



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดย
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้



โดย
นางสาวสร้อยยา บุญมาก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาามหาบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT AND GEOGRAPHICAL
CONCEPT OF NINTH GRADE STUDENTS BY INQUIRY-BASED LEARNING



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education (CURRICULUM AND SUPERVISION)

Department of Curriculum and Instruction

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2017

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

56253405 : หลักสูตรและการนิเทศ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, มโนทัศน์ทาง
ภูมิศาสตร์

นางสาว สรัญญา บุญมาก: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร. ประเสริฐ มงคล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 2) ศึกษา
มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ
สืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ แบบสอบถามความคิดเห็น การ
วิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน
(t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ
สืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2) มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ
สืบเสาะหาความรู้ อยู่ในระดับสูง

3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

56253405 : Major (CURRICULUM AND SUPERVISION)

Keyword : INQUIRY-BASED LEARNING, LEARNING ACHIEVEMENT, GEOGRAPHIC CONCEPTS

MISS SARANYA BOONMAK : THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT AND GEOGRAPHICAL CONCEPT OF NINTH GRADE STUDENTS BY INQUIRY-BASED LEARNING THESIS ADVISOR : PROFESSOR PRASERT MONGKOL, Ph.D.

The objectives of this study were 1) to compare learning achievement of ninth graded students before and after using inquiry – based learning 2) to study geographic concept of ninth graded students after using inquiry – based learning 3) to study students opinions towards inquiry – based learning. The Sample of this study comprised of 40 ninth graded students who were studying in the second semester at Triamudomsuksa nomklao samutprakan school amphoe Phrapradang Samutprakan province. The research instrument were lesson plan; achievement test about Geography of South America; geography concept test and questionnaire. The data were analyzed by mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.) t-test dependent and content analysis

The results of the study were as follows:

1) Learning achievement of ninth graded students after using inquiry – based learning was statistically higher than before using inquiry – based learning at .05 significance level.

2) Geographic concepts of ninth graded students after using inquiry – based learning were at the high level.

3) The ninth graded students' opinions towards inquiry – based learning were at the high level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีด้วยความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ จากอาจารย์ ดร.ประเสริฐ มงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาเรียม นิลพันธุ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะ ตลอดจนให้กำลังใจจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรมัญญ์ กิจรุ่งเรือง ที่กรุณาเป็นประธานในการพิจารณาวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์พล วิวรรณมงคล ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนคณาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ สาขาวิชาการสอนสังคม และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ และสั่งสอนศิษย์ให้ประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิราพร งามศิริ อาจารย์ทวิช ลักษณะสง่า อาจารย์โซคอนันต์ จึงเจริญรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาเสียสละเวลาในการตรวจเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยอย่างมีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณะครูอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือให้กำลังใจและข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการวิจัยเป็นอย่างดีรวมทั้งขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ข้อมูล

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่านและขอขอบคุณนางสาวนภาพร เพียงดวงใจ นายวทีญญ สุวรรณประทีป นางสาวณัฐกานต์ โรจนพรประสิทธิ์ นายเสกสรร สุขเสนา นายธนภูมิ พุ่มจันทร์ พี่น้องหลักสูตรและการนิเทศปี 56 และเพื่อนๆ เอกสังคมศึกษารุ่นที่ 36 ที่เป็นแรงกาย แรงใจ คอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ที่คอยส่งเสริมสนับสนุน เป็นกำลังใจมาตลอดระยะเวลาการศึกษาให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

สรัญญา บุญมาก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
คำถามการวิจัย.....	11
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	11
สมมติฐานการวิจัย.....	12
ขอบเขตของการวิจัย.....	12
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	14
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	15
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	15
การจัดการเรียนสอนวิชาภูมิศาสตร์.....	25
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง.....	29
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	34

มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	51
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	52
แบบแผนการทดลอง.....	52
เนื้อหา	52
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	53
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	79
สรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผลการวิจัย.....	80
ข้อเสนอแนะ	83
ภาคผนวก.....	85
ภาคผนวก ก	86
ภาคผนวก ข	93
ภาคผนวก ค	117
รายการอ้างอิง	126
ประวัติผู้เขียน.....	130

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	39
ตารางที่ 2 โครงสร้างรายวิชา ส23103 สังคมศึกษา 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 13.....	54
ตารางที่ 3 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	60
ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ.....	65
ตารางที่ 5 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย.....	71
ตารางที่ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	73
ตารางที่ 7 มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	74
ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้รายด้าน	76
ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	76
ตารางที่ 10 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.....	94
ตารางที่ 11 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.....	95
ตารางที่ 12 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.....	96
ตารางที่ 13 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4.....	97
ตารางที่ 14 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	98

ตารางที่ 15 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	99
ตารางที่ 16 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	100
ตารางที่ 17 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	101
ตารางที่ 18 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	102
ตารางที่ 19 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity).....	103
ตารางที่ 20 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยใช้สูตร Cronbach's Alpha	104
ตารางที่ 21 คะแนนแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	106
ตารางที่ 22 คะแนนแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ.....	107
ตารางที่ 23 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้.....	109
ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20.....	113
ตารางที่ 25 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	115
ตารางที่ 26 ค่าความสอดคล้องเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามความคิดเห็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	116

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้.....	58
แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	64
แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์.....	67
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ.....	70



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันรูปแบบการจัดการศึกษาได้มีการปรับเปลี่ยนไปจากเดิมด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไปเทคโนโลยีที่พัฒนามากขึ้น พฤติกรรมของมนุษย์ที่ปรับเปลี่ยนไปตามกาลเวลาทฤษฎีการศึกษาแบบเดิมอาจใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควรหากมองกันที่การประสบความสำเร็จของบุคคล มิใช่แค่ผล การสอบการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อยุคสมัย กระบวนทัศน์การศึกษาของ ไทยในอดีตครูจะเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนก็มีหน้าที่รับความรู้จาก ครูผู้สอน ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จาก ครูผู้สอนให้กับนักเรียน โดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นจากการนำเทคโนโลยี ไปใช้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เข้าใจ สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ประกอบกับแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจยุคใหม่ของสังคมโลกที่เป็นเศรษฐกิจฐานความรู้ มีการใช้ ความรู้ และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการผลิตและพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ แต่ละประเทศ การพัฒนาความรู้ การเรียนรู้ และกระบวนกรจัดการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ในการพัฒนาตัวบุคคลให้เป็นทุนและกำลังคนที่มีคุณภาพ เกื้อกูลต่อการยกระดับมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของสังคมทำให้เราไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่า อะไรคือ ความรู้ที่จำเป็นอย่างแท้จริงสำหรับอนาคต การศึกษามีหน้าที่ในการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับ ความเปลี่ยนแปลง ดังพระบรมราโชวาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ทรงกล่าวไว้เมื่อ วันที่ 12 ธันวาคม 2510 ดังนี้

“การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาการพัฒนาชีวิตมนุษย์...การศึกษาเป็น เครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพ ให้เป็นทรัพยากรทางปัญญาที่มี ค่าของชาติ...งานด้านการศึกษาเป็นงานสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของชาติ เพราะ ความเจริญงอกงามและความเสื่อมของชาตินั้น ขึ้นอยู่กับการศึกษาของพลเมือง เป็นข้อใหญ่ ตามข้อเท็จจริงที่ทราบกันดีแล้วระยะนี้บ้านเมืองของเรามีพลเมือง เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งมีสัญญาณบางอย่างเกิดขึ้น ด้วยว่าพลเมืองของเรา

บางส่วนเสื่อมโทรมลงไปในความประหลาดและจิตใจ ซึ่งเป็นอาการที่น่าวิตก ถ้าหากยังคงเป็นอยู่ต่อไป เราอาจจะเอาตัวไม่รอด ปรากฏการณ์เช่นนี้นอกจากเหตุอื่นแล้วต้องมีเหตุมาจากการจัดการศึกษาด້วยอย่างแน่นอน...เราต้องจัดการศึกษาให้เข้มแข็งขึ้น”

จากพระบรมราชาโชวาทแสดงให้เห็นว่าการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนเป็นรากฐานที่สำคัญ การพัฒนาคนให้เหมาะกับกาลสมัยคือการให้การศึกษาคือการพัฒนาความสามารถในการคิด เพื่อให้นักเรียนมีวิธีในการคิด รู้จักแสวงหาข้อมูล ประมวลผล จัดระบบข้อมูลและตัดสินใจด้วยตนเอง ปัจจัยที่จะเสริมสร้างให้นักเรียนมีวิธีในการคิดนั้นคือการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการคิด สถาบันการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างรู้เท่าทันในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง และที่สำคัญความสามารถในการคิดผนวกกับวิธีในการคิดจะให้นักเรียนมีระบบการคิดและเป้าหมายในการคิดที่ชัดเจน

การมุ่งให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะการคิดเป็นสื่อสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเองหรือนำเอาความรู้ซึ่งได้จากประสบการณ์มาใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการคิดของ John Dewey อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์ (2549) ที่กล่าวว่าในการคิดของบุคคลจะเริ่มด้วยการนำสิ่งต่าง ๆ มาสัมพันธ์กับปัญหา ฉะนั้นการที่บุคคลจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขนั้นควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการคิดและการเผชิญปัญหา การปรับตนเองให้เข้ากับสังคม

การพัฒนาความสามารถในการคิดให้แก่เด็กนักเรียนเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริงในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวคิดเรื่อง "ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21" ซึ่งมีวิสัยทัศน์และกรอบความคิด สามารถสรุปทักษะสำคัญอย่างย่อๆ ในสิ่งที่เด็กและเยาวชนควรมีได้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 7C ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 3 R ได้แก่ Reading (การอ่าน) การเขียน (Writing) และ การคำนวณ (Arithmetic) รวมถึง 7C ได้แก่ Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) รวมถึงทักษะชีวิต

และอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษา แบบใหม่ หากการศึกษาไทยยังย่ำอยู่กับกระบวนการที่เดิม คือมอบความรู้เป็นรายวิชาก็จะไม่ทันสถานการณ์โลกสิ่งที่จะต้องทำคือมีกระบวนการที่คนใหม่ที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เด็กและเยาวชนจะเรียนรู้อะไรบ้างขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละคน แต่ที่ทุกคนควรมีคือความสามารถในการเรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดชีวิตและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2556)

การเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งได้สอดคล้องกับแนวคิด ชาวกริดพิงส์ (2558) โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเกิดขึ้นจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การจัดการศึกษามีเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน

ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ในหมวด 4 มาตรา 22 ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ซึ่งถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ และในมาตราที่ 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ใช้ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกันเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาแห่งชาติ, 2545) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้าน ร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพและเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระทรวงศึกษาธิการ (2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเป็นหนึ่งในแปดกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เนื้อหาสาระสำคัญว่าด้วยเรื่องของการช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการ อยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึง การพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทนอดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนิน ชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ซึ่งประกอบไปด้วย สาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ สาระศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และ การดำเนินชีวิตในสังคม สาระเศรษฐศาสตร์ สาระประวัติศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์

ในส่วนของผลการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ พบว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็น ได้จากผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพบว่าในปีการศึกษา 2557 ซึ่งมีนักเรียนเข้าสอบทั่ว ประเทศ 667,335 คน มีการคะแนนเต็ม 100 คะแนน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนน เฉลี่ย (Mean) 46.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 11.61 คะแนนสูงสุด 90.00 คะแนน คะแนนต่ำสุด 2.00 คะแนน มัธยฐาน 48.00 คะแนน ฐานนิยม 48.00 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยทั่ว ประเทศยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ (2557) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านักเรียนทั่วประเทศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบ ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งทั้งนี้อาจจะมาจากสาเหตุและปัจจัยหลาย ๆ ด้านสอดคล้องกับ มงคล เรียงณรงค์ และ ลัดดา ศิลาน้อย (2558) กล่าวว่า สภาพการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในปัจจุบันนั้นเป็นการเรียนการสอนแบบบรรยายซึ่งเป็นปัญหาที่สะสมมา ยาวนานเนื่องจากครุผู้มักมองว่าเนื้อหาสังคมศึกษาค่อนข้างมีมากจึงใช้วิธีการสอนเพื่อให้ครอบคลุม เนื้อหาซึ่งหลีกเลี่ยงการบรรยายไม่ได้ การสอนดังกล่าวมีผลวิจัยออกมาว่าเป็นการเรียนการสอนที่

ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จากการศึกษาของนักวิจัยหลายท่านพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบันครูผู้สอนให้ความสำคัญกับการสอบมากกว่าการสอนให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น จากงานวิจัยของกุหลาบ หงส์ทอง (2546) พบว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาและเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ได้แก่ 1) การสอนที่เน้นความสำคัญของการสอบมากกว่าการสอน 2) การวัดผลเน้นความจำมากกว่าการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย 3) ข้อสอบส่วนใหญ่เป็นข้อสอบปรนัยทำให้นักเรียนขาดการคิด การวิเคราะห์ หรือการแสดงความคิดเห็น 4) ครูใช้การวัดผลโดยการสอบเพียงอย่างเดียว 5) เมื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแล้วไม่มีการแก้ไข 6) การวัดผลไม่มีประสิทธิภาพ การวัดไม่ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาควรปรับปรุงพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคนิควิธีการสอนที่น่าสนใจ มาใช้ในกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายให้สอดคล้องกับเนื้อหา และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 เป็นอีกหนึ่งโรงเรียนที่ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งได้แยกค่าสถิติตามมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ (2557) มาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศโดยเรียงลำดับตามมาตรฐานการเรียนรู้ได้ดังต่อไปนี้ 1) มาตรฐาน ส 5.1 2) มาตรฐาน ส 5.2 3) มาตรฐาน ส 4.1 4) มาตรฐาน ส 4.2 5) มาตรฐาน ส 3.1 6) มาตรฐาน ส 2.1 7) มาตรฐาน ส 3.2 8) มาตรฐาน ส 1.1 โดยพบว่าสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์จัดเป็นสาระที่ควรเร่งพัฒนามากที่สุด ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ถูกปล่อยปละละเลยในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในระยะยาว เพราะครูส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ขาดการใช้สื่อและวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน และยังขาดการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์จัดเป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มีพื้นฐานมาจากการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างกัน เพื่อนำความรู้มาใช้ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างธรรมชาติ มนุษย์ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ต้องอาศัยการนำความรู้ในวิชาต่าง ๆ มาประกอบเพื่อสร้างเหตุและผลในการสืบค้นจนได้รับคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ ดังนั้นธรรมชาติและเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ถือได้ว่าเป็นวิชาที่เกิดจากการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาจากความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องระหว่างสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ การเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่งสอนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดต่าง ๆ มโนทัศน์ทาง

ภูมิศาสตร์ ทั้งเรื่องที่ตั้ง สถานที่บนผิวโลก พื้นที่และความสัมพันธ์ พัฒนาให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาให้มีเจตคติทางภูมิศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นที่ตัวนักเรียนเป็นสำคัญ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552) แนวคิดที่สำคัญทางภูมิศาสตร์มุ่งเน้นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่เพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมไปถึงการวางแผน และการจัดการใช้พื้นที่ต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับสาระภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ข้อมูล มโนทัศน์ และการสรุปหลักการ โดยหลักการพื้นฐาน มโนทัศน์มาจากภาษาอังกฤษว่า concept ซึ่งคำๆนี้ยังมีผู้ใช้คำอื่นๆ ในความหมายเดียวกันหลายคำ เช่น ความคิดรวบยอด สังกัป มโนคติ มโนภาพ มโนทัศน์ จัดเป็นความคิดความเข้าใจที่สรุปเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันอาจเกิดจากการสังเกต หรือการได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น หรือเรื่องนั้นหลายๆแบบ แล้วใช้คุณลักษณะของสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น นำมาประมวลเข้าด้วยกัน ให้เป็นข้อสรุปหรือคำจำกัดความ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การที่บุคคลใดจะเกิดมโนทัศน์ได้ บุคคลนั้นจะต้องมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง การสรุปรวม (Generalization) หรือหลักการเกี่ยวกับเรื่องนั้นมาก่อน และจะต้องสามารถระลึกได้ว่าสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้นมีลักษณะเฉพาะอย่างไรบ้าง คือสามารถแยกแยะลักษณะของสิ่งนั้นออกมาจากสิ่งอื่นได้อย่างชัดเจน ซึ่งคุณลักษณะต่างๆ ซึ่งมีมโนทัศน์ที่สำคัญของสาระภูมิศาสตร์ตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จัดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่จำทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ พัฒนาไปสู่ความสามารถในการคิดต่าง ๆ โดยมีจุดประสงค์ในการสอนองค์ประกอบของสาระความรู้คือ 1) เพื่อปูพื้นฐานคำต่าง ๆ มโนทัศน์ และองค์ประกอบอื่น ที่มีความสัมพันธ์กับสาระความรู้ภูมิศาสตร์ 2) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำ เพื่อการอธิบายในชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนเอง ข้อเท็จจริงและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ นับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยในการพัฒนาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ในสาระภูมิศาสตร์ (กิตติคุณ รุ่งเรือง, 2556)

การจัดการเรียนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ IBL (Inquiry-Based Learning) เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดซึ่งนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่ไร้ขีดจำกัด การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ซึ่งมีส่วนทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ นั้น เป็นการเรียนโดยให้ผู้เรียนตั้งคำถาม ทำความชัดเจนของคำถาม แล้วดำเนินการหาคำตอบเอาเอง เป็นการเรียนแบบที่เรียกว่า Open Learning คือ ไม่มีคำถามและคำตอบตายตัว เป็นรูปแบบการเรียนที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนความรู้เริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการแตกต่างจากการเรียนที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันที่เน้นสาระความรู้ เน้นถูก ผิด เน้นครูสอนนักเรียนจำ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 20 หรือ 19 แต่ในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นการเรียนรู้เพื่อ

บ่มเพาะส่งเสริมความริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะในการเรียนรู้ และ ทักษะการคิดอย่างลึกซึ้ง (critical thinking) รวมทั้งการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเป็นทีม (collaborative learning) หรืออาจมองว่าเป็นการเรียนรู้แบบที่ผู้เรียนสร้างความรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง ข้อดีคือ ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่น่าเบื่อ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งการสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจ และคำตอบในเรื่องที่ศึกษา ส่งผลให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ซึ่งมุ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และคำตอบได้อย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพต่อไป ผู้วิจัยจึงขอกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ เพื่อสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ดังนี้

ทฤษฎี Constructionism เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาขึ้นโดย Professor Seymour Papert แห่ง M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) สหรัฐอเมริกา โดยพัฒนามาจากทฤษฎี Constructivism ของ Piaget หลักการของทฤษฎี Constructionism มีหลักการสำคัญดังนี้ (สุชิน เพ็ชรรักษ์, 2548) 1) หลักการที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism คือ การให้ผู้เรียนลงมือสร้างสิ่งของหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิภพระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเองกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายนอกสามารถเชื่อมโยงและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ 2) หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หลักการตามทฤษฎี Constructionism ครูต้องจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีทางเลือกที่หลากหลายและเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยและคอยอำนวยความสะดวก 3) หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม หลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้ก็อีกแหล่งหนึ่งที่

สำคัญ การสอนตามทฤษฎี Constructionism เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ เมื่อจบการศึกษาออกไปก็จะปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) หลักการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ หลักการนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง เป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียน เรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning how to Learn) นับได้ว่า หลักการของทฤษฎี Constructionism เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือสร้างสิ่งที่มีความหมายกับตนเอง ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ต้องมีลักษณะเอื้อต่อการให้ผู้เรียนนำมาสร้างเป็นชิ้นงานได้สำเร็จ ตอบสนองความคิดและจินตนาการของผู้เรียน

