.73

การวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
 ตารางที่ ค.8 แสดงผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 15 คะแนน
 และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 30 คะแนน เพื่อหาประสิทธิภาพของ บทเรียน
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลำดับที่	คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)
	15 คะแนน	30 คะแนน
1	11.5	24.6
2	14	28
3	12.5	21.6
4	13.5	25.5
5	12.5	26.7
6	12	27.3
7	14	24.3
8	12.5	24
9	12	22
10	11.5	26.4
11	12	26.7
12	13	28
13	10.5	26.7
14	11.5	26.5
15	10.5	28
16	10.5	27.6
17	12	27.6
18	12.5	22
19	13	22
20	13	26
21	12.5	26
22	12	21
23	10.5	26
24	12	22

ตารางที่ ค.8 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)
	15 คะแนน	30 คะแนน
25	13	22
26	13	26.7
27	13	22
28	12.5	22
29	13	21
30	13	25.8
	369	746

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($E_1 : E_2$)

สูตร
$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N} \right)}{A} \times 100$$

$$E_1 = \frac{\frac{369}{30}}{15} \times 100 = 82.71$$

สูตร
$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{746}{30}}{30} \times 100 = 82.89$$

ดังนั้นได้ค่า $E_1 : E_2 = 82.71 : 82.89$

ตารางที่ ค.9 แสดงผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน(กลุ่มตัวอย่าง)จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นทดสอบหลังเรียน 30คะแนน เทียบกับก่อนเรียน

ลำดับที่	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	$(X - \bar{x})$	$(X - \bar{x})^2$
1.	24.6	-0.4	0.16
2.	28	3	9
3.	21.6	-3.4	11.56
4.	25.5	0.5	0.25
5.	26.7	1.7	2.89
6.	27.3	2.3	5.29
7.	24.3	-0.7	0.49
8.	24	-1	1
9.	22	-3	9
10.	26.4	1.4	1.96
11.	26.7	1.7	2.89
12.	28	3	9
13.	26.7	1.7	2.89
14.	26.5	1.5	2.25
15.	28	3	9
16.	27.6	2.6	6.76
17.	27.6	2.6	6.76
18.	22	-3	9
19.	22	-3	9
20.	26	1	1
21.	26	1	1
22.	21	-4	16
23.	26	1	1
24.	22	-3	9
25.	22	-3	9
26.	26.7	1.7	2.89

ตารางที่ ค.9 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	$(X - \bar{x})$	$(X - \bar{x})^2$
27.	22	-3	9
28.	22	-3	9
29.	21	-4	16
30.	25.8	0.8	0.64
	746	-4	173.68

การหาค่าเฉลี่ยผลคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนเทียบก่อนเรียน

- 1) ตั้ง H_0 และ H_1

การใช้วิธีการสอนแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนหรือไม่

จึงตั้ง H_0 และ H_1 ดังนี้

$$H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_1$$

- 2) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ

$$\alpha = .05$$

- 3) ใช้ t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก $n = 30$ ($n < 100$ ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก)

$$\text{สูตร } t = \frac{\mu_2 - \mu_1}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \text{ โดยมี } df = n - 1$$

เมื่อ \bar{x} แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

μ_2 แทนค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนหลังเรียน

μ_1 แทนค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนก่อนเรียน

S แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

df แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)

$$\text{หาค่าเฉลี่ย } \bar{x} \text{ หลังเรียน} = \frac{\Sigma X}{n}$$

$$\Sigma X = \text{ผลรวมคะแนนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน} = 746$$

$$n = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} = 30$$

$$\bar{x} = \frac{746}{30} = 24.86$$

$$\text{หาค่าเฉลี่ย } \bar{x} \text{ ก่อนเรียน} = \frac{\Sigma X}{n}$$

$$\Sigma X = \text{ผลรวมคะแนนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน} = 558$$

$$n = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} = 30$$

$$\bar{x} = \frac{558}{30} = 18.6$$

หาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน

$$S_{\text{หลังเรียน}} = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_{\text{หลังเรียน}} = \sqrt{\frac{173.68}{29}} = 2.44$$

หาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน

$$S_{\text{ก่อนเรียน}} = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_{\text{ก่อนเรียน}} = \sqrt{\frac{85.2}{29}} = 2.93$$

คำนวณค่า t โดยแทนค่าต่าง ๆ ในสูตร

$$t = \frac{24.86 - 18.60}{\frac{2.44}{\sqrt{30}}} \quad df = 29$$

$$t = 6.26 \div \frac{2.44}{\sqrt{30}}$$

$$t = 6.26 \times \frac{\sqrt{30}}{2.44}$$

$$t = 14.02 \quad df = 29$$

- 4) เปิดตารางค่าวิกฤต t พบว่า ที่ $\alpha = .05$ ซึ่ง $df = 29$ มีค่าวิกฤต $t = 1.69$

ดังนั้น ค่า t ที่คำนวณได้ผลลัพธ์ 14.02 มีค่ามากกว่า t ตาราง จากที่ $\alpha = .05$ $df = 29$ ตาราง $t = 1.69$ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 นั่นคือ ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนหลังเรียน แตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนก่อนเรียนกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากการวิจัย พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 24.86 ซึ่งมากกว่าก่อนเรียน จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



ภาคผนวก ง

แบบประเมินบทเรียนจากผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

(ด้านเนื้อหา)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างตามคิดเห็นของท่าน

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาและการนำเสนอ					
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
1.2 ความครอบคลุมของเนื้อหา
1.3 การแบ่งเนื้อหา ของบทเรียน
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา
1.5 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้เรียน
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหา
1.7 ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน
1.8 ความสอดคล้องของเนื้อหาในแต่ละตอน
1.9 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา
1.10 ความชัดเจนในการสรุปเนื้อหา
2. เสียงและภาษาที่ใช้					
2.1 ความสอดคล้องของภาษาที่ใช้
2.2 ความชัดเจนของเสียงและภาษาที่นำเสนอ
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้
2.4 ความเหมาะสมของภาษากับเนื้อหา
2.5 ภาษาที่ใช้ เรียบเรียงตรงกับเนื้อหา
3. เวลาเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา กับเวลา
3.2 ความเหมาะสมของคำบรรยาย กับเวลา
3.3 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการนำเสนอ บทเรียน
3.4 ความเหมาะสมของเวลาในการเรียนกับผู้เรียน

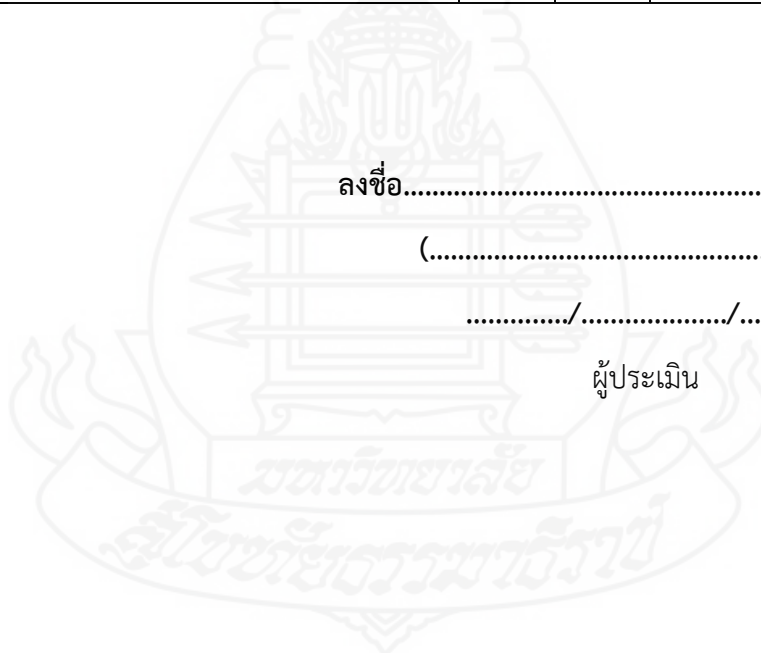
หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
4 . แบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน					
4.1 ความชัดเจนของคำถาม
4.2 ความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดประสงค์
4.3 ความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา
4.4 ข้อสอบมีความครอบคลุมเนื้อหาและเหมาะสมในการตั้งคำถาม
4.5 คำถามมีความเข้าใจง่ายและไม่ชี้นำคำตอบ
4.6 แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ความจำ และความเข้าใจของเนื้อหา
4.7 แบบทดสอบมีความชัดเจนของคำตอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

...../...../.....

ผู้ประเมิน



แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน (ด้านสื่อ)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างตามความเห็นของท่าน

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดในด้าน ได้รับความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม นำเสนอ

เนื้อหาใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน สรุปและนำไปใช้

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ได้รับความสนใจ					
1.1 บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน
1.2 การวางรูปแบบของหน้าจอ
1.3 การออกแบบข้อความได้สวยงาม
1.4 ความเหมาะสมของกราฟฟิก
1.5 ความเหมาะสมของเสียงและจังหวะ
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน					
2.1 จุดประสงค์ตรงตามเนื้อหา
2.2 ข้อความถูกต้องตามหลักเกณฑ์การเขียนวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม
3. ทบทวนความรู้เดิม					
3.1 มีลักษณะสอดคล้องกับเนื้อหา
3.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ผ่านมาแล้วได้

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่					
4.1 มีการนำเสนอเนื้อหาใหม่
4.2 มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษา
4.3 มีการใช้เทคนิค เสียงเอฟเฟคมากระตุ้นในเนื้อหาที่สำคัญ

ลงชื่อ.....

(.....)

...../...../.....



ภาคผนวก จ

แผนการจัดการเรียนรู้ 1-11



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร

เรื่อง สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐาน เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายถึงสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานของประชากร (K)
2. จำแนกการตั้งถิ่นฐานของประชากรแต่ละภูมิภาค (P)
3. สนใจศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานของตนเอง (A)

สาระสำคัญ

ประชากรส่วนใหญ่จะเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการประกอบอาชีพ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้
การตั้งถิ่นฐานของประชากร
2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
การจำแนก การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แผนภาพการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาคต่างๆ ของไทย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในถิ่นฐานของตนเอง โดยครูใช้คำถามให้นักเรียนตอบ ดังนี้

- ที่ตั้งถิ่นฐานของนักเรียนมีสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไรบ้าง
- สถานที่ตั้งถิ่นฐานของนักเรียนในปัจจุบันเหมาะสมหรือไม่
- นักเรียนอยากมีที่อยู่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบใด.....