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning : IBL) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้คือ คำถาม หรือ การถามคำถาม (Asking Questions) ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองจากฐานความรู้เดิม นักการศึกษาจากกลุ่ม BSCS (Biological Science Curriculum Study) ได้เสนอขั้นตอนในการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ Ralp et al. (1975) ได้สรุปไว้ คือ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement) มีลักษณะเป็นการแนะนำบทเรียน กิจกรรมจะประกอบไปด้วยการซักถามปัญหา การทบทวนความรู้เดิม การกำหนดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในการเรียนการสอน และเป้าหมายที่ต้องการ ขั้นที่ 2 การสำรวจ (Exploration) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้แนวความคิดที่มีอยู่แล้ว มาจัดความสัมพันธ์กับหัวข้อที่กำลังจะเรียนให้เข้าเป็นหมวดหมู่ ขั้นที่ 3 การอธิบาย (Explanation) กิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้จะมีการนำความรู้ที่รวบรวมมาแล้วมาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาหัวข้อหรือแนวคิดที่กำลังศึกษาอยู่ กิจกรรมอาจประกอบไปด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน และนำข้อมูลมาอภิปราย ขั้นที่ 4 การลงข้อสรุป (Elaboration) ขั้นนี้จะเน้นให้นักเรียนได้นำความรู้หรือข้อมูลจากขั้นที่ผ่านมาแล้ว (ขั้นที่ 2 และ 3) กิจกรรมส่วนใหญ่อาจเป็นการอภิปรายภายในกลุ่มของตนเองเพื่อลงข้อสรุปให้เห็นถึงความเข้าใจทักษะกระบวนการและความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่างๆที่เกิดขึ้น และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายจากการเรียนรู้โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบแนวความคิดหลักที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้วโดยการประเมินผลด้วยตนเอง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2550) กล่าวถึง กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่า ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ อาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรืออยู่ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนรู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่จะ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอเทศหรือ

ปรากฏการณ์ต่าง ๆ 3) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูล ข้อสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ 4) ชั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น 5) ชั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด

นักศึกษาจากกลุ่ม SSCED ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ดังขั้นตอนต่อไปนี้ 1) นิยามคำถามและทำความเข้าใจให้ชัดเจนกับคำถาม ประเด็น หรือปัญหาในขั้นนี้ 2) ตั้งสมมติฐาน แนะนำแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรืออธิบายเกี่ยวกับปัญหา หรือคำถาม การกำหนดสมมติฐานจะช่วยให้แนวทางในการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบ 3) เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการดำเนินการแปลความหมายข้อมูล การระบุแหล่งข้อมูลและเก็บข้อมูล เป็นเรื่องสำคัญในขั้นนี้นักเรียนอาจจะเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน ประเมินคุณค่าของข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลระดับต่าง ๆ จัดดำเนินการแปลความหมายข้อมูล จำแนก หรือจัดกลุ่มข้อมูลและนำเสนอ 4) การประเมินผลข้อมูล การวิเคราะห์และตีความหมายข้อมูล ในขั้นนี้จะใช้หลักฐานและข้อมูลที่ปรากฏเป็นพื้นฐานในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาหรือคำตอบอาจมีการให้การอธิบายเพิ่มเติม 5) การสรุปผล การอ้างอิงและการสรุปหลักการทั่วไป โดยพิจารณาว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้อยอมรับหรือไม่ยอมรับ คำตอบของคำถามคืออะไร ได้ข้อสรุปอะไรบ้างจากการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบของปัญหา มีคำถามอะไรเพิ่มเติมบ้างจากสาระการเรียนรู้และการวิเคราะห์

วัชรา เล่าเรียนดี (2554) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีขั้นตอนดังนี้ 1) ชั้นเตรียมการสอน ครูจะต้องวางแผน เตรียมคำถามที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนร่วมกันสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบ 2) ชั้นดำเนินการสอน ครูอธิบายเนื้อหาสาระความรู้ในเรื่องกว้าง ๆ โดยยึดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นหลัก รวมทั้งผลการเรียนที่คาดหวัง 3) ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำถามหรือปัญหา กำหนดวิธีสืบหาความรู้ แหล่งข้อมูล 4) ชั้นเลือกปัญหาหรือประเด็นที่สนใจจะศึกษาและร่วมกันทำความเข้าใจปัญหาศึกษาค้นคว้าหรือทดลองเพื่อให้ได้คำตอบ แนวทางการแก้ปัญหาสรุปแนวทางวิธีการแก้ปัญหาหรือสรุปข้อมูลความรู้ที่สืบเสาะ อาจใช้แผนผังมโนทัศน์สรุปแนวทางการแก้ปัญหาหรือข้อมูลที่ได้ 5) นำเสนอข้อค้นพบความรู้ วิธีแก้ปัญหา ร่วมกันสรุปแต่ละปัญหาเชื่อมโยงความสัมพันธ์

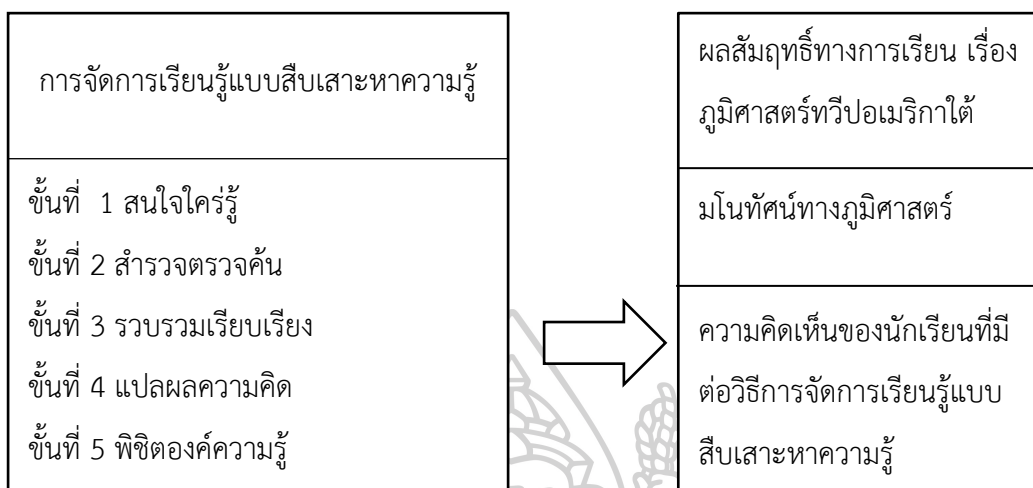
วิชาภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับทางสังคมที่ปรากฏในดินแดนต่าง ๆ ของโลก ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในโรงเรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552) ดังนี้ 1) ข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์ (Facts) โดยให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์ ทั้งข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับภูมิศาสตร์กายภาพ

เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะของดิน การเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น น้ำขึ้นน้ำลง การเกิดลมบกลมทะเล เป็นต้น นอกจากนั้นยังศึกษาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น วิธีการสร้างที่อยู่อาศัย วิธีการปรับตัวของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น

2) มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Concepts) เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์แล้ว ผู้เรียนจะนำความรู้ที่นำมาพัฒนาให้มีความรู้ในระดับสูงขึ้นไป นั่นก็คือ ความรู้เชิงมโนทัศน์ เป็นต้นว่า มโนทัศน์ที่ตั้ง สถานที่ ภูมิภาค ระบบนิเวศ เป็นต้น 3) หลักการทางภูมิศาสตร์ (Generalizations in Geography) เมื่อผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ถึงขั้นมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์แล้ว ขั้นตอนต่อไปครูจะต้องพัฒนาความรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง ให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดสรุปหรือหลักการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักการที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เชิงเป็นเหตุเป็นผลกัน หรือเป็นเงื่อนไขแก่กันทั้งในทางสนับสนุนและปฏิเสธ เช่น หลักการที่ว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาวัฒนธรรม แต่ละภูมิภาคมีลักษณะพื้นที่เฉพาะที่แตกต่างกันออกไป เป็นต้น 4) ทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ (Geographic Theories) ทฤษฎีเป็นความรู้ที่ได้สรุปเป็นหลักการและได้รับการทดสอบแล้ว ซึ่งก็คือแนวสรุปในระดับที่สูงที่สุดที่ได้ผ่านการพิสูจน์อย่างแน่นอน ทฤษฎีภูมิศาสตร์ที่ครูจะพัฒนาให้แก่ผู้เรียนมีหลายทฤษฎีด้วยกัน เช่น ทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน ทฤษฎีโครงสร้างทางพื้นที่ เป็นต้นลักษณะเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์เป็นเนื้อหาที่มีความหลากหลายของข้อมูล มีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ครูผู้สอนจำเป็นต้องใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ซึ่ง (นาตยา ภัทรแสงไทย, 2525) ได้กล่าวว่า สอนมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องที่ตั้ง สถานที่ บนพื้นผิวโลก เรื่องการเปลี่ยนแปลง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามโนทัศน์เป็นหัวใจสำคัญในการสอนภูมิศาสตร์

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ สรุปได้ว่า วิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ได้ มีจุดเน้นที่กระบวนการตั้งถาม ศึกษาหาคำตอบ และตอบคำถามต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้เรียนเป็นผู้กำหนดคำถามเพื่อการสืบเสาะหาความรู้และคำตอบ มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม และวิธีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิง และ คุณลักษณะพิเศษของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้คือ กิจกรรมของผู้เรียน โดยครูเป็นผู้ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ของผู้เรียน จากผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จากนักการศึกษา ผู้วิจัยได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 สำรวจตรวจสอบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 3 รวบรวมเรียบเรียง นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดลำดับความคิด ขั้นที่ 4 แปลผลความคิด ให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุปความรู้ และขั้นที่ 5 พิจารณาคำความรู้

เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ มาเชื่อมโยงกับความสัมพันธอื่น ๆ ต่อไปซึ่ง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

คำถามการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หรือไม่
2. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อยู่ในระดับใด
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
2. เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อยู่เห็นด้วยในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 13 ห้องเรียน รวมนักเรียน 517 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
 - 2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
 - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้
 - 2.2.2 มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ที่ตั้ง 2) พื้นที่
 - 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่
 - 2.2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ชั่วโมง โดยแต่ละชั่วโมงไม่มีความต่อเนื่องกัน

4. เนื้อหาที่ใช้ทดลอง คือ รายวิชา ส 23103 สังคมศึกษา 6 หน่วยการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งประกอบไปด้วย ทำเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ ส่งผลต่อลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกับผู้วิจัย จึงได้ให้ความหมายศัพท์เฉพาะสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง กระบวนการถามและศึกษาหาคำตอบ และตอบคำถามต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 สำรวจตรวจค้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 3 รวบรวมเรียบเรียง นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดลำดับความคิด ขั้นที่ 4 แปลผลความคิด ให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุปความรู้ และขั้นที่ 5 พิจารณาองค์ความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ มาเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์อื่น ๆ ต่อไป

2. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการจัดกลุ่มความคิด การจัดลำดับ การแยกประเภท สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสังเกตจากประสบการณ์ที่ได้รับจากตัวบุคคล เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งประเภทเดียวกันได้ การวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยเลือกมโนทัศน์ 3 ด้านโดยมีสาระสำคัญในการวัดดังนี้ 1) ที่ตั้ง (Location) เป็นการระบุตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ซึ่งส่งผลต่อความแตกต่างในพื้นที่นั้น ๆ 2) พื้นที่ (Place) ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places) ลักษณะที่ตั้งที่มีผลต่อ ลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ที่วัดจากแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งประกอบไปด้วย ตำแหน่ง ภูมิลักษณะและความสัมพันธ์ทางลักษณะทางกายภาพทางสังคมของภูมิภาคของตนเอง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริม มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศ

ในชั้นเรียน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนที่วัดจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

5. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภูมิศาสตร์และมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงขึ้น

2. ครูมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้กับนักเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

3. ครูมีแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์



บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยผู้วิจัยได้กำหนดสาระสำคัญประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์
3. ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

หลักสูตรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จัดทำขึ้น โดยยึดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความสมดุลด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่น ในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

วิสัยทัศน์

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ มุ่งเน้นปฏิรูปการเรียนรู้ โดยจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยึดหลักธรรมาภิบาลและยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข พัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม นำความรู้ อ่านออกเขียนได้ ภาควิไมใจในท้องถิ่น รักษัธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉลาดใช้เทคโนโลยี มีทักษะการคิด ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง สืบสานความเป็นไทย ร่วมใจพัฒนาสู่มาตรฐานสากล

หลักการ

หลักสูตรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ พุทธศักราช 2556 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จุดเน้นและความต้องการของโรงเรียน ชุมชน/ท้องถิ่น

2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีคุณภาพความรู้จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและทักษะแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผู้เรียน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีความสามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมนำความรู้ น้อมนำตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รักความเป็นไทย

4. เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน มีศักยภาพเป็นพลโลก ได้แก่ เป็นเลิศวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

จุดหมาย

หลักสูตรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ พุทธศักราช 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตร ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและปกครอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมไทยและร่วมกันอย่างมีความสุข

6. มีความรัก ความภาคภูมิใจ มีส่วนร่วมในการพัฒนา สามารถนำเสนอเรื่องราวในท้องถิ่น

7. มีศักยภาพเป็นพลโลก คือ เป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ พุทธศักราช 2556 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร ผู้เรียนต้องสามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อแก้ไขปัญหาหรือลดปัญหา ความขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง เลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ การจัดทำโครงการ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีความเข้าใจความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลกและผลกระทบที่เกิดขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมบนพื้นฐานของเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ แสวงหาความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ด้วยการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อมและโลก

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ขจัดปัญหาและความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม รู้จักปรับตัวเท่าทัน สภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ รวมทั้งทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. **รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติดำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธา ยึดมั่นในศาสนาและเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ที่รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ คือ ผู้ที่มีลักษณะซึ่งแสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ มีความสามัคคีปรองดอง ภูมิใจ เชิดชูความเป็นชาติไทย ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือและแสดงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์

2. ซื่อสัตย์สุจริต หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจผู้ที่มีความซื่อสัตย์สุจริต คือ ผู้ที่ประพฤติตรงตามความเป็นจริงทั้งทางกาย วาจา ใจและยึดหลักความจริง ความถูกต้องในการดำเนินชีวิต มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด

3. มีวินัย หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคมผู้ที่มีวินัย คือ ผู้ที่ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัวโรงเรียนและสังคมเป็นปกติวิสัย ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น

4. ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจเพียรพยายามในการเรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนผู้ใฝ่เรียนรู้ คือ ผู้ที่มีลักษณะซึ่งแสดงออกถึงความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอด เผยแพร่และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

5. อยู่อย่างพอเพียง หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขผู้ที่อยู่อย่างพอเพียง คือ ผู้ที่ดำเนินชีวิตอย่างประมาณตน มีเหตุผล รอบคอบ ระมัดระวังอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ มีการวางแผน ป้องกันความเสี่ยงและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

6. มุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจและรับผิดชอบ ในการทำหน้าที่การทำงาน ด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายผู้ที่มีมุ่งมั่นในการทำงาน คือผู้ที่มีลักษณะซึ่งแสดงออกถึงความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเพียรพยายาม พุ้มเทกำลังกาย กำลังใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดด้วยความรับผิดชอบและมีความภาคภูมิใจในผลงาน

7. รักความเป็นไทย หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์ สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมผู้ที่รักความเป็นไทย คือ ผู้ที่มีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ชื่นชม มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สืบทอด เผยแพร่ภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรมไทย มีความกตัญญูกตเวทีย ใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม

8. มีจิตสาธารณะ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชนและสังคมด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทนผู้ที่มีจิตสาธารณะ คือ ผู้ที่มีลักษณะเป็นผู้ให้และช่วยเหลือผู้อื่น แบ่งปันความสุข ส่วนตน

เพื่อทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เข้าใจ เห็นใจผู้ที่มีความเดือดร้อน อาสาช่วยเหลือสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยแรงกาย สติปัญญา ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้เกิดในชุมชนโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ส21101 สังคมศึกษา 1	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส21102 ประวัติศาสตร์ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต
ส21103 สังคมศึกษา 2	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส21104 ประวัติศาสตร์ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ส22101 สังคมศึกษา 3	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส22102 ประวัติศาสตร์ 3	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต
ส22103 สังคมศึกษา 4	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส22104 ประวัติศาสตร์ 4	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ส23101 สังคมศึกษา 5	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส23102 ประวัติศาสตร์ 5	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต
ส23103 สังคมศึกษา 6	จำนวน 60 ชั่วโมง	1.5	หน่วยกิต
ส23104 ประวัติศาสตร์ 6	จำนวน 20 ชั่วโมง	0.5	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ส23103 สังคมศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของพระพุทธศาสนา พุทธประวัติ ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา และชาวพุทธตัวอย่าง หลักธรรม หน้าที่และมรรยาทชาวพุทธ ศาสนพิธี วิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญา ตลอดจนการสัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนาเพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานและได้แนวทางในการปฏิบัติตนและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ แผนที่ภูมิ กราฟ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม และระบบสารสนเทศทั้งจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในการ รวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ในเรื่องลักษณะทางกายภาพและสังคม ได้แก่ ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การแบ่งภูมิภาค ประชากรและการตั้งถิ่นฐาน กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางวัฒนธรรม สถานการณ์ปัจจุบัน และปัญหาสิ่งแวดล้อมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ เพื่อให้เข้าใจถึงระบบธรรมชาติและลักษณะประชากรและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ตลอดจนตระหนักถึงวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม ความเปลี่ยนแปลงของภาวะประชากรและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม และเสนอแนวทางในการจัดการทรัพยากรและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาโลกอย่างยั่งยืน

เพื่อให้รักการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีวิจาร์ณญาณ รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง รู้จักตนเอง ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ รักท้องถิ่น ศรัทธาและรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีค่านิยมที่ดีงาม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ยึดหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือเป็นหลักในการดำเนินชีวิต มุ่งมั่นในการทำความดี และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม3/1 ส 1.1 ม3/2 ส 1.1 ม3/3 ส 1.1 ม3/4 ส 1.1 ม3/5 ส 1.1 ม 3/6 ส 1.1 ม 3/7

ส 1.1 ม 3/8 ส 1.1 ม 3/9 ส 1.1 ม 3/10 ส 1.2 ม3/1 ส 1.2 ม3/2 ส 1.2 ม3/3 ส 1.2 ม3/4

ส 1.2 ม3/5 ส 1.2 ม3/6 ส 1.2 ม3/7

ส 5.1 ม3/1 ส 5.1 ม3/2 ส 5.2 ม 3/1 ส 5.2 ม 3/2 ส 5.2 ม3/3 ส 5.2 ม 3/4

รวมทั้งหมด 23 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชา

ส 23103 สังคมศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
1	ประวัติและ ความสำคัญ ของพระพุทธศาสนา	ส 1.1 ม.3/1 ม.3/2	พระพุทธศาสนาได้เผยแผ่เข้าสู่ ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ส่งผลให้มีการ นับถือพระพุทธศาสนาอย่าง กว้างขวางในหลายประเทศ โดยเฉพาะดินแดน ในภูมิภาคเอเชีย พระพุทธศาสนา มีความสำคัญใน การสร้างสรรค์ อารยธรรมและความ สงบสุขแก่ชาวโลก	3
2	พุทธประวัติ พระสาวก ศาสนิกชนตัวอย่าง และชาดก	ส 1.1 ม.3/4 ม.3/5	การศึกษาพุทธประวัติ ประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชน ตัวอย่างย่อมทำให้ได้ข้อคิดและ แบบอย่างการดำเนินชีวิตไปเป็น แนวทางในการปฏิบัติตนอย่าง เหมาะสม	3
3	หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนา	ส 1.1 ม.3/6 ม.3/7	ข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 เป็นหลักคำสอนของพระพุทธศาสนา ซึ่งทำให้ผู้ปฏิบัติได้นำไปใช้ เพื่อการ พัฒนาตน เตรียมพร้อมสำหรับการ ทำงานและมีครอบครัว โดยมี พระสงฆ์เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการ เผยแผ่หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนา	8