2. ครูนำภาพการตั้งถิ่นฐานของประชากรในบริเวณต่างๆ มาให้นักเรียนดู ช่วยกันวิเคราะห์ภาพที่ได้ดู แล้วตอบคำถาม ดังนี้

- ภาพบริเวณใด ที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรอยู่กันอย่างหนาแน่น
- ทำไมประชากรจึงนิยมไปตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าว
- ภาพบริเวณใด ที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรอยู่กันอย่างเบาบาง
- ทำไมประชากรจึงไม่นิยมไปตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าว

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

3. ครูอธิบายความรู้เพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจว่า อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติต่างๆ ทั้งภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ดิน ป่าไม้ แม่น้ำ ฯลฯ มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานของประชากร

4. ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากร ดังนี้

- 1 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคกลาง
- 2 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคใต้
- 3 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 4 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคเหนือ
- 5 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคตะวันออก
- 6 สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคตะวันตก

โดยให้นักเรียนสรุป บันทึกผลการศึกษา และเลือกตัวแทนนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

5. ครูให้นักเรียนร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ตัวอย่างคำถาม
- การตั้งถิ่นฐานของประชากรภาคกลางมีลักษณะอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ พื้นที่

เป็นที่ราบลุ่มอุดมสมบูรณ์ ประชากรส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ เพื่อประกอบอาชีพเพาะปลูกทางการเกษตร)

- การตั้งถิ่นฐานของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ราบกว้าง จึงมีประชากรตั้งถิ่นฐานในลักษณะกระจายตัว แต่ส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่บริเวณที่เป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์)

- การตั้งถิ่นฐานของประชากรภาคใต้ มีลักษณะอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ผู้คน

ส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่บนสันทราย ประกอบอาชีพปลูกพืชสวนและทำการประมงทางทะเล)

- การตั้งถิ่นฐานของประชากรภาคเหนือ มีลักษณะอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง ประชากรตั้งถิ่นฐานบริเวณเชิงเขา อากาศหนาวเย็น ปลูกพืชเมืองหนาว)

ขั้นสรุปทเรียน

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะสภาพแวดล้อมการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาคต่างๆ เป็นแผนภาพบนกระดาน

ตัวอย่างแผนภาพ



7. ให้นักเรียนศึกษาแผนภาพจากข้อ 6 แล้วครูใช้คำถามในหนังสือเรียนตอบ ดังนี้

- ถ้าสภาพแวดล้อมเป็นภูเขาสูง ประชากรจะประกอบอาชีพลักษณะใด (ตัวอย่างคำตอบ
ปลูกพืชแบบขั้นบันได)

- ประชากรที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นบริเวณริมแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล จะมีการ
ประกอบอาชีพลักษณะใด (ตัวอย่างคำตอบ ทำการประมง ทำการเกษตร)

- ประชากรที่ตั้งถิ่นฐานบนพื้นที่ราบมักจะประกอบอาชีพในลักษณะใด (ตัวอย่างคำตอบ ทำ
การเกษตร ปลูกพืชไร่ ทำนา)

8. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกตั้งถิ่นฐานของประชากร

9. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้

- นักเรียนคิดว่าสภาพแวดล้อมแบบใดที่เหมาะสมกับการตั้งถิ่นฐานในปัจจุบันมากที่สุด

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ป.๕
- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของประชากร
- ภาพการตั้งถิ่นฐานของประชากรในบริเวณต่างๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือ

- แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

3. เกณฑ์การประเมิน

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน

ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร

สัปดาห์ที่.....

เรื่อง สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการย้ายถิ่นฐาน

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. ระบุสาเหตุของการย้ายถิ่นฐานของประชากร (K)
2. จำแนกถึงผลกระทบทางสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการย้ายถิ่นฐานของประชากร (P)
3. สนใจศึกษาเรียนรู้การย้ายถิ่นฐานของประชากรในปัจจุบัน (A)

สาระสำคัญ

การย้ายถิ่นฐานของประชากร มีสาเหตุมาจากการหาพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้
การย้ายถิ่นฐานของประชากร
2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

🌐 ใบงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากร

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสถานที่ต่างๆ ในชุมชน โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

🌐 ในชุมชนของนักเรียนมีสถานที่ใดบ้างที่สำคัญ (ตัวอย่างคำตอบ โรงพยาบาล

สถานีตำรวจ ตลาด วัด)

🌐 นักเรียนต้องการให้สถานที่ใดตั้งอยู่ในชุมชนของนักเรียน (ตัวอย่างคำตอบ

ห้างสรรพสินค้า สวนสัตว์)

2. ให้นักเรียนดูภาพและวิเคราะห์ถึงลักษณะของชุมชนเมือง ชุมชนชนบท และชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

🌐 ชุมชนเมืองมีลักษณะอย่างไร (มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มากมาย)

🌐 ชุมชนชนบทมีลักษณะอย่างไร (คนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีอากาศบริสุทธิ์)

🌐 ชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทมีลักษณะอย่างไร (มีลักษณะของความเป็นชุมชนเมือง และความเป็นชุมชนชนบทผสมผสานกัน)

🌐 ชุมชนของนักเรียนเป็นชุมชนแบบใด (ชุมชนเมือง)

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

3. ให้นักเรียนดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน 1 การย้ายถิ่นฐานของประชากร จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถามดังนี้

🌐 การย้ายถิ่นฐานของประชากรเกิดจากสาเหตุใด (ตัวอย่างคำตอบ ความแห้งแล้ง ขาดแคลนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ปัญหาการว่างงาน)

🌐 ชุมชนลักษณะใดที่ประชากรย้ายถิ่นฐานเข้าไปอาศัยอยู่ (ตัวอย่างคำตอบ ชุมชนเมืองที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคม)

🌐 การย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้ามาอาศัยอยู่ในชุมชนเมืองก่อให้เกิดปัญหาใด (ตัวอย่างคำตอบ เกิดปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาการว่างงาน)

4. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่าการย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้ามาอยู่ในชุมชนเมือง จะทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาจราจร นอกจากนี้การย้ายถิ่นฐานออกจากท้องถิ่น ทำให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในการพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญก้าวหน้าอีกด้วย

5. ให้นักเรียนที่เคยย้ายถิ่นฐานออกมาเล่าประสบการณ์การปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต และสาเหตุในการย้ายถิ่นฐานของครอบครัวนักเรียนให้เพื่อนฟัง

ขั้นสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้

การย้ายถิ่นฐานของประชากร มีสาเหตุมาจากการต้องการที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี สะดวกต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

7. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้

🌐 นักเรียนอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด

8. ให้นักเรียนทำใบงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากร

สื่อการเรียนรู้

🌐 ใบงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากร

🌐 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับถิ่นฐานของประชากร (การย้ายถิ่นฐานของประชากร)

🌐 ภาพแสดงสังคมเมือง สังคมชนบท และสังคมกึ่งเมืองกึ่งชนบท

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

1.2 ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

- แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

3. เกณฑ์การประเมิน

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

การประเมินผลตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สภาพแวดล้อมทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากร

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
เขียนอธิบายหรือสรุป สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อ การตั้งถิ่นฐานและ การย้ายถิ่นฐาน	เขียนอธิบายหรือสรุป สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อ การตั้งถิ่นฐานและ การย้ายถิ่นฐาน ได้สัมพันธ์กัน มีการ เชื่อมโยงให้เห็นภาพ โดยรวม แสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ กับตนเองและผู้อื่น	เขียนอธิบายหรือสรุป สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อ การตั้งถิ่นฐานและการ ย้ายถิ่นฐานได้ มีการจำแนกข้อมูล แสดง ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ กับตนเองอย่างเป็นเหตุ เป็นผล	เขียนอธิบายหรือสรุป สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อ การตั้งถิ่นฐานและ การย้ายถิ่นฐาน ได้สอดคล้องกับข้อมูล มีการอธิบายเพิ่มเติม ให้เข้าใจง่าย	เขียนอธิบายหรือสรุป สภาพแวดล้อม ทางกายภาพที่มีอิทธิพล ต่อ การตั้งถิ่นฐานและการ ย้ายถิ่นฐานได้ แต่ยังไม่สอดคล้องกับ ข้อมูล เขียนตามข้อมูลที่ อ่าน ไม่มีการอธิบาย เพิ่มเติม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทย เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศไทย (K)
2. จำแนกหรือค้นหาสิ่งแวดล้อมธรรมชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย (P)
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ (A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในประเทศไทยมีผลต่อวิถีชีวิตของคนไทย ทุกคนควรดูแลรักษาและร่วมกันอนุรักษ์ไว้ เพื่อคงความอุดมสมบูรณ์แก่ประเทศไทยตลอดไป

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในประเทศไทย

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แผนภาพ กายภาพของภูมิภาคต่างๆในประเทศไทย
- แผนภาพ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในประเทศไทย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสรุปข้อมูลจากใบงานสภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นฐานของประชากร พร้อมชมเขย่นักเรียนที่ทำผลงานได้ดี
2. ให้นักเรียนเล่นเกมบิงโก “จังหวัดในประเทศไทย
3. ให้นักเรียนดูแผนที่ประเทศไทยแล้วร่วมกันสรุปรูปร่างและกายภาพประเทศไทย

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน แล้วให้แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนกลุ่มออกมาจับสลาก เพื่อศึกษา สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อรับชมบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งกลุ่มตาม ภูมิภาคต่าง ๆ ดังนี้

- ภาคเหนือ
- ภาคกลาง
- ภาคตะวันออก
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ภาคใต้
- ภาคตะวันตก

5. ให้นักเรียนดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **ตอน กายภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในประเทศไทย** เมื่อจบแล้วให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภูมิภาคนั้น ๆ และออกมานำเสนอ อภิปรายหน้าชั้นเรียน

6. จบการนำเสนอของแต่ละกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภูมิภาคต่าง ๆ บันทึกเป็นแผนภาพแบบตารางบนกระดาน ดังนี้

(ตัวอย่างแผนภาพ)



(ตัวอย่างแผนภาพ)

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภูมิภาคต่างๆ ของไทย

ภาค	ป่าไม้	ดิน	น้ำ	แร่ธาตุ	การเพาะปลูก	อาชีพของประชากร
เหนือ	ป่าดิบ ป่าดิบเขา ป่าสน	ดินในเขต ภูเขาสูง	แหล่งน้ำ สายสั้น ไม่กว้าง	ทองแดง ตะกั่ว	กะหล่ำปลี หอม กระเทียม	เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การบริการ
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ป่าเต็งรัง ป่าดิบเขา ป่าเบญจ พรรณ	ดินดาน หินทราย หินทราย แป้ง	แหล่งน้ำ สายสั้นไม่ กว้าง	ทองแดง ทองคำ	มัน สำปะหลัง ปอ ข้าวโพด	เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การบริการ
กลาง	ป่าดิบ ป่าชายเลน ป่าสน	ดินร่วนซุย อุดม สมบูรณ์	แหล่งน้ำมี บริเวณ กว้างใหญ่	ทองคำ แมกนี ไทต์	ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง พืชไร่	เกษตรกรรม สัตว์ เศรษฐกิจ
ใต้	ป่าดิบชื้น ป่าพรุ ป่าบุง	ดินในเขต ภูเขาสูง	แหล่งน้ำ สายสั้น ขนานด้วย ทะเล	ดีบุก ทองคำ	ยางพารา มะพร้าว	เกษตรกรรม ประมง
ตะวันออก	ป่าแคระ ป่าชายเลน ป่าดิบชื้น	ดินแข็ง ไม่ร่วนซุย	แหล่งน้ำใน รูปคลอง ห้วย	ทองคำ ทองแดง	พืชไร่ พืชสวน ข้าว	เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การบริการ
ตะวันตก	ป่าพรุ ป่าดิบ ป่าแคระ	ดินในเขต ลาดเชิงเขา ที่ดอนเชิง เขา	สร้างเขื่อน ได้มาก เนื่องจากมี หุบเขามาก	เงิน ดีบุก	พืชไร่ เช่น สับปะรด อ้อย	เกษตรกรรม การบริการ

ขั้นสรุปบทเรียน

7. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้
 - สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติทุกภูมิภาคของไทยมีความสมบูรณ์ทั้งแหล่งน้ำ พืชพรรณ ธรรมชาติ ป่าไม้ และดิน
8. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้
 - นักเรียนสามารถฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้กลับมาสมบูรณ์ได้อีกหรือไม่

สื่อการเรียนรู้

1. แผนที่ประเทศไทย
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน ภายภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในประเทศไทย
3. เกมบิงโก “จังหวัดในประเทศไทย”

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. เครื่องมือ
 - 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. เกณฑ์การประเมิน
 - 3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่	2 รายการ	ถือว่า ผ่าน
ผ่าน	1 รายการ	ถือว่า ไม่ผ่าน
 - 3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน	9-10	ระดับ	ดีมาก
คะแนน	7-8	ระดับ	ดี
คะแนน	5-6	ระดับ	พอใช้
คะแนน	0-4	ระดับ	ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส.15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุปลง และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.1 ป.5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม (K)
2. จำแนกการตั้งถิ่นฐาน ประเพณีวัฒนธรรม การประกอบอาชีพที่มีความสัมพันธ์ และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม (P)
3. เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของคนในภูมิภาคต่างๆ ก่อให้เกิดวิถีชีวิตทางสังคม

สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

-กิจกรรมพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภูมิภาคของตนเอง โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- ท้องถิ่นของนักเรียน มีลักษณะสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ เป็นพื้นที่ราบ มีแม่น้ำไหลผ่าน มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์)

- ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติดังกล่าว มีผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในท้องถิ่นอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ คนในท้องถิ่นดำเนินชีวิตโดยการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่ ทำประมงน้ำจืด)

2. นำภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และลักษณะสังคมของแต่ละภาคให้นักเรียนดู เช่น ชาวเล ชาวเขา ต้นกาแพ ดอกไม้เมืองหนาวต่างๆ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนช่วยกันอภิปรายว่า ภาพเหล่านี้อยู่ภาคใดของประเทศ และทำไมประชากรในภาคนั้นๆจึงมีลักษณะที่แตกต่างกัน มีอาชีพหรือพิธีประเพณีวัฒนธรรมที่ต่างกัน เป็นต้น

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

3. ให้นักเรียนดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอน 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทางสังคม

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความหมายและความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามและให้ดู ภาพประกอบดังนี้

- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติคืออะไร (ตัวอย่างคำตอบ สิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติที่ เกิดขึ้นเอง)

- สิ่งแวดล้อมทางสังคมคืออะไร (ตัวอย่างคำตอบ คือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ การตั้ง ถิ่นฐาน ประเพณีและวัฒนธรรม การประกอบอาชีพ เป็นต้น)

- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคมอย่างไร (ตัวอย่าง คำตอบ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นปัจจัยให้เกิดสิ่งแวดล้อมทางสังคม เช่น คนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ บริเวณสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ราบลุ่มก็จะประกอบอาชีพ ทำนา เป็นต้น)

5. ครูทำบัตรคำลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภูมิภาคต่างๆ ติดบนกระดาน ให้นักเรียนอ่าน และร่วมกันจำแนกว่าเป็นลักษณะทางกายภาพของภูมิภาคใดของประเทศไทย

สภาพแวดล้อมบนภูเขาสูงสลับพื้นที่ราบ

สภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่ราบสูงกว้าง

สภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่ราบต่ำลุ่มแม่น้ำ

สภาพแวดล้อมติดชายฝั่งทะเล 2 ด้าน

6. ให้นักเรียนร่วมกันศึกษา และจำแนกความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทางสังคม โดยแบ่งกลุ่มอภิปรายตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ ดังนี้

- การตั้งถิ่นฐานมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร
- ประเพณีและวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร
- การประกอบอาชีพมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร

ให้แต่ละกลุ่มหาคำตอบ และร่วมกันออกมาอภิปรายสรุปหน้าชั้นเรียน จบการนำเสนอครู และนักเรียนร่วมกันสนทนา และแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- การตั้งถิ่นฐานของประชากรมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ มนุษย์ส่วนใหญ่จะเลือกแหล่งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่สมบูรณ์มาตั้งถิ่นฐาน เช่น สภาพดิน แหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์)

- ประเพณีและวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ การรับประทานอาหาร การสวมใส่เสื้อผ้า ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ล้วนมีความสัมพันธ์ หรือเกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด)

- การประกอบอาชีพสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไรอย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นภูเขาสลับกับที่ราบประชากรจะประกอบอาชีพทางการเกษตร ปลูกพืชแบบขั้นบันได สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นดินทรายที่ไม่อุ้มน้ำ การประกอบอาชีพของประชากร ทำนาบนที่ราบ ทำไร่บนพื้นที่ดอน และเลี้ยงสัตว์)

7. ให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะเรื่องความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอน 2 โดยให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่สัมพันธ์กันจากข้อความตามที่ครูกำหนดให้

ตัวอย่าง กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะเรื่องความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

จงเลือกคำตอบที่มีความสัมพันธ์กัน

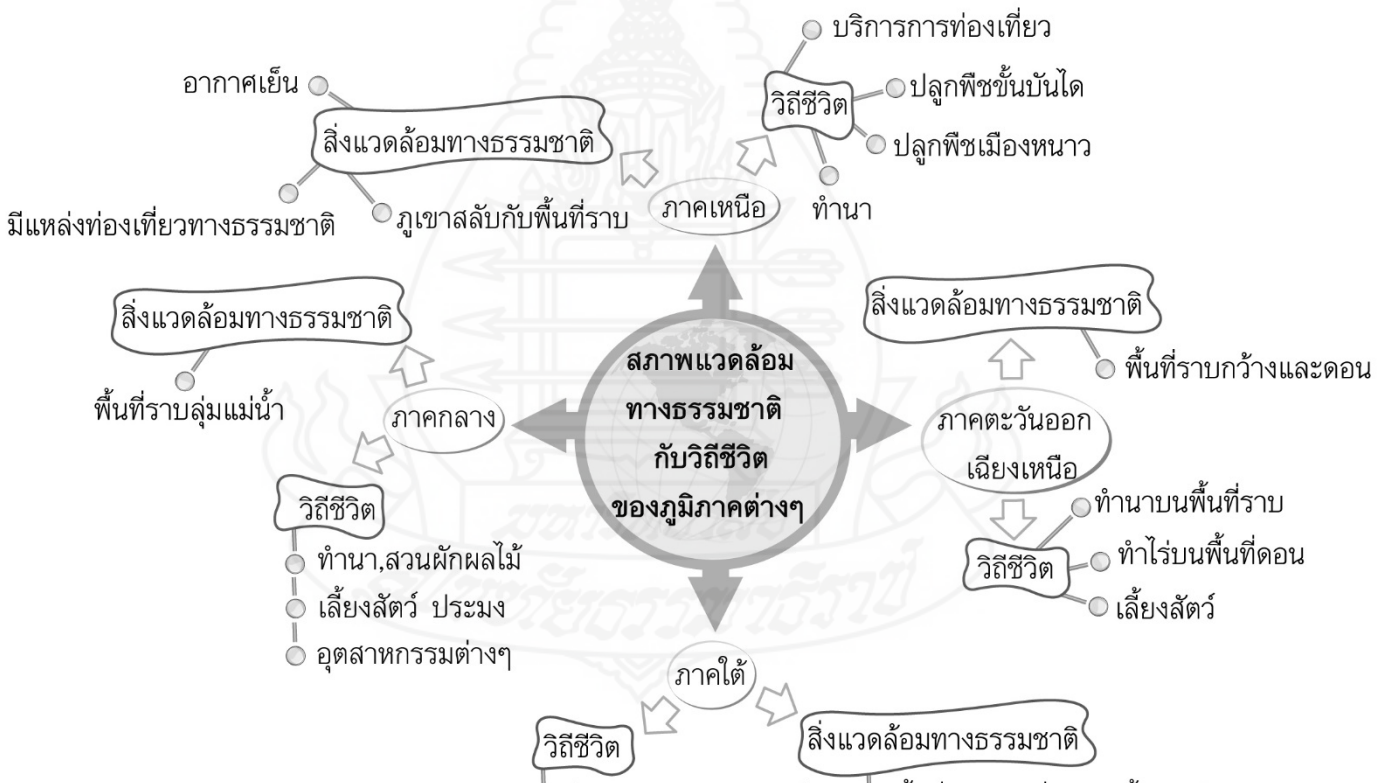
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	สิ่งแวดล้อมทางสังคม
.....1. มีอากาศหนาวเย็น	A สภาพสังคมชานนา
.....2. มีสถานที่ท่องเที่ยวทางน้ำ	
.....3. มีอาชีพจับสัตว์น้ำ	B สภาพสังคมชาวเขา
.....4. เพาะปลูกพืชเมืองหนาว	
.....5. ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม	C สภาพสังคมชาวประมง
.....6. พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าว	
.....7. มีการทำนาแบบขั้นบันได	

-8. ภูมิประเทศเป็นเขตภูเขาสูง
-9. ภูมิประเทศเป็นชายฝั่งทะเล
-10. ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก

ขั้นสรุป

7. ครูตรวจและเฉลยกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะเรื่องความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม พร้อมร่วมกันสรุปความรู้เป็นแผนภาพ ดังนี้

- สิ่งแวดล้อมทางสังคมในแต่ละท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกันตามสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และก่อให้เกิดวิถีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันของผู้คนในสังคมแต่ละภูมิภาค



9. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามทวน ดังนี้
- ใช้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไรให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

สื่อการเรียนรู้

- กิจกรรมฝึกทักษะความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

- รูปภาพแสดงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม
- บัตรคำลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภูมิภาคต่างๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน

ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส.15101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง ผลกระทบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคัวัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.1 ป.5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรคัวัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายความสัมพันธ์ และผลกระทบของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม (K)
2. จำแนกการตั้งถิ่นฐาน ประเพณีวัฒนธรรม การประกอบอาชีพที่มีความสัมพันธ์ และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม (P)
3. เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (A)

สาระสำคัญ

การตั้งถิ่นฐาน ประเพณีและวัฒนธรรม การประกอบอาชีพมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม

สาระการเรียนรู้

ผลกระทบที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบฝึกทักษะความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ชิ้นงาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะทบทวนความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม
2. ครูเฉลยแบบฝึกทักษะ สรุปละเอียดและทบทวนความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

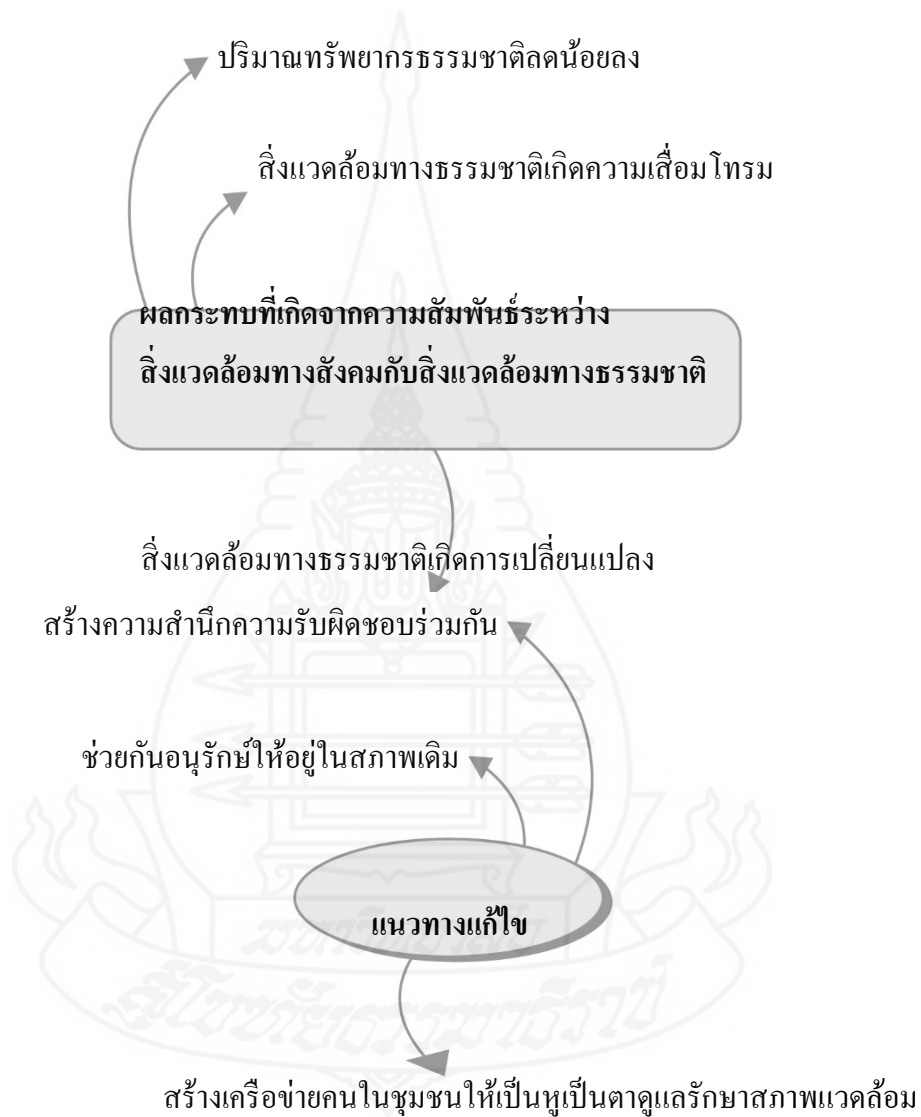
ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