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
4	พระไตรปิฎกและ พุทธศาสนสุภาษิต	ส 1.1 ม.3/6	หลักธรรมคำสอนของ พระพุทธศาสนาได้ถูกรวบรวมไว้ใน พระไตรปิฎกโดยจัดเป็นหมวดพระ วินัยปิฎก พระสุตตันตปิฎก และ พระอภิธรรมปิฎก พุทธศาสน- สุภาษิตซึ่งมีข้อคิดเตือนสติให้บุคคล ดำเนินชีวิตไปในทางที่ดีงาม	3
5	หน้าที่ชาวพุทธและ มารยาทชาวพุทธ	ส 1.2 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/6 ม.3/7	ชาวพุทธทุกคนพึงปฏิบัติตนอย่าง เหมาะสมต่อสาวก และบุคคลต่างๆ ตามมารยาทชาวพุทธ ปฏิบัติหน้าที่ ของศาสนิกชนที่ดี แสดงตนเป็น พุทธมามกะ เสนอแนวทางในการ ธำรงรักษาพระพุทธศาสนา	3
6	วันสำคัญทาง พระพุทธศาสนา และศาสนพิธี	ส 1.2 ม.3/4 ม.3/5	การปฏิบัติตนในศาสนพิธี พิธีกรรม อย่างถูกต้อง เป็นการแสดงความ เคารพในหลักคำสอนและธำรง รักษาไว้ซึ่งศาสนาที่น่าเชื่อถือ	3
7	การบริหารจิตและ การเจริญปัญญา	ส 1.1 ม.3/8 ม.3/9	การบริหารจิตและการเจริญปัญญา ด้วยอานาปานสติ การนำวิธีคิดแบบ โยนิโสมนสิการ แบบอริยสัจ และ วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย มีผลต่อ การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และ การดำเนินชีวิตอย่างมีสติ	3
8	พระพุทธศาสนากับ การแก้ปัญหาและการ พัฒนา	ส 1.1 ม.3/3	พระพุทธศาสนามีหลักธรรม ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นหลักสำคัญของเศรษฐกิจ พอเพียง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต ของมนุษย์อย่างมีคุณภาพ	2

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
9	ศาสนากับการอยู่ ร่วมกันในประเทศไทย	ส 1.1 ม.3/10	การยอมรับในความแตกต่างทาง ความเชื่อและหลักธรรมของศาสนา อื่น ย่อมทำให้เกิดการยอมรับในวิถี การดำเนินชีวิตที่ต่างกัันของ ศาสนิกชน	2
10	เครื่องมื อ ทา ง ภูมิศาสตร์	ส 5.1 ม.3/1	การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใน การรวบรวม วิเคราะห์ และ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทาง กายภาพ และสังคมของทวีป อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ นั้น จะต้องรู้จักเลือกใช้ให้เหมาะสมกับ ลักษณะข้อมูล และสามารถ ใช้เครื่องมือ และสามารถ ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ หลากหลายผสม กัน	3
11	ภู มิ ศา ส ต ร์ ทวีป อเมริกาเหนือ	ส 5.1 ม.3/1 ม.3/2 ส 5.2 ม.3/1	ทำเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศของ ทวีปอเมริกาเหนือมีความสัมพันธ์ กับภูมิอากาศ พืชพรรณธรรมชาติ และมีผลต่อเศรษฐกิจของทวีป อเมริกาเหนือ	9
12	สิ่งแวดล้อมทวีป อเมริกาเหนือ	ส 5.1 ม.3/1 ม.3/2 ส 5.2 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/4	การเปลี่ยนแปลงของประชากร สภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมมีผลต่อปัญหา สิ่งแวดล้อมของทวีปอเมริกาเหนือ และส่งผลกระทบต่อมนุษย์ทั่วโลก ดังนั้นจึงต้องร่วมมือกันอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศ	3

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			และ ในภาคเอกชน	
13	ภูมิศาสตร์ทวีป อเมริกาใต้	ส 5.1 ม.3/1 ม.3/2 ส 5.2 ม.3/1	ทำเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ ส่งผลต่อ ลักษณะทางสังคมและการเปลี่ยนแปลง ของประชากรวัฒนธรรม และ เศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้	9
14	สิ่งแวดล้อมทวีป อเมริกาใต้	ส 5.1 ม.3/1 ม.3/2 ส 5.2 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/4	การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและ ทางสังคมก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ ขึ้นในทวีปอเมริกาใต้ ส่งผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติการดำเนินชีวิต ของประชากรในทวีปรวมถึง ประเทศไทย จึงต้องร่วมมือ เพื่อหา แนวทางป้องกันแก้ไขและอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในรายวิชา ส23103 สังคมศึกษา 6 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ โดยประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ ทำเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ ส่งผลต่อลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และ เศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้โดยใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 9 ชั่วโมง

การจัดการเรียนสอนวิชาภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์ (Geography) เป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาลักษณะธรรมชาติของพื้นผิวโลกและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศ และการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้มนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิวโลก การปรับตัวของมนุษย์ทำให้เกิดการสังสมจารีตประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิต การประกอบอาชีพ ค่านิยม เจตคติ วิชาภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับทางสังคมที่ปรากฏในดินแดนต่าง ๆ ของโลก การศึกษาภูมิศาสตร์ได้แยกเป็น 4 สาขา คือ ภูมิศาสตร์กายภาพ ภูมิศาสตร์มนุษย์ ภูมิศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม และภูมิศาสตร์ภูมิภาค ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในโรงเรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดี ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552) ดังนี้

ประการแรก มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่งแยกเป็นระดับความรู้คือ

1) ข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์ (Facts) โดยให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์ ทั้งข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับภูมิศาสตร์กายภาพ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะของดิน การเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น น้ำขึ้นน้ำลง การเกิดลมบกลมทะเล เป็นต้น นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น วิธีการสร้างที่อยู่อาศัย วิธีการปรับตัวของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น

2) มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Concepts) เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงทางภูมิศาสตร์แล้ว ผู้เรียนจะนำความรู้ที่นำมาพัฒนาให้มีความรู้ในระดับสูงขึ้นไป นั่นก็คือ ความรู้เชิงมโนทัศน์ เป็นต้นว่า มโนทัศน์ที่ตั้ง สถานที่ ภูมิภาค ระบบนิเวศ เป็นต้น

3) หลักการทางภูมิศาสตร์ (Generalizations in Geography) เมื่อผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ถึงขั้นมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์แล้ว ขั้นตอนต่อไปครูจะต้องพัฒนาความรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง ให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดสรุปหรือหลักการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักการที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เชิงเป็นเหตุเป็นผลกัน หรือเป็นเงื่อนไขแก่กันทั้งในทางสนับสนุนและปฏิเสธ เช่น หลักการที่ว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาวัฒนธรรม แต่ละภูมิภาคมีลักษณะพื้นที่เฉพาะที่แตกต่างกันออกไป เป็นต้น

4) ทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ (Geographic Theories) ทฤษฎีเป็นความรู้ที่ได้สรุปเป็นหลักการและได้รับการทดสอบแล้ว ซึ่งก็คือแนวสรุปในระดับที่สูงที่สุดที่ได้ผ่านการพิสูจน์อย่างแน่นอน

ทฤษฎีภูมิศาสตร์ที่ครูจะพัฒนาให้แก่ผู้เรียนมีหลายทฤษฎีด้วยกัน เช่น ทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน ทฤษฎีโครงสร้างทางพื้นที่ เป็นต้น

ซึ่งความรู้ทั้ง 4 ระดับในวิชาภูมิศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ พื้นที่ และสิ่งแวดล้อมว่าเป็นอย่างไร

ประการที่ 2 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์ (Geographical Skill) ถือเป็นวัตถุประสงค์สำคัญอีกข้อหนึ่ง เพราะทักษะทางภูมิศาสตร์จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาภูมิศาสตร์อย่างถ่องแท้ และผู้เรียนยังสามารถนำทักษะทางภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย ทักษะทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ ทักษะเกี่ยวกับแผนที่และลูกโลก เช่น การเขียน การอ่าน ตีความแผนที่ได้ ทักษะเกี่ยวกับการสร้างและอ่านไดอะแกรม เช่น กราฟ ตาราง สัญลักษณ์ ต่าง ๆ ทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ทักษะการสังเกตปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ ทักษะการสำรวจและการออกสนาม ตลอดจนทักษะการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศด้านภูมิศาสตร์ เป็นต้น

ประการที่สาม การพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติทางภูมิศาสตร์ นอกจากการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในวิชาภูมิศาสตร์และการพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์แล้ว ครูต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติอีกด้วย โดยให้ผู้เรียนนำความรู้ทางภูมิศาสตร์มาพัฒนาเจตคติ เช่น มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และมุ่งอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เข้าใจถึงความแตกต่างของพลเมืองที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคและประเทศต่าง ๆ ของโลก ว่ามีความแตกต่างด้านเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองอย่างไร ทั้งนี้เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยกัน

ในการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ มีนักการศึกษาได้เสนอแนะสาระที่ควรจะเรียนในลักษณะของมโนทัศน์สำคัญทางภูมิศาสตร์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในวิชาภูมิศาสตร์อย่างแท้จริง Banks (1973) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่ามโนทัศน์ที่ควรเน้นในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ได้แก่

- 1) ที่ตั้ง (Location)
- 2) ภูมิภาค (Region)
- 3) ปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ (Spatial interaction)
- 4) รูปแบบพื้นที่เมือง (Urban spatial pattern)
- 5) โครงสร้างภายในเมือง (Internal structure of the city)
- 6) การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environment perception)

Michaelis (1992) ได้เสนอมโนทัศน์ที่สำคัญ ๆ ที่ควรพัฒนาให้แก่ผู้เรียนว่า

- 1) สภาพแวดล้อม (Environment) ทั้งสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

และสภาพแวดล้อมทางสังคม

- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ (Earth-sun relationship)
- 3) ลักษณะภูมิประเทศ (Major Landforms)
- 4) พื้นน้ำ (Water bodies)
- 5) ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resources)
- 6) ประชากร (Population)
- 7) รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน (Settlement patterns)
- 8) ความเป็นเมือง (Urbanization)
- 9) เมืองที่มีลักษณะเฉพาะ (Specialized cities)
- 10) โครงสร้างของเมือง (City Structure)

Nelson (1992) ได้เน้นมโนทัศน์หลักในภูมิศาสตร์ไว้ 6 มโนทัศน์คือ

- 1) ที่ตั้ง (Location)
- 2) ลักษณะทางกายภาพ (Distribution of Physical Features)
- 3) ประชากร (Distribution of Population)
- 4) สภาพแวดล้อม (Environments)
- 5) ระบบนิเวศ (Ecosystems)
- 6) พื้นที่ส่วนบุคคล (Personal Space)

นอกจากนั้น Ellis (1998) ได้คัดเลือกมโนทัศน์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจวิชาภูมิศาสตร์มากยิ่งขึ้น ได้แก่

- 1) ความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ของโลกที่มีต่อปรากฏการณ์ต่าง (Areal association)
- 2) ย่านกลาง (Central place)
- 3) ภูมิภาค (Region)
- 4) สถานการณ์เกี่ยวกับที่ตั้งของพื้นที่หนึ่งมีความสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น ๆ (Situation)
- 5) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ (Spatial interaction)

นอกจากมโนทัศน์ที่นักการศึกษาเสนอไว้ดังกล่าวข้างต้นแล้วสภาการศึกษาภูมิศาสตร์แห่งชาติ (National Council for Geographic Education) และสมาคมนักภูมิศาสตร์อเมริกัน (The American Association of Geographers) ได้ร่วมกันเสนอแนวทางในการจัดการศึกษาภูมิศาสตร์ในระดับชั้น K-12 ว่าควรเน้นหัวเรื่อง 5 เรื่องด้วยกัน คือ Freeland (1991)

- 1) ที่ตั้ง: ตำแหน่งบนโลก (Location: Position on Earth's Surface)

- 2) พื้นที่: ลักษณะทางกายภาพและคุณลักษณะของมนุษย์ (Place: Physical and Human Characteristics)
- 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่: มนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Relationships within Places: Human and Environments)
- 4) การเคลื่อนไหว: ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก (Movement: Humans Interacting on the Earth)
- 5) ภูมิภาค: เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงอย่างไร (Regions: How They Form and Change)

โครงการกำหนดมาตรฐานการศึกษาภูมิศาสตร์ Maxim (2003) ได้กำหนดกรอบของเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ไว้ 6 เรื่องที่นักเรียนควรศึกษาได้แก่

- 1) โลกในบริบทของพื้นที่ (The World in Spatial Terms)
- 2) พื้นที่และภูมิภาค (Places and Regions)
- 3) ระบบทางกายภาพ (Physical Systems)
- 4) ระบบทางด้านมนุษย์ (Human Systems)
- 5) สภาพแวดล้อมและสังคม (Environment and Society)

สำหรับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ไว้ดังนี้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากมาตรฐานทั้ง 2 ข้อ ของสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ได้เน้นให้นักเรียนเรียนเกี่ยวกับลักษณะกายภาพของโลก แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์จะจัดให้แก่ผู้เรียนในทุกชั้นปี

จากลักษณะเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์เป็นเนื้อหาที่มีความหลากหลายของข้อมูล มีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ครูผู้สอนจำเป็นต้องใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ความ

เข้าใจและเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้องครูผู้สอนอาจใช้หลักเกณฑ์ในการจัดการเรียนการสอน
นาคยา ภัทรแสงไทย (2525)ดังนี้

1) สอนมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องที่ตั้ง สถานที่บน
พื้นผิวโลก เรื่องการเปลี่ยนแปลง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามโนทัศน์เป็นหัวใจสำคัญ
ในการสอนภูมิศาสตร์

2) สอนโดยวิธีวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งการศึกษาของนักภูมิศาสตร์ใช้หลักการ
เดียวกันกับนักวิทยาศาสตร์นั่นคือ กระบวนการสังเกต รวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ หยั่งรู้
การหยั่งรู้ของนักภูมิศาสตร์เป็นเอกลักษณ์เฉพาะทางคือความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่าง
มนุษย์ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นและแบบแผนวัฒนธรรมความเป็นอยู่

3) การสอนควรเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนแล้วขยายกว้างห่างตัวนักเรียนออกไป
จากสิ่งที่คุ้นเคย จากประสบการณ์ที่มีอยู่ก่อน จากธรรมชาติแวดล้อมที่ใกล้ชิดและขยายห่างออกไป
ด้วยการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างโดยใช้ดินแดนตนเป็นศูนย์กลาง

4) เริ่มสอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม สิ่งที่มีตัวตนไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมที่ไม่มีตัวตน

5) สอนให้นักเรียนเกิดความสนใจ เข้าใจอย่างแท้จริง ด้วยการฝึกทักษะการอ่าน
การแปลความจากแผนที่ แผนที่ภูมิ หรือสถิติโดยวิธีการอภิปราย

6) เลือกกิจกรรมและสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับวัยและสภาพท้องถิ่น

7) ดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยนำมาให้
นักเรียนได้ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายร่วมกัน นักเรียนจะเห็นประโยชน์และคุณค่าของภูมิศาสตร์
ตลอดจนเกิดความเข้าใจในสภาพการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หรือ เราอีกว่า ทฤษฎี Constructionism เป็นทฤษฎี
การเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Professor
Seymour Papert แห่ง M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) สหรัฐอเมริกา โดย
พัฒนามาจากทฤษฎี Constructivism ของ Piaget หลักการของทฤษฎี Constructionism
มีหลักการสำคัญดังนี้ สุชิน เพ็ชรรักษ์ (2548) 1) หลักการที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
หลักการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism คือ การให้ผู้เรียนลงมือสร้างสิ่งของหรือประกอบ
กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งรวมถึง
ปฏิริยาระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเองกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายนอกสามารถ
เชื่อมโยงและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ 2) หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หลักการ

ตามทฤษฎี Constructionism ครูต้องจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีทางเลือกที่หลากหลายและเรียนรู้ด้วยความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยและคอยอำนวยความสะดวก 3) หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม หลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งที่สำคัญ การสอนตามทฤษฎี Constructionism เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ เมื่อจบการศึกษาออกไปก็จะปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) หลักการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ หลักการนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง เป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียน เรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning how to Learn)นับได้ว่า หลักการของทฤษฎี Constructionism เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือสร้างสิ่งที่มีความหมายกับตนเอง ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ต้องมีลักษณะเอื้อต่อการให้ผู้เรียนนำมาสร้างเป็นชิ้นงานได้สำเร็จ ตอบสนองความคิดและจินตนาการของผู้เรียน แนวการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism

ขั้นตอนตามแนวทฤษฎี Constructionism (5 Steps to Constructionism) ดังนี้

ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด (Sparkling)

ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า (Searching)

ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying)

ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้ (Summarizing)

ขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน (Show and Sharing)

การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน หลักๆ คือ

1. Explore คือ การสำรวจตรวจสอบ ในขั้นตอนนี้บุคคลจะเริ่มสำรวจตรวจสอบหรือพยายามทำความเข้าใจกับสิ่งใหม่(assimilation) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อได้พบหรือ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆที่ไม่อยู่ในมุมมองของตน ก็จะพยายามรับหรือดูดซึมเก็บเข้าไปเป็นความรู้ใหม่ พฤติกรรมเหล่านี้หลายคนอาจจะเคยสัมผัสด้วยตนเองหรือเคยสังเกตเห็นจากการเข้าร่วมกิจกรรมการต่อเลโก้ & โลโก้ จะเห็นว่าในวันแรกที่ได้พบกับอุปกรณ์ที่เป็นตัวต่อ หลากๆคนที่ไม่มีประสบการณ์เลยอาจจะเริ่มจากสำรวจชิ้นส่วนต่างๆว่ามีอะไรบ้างและแต่ละตัวใช้ทำงานอะไร หรือนั่งมองคนอื่นๆต่อไปก่อน อาจจะสอบถามจากเพื่อนที่นั่งใกล้ๆ หรือบางคนอาจจะดูจากคู่มือที่มีอยู่เพื่อพยายามทำความเข้าใจกับสิ่งใหม่นั้น

2. Experiment คือ การทดลอง ในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดลองทำภายหลังจากที่มีการสำรวจไปแล้ว เป็นการปรับความแตกต่าง(acommodation) เมื่อได้พบหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆที่สัมพันธ์กับความคิดเดิมที่มีอยู่ในสมอง นั่นหมายความว่าเริ่มจะปรับความแตกต่าง

ระหว่างของใหม่กับของเดิมจนเกิดความเข้าใจว่าควรจะทำอย่างไรกับสิ่งใหม่นี้ เช่น ในการต่อเลโก้ & โลโก้ หลังจากที่เราสำรวจชิ้นส่วนต่างๆและเก็บเป็นความรู้ไว้ในสมองแล้ว ต่อไปอาจจะเป็นการทดลองสร้างโดยอาจจะสร้างตามตัวอย่างในคู่มือ หรืออาจจะทดลองต่อเป็นชิ้นงานที่ตนเองอยากจะทำ หรือ อาจจะทดลองต่อตามเพื่อนๆก็ได้ แต่บางคนก็พยายามที่จะปรับตนเองโดยการสอบถามเพื่อนที่สามารถทำได้(ซึ่งจุดนี้เองเป็นจุดเริ่มต้นของการทำให้ทราบว่าคนเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญอย่างหนึ่ง และการแสวงหาความรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว) ในขั้นตอนนี้อาจจะมีลองผิดลองถูกบ้างเพื่อจะเก็บเกี่ยวเป็นประสบการณ์และสร้างเป็นองค์ความรู้เก็บไว้ในสมองของตนเอง อย่างไรก็ตามในขั้นตอนนี้ จะเกิดทั้งการดูดซึม (assimilation) และ การปรับความแตกต่าง(accommodation) ผสมผสานกันไป

3. Learning by doing คือ การเรียนรู้จากการกระทำ ขั้นนี้เป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเอง แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองขึ้นมา ซึ่งจะคาบเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผ่านมา ขั้นนี้ก็จะเกิดทั้งการดูดซึม (assimilation) และ การปรับความแตกต่าง (acommodation) ผสมผสานกันไป เช่นเดียวกัน

4. Doing by learning คือ การทำเพื่อที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะต้องผ่านขั้นตอนทั้ง 3 จนประจักษ์แก่ใจตนเองว่าการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายนั้น สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้และเมื่อเข้าใจแล้วก็จะเกิดพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ดี รู้จักคิดแก้ปัญหา รู้จักการแสวงหาความรู้ การปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ฯลฯ นั่นก็คือเกิดภาวะที่เรียกว่า "Powerfull learning" ซึ่งก็คือเกิดการเรียนรู้ที่จะดูดซึม (assimilation) และ การปรับความแตกต่าง(accommodation) อยู่ตลอดเวลา

อย่างไรก็ตามขั้นตอนที่กล่าวมาทั้ง 4 ขั้นจะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จนบางทีไม่สามารถแยกออกกว่าพฤติกรรมที่เห็นนั้นอยู่ในขั้นตอนไหนเพราะมีการผสมผสานกันอยู่ตลอดเวลา และในการเริ่มต้นของแต่ละบุคคลนั้นอาจมีความแตกต่างกันออกไป บางคนอาจจะเริ่มที่ Experiment หรืออาจจะเริ่มที่ Learning by doing เลยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมที่มีอยู่ในสมองของแต่ละบุคคลนั้นไม่เท่ากัน

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism เป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนและนำเสนอผ่านผลงานที่จัดทำ ดังนั้นครูผู้สอนต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้ดังนี้ สุชิน เพ็ชรรัชย์ (2548)

1. เชื่อมโยงสิ่งที่รู้แล้วกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียน
2. การให้โอกาสผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มทำโครงการที่ตนเองสนใจ

3. เปิดโอกาสให้มีการนำเสนอความคิด ผลงาน ผลการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน
4. ให้ความสำคัญอย่างต่อเนือง

บทบาทของครู

ในการดำเนินกิจกรรมการสอน ครูควรรู้จักบทบาทของตนเอง ครูนับว่าเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้การสอนสำเร็จผล ดังนั้นจึงควรรู้จักบทบาทของตน ดังนี้ คือ

1. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยควบคุมกระบวนการการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้และคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินงานไปได้อย่างราบรื่น
2. แสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนตามโอกาสที่เหมาะสม(ต้องคอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา)
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแนวทางของทฤษฎี Constructionism โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นผู้จุดประกายความคิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้โดยทั่วถึงกัน ตลอดจนรับฟังและสนับสนุนส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้เรียนที่จะเรียนรู้เพื่อประจักษ์แก่ใจด้วยตนเอง
4. ช่วยเชื่อมโยงความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปผลการเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมและนำทางให้ผู้เรียนได้รู้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนจะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism ครูเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติความเชื่อดังนี้

1. ต้องไม่ถือว่าครูเป็นผู้รู้แต่ผู้เดียว ผู้เรียนต้องเชื่อตามที่ครูบอก แต่ครูต้องตระหนักว่าตนเองมีความรู้ที่จะช่วยเหลือนักเรียนเท่าที่จะช่วยได้ ดังนั้นครูจึงไม่อับอายผู้เรียนที่จะพูดว่า “ครูก็ยังไม่ทราบ พวกเรามาช่วยกันหาคำตอบดูซิ”
2. ต้องพยายามให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด อดทนและปล่อยให้ให้นักเรียนประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง อย่ารีบบอกคำตอบ ควรช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนที่เรียนช้าและเรียนเร็วให้สามารถเรียนไปตามความสามารถของตนเองให้มากที่สุด
3. ไม่ควรถือว่า “ ผู้เรียนที่ติดต้องเจียบ ” แต่ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
4. ต้องไม่ถือว่าการที่ผู้เรียนเดินไปเดินมาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการแสดงถึงความไม่มีระเบียบวินัย แต่ต้องคิดว่าการเดินไปเดินมาเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และช่วยทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน

5. ไม่ควรยึดติดกับหลักสูตรมากเกินไป ไม่ควรจะยึดเหนี่ยวเนื้อหาที่ไม่จำเป็นให้กับผู้เรียน ควรคิดว่า การให้เนื้อหาที่จำเป็นแม้จะน้อยอย่างก็ยิ่งดีกว่าสอนหลายๆอย่าง แต่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ น้อยมากหรือนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ไม่ได้
6. การจัดตารางสอนควรจัดให้ยืดหยุ่น เหมาะสมกับเวลาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมภายในเวลาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยไป

บทบาทของผู้เรียน

ในการเรียนตามทฤษฎี Constructionism ผู้เรียนจะมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติและสร้างความรู้ไปพร้อมๆกันด้วยตัวของเขาเอง(ทำไปและเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน) บทบาทที่คาดหวังจากผู้เรียน คือ

1. มีความยินดีร่วมกิจกรรมทุกครั้งด้วยความสนใจ
2. เรียนรู้ได้เอง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆที่มีอยู่ด้วยตนเอง
3. ตัดสินปัญหาต่างๆอย่างมีเหตุผล
4. ความรู้สึกและความคิดเป็นของตนเอง
5. วิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่นได้
6. ให้ความช่วยเหลือกันและกัน รู้จักรับผิดชอบงานที่ตนเองทำอยู่และที่ได้รับมอบหมาย
7. นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้นั้น

การนำทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน

ประยุกต์ใช้บางส่วน กล่าวคือ นำทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้เป็นครั้งคราว โดยเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ประยุกต์ใช้ในชั่วโมงปฏิบัติเต็มเวลา กล่าวคือ นำทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้ในชั่วโมงปฏิบัติทั้งหมดของวิชานั้น โดยครูให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและเชื่อมโยงความรู้ให้สัมพันธ์กับทฤษฎีที่เรียน

ประยุกต์ใช้ทั้งวิชา กล่าวคือ นำทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนทั้งวิชา ซึ่งนับว่าเป็นวิธีที่ดีหากปฏิบัติได้จริง เพราะการเปลี่ยนแปลงความคิดและทัศนคติของผู้เรียนนั้นจะต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควรและจะต้องทำอย่างต่อเนื่องจึงจะเห็นผล

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทฤษฎี Constructionism จึงให้ความสำคัญกับโอกาสและวัสดุที่จะใช้ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถนำไปสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนเอง แต่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากการลงมือทำผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมีทางเลือกที่มากขึ้นโดยการลงมือปฏิบัติหรือสร้างงานที่ตนเองสนใจ และสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาเองโดยการผสมผสานระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning : IBL) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามไว้หลายคำ เช่น การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน การเรียนรู้แบบวัฏจักร 5E เป็นต้น ซึ่งนับได้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructive Theory) โดยมีองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้คือ คำถาม หรือการถามคำถาม (Asking Questions) ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งตามแนวคิด สสวท และนักวิชาการต่าง ๆ อาทิ (สุวิทย์ มูลคำ & และอรทัย มูลคำ, 2546) (วัชรรา เล่าเรียนดี, 2554) ได้ให้ความหมาย ในทำนองเดียวกันว่า การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ได้ว่าเป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรมของการเรียนการสอน และมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดบรรยากาศการสอนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการใช้คำถามในการกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนใช้ความคิด ค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหาและค้นหาคำตอบจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

การเรียนการสอนด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ มีพื้นฐานปรัชญาการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ “Learning by Doing” ของ John Dewey และวิธีสืบเสาะหาความรู้ได้รับการเสนอ โดยนักฟิสิกส์ชาวสหรัฐอเมริกาชื่อ Robert Karplus ที่เริ่มต้นใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และช่วยลดความน่าเบื่อของการเรียนในห้องเรียน การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ได้ถูกนำมาใช้กับวิชาสังคมศึกษาเป็นครั้งแรกจากคณะกรรมการการศึกษาสังคมศึกษาแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The National Education Association’s Committee on the Social Studies) โดยรวบรวมนักการศึกษาสังคมศึกษาคนสำคัญ เช่น ฮันท์และเมทคาล์ฟ (Maurice Hunt and Lawrence Metcalf) โอลิเวอร์ (Donal Oliver) นิวแมน (Fred Newman) เองเกิล (Shirley Engle) เป็นต้น หลังจากนั้นเป็นต้นมาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ได้นำมาใช้ในรายวิชาสังคมศึกษาอย่างแพร่หลาย (สุมนทิพย์ บุญสมบัติ, 2542)

ประเภทของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

(สุวิทย์ มูลคำ & และอรทัย มูลคำ, 2546) ได้แบ่งประเภทของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การสืบเสาะแบบครูเป็นผู้ถามนำ นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม (Passive Inquiry) การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ จะเป็นครูเป็นผู้ตั้งคำถามประมาณ 90 % โดยมีนักเรียนเป็นผู้ตอบถาม

ถาม และตั้งคำถามประมาณ 10 % ในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้เหมาะกับการเริ่มต้นในการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

2. การสืบเสาะแบบครูและนักเรียนร่วมกันถามคำถาม (Combined Inquiry) การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ทั้งครูและนักเรียนจะเป็นผู้ผลัดกันตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการซักถามมากขึ้น

3. การสืบเสาะแบบที่ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม และครูเป็นผู้แนะนำ (Action Inquiry) การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ ส่วนใหญ่นักเรียนจะเป็นผู้ตั้งถาม ครูมีหน้าที่แนะแนวจุดหรือประเด็นสำคัญที่นักเรียนอาจจะมองข้ามไป

ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

การพัฒนาวิธีการและขั้นตอนในการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน นักการศึกษาจากกลุ่ม BSCS (Biological Science Curriculum Study) ได้นำวิธีการเรียนการสอนโดยการสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ และได้เสนอขั้นตอนในการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน ซึ่งตรงกับ Ralp et al. (1975) ได้สรุปไว้ คือ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement) มีลักษณะเป็นการแนะนำบทเรียน กิจกรรมจะประกอบไปด้วยการซักถามปัญหา การทบทวนความรู้เดิม การกำหนดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในการเรียนการสอน และเป้าหมายที่ต้องการ ขั้นที่ 2 การสำรวจ (Exploration) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้แนวความคิดที่มีอยู่แล้ว มาจัดความสัมพันธ์กับหัวข้อที่กำลังจะเรียนให้เข้าเป็นหมวดหมู่ ขั้นที่ 3 การอธิบาย (Explanation) กิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้จะมีการนำความรู้ที่รวบรวมมาแล้วมาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาหัวข้อหรือแนวคิดที่กำลังศึกษาอยู่ กิจกรรมอาจประกอบไปด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน และนำข้อมูลมาอภิปราย ขั้นที่ 4 การลงข้อสรุป (Elaboration) ขั้นนี้จะเน้นให้นักเรียนได้นำความรู้หรือข้อมูลจากขั้นที่ผ่านมาแล้ว (ขั้นที่ 2 และ 3) กิจกรรมส่วนใหญ่อาจเป็นการอภิปรายภายในกลุ่มของตนเองเพื่อลงข้อสรุปให้เห็นถึงความเข้าใจทักษะกระบวนการและความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่างๆที่เกิดขึ้น และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายจากการเรียนรู้โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบแนวความคิดหลักที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้วโดยการประเมินผลด้วยตนเองถึงแนวความคิดที่ได้สรุปไว้แล้วในขั้นที่ 4 ว่ามีความสอดคล้องหรือถูกต้องมากน้อยเพียงใด รวมทั้งมีการยอมรับมากน้อยเพียงใด ข้อสรุปที่ได้จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวนี้สอดคล้องกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2550) ที่ได้กล่าวถึงกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่า ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจาก

เหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรืออยู่ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนรู้มาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่จะศึกษา เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ และนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับให้เป็นประเด็นที่ต้องการศึกษา จึงร่วมกันกำหนดขอบเขตและแจกแจงรายละเอียดของเรื่องที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เป็นต้น 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูล ข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่างๆ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กำหนดไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปใดก็สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่างๆ ได้มาก ก็แสดงว่ามีข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ การนำความรู้หรือแบบจำลองไปอธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์หรือเรื่องอื่นๆ จะนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัดซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นประเด็นหรือคำถาม หรือปัญหาที่จะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไป ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จึงเรียกว่า Inquiry Cycle

ดังได้กล่าวแล้วว่า หัวใจของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ คือ คำถาม หรือการกำหนดคำถาม จึงเป็นวิธีการที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้โดยการ “ตั้งคำถาม” ครูจึงต้องให้คำแนะนำวิธีตั้งคำถามแก่ผู้เรียนก่อน Henry Palmer Walf (1987) ได้จำแนกคำถาม 4 ประเภท สำหรับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ คือ 1) คำถามประเภทที่ให้ลงความเห็นหรือสรุปลงความเห็น 2) คำถามประเภทให้ตีความ 3) คำถามประเภทให้ถ่ายโยงและคิดโดยละเอียด และ 4) คำถามเกี่ยวกับการให้ตั้งสมมติฐานที่ลึกซึ้งมากขึ้น ในขณะที่ ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548) กล่าวว่า คำถามมี 2 ประเภท คือ 1) คำถามที่ค้นหาข้อมูล ผู้เรียนตั้งคำถามเพื่อหาข้อมูล เกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ คำถามชนิดที่ผู้ตอบตอบว่า ใช่หรือไม่ใช่ 2) คำถามที่เป็นสมมติฐาน เมื่อผู้เรียนได้ข้อมูลเพียงพอแล้ว จะตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ผู้เรียนสามารถตั้งหลาย ๆ สมมติฐานได้ เมื่อได้คำถามแล้ว ผู้เรียนตั้งคำถามประเภทที่ 1 ต่อไปเพื่อทดสอบสมมติฐาน ถ้าได้ข้อมูลหรือหลักฐานที่ขัดแย้งกับสมมติฐาน สมมติฐานนั้นก็ถูกยกเลิกไป

และถ้าได้หลักฐานที่สนับสนุนสมมติฐาน ผู้เรียนจะต้องค้นหาข้อมูลมากขึ้น เพื่อค้นคว้าหาว่าสิ่งนั้นคืออะไร ดังนั้นการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้มากกว่าข้อเท็จจริงตามหลักสูตรจะต้องกระตุ้นให้นักเรียนหาร่องรอย ตรวจสอบ และอธิบายว่า การสรุปลงความเห็นเหมาะสมหรือสมเหตุสมผล นอกจากนั้นการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ นั้น ผู้เรียนจะเรียนรู้และสามารถใช้วิธีการเรียนอย่างต่อเนื่องจนตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ นั้น เป็นกระบวนการหรือวิธีคิด หรือวิธีแก้ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องมีการสังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และลงข้อสรุป รวมทั้งการใช้ทักษะการถามคำถามเพื่อการสืบเสาะ และทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งทักษะต่าง ๆ ดังกล่าว ถ้ามีการฝึกใช้อย่างสม่ำเสมอ ผู้เรียนสามารถที่จะประยุกต์ใช้ในอนาคตได้ เนื่องจากการศึกษาไม่สามารถให้ความรู้ทุกอย่างที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องการรู้ได้ทั้งหมด การศึกษาจึงควรให้เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตแก่ผู้เรียน (Lifelong Learning)

สรุปได้ว่า วิธีจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการถามและศึกษาหาคำตอบ และตอบคำถามต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้เรียนเป็นผู้กำหนดคำถามเพื่อการสืบเสาะหาความรู้และคำตอบ มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม และวิธีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อ้างอิง และสรุปคำตอบของปัญหานั้น คุณลักษณะพิเศษของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้คือ กิจกรรมของผู้เรียน โดยครูเป็นผู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (SSCED, 2000)

ขั้นที่ 1 นิยามคำถามและทำความเข้าใจให้ชัดเจนกับคำถาม ประเด็น หรือปัญหาในขั้นนี้ นักเรียนสามารถดำเนินการได้ในเวลาที่กำหนดหรือครูเป็นผู้กำหนดปัญหาให้

ขั้นที่ 2 ตั้งสมมติฐาน แนะนำแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรืออธิบายเกี่ยวกับปัญหา หรือคำถาม การกำหนดสมมติฐานจะช่วยให้แนวทางในการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบ

ขั้นที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการดำเนินการแปลความหมายข้อมูล การระบุแหล่งข้อมูลและเก็บข้อมูล เป็นเรื่องสำคัญในขั้นนี้นักเรียนอาจจะเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน ประเมินคุณค่าของข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลระดับต่าง ๆ จัดดำเนินการแปลความหมายข้อมูล จำแนก หรือจัดกลุ่มข้อมูลและนำเสนอ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลข้อมูล การวิเคราะห์และตีความหมายข้อมูล ในขั้นนี้จะใช้หลักฐานและข้อมูลที่ปรากฏเป็นพื้นฐานในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาหรือคำตอบอาจมีการให้การอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 5 การสรุปผล การอ้างอิงและการสรุปหลักการต่างๆไป โดยพิจารณาว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้อยอมรับหรือไม่ยอมรับ คำตอบของคำถามคืออะไร ได้ข้อสรุปอะไรบ้างจากการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบของปัญหา มีคำถามอะไรเพิ่มเติมบ้างจากสาระการเรียนรู้และการวิเคราะห์

องค์ประกอบขั้นพื้นฐานหรือกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

1. การเลือกหัวเรื่อง ปัญหา กลุ่มผู้ฟังและวัตถุประสงค์การเรียนรู้
2. การนิยามปัญหา การระบุคำถามหรือประเด็นสำคัญ
3. ดำเนินการสืบเสาะหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดลอง สอบถาม สัมภาษณ์ หรือสังเกตจากแหล่งเรียนรู้จริง
4. สรุปผลการสืบเสาะหาข้อมูลและเตรียมนำเสนอด้วยแผนภูมิ กราฟ วิธีอื่น

ขั้นตอนวิธีสอนโดยการสืบสวนสอบสวน สิริวรรณ ศรีพหล (2552) ได้กล่าวถึงการนำกระบวนการสืบสวนสอบสวนมาใช้เพื่อดำเนินการเรียนการสอนในห้องเรียน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ปัญหาหรือประเด็นที่จะนำมาสืบสวนสอบสวน ผู้สอนพยายามจัดสถานการณ์หรือเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสังเกต และความสงสัยในเหตุการณ์หรือเรื่องราวนั้น ๆ เพื่อนำไปสู่ปัญหาที่จะศึกษา บทบาทของผู้สอนในขั้นนี้คือ จะต้องวางแผนการเรียนการสอนว่าจะทำอย่างไรจึงจะเสนอเหตุการณ์ที่น่าสนใจเพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เมื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจแล้ว ผู้เรียนและผู้สอนต้องร่วมมือกันในการตั้งสมมติฐานหรือปัญหาเพื่อหาข้อสรุปนำไปสู่ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลต่อไป
2. ขั้นการรวบรวมข้อมูลและการประเมินข้อมูล ผู้เรียนต้องมีการค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูล ประเมินข้อมูล จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนควรเน้นที่กระบวนการการแสวงหาความรู้เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับวิธีการศึกษาด้วยตนเอง เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วให้นำมาวิเคราะห์และประเมินข้อมูลเหล่านั้นถึงความถูกต้อง น่าเชื่อถือหรือไม่
3. ขั้นการพิสูจน์ข้อสมมติฐานและการสรุป เมื่อได้มีการรวบรวมข้อมูลแล้วให้นำข้อมูลนั้นมาประมวลเพื่ออธิบายข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสรุปผลอาจกระทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเสนอผลต่อกลุ่ม การเสนอในลักษณะรายงาน
4. ขั้นการนำไปใช้ เมื่อผู้เรียนได้ค้นหาความรู้และคำตอบเพื่อปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำเอาผลสรุปหรือแนวคิดจากการศึกษาปัญหานั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือใช้อธิบายในเหตุการณ์หรือสภาพการณ์อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการทางการคิดที่กว้างขึ้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