3. ให้นักเรียนดูภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ภาพป่าไม้ที่ถูกทำลาย ภาพแม่น้ำที่มีปริมาณน้ำน้อย ฯลฯ พร้อมให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงตามภาพ
4. ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้
 - การตั้งถิ่นฐาน ประเพณีวัฒนธรรม และการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางสังคม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร และมีแนวทางแก้ไขปัญหายังไง

ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างผลกระทบมาคนละ 1 ตัวอย่าง พร้อมเสนอแนวทางแก้ไข และร่วมกันสรุปบันทึกเป็นแผนภาพบนกระดาน

5. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนสรุปคำตอบ เป็นแผนภาพบนกระดาน ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างแผนภาพ



ขั้นสรุปความรู้

6. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้

การตั้งถิ่นฐาน ประเพณีวัฒนธรรม การประกอบอาชีพมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม

7. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้

- ๑ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไรให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
8. ให้นักเรียนทำชิ้นงาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
2. ชิ้นงาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม
3. แบบฝึกทักษะความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
 - 1.3 ตรวจชิ้นงาน
2. เครื่องมือ
 - 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
 - 2.3 แบบประเมินชิ้นงาน
3. เกณฑ์การประเมิน
 - 3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า **ผ่าน**

ผ่าน 1 รายการ ถือว่า **ไม่ผ่าน**
 - 3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

การประเมินผลตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1

อธิบายหรือสรุป ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทางสังคม	อธิบายหรือสรุป ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทาง สังคม ได้สัมพันธ์กัน มีการเชื่อมโยงให้ เห็นภาพโดยรวม แสดงให้เห็น ความสัมพันธ์ กับตนเองและผู้อื่น	อธิบายหรือสรุป ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทาง สังคมได้ มีการ จำแนกข้อมูล แสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ กับตนเองอย่าง เป็นเหตุเป็นผล	อธิบายหรือสรุป ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ได้สอดคล้องกับ ข้อมูลมีการอธิบาย ขยายความ ยกตัวอย่างเพิ่มเติม ให้เข้าใจง่าย	อธิบายหรือสรุป ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติกับ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ได้ แต่ยังไม่ สอดคล้องกับข้อมูล และไม่มีการ ยกตัวอย่างอธิบาย ประกอบ
--	--	---	---	---

แบบฝึกทักษะความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

- ให้นักเรียนสังเกตภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคม แล้วตอบคำถามโดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน
 หน้าคำตอบที่ถูกต้อง และตอบคำถาม

๑



อ่าวกระรน จังหวัดภูเก็ต

- 1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภาพ
มีอะไรบ้าง (ยกตัวอย่างมา 2 ชนิด)

๒) สิ่งแวดล้อมทางสังคมในภาพเป็นอย่างไร

- แหล่งท่องเที่ยวทางทะเล แหล่งเลี้ยงสัตว์ทางทะเล

๓) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

- บริเวณชายฝั่งมีดินโคลนมากมาย อุดมด้วยป่าชายเลน และสมบูรณ์ด้วยสัตว์น้ำ ทำให้เป็นที่สนใจและชื่นชอบของนักท่องเที่ยว
- บริเวณชายฝั่งมีหาดทรายขาวสะอาด น้ำทะเลใส ทำให้นักท่องเที่ยวชื่นชอบและนิยมเดินทางมาพักผ่อน

๒



การเลี้ยงโคเนื้อ จังหวัดสระแก้ว

1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภาพ
มีอะไรบ้าง (ยกตัวอย่างมา 2 ชนิด)

๒) สิ่งแวดล้อมทางสังคมในภาพเป็นอย่างไร

- ชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ ชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงสุกร

๓) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม

- พี่ชพรรณประเภทหญ้า ที่ขึ้นตามภูมิประเทศที่ดอนค่อนข้างแห้ง มีสภาพอากาศแล้ง และมีแหล่งน้ำผิวดินอยู่ใกล้ๆ ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาอาชีพเลี้ยงสัตว์ประเภทโคเนื้อ
- ดินที่อุดมด้วยธาตุอาหาร และแหล่งน้ำที่สะอาด เป็นปัจจัยสนับสนุนอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อของมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.1 ป.5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค (K)
2. นำเสนอข้อมูลลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาคที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ(P)
3. มีความสนใจศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค(A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ภูมิประเทศ อากาศ หิน ดิน แหล่งน้ำ และพืชพรรณเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดลักษณะของบ้านเรือนในแต่ละภูมิภาค

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

การสร้างบ้านเรือนตามลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- ใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำภาพบ้านที่มีลักษณะต่างๆ กันติดที่บนกระดาน เช่น บ้านชั้นเดียว บ้านสองชั้น และตึกสูง ให้นักเรียนร่วมกันศึกษา จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- 🌐 บ้านมีความสำคัญอย่างไรกับมนุษย์ (ตัวอย่างคำตอบ บ้านเป็นที่อยู่อาศัย

เป็นปัจจัยสำคัญของมนุษย์)

- 🌐 บ้านของนักเรียนมีลักษณะอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ บ้านสองชั้น มีบริเวณพื้นที่

โดยรอบมีหน้าต่างเป็นกระจก)

- 🌐 บ้านของนักเรียนเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ หน้าต่างที่เป็นกระจก จะให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว)

ขั้นดำเนินการสอน

2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในจังหวัดของตนเอง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาลักษณะภูมิประเทศภายในจังหวัด

กลุ่มที่ 2 ศึกษาลักษณะอากาศภายในจังหวัด

กลุ่มที่ 3 ศึกษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีในจังหวัด

จากนั้นให้แต่ละกลุ่มสรุปถึงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่เด่นชัด ออกนำเสนอหน้าชั้นเรียน แล้วช่วยกันคิดวิเคราะห์และสรุปร่วมกันว่าถ้าสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในจังหวัดมีลักษณะเช่นนี้ ควรจะปลูกสร้างบ้านเรือนให้มีลักษณะเช่นไร โดยให้แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนออกมาอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปและวาดภาพบ้านที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ลงบนกระดาน

3. ครูพบทวนและสรุปการนำเสนอของแต่ละกลุ่มโดยให้นักเรียนร่วมกันศึกษาแผนที่จังหวัด
คุณลักษณะภูมิประเทศ อากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในจังหวัด

4. ให้นักเรียนดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอน 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต
ตอน ลักษณะบ้านเรือน จากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

🌍 ถ้าพื้นที่ภูมิประเทศเป็นที่ดอน และภูมิประเทศเป็นที่ราบนักเรียนควรจะปลูกบ้าน
ในลักษณะใด (ตัวอย่างคำตอบ พื้นที่ดอนสามารถปลูกบ้านชั้นเดียวได้ แต่ถ้าพื้นที่ราบควรปลูก
บ้านยกพื้นสูงเพื่อป้องกันน้ำท่วม)

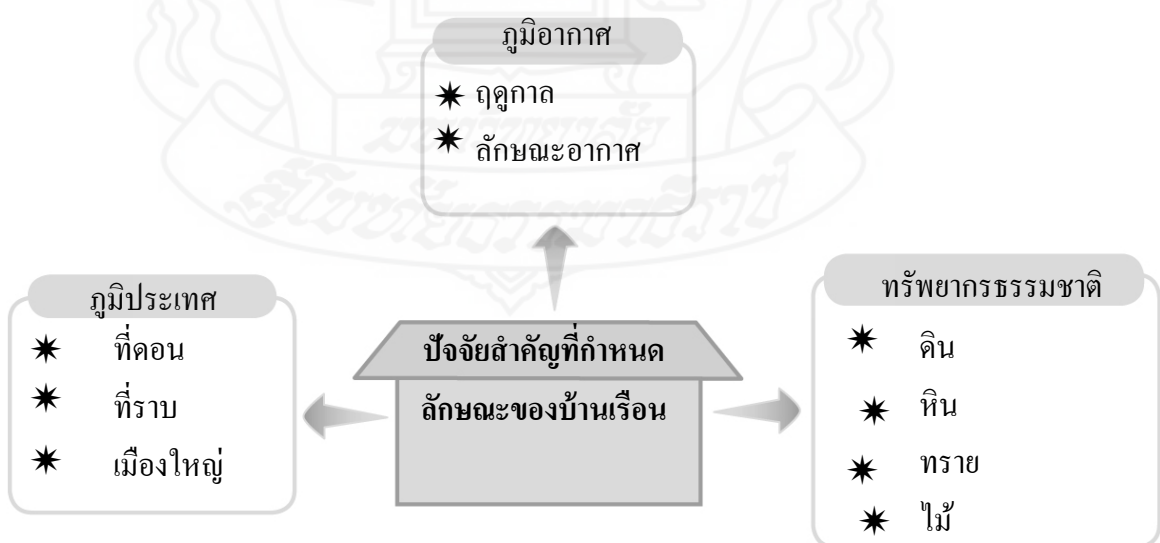
🌍 ถ้าลักษณะภูมิอากาศที่มีฝนตกชุกมีน้ำในช่วงฤดูฝนควรปลูกบ้านมีลักษณะ
อย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ควรสร้างบ้านที่มีหน้าต่างมาก หรือมีระเบียงโล่ง เพื่อถ่ายเทอากาศ)

🌍 ถ้าบ้านของนักเรียนอยู่ในเขตอากาศร้อนตลอดปี บ้านควรจะมียุลักษณะอย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ ควรสร้างบ้านยกพื้นให้สูงเพื่อป้องกันน้ำท่วม)

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทรัพยากรที่มีอยู่ในจังหวัดมีความสำคัญอย่างไรในการ
สร้างบ้าน(ตัวอย่างคำตอบ การนำทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่มาใช้ในการสร้างบ้านเป็นการ
ประหยัดต้นทุนในการก่อสร้าง เพราะราคาจะถูกกว่าการนำมาจากที่อื่น)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีต่อการกำหนดลักษณะ
ของบ้านเรือนเป็นแผนภาพลงบนกระดานดังนี้


(ตัวอย่างแผนภาพ)



ชั้นสรุปบทเรียน

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่า สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีอิทธิพลต่อการสร้างบ้านเรือนของคนในภูมิภาคอย่างไรบ้าง แล้วนักเรียนจะนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเรื่องดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนของนักเรียนอย่างไร

6. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นโดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้

 นักเรียนมีแนวคิดในการสร้างบ้านเรือนที่ไม่ให้ไปกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างไร