นักการศึกษาจาก กลุ่ม BSCS และ Ralp et al. (1975)	สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (2550)	นักการศึกษา จากกลุ่ม SSCED (2000)	สิริวรรณ ศรีพหล (2557)	ผลการสังเคราะห์ กระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้
<p>ขั้นที่ 1 การ นำเข้าสู่บทเรียน (Engage) เป็นการแนะนำ บทเรียน</p>	<p>ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) นำเข้าสู่บทเรียนหรือ เรื่องที่สนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้าง คำถามและกำหนด ประเด็นที่จะศึกษา</p>	<p>ขั้นที่ 1 นิยาม คำถาม และทำ ความเข้าใจให้ ชัดเจนกับคำถาม ประเด็น หรือปัญหา</p>	<p>1. ปัญหาหรือ ประเด็นที่จะนำมา สืบสวนสอบสวนเพื่อ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด การสังเกต เพื่อนำไปสู่ ปัญหาที่จะศึกษา</p>	<p>ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่ บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ ต้องการศึกษา</p>
<p>ขั้นที่ 2 การ สำรวจ (Explore) เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้ใช้ แนวความคิดที่มี อยู่แล้ว มาจัด ความสัมพันธ์กับ หัวข้อที่กำลังจะ เรียนให้เข้าเป็น หมวดหมู่</p>	<p>ขั้นสำรวจและ ค้นหา (exploration) วางแผนกำหนดแนว ทางการสำรวจ ตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานกำหนด ทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูล</p>	<p>ขั้นที่ 2 ตั้งสมมติฐาน แนะนำแนวทางการ แก้ปัญหาที่เป็นไปได้</p>	<p>2. ขั้นการรวบรวม ข้อมูลและการ ประเมินข้อมูล ผู้เรียนต้องมีการค้นหา ข้อมูล รวบรวมข้อมูล ประเมินข้อมูล จาก แหล่งค้นคว้าต่าง ๆ</p>	<p>ขั้นที่ 2 สำรวจตรวจ ค้น เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ข้อมูล ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ เรียน</p>
<p>ขั้นที่ 3 การ อธิบาย (Explain) กิจกรรมหรือ กระบวนการ เรียนรู้จะมีการนำ ความรู้ที่รวบรวม มาแล้วมาใช้เป็น พื้นฐานในการ ศึกษาหัวข้อหรือ แนวคิดที่กำลัง ศึกษาอยู่</p>	<p>ขั้นอธิบายและ ลงข้อสรุป (explanation) วิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอ ผลที่ได้ในรูปแบบต่างๆ</p>	<p>ขั้นที่ 3 เก็บ รวบรวมข้อมูลและ จัดการดำเนินการ แปลความหมาย ข้อมูล</p>	<p>3. ขั้นการพิสูจน์ข้อ สมมติฐานและการ สรุป นำข้อมูลนั้นมา ประมวลเพื่ออธิบาย ข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้</p>	<p>ขั้นที่ 3 รวบรวม เรียบเรียง นำข้อมูล ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา จัดลำดับความคิด</p>

ตารางที่ 1 สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ต่อ)

นักการศึกษาจาก กลุ่ม BSCS และ Ralp et al. (1975)	สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (2550)	นักการศึกษา จากกลุ่ม SSCED (2000)	สิริวรรณ ศรีพหล (2557)	ผลการสังเคราะห์ กระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้
<p>ขั้นที่ 4 การลง ข้อสรุป (Elaborate) จุดเน้นให้นักเรียน ได้นำความรู้หรือ ข้อมูลจากขั้นที่ ผ่านมาแล้ว (ขั้นที่ 2 และ 3) กิจกรรมส่วนใหญ่ อาจเป็นการ อภิปรายภายใน กลุ่มของตนเอง เพื่อลงข้อสรุปให้ เห็นถึงความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ และความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้ ต่างๆ ที่เกิดขึ้น</p>	<p>ขั้นขยายความรู้ (elaboration) การนำความรู้ที่สร้าง ขึ้นไปเชื่อมโยงกับ ความรู้เดิมหรือแนวคิด ที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม</p>	<p>ขั้นที่ 4 การ ประเมินผลข้อมูล การวิเคราะห์และ ตีความหมายข้อมูล</p>	<p>4. ขั้นการนำไปใช้ ผู้เรียนได้นำเอา ผลสรุปหรือแนวคิด จากการศึกษาปัญหา นั้นไปใช้ให้เกิด ประโยชน์เพื่อทำให้ ผู้เรียนมีกระบวนการ ทางการคิดที่กว้างขึ้น</p>	<p>ขั้นที่ 4 แผลผล ความคิด ให้ผู้เรียนได้ นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุป ความรู้</p>
<p>ขั้นที่ 5 การ ประเมินผล (Evaluate) เป็นขั้นตอน สุดท้ายจากการ เรียนรู้โดยครูเปิด โอกาสให้นักเรียน ได้ตรวจสอบ แนวความคิดหลัก ที่ตนเองได้เรียนรู้ มาแล้ว</p>	<p>ขั้นประเมิน (evaluation) เป็นการประเมินการ เรียนรู้ด้วย กระบวนการที่ หลากหลาย</p>	<p>ขั้นที่ 5 การ สรุปผล การอ้างอิง และการสรุป หลักการต่างๆไป</p>		<p>ขั้นที่ 5 พิชิตองค์ ความรู้ เป็นการเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้นำ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่าน กระบวนการค้นคว้า หาความรู้ มาเชื่อมโยง กับความสัมพันธ์อื่น ๆ ต่อไป</p>

สรุปได้ว่า วิธีจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีจุดเน้นที่กระบวนการถามและศึกษาหาคำตอบ และตอบคำถามต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้เรียนเป็นผู้กำหนดคำถามเพื่อการสืบเสาะหาความรู้และคำตอบ มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม และวิธีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิง และสรุปคำตอบของปัญหานั้น คุณลักษณะพิเศษของการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้คือ กิจกรรมของผู้เรียน โดยครูเป็นผู้ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ของผู้เรียน จากผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จากนักการศึกษา ได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 สำรวจตรวจค้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 3 รวบรวมเรียบเรียง นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดลำดับความคิด ขั้นที่ 4 แปลผลความคิด ให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุปความรู้ และขั้นที่ 5 พิจารณาคำถาม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ มาเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์อื่น ๆ ต่อไป

การนำคำถามไปใช้

การใช้คำถามเป็นการพัฒนาและกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกคิด เพื่อเป็นพัฒนาพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยฝึกการใช้คำถามจากง่ายไปยาก ทำให้นักเรียนสามารถตัดสินใจในการเลือกแก้ปัญหาได้อย่างมีหลักการและถูกทาง ลักษณะของการใช้คำถามที่ดี มีดังนี้ สุวิทย์ มูลคำ and และ อรทัย มูลคำ (2546)

1. เตรียมคำถามล่วงหน้า ทำให้มีความมั่นใจในการถามมากยิ่งขึ้น
2. ถามอย่างมั่นใจโดยใช้คำที่กระชับ ชัดเจน
3. เปิดโอกาสให้มีการซักถามอย่างทั่วถึง
4. ใช้ท่าทางหรือเสียงเพื่อกระตุ้นความสนใจ
5. มีการใช้คำถามทั้งง่ายและยากปนกันในการสอนแต่ละครั้ง
6. เปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามผู้สอน
7. เมื่อเสนอคำถามไปแล้ว ควรเว้นช่วยระยะเวลาให้ทุกคนได้มีโอกาสรวบรวมความคิดเห็นอย่างเต็มที่และทั่วถึง
8. กระตุ้นให้ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสในการตอบคำถาม
9. หลังจากมีการตอบคำถามระยะหนึ่ง อาจจะให้นักเรียนสรุปเรื่องราว เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดรวบยอด
10. ผู้สอนควรสังเกต นักเรียนอย่างทั่วถึง ต้องคอยช่วยให้นักเรียนที่ไม่สนใจใจบทเรียนเกิดความสนใจและตอบด้วยความสมัครใจ
11. ผู้สอนควรแสดงความเป็นกัลยาณมิตรต่อนักเรียน ไม่แสดงท่าทีเป็นปรปักษ์

12. มีการใช้คำชมเชย เสริมแรง หรือให้กำลังใจ
13. ถ้ามีการตอบถูกบางส่วน ควรชมเชยในส่วนที่ถูก และแนะนำแนวทางให้คิดต่อจนได้คำตอบที่ถูกต้อง
14. ถ้าผู้เรียนตอบผิดควรให้กำลังใจ ไม่ควรมีปฏิกิริยาในทางลบ
15. ถ้าคำถามไม่ได้รับคำตอบ ควรถามใหม่ เน้นจุดสำคัญ ทำให้ง่ายขึ้น

บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2550) ได้ให้ข้อเสนอสำหรับครูในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ดังนี้

1. ครูจะต้องเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ได้ซักถาม ครูต้องพยายามสร้างแรงจูงใจให้เกิดในตัวนักเรียนเมื่อเขาสามารถทำงานสำเร็จ ครูจะต้องคอยเสริมแรงให้เกิดตลอดเวลา
2. ครูจะต้องเป็นผู้กำกับและจัดระเบียบต่างๆ ของการทำกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักเรียนทำงานอย่างมีระเบียบและดำเนินกิจกรรมอย่างถูกขั้นตอน
3. ครูจะต้องคอยสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นอยากคิดหาคำตอบของปัญหา
4. ครูจะต้องให้คำแนะนำหรือให้ข้อมูลแก่นักเรียนเมื่อเกิดความสงสัยและช่วยแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหา
5. ครูไม่ควรชี้แนะปัญหาให้กับนักเรียนโดยการบอกข้อเท็จจริง ควรใช้คำถามเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหานั้นๆ
6. ครูจะต้องไม่ด่วนสรุปข้อมูลด้วยตนเองควรเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายซักถามเพื่อจะได้เกิดแนวคิดกว้างขวางยิ่งขึ้นแล้วจึงให้นักเรียนเป็นผู้สรุป
7. ครูจะต้องพยายามหาวิธีสอนหลายๆ วิธีมาช่วยในการสอนด้วยจะทำให้ให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้น

ดังนั้นบทบาทของครูในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จึงต้องมีการสร้างสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวนักเรียนเอง เป็นผู้ถามคำถามต่างๆ ที่จะช่วยนำทางให้นักเรียนค้นหาความรู้

ดังจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนทางด้านสติปัญญา กล่าวคือ กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนเป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ นักจัดระเบียบ ช่วยให้ค้นพบตัวเอง เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าการท่องจำ มีการเชื่อมโยงความรู้ ทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ได้ประสบการณ์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

วิชา **เล่าเรียนดี (2554)** ได้กล่าวถึงข้อดีของการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่า

1. ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. คำตอบที่ได้มาจากการสืบเสาะและสรุปด้วยตัวผู้เรียนเอง จึงจำได้นานเพราะจำด้วยความเข้าใจ
3. เป็นการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์
4. เป็นการเน้นทักษะการคิดขั้นสูง
5. มีการบูรณาการทักษะการคิด ทั้งความรู้และการจัดการกับข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ

จะเห็นได้ว่า ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนเป็นคนที่ยึดมั่น มีเหตุผล กล้าลงมือตัดสินใจ แก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เกิดการเชื่อมโยงความรู้และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดและสติปัญญาอย่างสร้างสรรค์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สุรรัตน์ สีนกัน (2554) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาโน้ตสนธิ์โดยการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพระหว่างเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 75.07/73.42 ค่าประสิทธิผลทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาโน้ตสนธิ์โดยใช้การสืบเสาะหาค่าเท่ากับ 60.67 ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาโน้ตสนธิ์โดยใช้การสืบเสาะหาค่ากับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

กรรณิการ์ กวางศิริ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับดี

พรพัฒน์ สันรักษาเวช (2553) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง วิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนที่จัดโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

มาลัย ปะติเพนัง (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) ผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้แบบสืบเสาะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.42/76.80 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6509 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนผ่านไปแล้ว 14 วันไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนที่เรียนแบบสืบเสาะสามารถคงทนความรู้หลังเรียนได้ทั้งหมด

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา มโนทัศน์ ทักษะการคิด และความคงทนในการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

ความหมายมโนทัศน์

มโนทัศน์ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Concept ในภาษาไทยอาจเรียกว่า สังกัป มโนคติ มโนภาพ มโนทัศน์ ความคิดรวบยอด เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “มโนทัศน์” (Concept) ซึ่งนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายคำว่ามโนทัศน์ไว้ต่าง ๆ โดย Joyce and Weil อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี (2556) ได้กล่าวว่า เป็นการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ใช้และไม่ใช่ออกจากกันได้ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) ได้ให้ความหมายถึง มโนทัศน์ ว่าเป็นลักษณะร่วมของวัตถุหรือเหตุการณ์ประเภทเดียวกัน ซึ่งกล่าวในทำนองเดียวกับ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553) ซึ่งเป็นคำนามที่ใช้แทน สัตว์ วัตถุ สิ่งของที่จัดไว้ในจำพวกเดียวกัน ได้ให้ความหมาย มโนทัศน์ ว่าเป็นการคิดถึงหรือจินตนาการถึงบางสิ่งเป็นการเกิดแนวคิดหรือเกิดความเข้าใจต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่เกิดจากการสังเกต หรือการได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น แล้วใช้คุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จัดเข้าให้เป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น จากความหมายของมโนทัศน์ที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษา สรุปได้ว่า มโนทัศน์ หมายถึง การจัดกลุ่มความคิด การจัดลำดับ การแยกประเภท สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสังเกต จากประสบการณ์ที่ได้รับของแต่ละบุคคล เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งประเภทเดียวกันได้

ความสำคัญของมโนทัศน์

สุรางค์ โค้วตระกูล (2553) ได้กล่าวถึงความสำคัญของมโนทัศน์ว่า เป็นรากฐานความคิด เพราะมโนทัศน์ช่วยในการตั้งกฎเกณฑ์ หลักการต่าง ๆ ที่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญได้ นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสื่อความหมายที่จะทำให้คนเรามีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงความสำคัญของมโนทัศน์ว่า เป็นเนื้อหาความรู้ที่มีประโยชน์มากหากผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ของสิ่งใดได้แล้ว เขาก็สามารถเอามโนทัศน์นั้นไปประยุกต์ใช้ในโอกาสอื่น ๆ ได้อีกเรื่อย ๆ คนเราจะพยายามสร้างมโนทัศน์ของสิ่งต่าง ๆ และของเหตุการณ์ต่าง ๆ อยู่เสมอ เพราะการสรุปลักษณะเฉพาะของสิ่งต่าง ๆ ในรูปของมโนทัศน์จะช่วยลดภาระของสมองให้จดจำน้อยลง และสามารถขยายขอบข่ายของตนเองให้กว้างขวางออกไปได้

ดังนั้น มโนทัศน์ช่วยให้มีกรอบทางความคิดที่ชัดเจนขึ้น ช่วยในการรับรู้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่มีการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้รวดเร็วขึ้นและมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทฤษฎีการเรียนรู้มโนทัศน์

Hulse (1980, อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ 2546) ได้อธิบายถึงทฤษฎีของการเรียนรู้มโนทัศน์ไว้ดังนี้

ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Associative Theory) ทฤษฎีที่กล่าวถึงการเรียนรู้ก็เป็นเช่นเดียวกับการเรียนแบบอื่น ๆ เป็นกระบวนการของสิ่งเร้าและการตอบสนอง การเรียนรู้เกิดจากความเชื่อมโยงซึ่งมีพื้นฐานแนวคิดที่ สิ่งเร้าที่ซับซ้อนมีความสัมพันธ์กับการตอบสนอง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการวางเงื่อนไข บางลักษณะของสิ่งเร้าสอดคล้องกับการรับรู้ของนักเรียนและสิ่งเร้าที่ไม่สอดคล้องก็จะถูกจัดไป และในการเรียนที่นักเรียนจะตอบสนองได้ก็อาศัยการเยะเยะและสรุปรวบยอด โดยมีการเสริมแรงจากครูในการตอบสนองที่ถูกต้อง

ทฤษฎีทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis-Testing Theory) กล่าวถึง การเรียนรู้มโนทัศน์ว่าเกิดจากนักเรียนพยายามทดสอบสมมติฐานถึงความเป็นไปได้ของสิ่งต่าง ๆ จนพบหนทางที่ถูกต้อง การเรียนรู้เกิดจากขบวนการสิ่งแต่ละส่วนที่แยกกัน และนำสิ่งสอดคล้องไปรวมกัน เรียกว่าการไม่ต่อเนื่องของสิ่งที่เรียน

ซึ่งสรุปได้ว่า การเรียนรู้มโนทัศน์นั้นจำเป็นต้องให้ผู้เรียนแยกแยะและเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ รวมถึงการสรุปความคิดรวบยอดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถเดิมของนักเรียน รวมทั้งความสามารถด้านเชาว์ปัญญาและความคิด ความสามารถในการรับรู้ มีความอยากในการเรียน

ประเภทของมโนทัศน์

มโนทัศน์สามารถแบ่งประเภทได้เป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

กึ่งทิวา จักรกร (2527) แบ่งประเภทของมโนทัศน์ดังนี้

1) มโนทัศน์แสดงการแบ่งจำพวก เป็นมโนทัศน์ที่บ่งคำจำกัดความ คำอธิบาย หรือชี้แจงคุณสมบัติของสิ่งของ ปรากฏการณ์ กระบวนการ หรือเหตุการณ์

2) มโนทัศน์แสดงความสัมพันธ์ เป็นมโนทัศน์ที่บ่งถึงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์หรือสิ่งของ

3) มโนทัศน์แสดงความรู้สึก ค่านิยม และอารมณ์

Bruner (1969) ได้แบ่งประเภทของมโนทัศน์ออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1) มโนทัศน์ร่วมลักษณะ (Conjunctive Concepts) เป็นการมีลักษณะเฉพาะ (Attributes) ร่วมกันตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป เช่น สมุดสีเขียว ดอกไม้สีแดง หรือสิ่งเร้าที่พบเห็นโดยทั่วไปและคุ้นเคยในชีวิตประจำวันที่มีลักษณะร่วมกันตามขนาด รูปร่าง สี เป็นต้น

2) มโนทัศน์แยกลักษณะ (Disjunctive Concept) เป็นการเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน เช่น สัญลักษณ์ “๐” อาจจะหมายถึง จำนวนเต็มศูนย์ (Zero) วงกลมตัวอักษรโอในภาษาอังกฤษ หรือไข่ฟองหนึ่ง

3) มโนทัศน์เชิงสัมพันธ์ (Relational Concept) เป็นความสัมพันธ์ของเหตุการณ์สภาวะ หรือสิ่งเร้าตั้งแต่สองอย่างหรือมากกว่า เช่น ภาษีเงินได้สัมพันธ์กับระดับของรายได้

รัสเซล (Russell, 1961: 124-155) ได้แบ่งมโนทัศน์ ออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

1) มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (Mathematic Concept) คือ มโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวนตัวเลข การวัดซึ่งมีอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน

2) มโนทัศน์เรื่องเวลา (Concept of Time) เช่น กลางวัน กลางคืน เช้า สาย บ่าย เย็น และฤดูต่าง ๆ มโนทัศน์ในเรื่องเวลาเป็นนามธรรม

3) มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific) เป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับเวลาและน้ำหนัก รวมอยู่ด้วย เพราะวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับเวลาที่แน่นอน เกี่ยวกับเวลา น้ำหนักและปรากฏการณ์อื่น ๆ

4) มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (Concept of Self) การที่บุคคลใด ๆ มีความรู้สึก คิดว่าตัวเขาเป็นอะไร เป็นใคร เป็นอย่างไร

5) มโนทัศน์ทางสังคม (Social Concept) เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชน ประชาธิปไตย ศีลธรรม และพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น ความซื่อสัตย์ เป็นต้น

6) มโนทัศน์ทางสุนทรียภาพ (Aesthetics Concept) มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับมโนทัศน์เกี่ยวกับความสวยงามและขึ้นอยู่กับมโนทัศน์ทางสังคม

7) มโนทัศน์เกี่ยวกับความขบขัน (Concept of Humor) ซึ่งมีพัฒนาการอยู่ในขอบข่ายของสังคมซึ่งอาศัยอยู่เป็นที่ตั้ง บางสิ่งเป็นสิ่งขบขันของสังคมหนึ่งแต่ไม่ขบขันในอีกสังคมหนึ่ง

8) มโนทัศน์เกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ (Miscellaneous Concept) เช่น เกี่ยวกับ เพศ สงคราม เป็นต้น

การสอนให้เกิดมโนทัศน์

การสอนให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ ผู้สอนควรมีหลักการสอนตามที่ Kleausmeior and Ripple (1971 อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553) แนะนำไว้ดังนี้

1) การเน้นคุณลักษณะของมโนทัศน์ ผู้สอนควรชี้ให้เห็นถึงลักษณะแต่ละลักษณะของสิ่งเรานั้น ทั้งลักษณะที่ใหญ่และลักษณะที่น้อย เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถแยกลักษณะที่แตกต่างกันได้ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ที่ง่ายขึ้น