7. ให้นักเรียนทำใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะบ้านเรือนในภูมิภาค

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพลักษณะของบ้านเรือน และแผนที่จังหวัด
2. ใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะบ้านเรือนในภูมิภาค

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 1.3 ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 2.3 แบบประเมินใบงานตามสภาพจริง (Rubrics)

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน	9-10	ระดับ	ดีมาก
คะแนน	7-8	ระดับ	ดี
คะแนน	5-6	ระดับ	พอใช้
คะแนน	0-4	ระดับ	ควรปรับปรุง

3.3 การประเมินผลใบงานตามสภาพจริง (Rubrics)

การประเมินผลใบงานตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
ตัดภาพหรือวาด ภาพบ้านของตนเอง เพื่อค้นหา ความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ตอบคำถาม	ตัดภาพหรือวาด ภาพบ้านของตนเอง เพื่อค้นหา ความสัมพันธ์ กับสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ตอบคำถาม ได้ สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนดและ แตกต่างจากที่ครู ยกตัวอย่าง มีการเชื่อมโยง ให้เห็นถึง ความสัมพันธ์กับ ตนเอง และผู้อื่น	ตัดภาพหรือวาด ภาพบ้านของ ตนเองเพื่อค้นหา ความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ตอบคำถาม ได้ สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนดและ แตกต่างจากที่ครู ยกตัวอย่าง แต่ เชื่อมโยงให้เห็น เฉพาะตนเอง	ตัดภาพหรือวาด ภาพบ้านของตนเอง เพื่อค้นหา ความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ตอบคำถาม ได้ สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนด ตามที่ครู ยกตัวอย่าง แต่มี การดัดแปลงให้ แตกต่าง	ตัดภาพหรือวาด ภาพบ้านของตนเอง เพื่อค้นหาความ สัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ตอบคำถาม ได้ สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนดตามที่ครู ยกตัวอย่างเท่านั้น

ใบงาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับลักษณะของบ้านเรือนในภูมิภาค

1. ให้นักเรียนสังเกตบ้านของตนเองและพิจารณาเพื่อหาความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ แล้วตอบคำถามโดยการเติมข้อความและเขียนเครื่องหมายถูก หน้าข้อที่ถูกต้อง

1.1 ให้นักเรียนติดภาพถ่ายหรือวาดภาพบ้านของตนเองลงในกรอบ

1.2 บ้านของฉัน มีจำนวนหน้าต่าง บาน

1.3 บ้านของฉันมุงหลังคาด้วย

กระเบื้อง สังกะสี อื่นๆ ระบุ.....

1.4 บ้านของฉันส่วนใหญ่ใช้วัสดุที่ทำจาก

ไม้ ปูนซีเมนต์ อื่นๆ

1.5 บ้านของฉันมีทั้งหมด ชั้น

1.6 ผนังด้านนอกบ้านของฉันทาสี.....

1.7 สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติบ้านของฉัน คือ

บ้านของฉันตั้งอยู่ในภูมิภาค ที่ดอน
 ที่ราบ ชายฝั่งทะเล อื่นๆ ระบุ.....

บ้านของฉันเคยประสบกับเหตุการณ์น้ำท่วม

เคย ไม่เคย

อากาศที่บ้านของฉันในรอบปี

ร้อน เย็นสบาย หนาว

1.8 โดยสรุปแล้วรูปร่างบ้านของฉันมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมหรือไม่

เหมาะสม ไม่เหมาะสม

2. ให้นักเรียนดูภาพถ่ายบ้านรูปร่างลักษณะต่างๆแล้วค้นหาความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม
ธรรมชาติ โดยการเขียน ลงใน หน้าข้อความที่ถูกต้อง

2.1 บ้านไม้ในเขตที่มีกภูน้ำท่วมและมีอากาศร้อนนานในรอบปี



วิธีคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

1. หลังคาบ้าน

- มุงด้วยใบไม้ทำให้ประหยัด
- มุงด้วยกระเบื้องทำให้ป้องกันแสงแดดได้ดี มีความลาดทำให้ระบายน้ำฝนได้เร็ว

2. ตัวบ้าน

- สร้างด้วยไม้ มีหน้าต่างมากอากาศถ่ายเทได้ดี ตัวบ้านยกสูง
- สร้างด้วยปูนซีเมนต์ ทำให้คงทนแข็งแรงและดูมีฐานะดี

วิธีคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย

- มีเหตุปัจจัยจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ อากาศร้อน ฝนตกชุก รวมทั้งอยู่ในที่ราบจึงมีโอกาสอุทกน้ำท่วม
- มีเหตุปัจจัยจากฐานะทางเศรษฐกิจดี

2.2 บ้านที่สร้างจากดินเหนียวในเขตที่ดอนแห้งแล้ง



วิธีคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

1. หลังคาบ้าน

- มุงด้วยใบหญ้าคาทำให้มีความคงทนสูง
- มุงด้วยกระเบื้องทำให้ป้องกันแสงแดดได้ดี มีความลาดทำให้ระบายน้ำฝนได้เร็ว

2. ตัวบ้าน

- สร้างด้วยหินอ่อน ทำให้มีความสวยงาม
- สร้างด้วยดินเหนียวในท้องถิ่น ผ่านกรรมวิธีทำให้คงทนจึงประหยัดและสะดวก

วิธีคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย

- มีเหตุปัจจัยจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ ภายในท้องถิ่นมีดินเหนียวคุณภาพดีอยู่มากและอยู่ในภูมิภาคที่ดอนซึ่งมีการระบายน้ำดี จึงสร้างบ้านติดพื้นได้
- มีเหตุปัจจัยจากการอยู่ในภูมิภาคที่ลุ่มและมีโอกาสอุทกน้ำท่วมบ่อยจึงสร้างบ้านด้วยดินเหนียวและมีชั้นเดียว

2.3 ที่อยู่อาศัยในรูปแบบอาคารสูงในเขตเมืองขนาดใหญ่



วิธีคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

1. หลังคาอาคาร

- สร้างด้วยซีเมนต์ทำให้โครงสร้างแข็งแรง
- สร้างด้วยไม้ทำให้ประหยัด

2. ตัวอาคาร

- สร้างด้วยไม้ ทำให้มีโครงสร้างแข็งแรง
- สร้างด้วยปูนซีเมนต์ทำให้มีความมั่นคงแข็งแรง

วิธีคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย

- มีเหตุปัจจัยจากการอยู่ในเขตเมืองใหญ่และเน้นธุรกิจด้านที่พักอาศัย จึงต้องสร้างให้ใหญ่โตและมั่นคง
- มีเหตุปัจจัยจากการตั้งอยู่บนภูเขาสูงที่มีลมแรง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.1 ป.5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร (K)
2. นำเสนอข้อมูลอาหารที่เหมาะสมกับลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของแต่ละท้องถิ่น (P)
3. สนใจศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคของประชากร (A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับการบริโภคของคนในภูมิภาค ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในแต่ละภูมิภาคจึงมีผลเกี่ยวเนื่องไปถึงการดำเนินชีวิตของผู้คนในภูมิภาค

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

การบริโภคอาหารของประชากรในภูมิภาค

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แผนภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของประชากร

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำภาพผลผลิตต่างๆ จากชุมชนมาให้ให้นักเรียนดู แล้วตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น เช่น

- ผลผลิตในภาพมาจากชุมชนที่มีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแบบใด เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น อธิบายเหตุผลประกอบ

- นักเรียนสังเกตผลผลิตในแต่ละภาพหรือไม่ว่ามีความแตกต่างกันในเรื่องใดบ้าง สาเหตุของความแตกต่างนั้นคืออะไร

2. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด ถ้าผลผลิตในชุมชนของนักเรียนส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำ แสดงว่าชุมชนของนักเรียนตั้งอยู่บนพื้นที่ใด

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม เพื่อศึกษา สรุปและนำเสนอข้อมูล จากการดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ตอน อาหาร ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาการบริโภคอาหารของประชากรภาคเหนือ

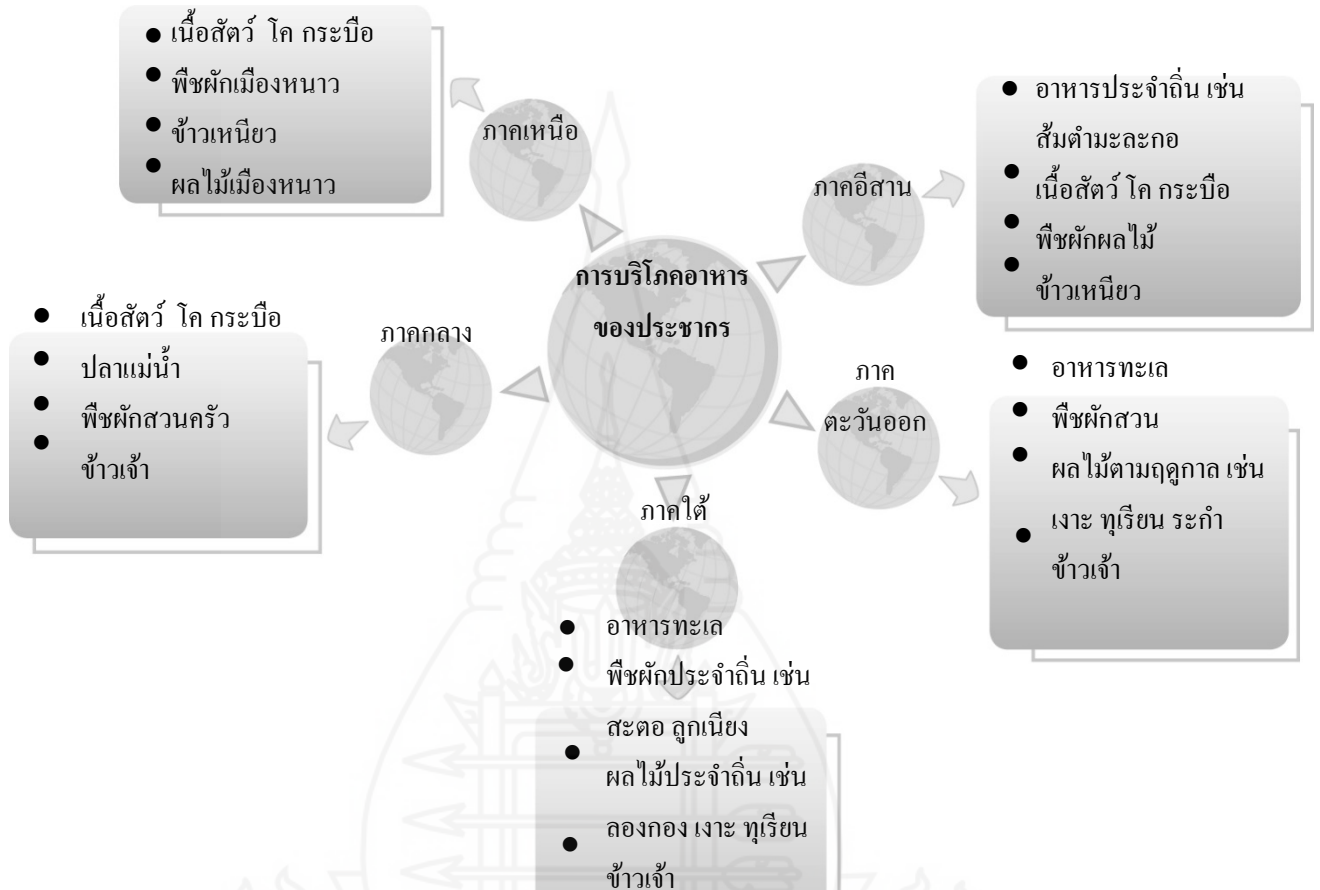
กลุ่มที่ 2 ศึกษาการบริโภคอาหารของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กลุ่มที่ 3 ศึกษาการบริโภคอาหารของประชากรภาคกลาง