2) การใช้คำถามที่เหมาะสม การสอนมโนทัศน์ในขั้นนี้จะต้องให้ผู้เรียนรู้จักถ้อยคำที่ใช้แทนมโนทัศน์นั้นในการสอนที่ใช้ถ้อยคำนั้นก็ควรกำหนดเป็นตัวอย่าง เป็นคำจำกัดความการใช้การแต่งประโยค รวมทั้งคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน ครูจำเป็นต้องให้นักเรียนสามารถใช้ถ้อยคำที่ถูกต้องเหมาะสม ต้องให้ความหมายและความสัมพันธ์ระหว่างคำนั้น ๆ กับศัพท์หรือคำที่ใช้แทนมโนทัศน์คำอื่นด้วย

3) การชี้ให้เห็นถึงธรรมชาติของมโนทัศน์ที่เรียน การอธิบายให้ผู้เรียนได้ทราบถึงธรรมชาติของมโนทัศน์นั้น ๆ ก่อนจะมีผลต่อประสิทธิภาพของผลงานในอนาคต ดังนั้น การสอนมโนทัศน์จะได้ผลเมื่อครูได้ตั้งใจให้นักเรียนได้ทราบพื้นฐาน นิยามโครงสร้างของมโนทัศน์นั้น ๆ เสียตั้งแต่ต้น

4) การพิจารณาจัดลำดับของการเสนอตัวอย่าง การพิจารณาจัดลำดับของการเสนอตัวอย่างมีผลต่อประสิทธิภาพของนักเรียนอย่างมาก การเรียนรู้มโนทัศน์จะได้ผลดีที่สุดเมื่อนักเรียนได้รับตัวอย่างทั้งที่มีลักษณะเป็นบวก (Positive Instance) คือ ลักษณะย่อยของมโนทัศน์นั้นมีอยู่ และตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นลบ (Negative Instance) เช่น นักเรียนเข้าใจถึงคุณสมบัติของไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะเป็นบวกและเข้าใจว่าสิ่งใดไม่ใช่คุณสมบัติของไฟฟ้านั้นคือ ลักษณะลบ ส่วนตัวอย่างจะมีน้อยหรือมีมากเพียงใด อัตราส่วนระหว่างลักษณะบวกและลบจะเป็นอย่างไร ครูต้องเน้นให้นักเรียนเห็นลักษณะเฉพาะเพื่อให้เขาสามารถแยกแยะความแตกต่างและสรุปได้

5) ส่งเสริมและแนะนำให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้า การเรียนด้วยวิธีค้นคว้าด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง และครูจำเป็นต้องมีการตัดสินใจที่ดี ต้องทราบความรู้พื้นฐาน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาและผู้สอน

6) จัดให้มีการเรียน การใช้ประโยชน์ จากการเรียนมโนทัศน์ โดยให้นักเรียนได้มีโอกาสนำความรู้จากมโนทัศน์นั้นไปใช้ โดยมีครูเป็นผู้ช่วยให้ความช่วยเหลือ เช่น การยกตัวอย่าง การให้ความรู้ใหม่ในมโนทัศน์อื่นที่สัมพันธ์กับมโนทัศน์นั้น

7) ให้ผู้เรียนรู้จักวัดผลตนเองว่าเข้าใจความรู้นั้นหรือไม่ หากยังไม่เข้าใจก็จะได้เริ่มต้นใหม่

รูปแบบการสอนของ Gunter และคณะ มี 9 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้ (ขั้นที่ 1-3 ต้องดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)

1. เลือกและระบุคำนิยามของมโนทัศน์ (select and define a concept) ครูต้องระบุคำนิยามของมโนทัศน์ให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่ควรใช้คำนิยามในหนังสือเรียนโดยตรง อีกทั้งต้องพิจารณาความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนและจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วย เพราะหลักการสำคัญของรูปแบบการสอนคือ ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างคำนิยามของมโนทัศน์ของตนเองอย่างอิสระ ซึ่งนักเรียนจะได้ปฏิบัติในกิจกรรมขั้นที่ 6 การกำหนดในขั้นนี้จึงเป็นแต่เพียงแนวทางเพื่อกำหนดสิ่งที่เป็นตัวอย่างและไม่เป็นตัวอย่างของมโนทัศน์

2. เลือกลักษณะ (select the attributes) ครูเลือกลักษณะสำคัญที่ใช้สำหรับนิยามมโนทัศน์ เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนก

3. พัฒนาตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ (develop positive and negative examples) ครูจะต้องหาตัวอย่างให้มากที่สุด ทั้งตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์ ซึ่งต้องเป็นตัวอย่างที่มีลักษณะสำคัญทั้งหมดของมโนทัศน์ และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์

4. แนะนำกระบวนการแก่นักเรียน (introduce the process to the students) ครูอธิบายเป้าหมายของรูปแบบการสอนให้นักเรียนทราบว่า เมื่อสิ้นสุดกระบวนการนักเรียนจะต้องระบุคำนิยามและลักษณะที่สำคัญของมโนทัศน์ด้วยถ้อยคำของตนเอง

5. นำเสนอตัวอย่างและจดยรายการลักษณะ (present the examples and list the attributes) ครูเริ่มเสนอตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์หรือไม่เป็นมโนทัศน์ โดยหลังการเสนอตัวอย่างแต่ละครั้ง ให้นักเรียนอภิปรายในประเด็นลักษณะที่ปรากฏในตัวอย่างใหม่ที่เป็นมโนทัศน์ พร้อมกับเน้นให้นักเรียนเห็นถึงลักษณะร่วมที่ปรากฏในตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์แต่ไม่ปรากฏในตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ เพื่อให้นักเรียนวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท

6. พัฒนาและสร้างนิยามของมโนทัศน์ (develop a concept definition) ครูให้นักเรียนเขียนคำนิยามมโนทัศน์จากรายการลักษณะของตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์ที่บันทึกไว้บนกระดานดำ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญอย่างครบถ้วน ในขั้นนี้ ครูต้องสนับสนุนให้นักเรียนพยายามเขียนนิยามโดยใช้ถ้อยคำของตนเอง จากนั้นครูหรือเพื่อนนักเรียนคนอื่นๆ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วอธิบายนิยาม

7. ให้ตัวอย่างเพิ่มเติม (give additional examples) เมื่อนักเรียนนิยามมโนทัศน์แล้ว ครูจะต้องเสนอตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์และไม่เป็นมโนทัศน์เพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนระบุว่า ตัวอย่างที่ครูเสนอนั้นเป็นมโนทัศน์หรือไม่เป็นมโนทัศน์ เพื่อทดสอบว่านักเรียนเข้าใจมโนทัศน์ เพื่อให้นักเรียนทบทวนลักษณะของตัวอย่างทั้งสองประเภท

8. อภิปรายกระบวนการกับเพื่อนในชั้น (discuss the process with the class) นักเรียนต้องอภิปรายกับเพื่อนในชั้นเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเองว่ามีวิธีการจำแนกหรือจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างไร นักเรียนยังได้ฝึกการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและรู้จักแก้ไขความคิดเห็นของตนเอง จากนั้นครูให้นักเรียนอภิปรายประโยชน์ของการพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์และการจัดหมวดหมู่สิ่งต่างๆ

9. ประเมินผล (evaluate) ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์และไม่ใช่มโนทัศน์ และอธิบายให้ครูและเพื่อนฟังว่า เป็นมโนทัศน์หรือไม่เป็นมโนทัศน์เพราะเหตุใด

พรรณิ ชูทัย เจนจิต (2550) กล่าวถึงขั้นตอนในการสอนเพื่อให้เกิดมโนทัศน์ ดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อนักเรียนได้เรียนมโนทัศน์ใดแล้วจะทำอะไรได้บ้าง เช่น เรียนเรื่อง สัตว์บก สามารถแยกสัตว์บกออกจากสัตว์ประเภทอื่นได้

2) วิเคราะห์มโนทัศน์ที่จะเรียน ถ้ามโนทัศน์ที่จะเรียนมีหลากหลายลักษณะพยายามลดลักษณะที่ไม่จำเป็นลงโดยเน้นลักษณะเด่นและสำคัญ โดยจัดลำดับหมวดหมู่เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจง่าย

3) ใช้สื่อทางภาษาในการสอน อธิบายให้เข้าใจหรือแนะให้สังเกตลักษณะร่วมที่เด่น การใช้ภาษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนมโนทัศน์

4) ตัวอย่างที่นำมาให้ดูควรมีทั้งตัวอย่างที่ถูกและตัวอย่างที่ผิดควบคู่ไป จะได้ผลดีกว่าตัวอย่างที่ถูกต้องอย่างเดียวหรือผิดอย่างเดียว

5) ให้ดูตัวอย่างต่าง ๆ ทั้งในทางบวกและทางลบต่อเนื่องกันไป แต่ให้ตัวอย่างทางลบก่อน แล้วตามด้วยตัวอย่างทางบวก จะช่วยให้เรียนมโนทัศน์ได้ง่ายขึ้น

6) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามโต้ตอบ และให้กำลังใจเป็นการเสริมแรงทุกระยะถือว่าการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการเรียนมโนทัศน์

7) พยายามให้นักเรียนอธิบายความเข้าใจมโนทัศน์ที่เรียนไปด้วยคำพูดของตนเอง

จากการศึกษามโนทัศน์และการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ สรุปได้ว่า มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หมายถึง การจัดกลุ่มความคิด การจัดลำดับ การแยกประเภท สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสังเกต จากประสบการณ์ที่ได้รับของแต่ละบุคคล เพื่อเชื่อมโยง ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ นำมาซึ่งองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์โดยมีมโนทัศน์ที่สำคัญได้แก่ 1) ที่ตั้ง (Location) เป็นการระบุตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ซึ่งส่งผลต่อความแตกต่างในพื้นที่นั้น ๆ

2) พื้นที่ (Place) ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places) ลักษณะที่ตั้งที่มีผลต่อ ลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามโนทัศน์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กาญจนา ไผ่สอาด (2557) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่องเงินทองของมีค่า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินทองของมีค่า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การคิดเชิงมโนทัศน์ หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

จิระ ดีช่วย (2554) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า มโนทัศน์ทางชีววิทยาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรรัตน์ สิ้นกัน (2554) ได้ศึกษาผลของการพัฒนามโนทัศน์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะในเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร การศึกษาดังกล่าวพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนามโนทัศน์โดยใช้การสืบเสาะกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ และพิจารณาความคงทนทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (The One Group Pretest-Posttest Design) โดยใช้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ จำนวน 40 คนโดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยไว้ ดังนี้

เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงกำหนดขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร ตำรา ข้อมูลออนไลน์ วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาและสร้างเครื่องมือ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ แบบสอบถามความคิดเห็น เสนอขอความเห็นชอบโครงการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการการวิจัย โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ แบบสอบถามความคิดเห็น ที่ดำเนินการพัฒนาจากขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองสอนและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 รายงานผลการวิจัย เพื่อเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเพื่อปรับปรุงแก้ไขจากข้อเสนอแนะที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอ แล้วจัดพิมพ์รายงานผลการวิจัยฉบับร่างเพื่อเสนอโครงการวิจัย ปรับปรุง แก้ไขข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จัดพิมพ์และรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 13 ห้องเรียน รวมนักเรียน 517 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้
 - 2.2 มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
 - 2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทการทดลองกึ่งทดลอง (Pre Experimental Design) มีแบบแผนการวิจัยแบบจำลองการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน One Group Pretest Posttest Design มาเรียม นิลพันธุ์ (2555) มีแบบแผนการวิจัยดังนี้

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

T ₁	แทน	การทดสอบก่อนเรียน
X	แทน	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
T ₂	แทน	การทดสอบหลังเรียน

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ทดลอง คือ รายวิชา ส 23103 สังคมศึกษา 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ ที่ 13 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งประกอบไป ทำเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ ส่งผลต่อลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือจัดกระทำและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือจัดกระทำ ได้แก่
 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้
 - 2.2 แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
 - 2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 13 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ในการวิจัยมีจำนวน 9 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ ท่าเลที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้ ตามโครงสร้างรายวิชา ส23103 สังคมศึกษา 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โครงสร้างรายวิชา ส23103 สังคมศึกษา 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 13

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ตำแหน่งเรื่องสำคัญ	ส 5.1 ม.3/1	การบอกตำแหน่งโดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	1
2	เรียนรู้ข้อมูลเบื้องต้น	ส 5.1 ม.3/2	ลักษณะทางกายภาพของทวีปอเมริกาใต้	1
3	ลักษณะภูมิอากาศและพืชพรรณธรรมชาติ	ส 5.1 ม.3/2	ลักษณะภูมิอากาศพืชพรรณธรรมชาติที่ส่งผลต่อประชากรที่อาศัยอยู่ในทวีปอเมริกาใต้	1
4	ทรัพยากรธรรมชาติ	ส 5.2 ม.3/1	ทรัพยากรธรรมชาติในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	1
5	ถิ่นที่อยู่อาศัย	ส 5.2 ม.3/1	อิทธิพลที่ส่งผลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค	1
6	ก่อกำเนิดวัฒนธรรม	ส 5.2 ม.3/1	สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม	1
7	สังคมและความเป็นไป	ส 5.2 ม.3/1	การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและวัฒนธรรม	1
8	ว่าด้วยเรื่องของอาชีพ	ส 5.2 ม.3/1	สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อเศรษฐกิจ	1
9	การค้าเพื่อชีวิต	ส 5.2 ม.3/1	การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและสังคมที่ส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชากร	1
รวม				9

โดยในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย สาระสำคัญ ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล พัฒนาขึ้นโดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. วิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลางและเนื้อหา เพื่อเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีขั้นตอนการสอนจำนวน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ดังนี้ ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 สำรวจตรวจสอบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 3 รวบรวมเรียบเรียง นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดลำดับความคิด ขั้นที่ 4 แปลผลความคิด ให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุปความรู้ และขั้นที่ 5 พิสูจน์องค์ความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ มาเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์อื่น ๆ ต่อไป

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีนัยทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นนำไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย นักการศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 1 คน นักการศึกษา ด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน และครูผู้สอนสังคมศึกษาจำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555)

ระดับคะแนน 5	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ระดับคะแนน 4	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ในการหาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวิเคราะห์เอกสาร ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยพิจารณาจากเกณฑ์ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ข้อความที่มีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ได้จะต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 หากค่าที่ได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวให้ตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประเด็นการประเมินในแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ในแต่ละประเด็นคำถามกับรายละเอียดที่ศึกษาในแต่ละประเด็นอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ ($\bar{x}=4.14$, S.D.=0.34) ถึง ($\bar{x}=4.64$, S.D.=0.52) ซึ่งแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้ นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับที่ 1 สิ่งที่ควรปรับปรุง/แก้ไข “ การเลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน ”

ผลการปรับปรุง/แก้ไข “ สื่อในการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน ” ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

ลำดับที่ 2 สิ่งที่ควรปรับปรุง/แก้ไข “ การวัดผลและประเมินผลให้ครบถ้วน K P A ”

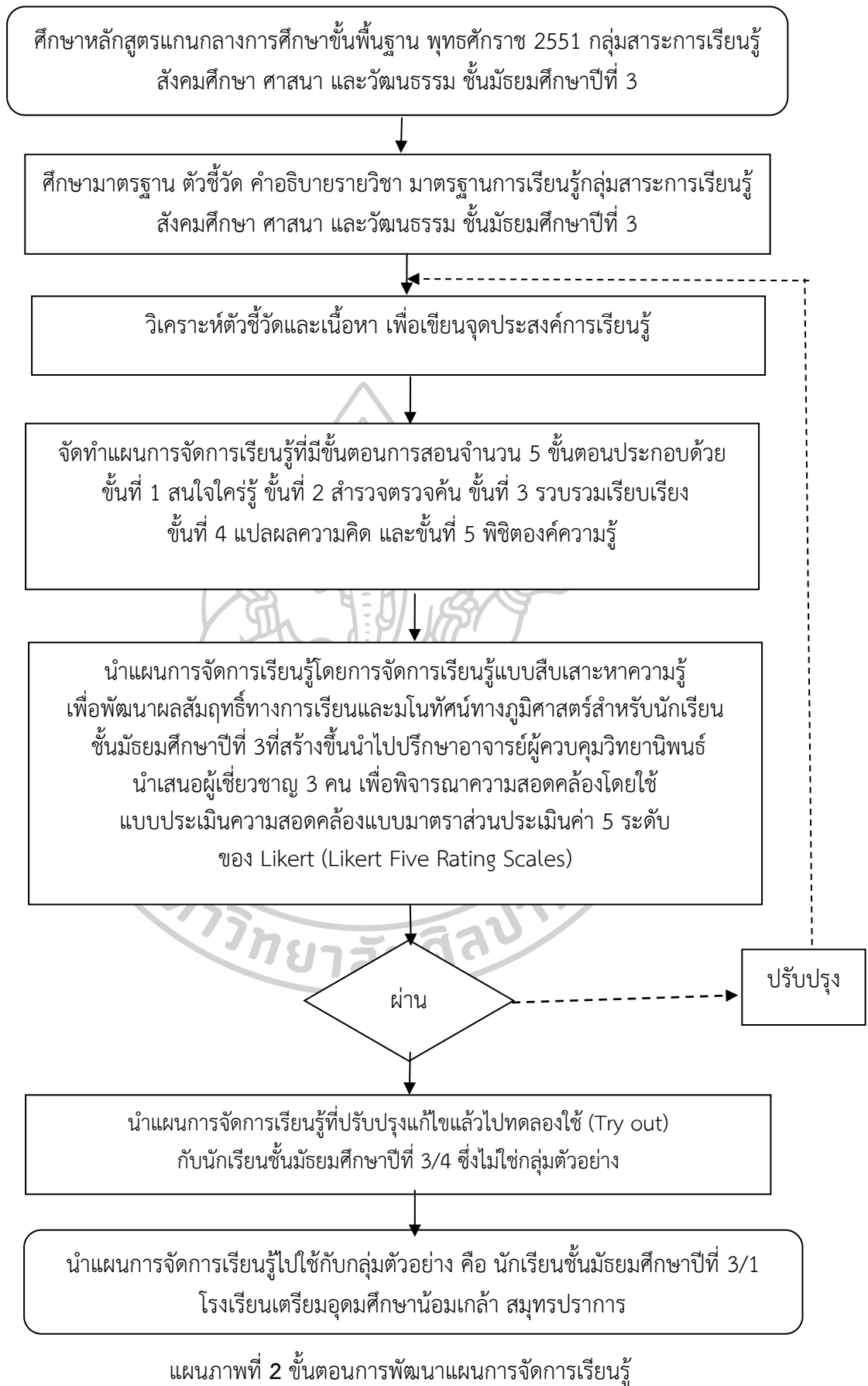
ผลการปรับปรุง/แก้ไข “ การวัดผลและประเมินผลให้ครบถ้วนทั้ง K P A ” ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 แผน เพื่อดูความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น กิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน

จากขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปแผนภาพที่ 2 ได้ดังนี้





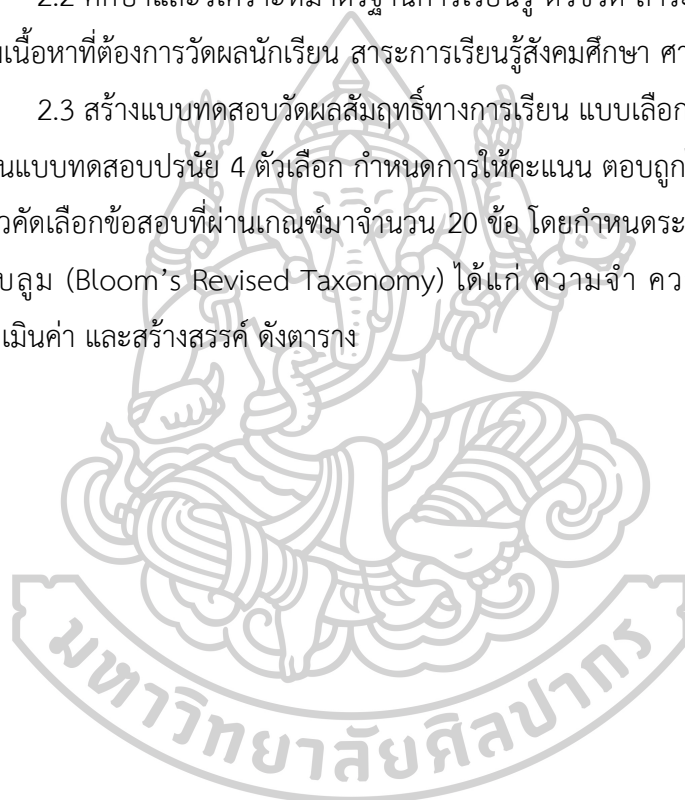
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ส 23103 สังคมศึกษา 6 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ มีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัย ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ข้อละ 0 คะแนน