กลุ่มที่ 4 ศึกษาการบริโภคอาหารของประชากรภาคใต้

เมื่อจบการนำเสนอของนักเรียนครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้การบริโภคอาหารของแต่ละภูมิภาค เป็นแผนภาพลงบนกระดานดังนี้

(ตัวอย่างแผนภาพ)



4. จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันศึกษาแผนภาพ และตอบคำถาม ดังนี้

- สาเหตุใดที่คนไทยทั้งสี่ภาคมีการบริการอาหารที่แตกต่างกัน (ตัวอย่างคำตอบ เพราะมีลักษณะความเป็นอยู่ วัฒนธรรม วิถีชีวิต อากาศ ภูมิประเทศที่แตกต่างกัน)

- เพราะเหตุใดภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคกลางจึงนิยมบริการอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น โค กระบือ หมู เป็นหลัก (ตัวอย่างคำตอบ เพราะลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศใกล้เคียงกัน นิยมเลี้ยงสัตว์กันเป็นส่วนใหญ่ เพื่อใช้ในการบริการอาหาร)

- พื้นที่ใดที่มีอาหารประเภทเนื้อสัตว์จากทะเลที่อุดมสมบูรณ์ (ภาคตะวันออก และภาคใต้ เพราะพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล)

- ทุกวันนี้ทุกภูมิภาคสามารถมีอาหารของทุกภาคหาบริโภคได้โดยง่ายเพราะเหตุใด (การคมนาคมสะดวกติดต่อกันได้ทุกภาค ยกเว้นประชากรที่อยู่ตามชนบทยังบริโภคอาหารประจำถิ่นเป็นหลัก)

ขั้นสรุปทเรียน

5. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้

การบริโภคอาหารของประชากรแต่ละภูมิภาคย่อมมีลักษณะที่แตกต่างกัน ตามลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่กำหนดวิถีชีวิต และวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของประชากร ในท้องถิ่น โดยสรุปได้ดังนี้

(ตัวอย่างแผนภาพ)



6. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้

🌍 นักเรียนสามารถพัฒนาพื้นที่ในท้องถิ่นของตนเองให้มีความอุดมสมบูรณ์ มีอาหารไว้บริโภคตลอดทั้งปีได้อย่างไร

7. นักเรียนทำใบงานสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร

สื่อการเรียนรู้

- ภาพ อาหารสี่ภาค
- ใบงานสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร
- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน อาหาร 4 ภาค

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 2.3 แบบประเมินใบงาน

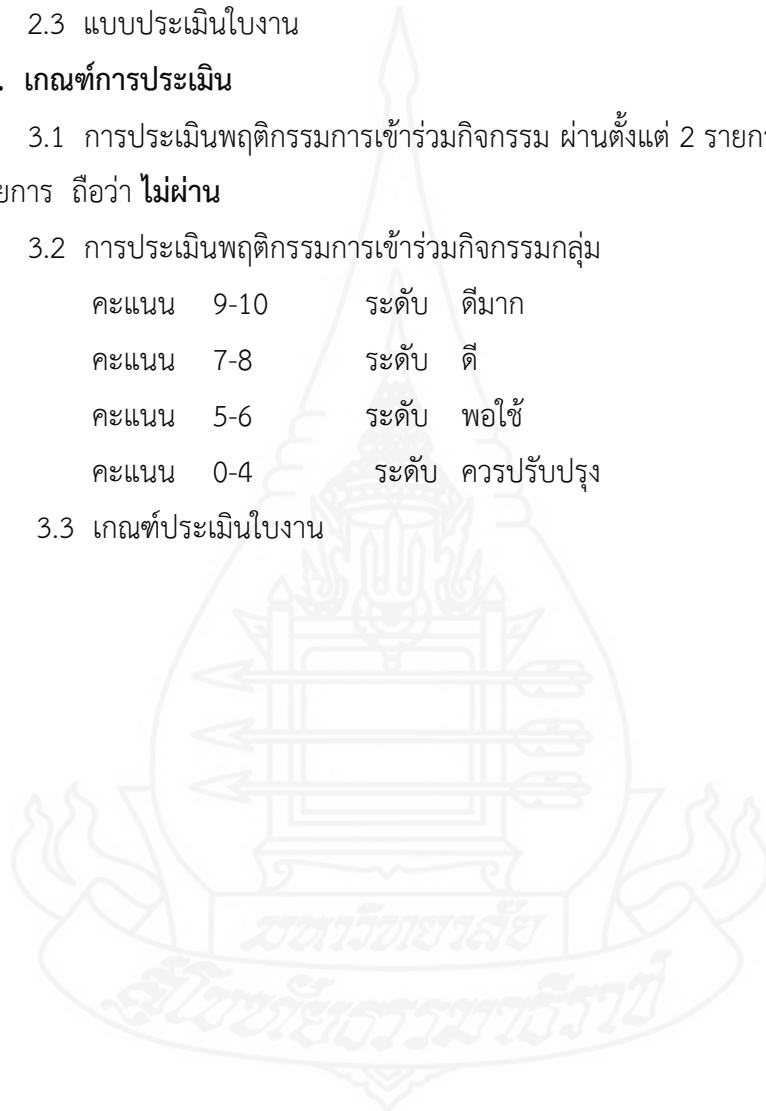
3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน	9-10	ระดับ	ดีมาก
คะแนน	7-8	ระดับ	ดี
คะแนน	5-6	ระดับ	พอใช้
คะแนน	0-4	ระดับ	ควรปรับปรุง

3.3 เกณฑ์ประเมินใบงาน



เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหารของประชากร

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
เขียนอธิบายหรือสรุปประเภทอาหารที่มีในท้องถิ่นของตนเองและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	เขียนอธิบายหรือสรุปประเภทอาหารที่มีในท้องถิ่นของตนเอง และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้สัมพันธ์กัน มีการเชื่อมโยงให้เห็นเป็นภาพรวม แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับตนเองและผู้อื่น	เขียนอธิบายหรือสรุปประเภทอาหารที่มีในท้องถิ่นของตนเอง และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้ มีการจำแนกข้อมูลหรืออธิบายให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับตนเอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล	เขียนอธิบายหรือสรุปประเภทอาหารที่มีในท้องถิ่นของตนเอง และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้ สอดคล้องกับข้อมูล มีการเขียนขยายความ และมีการยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้เข้าใจง่าย	เขียนอธิบายหรือสรุปประเภทอาหารที่มีในท้องถิ่นของตนเอง และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้ แต่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเขียนตามข้อมูลที่อ่าน ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม



ตัวอย่างบัตรภาพ พืชผลต่างๆ จากชุมชน



ภาพผลผลิตจากพื้นที่ราบลุ่ม



ภาพผลผลิตจากพื้นที่ชายฝั่งทะเล



ภาพผลผลิตจากพื้นที่ภูเขา



ภาพผลผลิตจากพื้นที่ดอน

ใบงานเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการบริโภคอาหาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงการดำเนินชีวิตของคนในท้องถิ่นตามสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภาพ

1.



1. การตั้งถิ่นฐาน

.....
.....

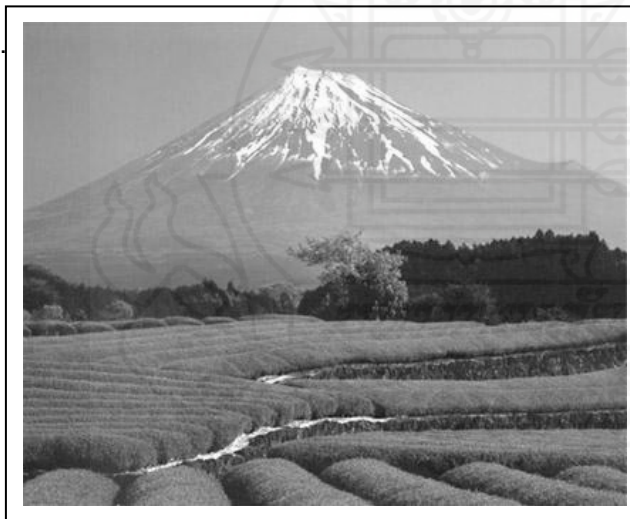
2. อาชีพ

.....
.....

3. การบริโภค

.....
.....

2.



1. การตั้งถิ่นฐาน

.....
.....

2. อาชีพ

.....
.....

3. การบริโภค

.....
.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับอาชีพของประชากรในภูมิภาค เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.1 ป.5/3 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับอาชีพของประชากรในภูมิภาค (K)
2. จำแนกสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับอาชีพของประชากรในภูมิภาค (P)
3. สนใจศึกษาเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีผลต่ออาชีพของประชากรในภูมิภาค (A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติส่งผลต่อการประกอบอาชีพของประชากรในแต่ละภูมิภาค

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

การประกอบอาชีพที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภูมิภาค

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การคิด การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แผนภาพ ภูมิภาคต่างๆ ของไทย
- ใบงานสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการประกอบอาชีพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนดูแผนที่ประเทศไทย ครูทบทวนลักษณะกายภาพของแต่ละภูมิภาค
2. ให้นักเรียนดูภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติต่างๆ แล้วตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่า จากภาพนักเรียนคิดว่า คนในชุมชน น่าจะประกอบอาชีพอะไรได้บ้าง
3. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด การประกอบอาชีพของคนในภูมิภาคของนักเรียนส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพอะไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

(พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

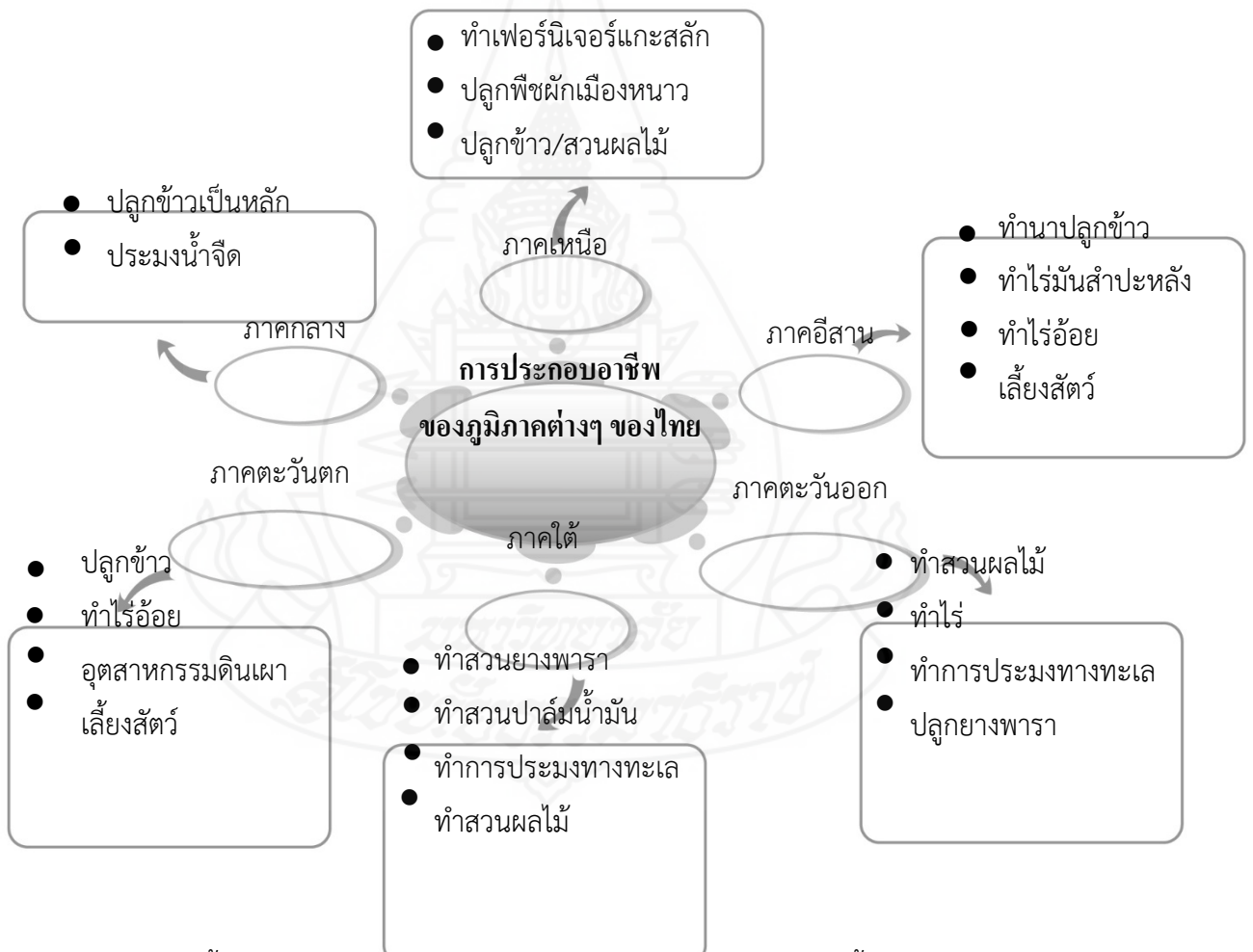
4. ให้นักเรียนชมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ตอน อาชีพ
5. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้
 - 🌐 ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศ มีผลต่อการดำรงชีวิตของประชากรในภูมิภาคอย่างไร (มีผลต่อการประกอบอาชีพของประชากรในการดำรงชีวิต)
 - 🌐 ถ้าลักษณะพื้นที่ตามธรรมชาติเป็นที่ดอนนักเรียนควรประกอบอาชีพอะไร (ตัวอย่าง คำตอบ ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ทำปศุสัตว์)
 - 🌐 ถ้าลักษณะพื้นที่ตามธรรมชาติเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ นักเรียนควรประกอบอาชีพอะไร (ตัวอย่าง คำตอบ ปลูกพืชที่มีอายุสั้น เช่น ปลูกข้าว)

🌐 ลักษณะพื้นที่ตามธรรมชาติเป็นชายฝั่งทะเล ควรประกอบอาชีพอะไร (ตัวอย่างคำตอบ ปลุกพืชสวน เช่น มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน และการประมง)

🌐 ถ้าชุมชนของนักเรียนที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีภูมิอากาศที่แห้งแล้งควรจะทำอาชีพอะไร (ตัวอย่างคำตอบ ทำพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปลุกอ้อย หรือเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น)

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการประกอบอาชีพของประชากรในจังหวัดตามภูมิภาคต่างๆ ของไทย เป็นแผนภาพลงบนกระดานดังนี้

(ตัวอย่างแผนภาพ)



จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

🌐 เพราะเหตุใดจังหวัดในภูมิภาคต่างๆ ของไทยจึงมีลักษณะการประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน (ตัวอย่างคำตอบ เพราะมีลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน เช่น ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ธรณีวิทยา สภาพดิน แหล่งน้ำ และพืชพรรณ เป็นต้น)

ขั้นสรุปบทเรียน

7. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีผลต่อการประกอบอาชีพของประชากรในแต่ละภูมิภาค
8. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้
🌍 ในอนาคตนักเรียนอยากประกอบอาชีพอะไรในภูมิภาคของตนเอง
9. ให้นักเรียนทำใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการประกอบอาชีพ

สื่อการเรียนรู้

- ภาพ แผนที่ประเทศไทย/แผนที่จังหวัด
- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน อาชีพของประชากรในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2.2 แบบประเมินใบงาน

3. เกณฑ์การประเมิน

- 3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน
- 3.2 การประเมินใบงานตามสภาพจริง (Rubrics)

การประเมินใบงานตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการประกอบอาชีพ

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1

	(10 คะแนน)	(9 คะแนน)	(7-8 คะแนน)	(5-6 คะแนน)
เขียนอธิบายหรือ สรุปอาชีพต่างๆ ของประชากรได้ สัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ลักษณะกายภาพ	เขียนอธิบายหรือ สรุปอาชีพต่างๆ ของ ประชากร สัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ลักษณะกายภาพได้ สัมพันธ์กัน มีการเชื่อมโยง ให้เห็นเป็นภาพรวม แสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ กับตนเองและผู้อื่น	เขียนอธิบายหรือ สรุปอาชีพต่างๆ ของ ประชากรสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ลักษณะกายภาพได้ มีการจำแนกข้อมูล หรืออธิบายให้เห็นถึง ความสัมพันธ์กับ ตนเอง อย่างเป็นเหตุ เป็นผล	เขียนอธิบายหรือสรุป อาชีพต่างๆ ของ ประชากร ที่สัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ลักษณะกายภาพได้ สอดคล้องกับข้อมูลมี การเขียนขยายความ และ ยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้ เข้าใจง่าย	เขียนอธิบายหรือ สรุปอาชีพต่างๆ ของประชากรที่ สัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ลักษณะกายภาพได้ แต่ไม่สอดคล้องกับ ข้อมูล เขียนตาม ข้อมูลที่อ่าน ไม่มี การอธิบายเพิ่มเติม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรม เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ครูผู้สอน นางปวีรีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/2 อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรมของภูมิภาคต่างๆ (K)
2. จำแนกหรือเขียนเค้าโครงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรมของแต่ละภูมิภาค (P)
3. เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเอง (A)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีอิทธิพลต่อการกำเนิดวัฒนธรรมของภูมิภาคต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีงาม แสดงถึงความเจริญและความงดงามทางด้านสังคม

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับการสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมของภูมิภาคต่างๆ

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การให้เหตุผล การสังเคราะห์ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

ใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม
แบบฝึกทักษะเพิ่มเติม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำภาพเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่เกิดจากการสร้างสรรค์ธรรมชาติ เช่น วัฒนธรรมการลงแขกเกี่ยวข้าวมาให้นักเรียนดู แล้วครูให้นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

🌍 วัฒนธรรมการลงแขกเกี่ยวข้าว เกิดขึ้นจากสังคมใด (ตัวอย่างคำตอบ

สังคมเกษตรกรรมที่ประกอบอาชีพทำนา)

🌍 มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ชาวนาอาศัยพื้นที่

ทางธรรมชาติในการประกอบอาชีพในการเลี้ยงชีวิต)

ขั้นดำเนินการสอน

2. ให้นักเรียนดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิต ตอน วัฒนธรรม แล้วร่วมกันสรุปความหมายของวัฒนธรรม ดังนี้

(วัฒนธรรม คือ วิถีทางดำรงชีวิตของสังคม” ซึ่งดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมนั้น จะต้องนำเอาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เอง)

3. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (ตัวอย่างคำตอบ

1. ความต้องการด้านชีวภาพ เช่น อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค

2. ความต้องการด้านกายภาพ เช่น ต้องการมีบ้านเรือน มีรถยนต์

3. ความต้องการด้านจิตใจ เช่น ความสวยงาม ความรัก

4. ความต้องการด้านสังคม เช่น ความเป็นที่เคารพนับถือ การมีสถานภาพที่ดีในสังคม)

4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม เพื่อแข่งขันกันตอบคำถามจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างคำถาม

- การทำพิธีบวงสรวงป่าสืบทอดแม่น้ำ เป็นวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร และเป็นวัฒนธรรมของภาคใด (ตัวอย่างคำตอบ พื้นที่ป่าและน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ ชุมชนต้องการรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ จึงเกิดวัฒนธรรมขึ้น เป็นวัฒนธรรมของภาคเหนือ)

- การบูชาพระแม่โพสพ และการลงแขกเกี่ยวข้าว เป็นวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร และเป็นวัฒนธรรมของภาคใด (ตัวอย่างคำตอบ พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การ ทำนา ซึ่งชาวนาประกอบอาชีพทำนา อาศัยพื้นที่ปลูกข้าว เพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ จึงทำพิธีบูชาพระแม่โพสพ และสร้างความสามัคคีในชุมชนแบบพึ่งพาอาศัยกัน จึงเกิดวัฒนธรรมลงแขกเกี่ยวข้าว เป็นวัฒนธรรมของภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

- ประเพณีขอฝน เป็นวัฒนธรรมของภาคใด เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร (เป็นวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณจังหวัดยโสธร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติแห้งแล้ง จึงมีประเพณีขอฝน โดยการจุดบั้งไฟประจำปี)

- วัฒนธรรมประเพณีการบูชาแม่ย่านางเรือ เกี่ยวข้องกับอาชีพใด และภูมิภาคใด (ตัวอย่างคำตอบ อาชีพทำการประมง ที่อาศัยธรรมชาติทางน้ำหรือทะเล จึงเกิดประเพณีขึ้น เป็นวัฒนธรรมของภาคใต้)

5. ครูทำบัตรคำ โดยมีบัตรคำเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรม นำมาให้ นักเรียนอ่านแล้วร่วมกันจำแนกออกเป็นประเภทตามความหมายของบัตรคำ ดังนี้



โดยครูแบ่งกระดานเขียนเส้นตรงแบ่งออกเป็น 3 ช่อง แล้วเขียนคำว่า สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติช่องที่ 1 เขียนคำว่า สังคมช่องที่ 2 และเขียนคำว่า วัฒนธรรมช่องที่ 3 แล้วครูให้นักเรียน

ร่วมกันอ่านบัตรคำที่ละใบ แล้วร่วมกันจำแนกว่าบัตรคำที่อ่านตรงกับความหมายของช่องที่เท่าไร แล้วติดบัตรตามช่องนั้นจนครบทุกบัตรคำ และครูอธิบายเพิ่มเติมว่า สิ่งแวดล้อม สังคม และ วัฒนธรรมดังกล่าว ตรงกับลักษณะของภูมิภาคใดบ้าง

ขั้นสรุปความรู้

5. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมทางสังคมในภูมิภาคต่างๆ ของไทยทำให้เกิดประเพณีปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา แสดงถึงความงดงามของวิถีชีวิตและความงดงามทางสังคมของภูมิภาคต่างๆ ของไทย

6. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นโดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีผลต่อการเกิดวัฒนธรรมของชุมชนนักเรียนอย่างไร

7. ให้นักเรียนทำใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. บัตรคำสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรม
2. ใบงาน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 1.3 ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 2.3 แบบประเมินใบงาน

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน	7-8	ระดับ	ดี
คะแนน	5-6	ระดับ	พอใช้
คะแนน	0-4	ระดับ	ควรปรับปรุง

การประเมินผลตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติดกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
สำรวจและเขียนอธิบายหรือสรุปสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเอง	สำรวจและเขียนอธิบายหรือสรุปสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเอง ได้สัมพันธ์กัน มีการเชื่อมโยงให้เห็นภาพโดยรวม แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับตนเองและผู้อื่น	สำรวจและเขียนอธิบายหรือสรุปสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเองได้มี การจำแนกข้อมูลแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ เป็นเหตุเป็นผล	สำรวจและเขียนอธิบายหรือสรุปสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเอง ได้ สอดคล้องกับข้อมูล มีการเขียนขยายความ และยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้เข้าใจง่าย	สำรวจและเขียนอธิบายหรือสรุปสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในภูมิภาคของตนเอง ได้ แต่ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเขียนตามข้อมูลที่อ่าน ไม่มี การอธิบายเพิ่มเติม

แบบฝึกทักษะเพิ่มเติม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติดกับวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

1. ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์แล้วตอบคำถาม

1.1

ชาวประมงจะทำขวัญเรือเพื่อบูชาแม่ย่านางก่อนที่จะนำเรือออกไปหาปลาในทะเล

ชาวประมง

ทะเล

การบูชาแม่ย่านางเรือ

1. ธรรมชาติในสถานการณ์ หมายถึง
2. สังคมในสถานการณ์ หมายถึง
3. วัฒนธรรมในสถานการณ์ หมายถึง

1.2

เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวข้าว ชาวนาจะร่วมกันลงแขกเกี่ยวข้าวในนา

การลงแขกเกี่ยวข้าว

ชาวนา

ข้าว

1. ธรรมชาติในสถานการณ์ หมายถึง
2. สังคมในสถานการณ์ หมายถึง
3. วัฒนธรรมในสถานการณ์ หมายถึง

1.3

คนในชุมชนจังหวัดนครพนมจัดประเพณีไหลเรือไฟเพื่อบูชาแม่น้ำ

คนในชุมชนจังหวัดนครพนม

แม่น้ำ

ประเพณีไหลเรือไฟ

1. ธรรมชาติในสถานการณ์ หมายถึง
2. สังคมในสถานการณ์ หมายถึง
3. วัฒนธรรมในสถานการณ์ หมายถึง

1.4

พระสงฆ์และชาวบ้านในชุมชนคอยเต่าร่วมกันจัดพิธีบวชป่าสืบชะตาแม่น้ำ

ป่าไม้และแม่น้ำ

พระสงฆ์และชาวบ้านชุมชนคอยเต่า

พิธีบวชป่าสืบชะตาแม่น้ำ

1. ธรรมชาติในสถานการณ์ หมายถึง
2. สังคมในสถานการณ์ หมายถึง
3. วัฒนธรรมในสถานการณ์ หมายถึง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ **สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค**

สัปดาห์ที่..... เรื่อง **สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค** เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลายสภาพแวดล้อม และเสนอแนวคิดในการรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลายสิ่งแวดล้อม (K)
2. รู้และเข้าใจแนวทางการรักษาสิ่งแวดล้อมและการหยุดทำลายสิ่งแวดล้อม (P)
3. รู้จักการใช้ประโยชน์โดยการรักษาสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงปัญหาของการทำลายสิ่งแวดล้อม (A)

สาระสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ ถ้าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม ผลดี ถ้าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการทำลายอย่างเหมาะสม ผลเสียต่อมนุษย์และสังคม

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

1. สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในภูมิภาค
2. ผลจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การจำแนก การให้เหตุผล การแก้ปัญหา การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

1. แผนภาพการกระทำที่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม
2. แผนภาพการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำภาพตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติกับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มาให้นักเรียนดู จากนั้นครูใช้คำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ดังนี้

🌍 การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เกิดจากสาเหตุใด

(การกระทำของมนุษย์ การกระทำของธรรมชาติ)

🌍 การกระทำของมนุษย์ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

และทรัพยากรธรรมชาติ มีอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ การตัดไม้ทำลายป่า การขุดคลอง การสร้างถนน การทำเหมืองแร่)

🌍 การกระทำของมนุษย์ ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหามลพิษในอากาศ)

🌍 การกระทำของธรรมชาติ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ มีอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ การเกิดสึนามิ ภูเขาไฟระเบิด การเกิดพายุ การเกิดไฟป่า)

🌍 การกระทำของธรรมชาติ ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ พื้นที่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลง จะได้รับความเสียหาย ทำให้สูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน)

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

2. ให้นักเรียนศึกษาและสรุปบันทึกบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอน 4 สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ครูเลือกตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน จบการนำเสนอ ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นโดยครูใช้คำถามดังนี้

🌍 การกระทำลักษณะใดบ้างที่เป็นการทำลายสภาพแวดล้อม (ครูสรุปคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพบนกระดาน)

ตัวอย่างแผนภาพ



🌍 นักเรียนมีวิธีการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมอย่างไร (ครูสรุปคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพบนกระดาน)

ตัวอย่างแผนภาพ



3. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในภูมิภาคของตนเองทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านบวกและด้านลบ พร้อมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุแห่งการเปลี่ยนแปลง

ขั้นสรุปทเรียน

3. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้

การรู้จักดูแลสุขภาพสิ่งแวดล้อมและการหยุดทำลายสิ่งแวดล้อม ทำให้สภาพแวดล้อมสมบูรณ์

น่าอยู่อาศัย

4. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้

🌍 นักเรียนมีแนวทางแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนถูกทำลายได้อย่างไร

สื่อการเรียนรู้

- ภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์
- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอน สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือ

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

โรงเรียนสวนลุมพินี สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา (ส 15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้..... **สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค (เวลา 3 ชั่วโมง)**

สัปดาห์ที่..... **เรื่อง แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค เวลาเรียน 1 ชั่วโมง**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน นางปวีศา เจริญลาภ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

มฐ.ส 5.2 ป.5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลายสภาพแวดล้อม และเสนอแนวคิดในการรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค (K)
2. รู้และเข้าใจวิธีการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาคหรือชุมชน (P)
3. เห็นคุณค่าการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมในภูมิภาคหรือชุมชนของตนเอง (A)

สาระสำคัญ

การอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมทำให้สภาพแวดล้อมคงอยู่และมีความสมบูรณ์


สาระการเรียนรู้

1. ความรู้
แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค
2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
การจำแนก การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ


ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)


 ใบงาน สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน


1. ให้นักเรียนออกมาวาดภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน คนละ 1 อย่าง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้


 สิ่งแวดล้อมในชุมชนของนักเรียน มีอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ บ้าน อาคาร คน ต้นไม้ สัตว์เลี้ยง)


 นักเรียนคิดว่าก่อนที่จะมีสิ่งต่างๆ เหล่านี้ ชุมชนมีลักษณะอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ มีต้นไม้มาก ยังไม่มีผู้คนอาศัยอยู่)

ขั้นศึกษา/สร้างองค์ความรู้

2. ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 4 แนวทางการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

 แหล่งน้ำในภูมิภาคหรือชุมชน มีความสำคัญอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ใช้อุปโภค บริโภค ใช้ในการเกษตร และเป็นเส้นทางคมนาคม)

 ป่าไม้ในภูมิภาคหรือชุมชน มีความสำคัญอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ สร้างความร่มรื่น ให้อากาศเย็นสบาย และเป็นแหล่งพักผ่อนของคนในชุมชน)

 ภูเขามีความสำคัญอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ภูเขาเป็นแหล่งกำเนิดของป่าไม้ ดิน และแม่น้ำสายต่างๆ)

3. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มเสนอแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในภูมิภาคหรือชุมชน โดยครูกำหนดให้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 แนวทางการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

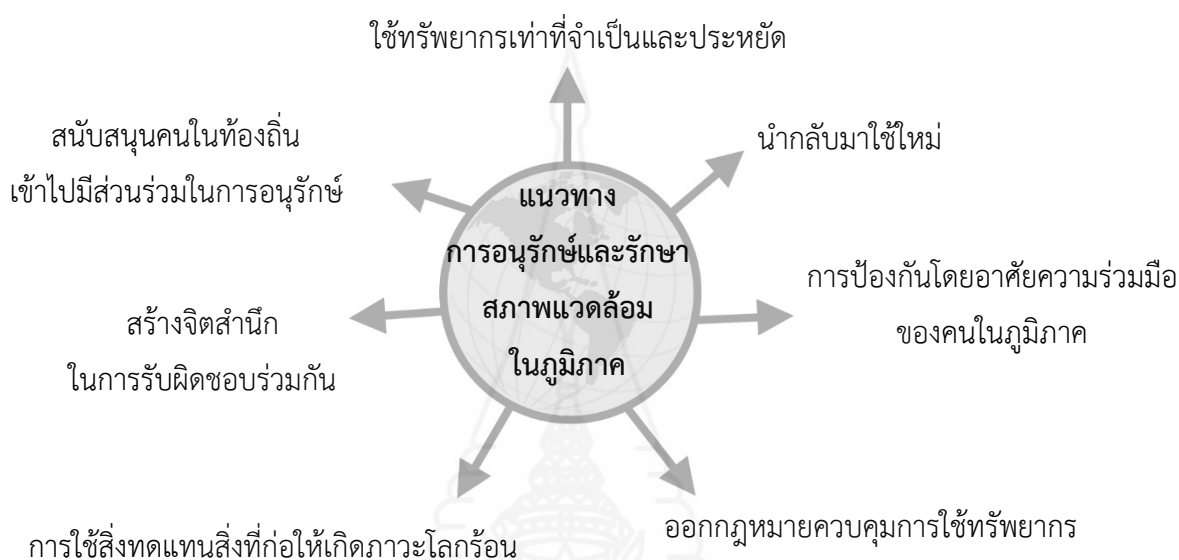
กลุ่มที่ 2 แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้

จากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

4. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค จะทำให้ภูมิภาคหรือชุมชนน่าอยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงด้านสิ่งแวดล้อม

5. ครูและนักเรียนร่วมกันเสนอแนวทางการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค
สรุปเป็นแผนภาพบนกระดาน

ตัวอย่างแผนภาพ



ขั้นสรุปบทเรียน

6. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้
สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ การรู้จักอนุรักษ์และรักษา
สภาพแวดล้อม ทำให้สภาพแวดล้อมมีความสมบูรณ์ และน่าอยู่อาศัย
7. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้
 - 🌍 นักเรียนมีวิธีการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัวได้อย่างไร
8. ให้นักเรียนทำใบงาน สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพวาดบนกระดาน
2. ใบงาน สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

1.3 ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน
ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน	9-10	ระดับ	ดีมาก
คะแนน	7-8	ระดับ	ดี
คะแนน	5-6	ระดับ	พอใช้
คะแนน	0-4	ระดับ	ควรปรับปรุง

การประเมินผลตามสภาพจริง (Rubrics)

เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
วาดภาพหรือหาภาพ และเขียนอธิบายหรือ สรุปการรักษา สภาพแวดล้อม หรือการทำลาย สภาพแวดล้อม	วาดภาพหรือหาภาพ และเขียนอธิบายหรือ สรุปการรักษา สภาพแวดล้อม หรือการทำลาย สภาพแวดล้อม ได้สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนด และแตกต่าง จากที่ครูยกตัวอย่าง มี การเชื่อมโยงให้เห็น ถึงความสัมพันธ์ กับตนเองและผู้อื่น	วาดภาพหรือหาภาพ และเขียนอธิบายหรือ สรุปการรักษา สภาพแวดล้อม หรือการทำลาย สภาพแวดล้อม ได้สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนด และ แตกต่างจากที่ครู ยกตัวอย่าง แต่เชื่อมโยงให้เห็น เฉพาะตนเอง	วาดภาพหรือหาภาพและ เขียนอธิบาย หรือสรุปการรักษา สภาพแวดล้อม หรือการทำลาย สภาพแวดล้อม ได้สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนด ตามที่ครูยกตัวอย่าง แต่ มีการดัดแปลง ให้แตกต่าง	วาดภาพหรือหาภาพ และเขียนอธิบาย หรือสรุปการรักษา สภาพแวดล้อม หรือการทำลาย สภาพแวดล้อม ได้สัมพันธ์กับหัวข้อที่ กำหนด ตามที่ครู ยกตัวอย่าง

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางปวีศา เจริญลาภ
วัน เดือน ปีเกิด	22 สิงหาคม 2514
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2538 สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง</p> <p>พ.ศ. 2556 ศึกษาต่อหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนสวนลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	ครู