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชา ส 23103 สังคมศึกษา 6

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ ขอบเขตเนื้อหา เพื่อครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดผลนักเรียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก กำหนดการให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์มาจำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดระดับพฤติกรรมกำรเรียนรู้ 6 ระดับของบลูม (Bloom's Revised Taxonomy) ได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ ดังตาราง



ตารางที่ 3 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมกำรเรียน						รวม
	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์	
ส 5.1 ม.3/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้	2	2	-	-	-	-	4
ส 5.1 ม.3/2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้	3	3	1	1	-	-	8
ส 5.2 ม.3/1 วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้	3	-	1	4	-	-	7
รวม	8	5	2	5	-	-	20

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นนำไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คนประกอบด้วย นักการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน นักการศึกษาด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน และครูผู้สอนสังคมศึกษาจำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องแบบมาตราส่วน

ประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้เกณฑ์พิจารณาเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประเด็นการประเมินในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละประเด็นคำถามกับรายละเอียดที่ศึกษาในแต่ละประเด็นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ ($\bar{x}=5.00$, $S.D.=0.00$) ถึง ($\bar{x}=3.67$, $S.D.=0.58$) ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงทางเนื้อหา สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้ นำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้ 1) ปรับปรุงข้อสอบบางข้อให้เหมาะสมตรงตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ 2) ปรับข้อความให้เข้าใจง่ายชัดเจน

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน (Tryout) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 37 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์

2.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้ (Tryout) มาหาค่าอำนาจจำแนก (r) เลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (P) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีดังนี้

ตรวจสอบความยากง่าย(Difficulty) คือ คุณสมบัติของเครื่องมือประเภทแบบทดสอบที่วัดความรู้(Knowledge) ที่ระบุว่าข้อสอบนั้นยากง่ายเพียงใด ใช้สัญลักษณ์ p โดยใช้สูตรดังนี้

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

P	แทน	ความยากง่ายของแบบทดสอบ
R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้น

เกณฑ์กำหนดค่าความยากง่าย คือ 0.20-0.80 ถ้าความยากง่าย < 0.20 ถือว่าข้อสอบนี้
นี้ยากเกินไป และถ้าค่าความยากง่าย > 0.80 ถือว่าข้อสอบนี้นั้นง่ายเกินไป มาเรียม นิลพันธุ์ (2555)

ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก(Discrimination) คือคุณสมบัติของเครื่องมือที่จำแนก
เด็กเก่ง และเด็กอ่อนได้ มีสูตรดังนี้

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

r แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_u แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนกควรมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป สำหรับการ
แปลค่าอำนาจจำแนก แปลผลดังนี้ มาเรียม นิลพันธุ์ (2555)

0.40-1.00 คือ จำแนกได้ดี ซึ่งมีค่าระหว่าง 1 ถึง +1 เป็นข้อสอบที่ดี

0.30-0.39 คือ จำแนกได้ เป็นข้อสอบที่ดีพอสมควร อาจต้องปรับปรุง

0.20-0.29 คือ จำแนกได้พอใช้ แต่ต้องปรับปรุง

1.00-0.19 คือ ไม่สามารถจำแนกได้ ต้องปรับปรุง หรือต้องตัดทิ้ง

1.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริ
ชาร์ดสัน KR-20 โดยค่าความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.75 ขึ้นไปโดยใช้สูตร KR 20 (Kuder Richardson
20) ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน มาเรียม นิลพันธุ์ (2555) มีสูตรดังนี้

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

r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อคำถาม

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ

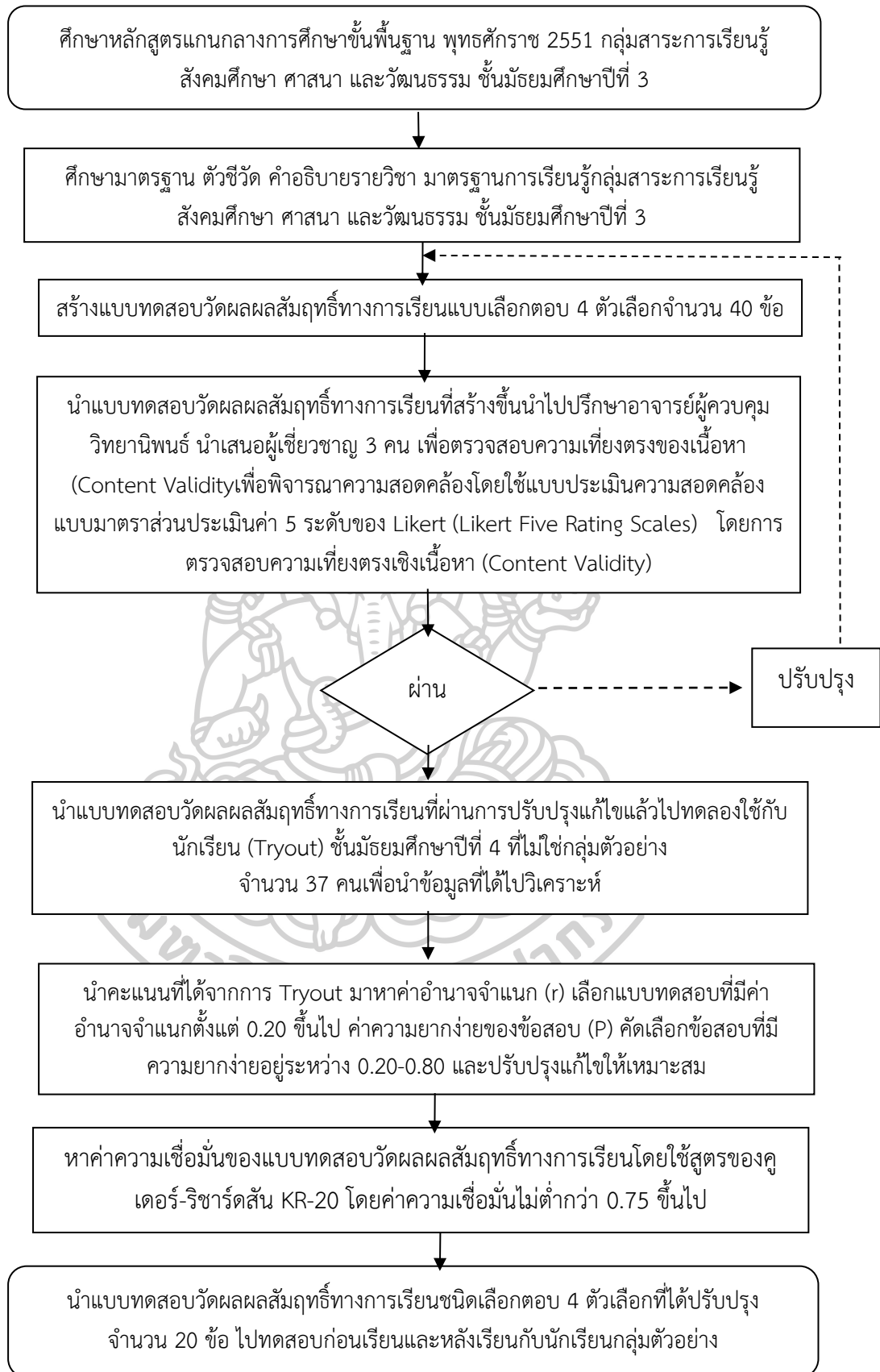
q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ

จากการนำผลการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ แบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ โดยนำข้อสอบ 40 ข้อไปวิเคราะห์หาค่าความ ยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก(r) เป็นรายข้อ ผลการตรวจสอบค่าความยากง่ายพบว่าข้อที่ 1,20,21,27 ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดคือระหว่าง 0.20-0.80 ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกพบว่า ข้อที่ 3,5,9,11,13,16,20,25 มีค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.20 ขึ้นไป แสดงว่า มี ข้อสอบอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวน 31 ข้อ แล้วเลือกแบบทดสอบมาใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ข้อ แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัย โดยใช้สูตร KR 20 (Kuder Richardson 20) ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ได้ ปรับปรุง ผู้วิจัยเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ ไปทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน

จากขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปขั้นตอน การสร้างได้แผนภาพที่ 3 ได้ดังนี้





แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

การสร้างแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 3 ข้อซึ่งประกอบไปด้วย 1) ที่ตั้ง (Location) 2) พื้นที่ (Place) 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places) โดยกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนเป็นรายชื่อในลักษณะของรูบิก (Rubric Scores) 3 ระดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1.ที่ตั้ง (Location)	บอกตำแหน่งที่ตั้งและอธิบายความแตกต่างของพื้นที่ได้ถูกต้อง ชัดเจน	บอกตำแหน่งที่ตั้งและอธิบายความแตกต่างของพื้นที่ได้ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	ไม่สามารถบอกตำแหน่งที่ตั้งและอธิบายความแตกต่างของพื้นที่ได้
2.พื้นที่ (Place)	อธิบายลักษณะของภูมิภาค ประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้ถูกต้อง ชัดเจน	อธิบายลักษณะของภูมิภาค ประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้บ้าง แต่ไม่ชัดเจน	อธิบายลักษณะของภูมิภาค ประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ไม่ได้
3.ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places)	อธิบายความสัมพันธ์ของที่ตั้งที่ส่งผลต่อสังคม ประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจได้ถูกต้อง ชัดเจน	อธิบายความสัมพันธ์ของที่ตั้งที่ส่งผลต่อสังคม ประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจได้บ้าง แต่ไม่ชัดเจน	อธิบายความสัมพันธ์ของที่ตั้งที่ส่งผลต่อสังคม ประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจไม่ได้

ระดับเกณฑ์การประเมินของแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00 คะแนน หมายถึง มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 คะแนน หมายถึง มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 คะแนน หมายถึง มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ

แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสาร ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

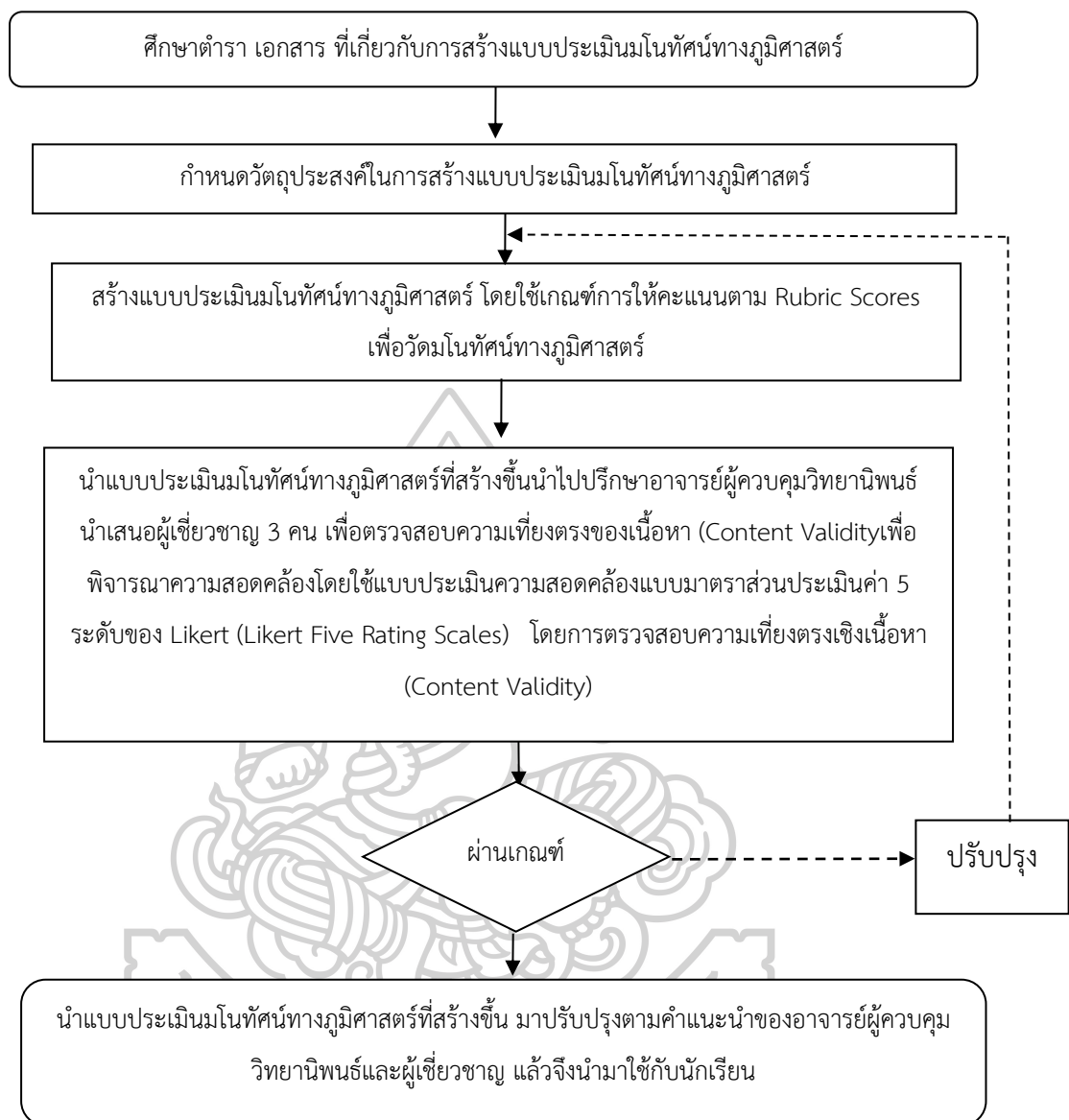
3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

3.3 สร้างแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตาม Rubric Scores เพื่อวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนเป็นรายชื่อใน ลักษณะของรูบิค (Rubric Scores) 3 ระดับ

3.4 การหาคุณภาพโดยการนำแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ที่สร้างขึ้นนำไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คนประกอบด้วย นักการศึกษาด้าน หลักสูตรและการสอนจำนวน 1 คน นักการศึกษาด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน และครูผู้สอนสังคมศึกษาจำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องโดยใช้แบบประเมินความ สอดคล้องแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) โดยการ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้เกณฑ์พิจารณาเดียวกับแผนการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ด้าน ซึ่งผลการตรวจสอบความเหมาะสมเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประเด็นการประเมิน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ ($\bar{x}=4.20, S.D.=0.45$) ถึง ($\bar{x}=4.80, S.D.=0.45$) ซึ่ง แสดงว่าแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ปรับปรุงและแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ที่สร้างขึ้น มาปรับปรุงตามคำแนะนำ ของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำมาใช้กับนักเรียน

จากขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์สามารถสรุปขั้นตอนการสร้างได้ ดังแผนภาพที่ 4 ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินโน้ตค้นทางภูมิศาสตร์

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของ Likert (Likert Five Rating Scales)

4.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของไลเคิร์ต โดยสอบถามความคิดเห็น 3 ด้าน ได้แก่ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน จำนวน 10 ข้อโดยกำหนดค่าความคิดเห็นดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.3 การหาคุณภาพโดยการนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้ มาเรียม นิลพันธุ์ (2555)

ระดับคะแนน 5 หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ในการหาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวิเคราะห์เอกสาร ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยพิจารณาจากเกณฑ์ ดังนี้ มาเรียม นิลพันธุ์ (2555)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

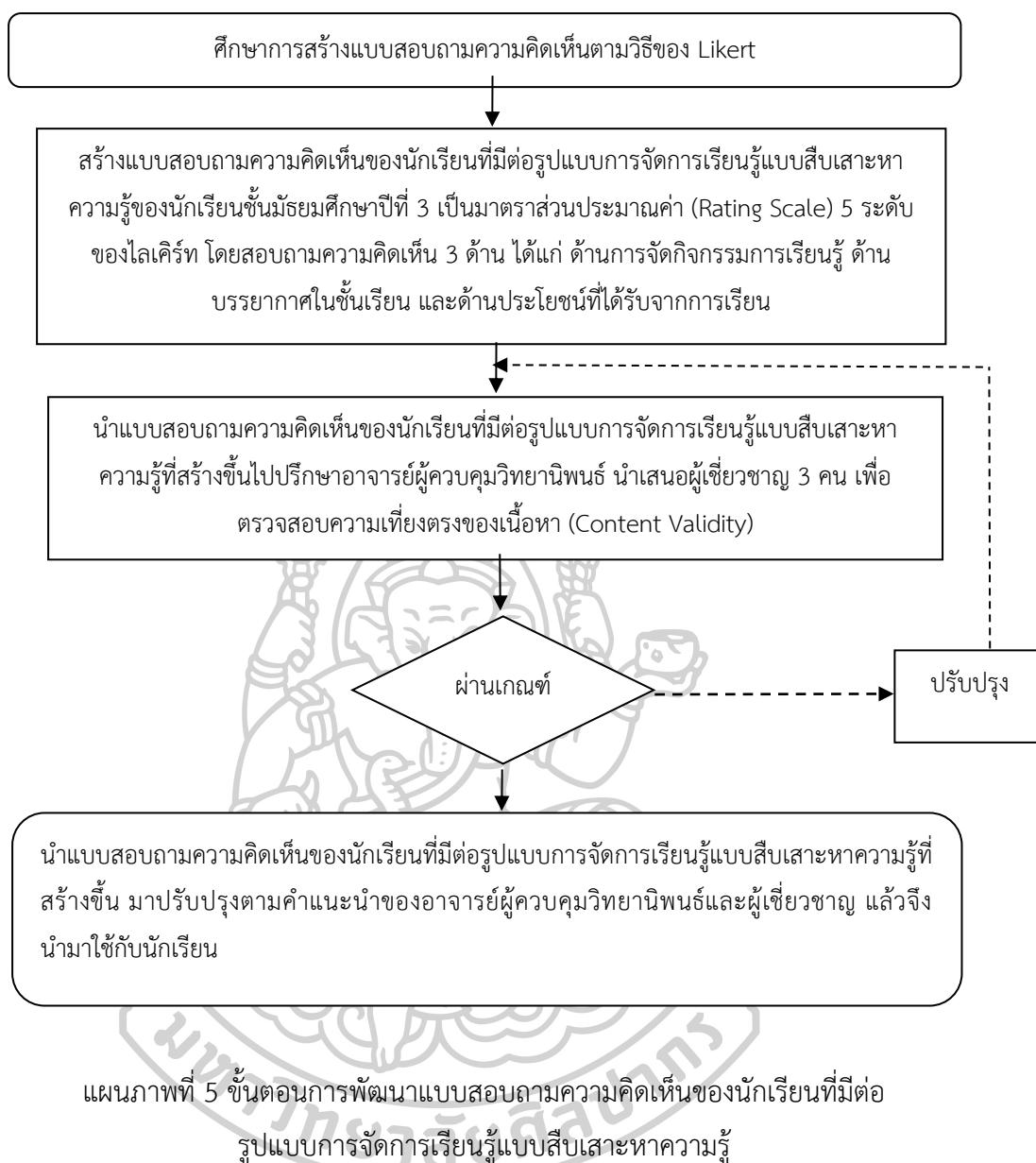
ข้อความที่มีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ได้จะต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 หากค่าที่ได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวให้ตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ มาเรียน นิลพันธุ์ (2555)

ผลการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระหว่าง ผ่านการพิจารณาค่าความสอดคล้อง ($\bar{x}=4.33, S.D.=1.15$) ถึง ($\bar{x}=5.00, S.D.=0.00$) ซึ่งถือว่ามีค่าความสอดคล้องยอมรับได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ และปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

4.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่สร้างขึ้น มาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำมาใช้กับนักเรียน

จากขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สามารถสรุปขั้นตอนการสร้างได้ดังแผนภาพที่ 5 ดังต่อไปนี้





สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ดำเนินการวิจัยดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	ทดสอบ	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ จำนวน 40 คน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้โดยมีการหาคุณภาพภาพดังนี้ 1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และทดสอบข้อมูลโดยใช้ ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) 2. ตรวจสอบความยากง่าย (Difficulty) (p) ค่าอำนาจจำแนก(r) 3. ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability)ทดสอบด้วยสูตรแบบ KR-20
เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	ประเมิน	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ จำนวน 40 คน	แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์โดยมีการหาคุณภาพดังนี้ 1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และทดสอบข้อมูลโดยใช้ ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)
เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	สอบถามความคิดเห็น	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ จำนวน 40 คน	แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยมีการหาคุณภาพดังนี้ 1. ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (The One Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งสามารถสรุปได้ 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกา เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	t	sig
ก่อนเรียน	40	20	7.68	1.59	25.236	.00
หลังเรียน	40	20	13.48	1.83		

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ($\bar{x} = 13.48$,S.D.= 1.83) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 7.68$,S.D. = 1.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบประเมิน จำนวน 3 ข้อ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ที่ตั้ง (Location) 2) พื้นที่ (Place) 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places) โดยกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อในลักษณะของ ระบุ (Rubric Scores) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
พิกัดหรือตำแหน่งที่ตั้ง			
1.จากแผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพและแผนที่แสดงประเทศต่าง ๆ ของทวีปอเมริกาใต้ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนระบุบริเวณที่นักเรียนอยากตั้งถิ่นฐานมากที่สุด โดยระบุเป็นสถานที่และพิกัดภูมิศาสตร์ พร้อมบอกเหตุผลประกอบ	2.65	0.48	ระดับสูง
พื้นที่			
2. จากรูปที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายลักษณะที่ตั้งของบริเวณที่นักเรียนเลือกตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่โดยบอกลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมให้เหตุผลประกอบว่าทำไมนักเรียนจึงเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้	2.53	0.55	ระดับสูง
ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่			
3.จากภาพที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันของประชากร สภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ	2.50	0.51	ระดับสูง
รวม	2.56	1.05	ระดับสูง

จากตารางที่ 7 พบว่ามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในภาพรวมพบว่านักเรียนมีระดับมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.56$, S.D. = 1.05) ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ 1อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.65$, S.D. = 0.48) ข้อที่ 2 อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.53$, S.D. = 0.55) ข้อที่ 3 อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.50$, S.D. = 0.51) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พิกัดหรือตำแหน่งที่ตั้งในรายการประเมินจากแผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพและแผนที่แสดงประเทศต่าง ๆ ของทวีปอเมริกาใต้ที่กำหนดให้ให้นักเรียนระบุบริเวณที่นักเรียนอยากตั้งถิ่นฐานมากที่สุดโดยระบุเป็นสถานที่และพิกัดภูมิศาสตร์ พร้อมบอกเหตุผลประกอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.65, S.D. = 0.48$)

พื้นที่ในรายการประเมินจากรูปที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายลักษณะที่ตั้งของบริเวณที่นักเรียนเลือกตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่โดยบอกลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมให้เหตุผลประกอบว่าทำไมนักเรียนจึงเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.53, S.D. = 0.55$)

ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ในรายการประเมินจากภาพที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันของประชากร สภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ เพราะเหตุใด นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในระดับสูง ($\bar{x} = 2.50, S.D. = 0.51$)

หลังจากการทดลองการจัดการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีส่วนช่วยทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น แต่นักเรียนหลายคนยังไม่ค่อยมีความชัดเจนในเรื่องของมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ บางครั้งนักเรียนไม่สามารถอธิบายความเชื่อมโยงมโนทัศน์ได้ ดังนั้นครูต้องมีระยะเวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซ้ำไปซ้ำมา และต้องใช้ระยะเวลาที่มากขึ้น อีกทั้งนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ที่ค่อนข้างแตกต่างกัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความชำนาญและสามารถเชื่อมโยงและจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นระบบ

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทั้งสิ้นซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้รายด้าน

รายการประเมิน	(\bar{x})	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1.ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.06	0.09	มาก	1
2.ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน	4.03	0.04	มาก	2
3.ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน	3.98	0.02	ปานกลาง	3
รวม	4.03	0.73	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่าระดับความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยภาพรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 4.03, S.D.=0.73) ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 และรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (\bar{x} =4.06, S.D.=0.09) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน (\bar{x} =4.03, S.D.=0.04) เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} =3.98, S.D.=0.02)

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
1.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิดแบบตั้งคำถามมากขึ้น	4.25	0.59	มาก	1
2.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.00	0.64	มาก	3
3.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	4.13	0.76	มาก	2
4.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนฝึกเชื่อมโยงความรู้อย่างเป็นระบบ	3.85	0.77	ปานกลาง	4
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้รวม	4.06	0.09	มาก	

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน				
5.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้	4.20	0.72	มาก	1
6.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจในการเรียน	4.03	0.80	มาก	2
7.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน	3.88	0.72	ปานกลาง	3
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียนรวม	4.03	0.04	มาก	
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน				
8.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ	4.03	0.73	มาก	2
9.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน	4.15	0.70	มาก	1
10.การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และเชื่อมโยงความรู้ได้ด้วยตนเอง	3.75	0.71	ปานกลาง	3
รวม	3.98	0.02	ปานกลาง	
รวม	4.03	0.73	มาก	

จากตารางที่ 9 พบว่าระดับความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการเรียนรู้ นักเรียนเห็นด้วยในประเด็นที่ 1 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิดแบบตั้งคำถามมากขึ้นเป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{x}=4.25$, S.D.=0.59) รองลงมาได้แก่ประเด็นที่ 3 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียน

กล้าแลกเปลี่ยนความคิด และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ ($\bar{x}=4.13$, S.D.=0.76) ประเด็นที่ 2 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ($\bar{x}=4.00$, S.D.=0.64) และประเด็นที่ 4 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนฝึกเชื่อมโยงความรู้อย่างเป็นระบบ ($\bar{x}=3.85$, S.D.=0.77) ตามลำดับ

ด้านบรรยากาศในชั้นเรียนนักเรียนเห็นด้วยในประเด็นที่ 5 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ เป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{x}=4.20$, S.D.=0.72) รองลงมาได้แก่ประเด็นที่ 6 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้นักเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจในการเรียน ($\bar{x}=4.03$, S.D.=0.80) และประเด็นที่ 7 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน ($\bar{x}=3.88$, S.D.=0.72) ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนนักเรียนเห็นด้วยในประเด็นที่ 9 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน เป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{x}=4.15$, S.D.=0.70) รองลงมาได้แก่ประเด็นที่ 8 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ($\bar{x}=4.03$, S.D.=0.73) และประเด็นที่ 10 คือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และเชื่อมโยงความรู้ได้ด้วยตนเอง ($\bar{x}=3.75$, S.D.=0.71) ตามลำดับ

จากความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยในภาพรวมเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในระดับมาก ซึ่งรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาและกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกคิด ทำให้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (The One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 2. เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 13 ห้องเรียน รวมนักเรียน 517 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือจัดทำและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1. เครื่องมือจัดทำ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 9 แผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ 2) แบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีค่าตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที(t-test) แบบ Independent และการวิเคราะห์เนื้อหา(Content Validity) และมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ประเมินหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ปรากฏผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1

2. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 2

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ อยู่เห็นด้วยในระดับมาก ซึ่งยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 3

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ นำผลมาอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีส่วนสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่าน ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้คือ คำถาม หรือการถามคำถาม ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้โดยมีครูเป็นผู้ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ผ่านการสังเคราะห์จากนักการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สนใจใคร่รู้ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่ต้องการศึกษา เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนรู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่จะศึกษา เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ ส่งผลให้นักเรียนมีความต้องการศึกษาในเรื่องนั้น ซึ่งนับว่าการตั้งคำถามเป็นหัวใจหลักของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในขั้นนี้ครูจะเป็นผู้เสนอคำถาม ซึ่งเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ (สวีย์ทีย์ มูลคำ & และอรรถีย์ มูลคำ, 2546) ที่ได้กล่าวถึงประเภทของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) การสืบเสาะแบบครูเป็นผู้ถามนำ นักเรียนเป็นผู้ตอบ

2) การสืบเสาะแบบครูและนักเรียนร่วมกันถามคำถาม ในลักษณะนี้ทั้งครูและนักเรียนจะเป็นผู้ผลักดันตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการซักถามมากขึ้น 3) การสืบเสาะแบบที่ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม และครูเป็นผู้แนะนำ การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ ส่วนใหญ่นักเรียนจะเป็นผู้ตั้งถาม ครูมีหน้าที่แนะแนวจุดหรือประเด็นสำคัญที่นักเรียนอาจจะมองข้ามไป ขั้นที่ 2 สืบเสาะหาความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 3 รวบรวมเรียบเรียง นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดลำดับความคิด ขั้นที่ 4 แปลผลความคิดให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ อภิปรายหรือสรุปความรู้ และขั้นที่ 5 พิจารณาองค์ความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ มาเชื่อมโยงกับความสัมพัทธ์อื่น ๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กเกิดความชำนาญและสามารถเชื่อมโยง และจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นระบบ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีส่วนให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ค้นคว้าหาวิธีการค้นหาคำตอบจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพในการเชื่อมโยงความคิด วิเคราะห์ความสัมพัทธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ (ศิริพร หงส์พันธุ์, 2542) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่าทำให้นักเรียนได้มีโอกาสในการฝึกฝนตนเองทำให้นักเรียนเป็นคนที่รู้จักสังเกต มีเหตุผล กล้าลงมือตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เกิดการเชื่อมโยงความรู้และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดและสติปัญญาอย่างสร้างสรรค์ เมื่อนักเรียนสามารถค้นหาความรู้ด้วยตนเองอย่างประสบผลสำเร็จ จะทำให้เกิดความพอใจในการเรียน จดจำความรู้ได้นาน ดีกว่าการท่องจำ ซึ่งสอดคล้องกับ (กรรณิการ์ กวางศิริ, 2554) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับดี และ(พรพัฒน์ สันรักษาเวช, 2553) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง วิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนที่จัดโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ดังจะส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น

2. ผลการศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 โดยวัดจากแบบประเมินมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ จากการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ หลังจากการทดลองการจัดการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีส่วนช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น แต่นักเรียนหลายคนยังไม่ค่อยมีความชัดเจนในเรื่องของมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ บางครั้งนักเรียนไม่สามารถอธิบายความเชื่อมโยงมโนทัศน์ได้ ดังนั้นครูต้องมีระยะเวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซ้ำไปซ้ำมา และต้องใช้เวลาที่มากขึ้นอีกทั้งนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ที่ค่อนข้างแตกต่างกัน วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง (นาตยา ภัทรแสงไทย, 2525) ทั้งนี้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2553) และ(สุวิทย์ มูลคำ, 2547) ได้กล่าวถึงความสำคัญของมโนทัศน์ว่า เป็นเนื้อหาความรู้ที่มีประโยชน์มากหากผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ของสิ่งใดได้แล้ว เขาก็สามารถเอามโนทัศน์นั้นไปประยุกต์ใช้ในโอกาสอื่น ๆ ได้อีกเรื่อย ๆ คนเราจะพยายามสร้างมโนทัศน์ของสิ่งต่าง ๆ และของเหตุการณ์ต่าง ๆ อยู่เสมอ เพราะการสรุปลักษณะเฉพาะของสิ่งต่าง ๆ ในรูปของมโนทัศน์จะช่วยลดภาระของสมองให้จดจำน้อยลงและสามารถขยายขอบข่ายของตนเองให้กว้างขวางออกไปได้มโนทัศน์ช่วยให้มีการรอบทางความคิดที่ชัดเจนขึ้น ช่วยในการรับรู้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่มีการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้รวดเร็วขึ้นและมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงแรก ๆ นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ให้เกิดมโนทัศน์ได้ อาจจะเป็นเพราะ ผู้เรียนยังไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่มีความชัดเจนในการจัดลำดับความคิด ดังจะต้องมีการทำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญ และโดยพื้นฐานของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีการจัดกลุ่มเพื่อให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันและมีการร่วมกันระดับความคิด เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเชื่อมโยงความรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งวิชาภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับทางสังคมที่ปรากฏในดินแดนต่าง ๆ ของโลก ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในโรงเรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ การวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยผู้วิจัยกำหนดหัวข้อในการประเมิน ดังนี้ 1) ที่ตั้ง (Location) เป็นการระบุตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ซึ่งส่งผลต่อความแตกต่างในพื้นที่นั้น ๆ 2) พื้นที่ (Place) ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ 3) ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places) ลักษณะที่ตั้งที่มีผลต่อ ลักษณะทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงของประชากร วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ซึ่งกระบวนการในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นกระบวนการที่ส่งผลในการลำดับความคิดของนักเรียนซึ่งทำให้มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียน ในการจัดกลุ่มความคิด การจัดลำดับ การแยกประเภท สิ่งใดสิ่ง

หนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสังเกต จากประสบการณ์ที่ได้รับจากตัวบุคคล เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งประเภทเดียวกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ (สุริรัตน์ สิ้นกัน, 2554) ได้ศึกษาผลของการพัฒนานวัตกรรมโดยการใช้กระบวนการสืบเสาะในเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร การศึกษาดังกล่าวพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนานวัตกรรมโดยใช้การสืบเสาะกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ และพิจารณาความคงทนทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างกัน

3.ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยในภาพรวมเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในระดับมาก ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 และรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนตามลำดับ ทั้งนี้จะเป็นเพราะ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาและกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกคิด เพื่อเป็นพัฒนาพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยฝึกการใช้คำถามจากง่ายไปยาก ทำให้นักเรียนสามารถตัดสินใจในการเลือกแก้ปัญหาได้อย่างมีหลักการและถูกทาง ซึ่งสอดคล้องกับ (ชาญชัย ยมดิษฐ์, 2548) ที่กล่าวว่า การที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้มากกว่าข้อเท็จจริงตามหลักสูตรจะต้องกระตุ้นให้นักเรียนหาร่องรอย ตรวจสอบ และอธิบายว่า การสรุปลงความเห็นเหมาะสมหรือสมเหตุสมผล นอกจากนั้นการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ นั้น ผู้เรียนจะเรียนรู้และสามารถใช้วิธีการเรียนอย่างต่อเนื่องจนตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ นั้น เป็นกระบวนการหรือวิธีคิด หรือวิธีแก้ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องมีการสังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และลงข้อสรุป รวมทั้งการใช้ทักษะการถามคำถามเพื่อการสืบเสาะ และทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งทักษะต่าง ๆ ดังกล่าว ถ้ามีการฝึกใช้อย่างสม่ำเสมอ ผู้เรียนสามารถที่จะประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปแนวคิดและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้ คือ ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัย พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หัวใจสำคัญคือ คำถามหรือการตั้งคำถาม ซึ่งจากผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูเป็นผู้ถามคำถามนำ นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ซึ่งควรมีการพัฒนาการจัดการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปสู่ ครูและนักเรียนร่วมกันถามคำถาม นำไปสู่ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม และครูเป็นผู้แนะนำ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงสุด

2. จากผลการวิจัย พบว่า ในระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรมทางภูมิศาสตร์ พบว่าในช่วงระยะแรก นักเรียนยังขาดความชัดเจนในนวัตกรรมทางภูมิศาสตร์ และยังไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน อาจเป็นเพราะระยะเวลาในการจัดการจัดการเรียนการสอนเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งนักเรียนยังไม่สามารถพัฒนาการเชื่อมโยงความรู้ได้ อีกทั้งนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้เดิมไม่เท่ากัน ดังนั้นครูต้องมีระยะเวลาการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความชำนาญและสามารถเชื่อมโยง และจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงต้องจัดกลุ่มนักเรียนให้คล่องตามความสามารถเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

3. จากผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ครูควรเลือกตัวอย่างสถานการณ์ หรือสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย นำเทคโนโลยีมาใช้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีกิจกรรมเสริมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขสนุกในการเรียนรู้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนานวัตกรรมทางภูมิศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้อื่น เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เพื่อพัฒนานวัตกรรมทางภูมิศาสตร์





รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุจิราพร รามศิริ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร
 และการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร
 รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและ
 พัฒนาการศึกษาก

อาจารย์โชคอนันต์ จีงเจริญรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล
 การศึกษา ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ครู โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

อาจารย์ทวิช ลักษณะสง่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา
 ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตร
 และการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
 ครู โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัด นครปฐม



ที่ ศธ 6806 (๙๕) / ๑๑

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

20 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิราพร รามศิริ

ด้วย นางสาวสรัญญา บุญมาก รหัสประจำตัว 56253405 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
หาความรู้"

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพชยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806 (ทศ) / 1128

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

20 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายทวิช ลักษณ์สง่า

ด้วย นางสาวสรัญญา บุญมาก รหัสประจำตัว 56253405 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
หาความรู้"

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806(ทร)/1123

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

20 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย


เรียน นายโชคอนันต์ จึงเจริญรัตน์

ด้วย นางสาวสรัญญา บุญมาก รหัสประจำตัว 56253405 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
หาความรู้ "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806 <๗๐๗> / 8878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ

ด้วย นางสาวสรัญญา บุญมาก รหัสประจำตัว 56253405 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
หาความรู้" มีความประสงค์ จะขอตกลงเครื่องมือวิจัยกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนของท่าน ช่วง
เดือนธันวาคม 2560 เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษา
ดังกล่าวได้ทดลองเครื่องมือวิจัยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย-
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806 <๖๘๖>/ 8879

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล


เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ

ด้วย นางสาวสรัญญา บุญมาก รหัสประจำตัว 56253405 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
หาความรู้" มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจาก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนของท่าน ช่วง
เดือนมกราคม 2561 เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้ง นักเรียน ทราบ
เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



ตารางที่ 10 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ตำแหน่งเรื่องสำคัญ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 11 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
เรื่อง เรียนรู้ข้อมูลเบื้องต้น

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 12 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง ลักษณะภูมิอากาศและพืชพรรณธรรมชาติ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก

ตารางที่ 13 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก

ตารางที่ 14 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ถิ่นที่อยู่อาศัย

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	4.00	1.00	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 15 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
เรื่อง ก่อกำเนิดวัฒนธรรม

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	4.00	1.00	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 16 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7
เรื่อง สังคมและความเป็นไป

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	ปานกลาง
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 17 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ว่าด้วยเรื่องของอาชีพ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้	3.67	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	4.33	1.15	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 18 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9
เรื่อง การค้าเพื่อชีวิต

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด			
1. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสาระสำคัญ			
2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสื่อการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้แกนกลาง	3.67	0.58	ปานกลาง
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
8. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
9. สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
11. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
12. สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 19 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ของแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความ เหมาะสม/ สอดคล้อง
มโนทัศน์ที่ 1 พิกัดหรือตำแหน่งที่ตั้ง			
1. จากแผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพและแผนที่แสดงประเทศต่าง ๆ ของทวีปอเมริกาใต้ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนระบุบริเวณที่นักเรียนอยากตั้งถิ่นฐานมากที่สุดโดยระบุเป็นสถานที่และพิกัดภูมิศาสตร์ พร้อมบอกเหตุผลประกอบ	4.67	0.58	มากที่สุด
มโนทัศน์ที่ 2 พื้นที่			
2. จากรูปที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายลักษณะที่ตั้งของบริเวณที่นักเรียนเลือกตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ โดยบอกลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมให้เหตุผลประกอบว่าทำไมนักเรียนจึงเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้	4.33	0.58	มาก
มโนทัศน์ที่ 3 ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่			
3. จากภาพที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันของประชากร สภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ	4.33	0.58	มาก

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยใช้สูตร

Cronbach's Alpha

คนที่	มโนทัศน์ที่ 1 ที่ตั้ง	มโนทัศน์ที่ 2 พื้นที่	มโนทัศน์ที่ 3 ความสัมพันธ์ภายใน พื้นที่
1	3	3	4
2	3	2	3
3	3	3	4
4	3	2	4
5	4	3	3
6	4	2	2
7	3	4	4
8	4	2	2
9	4	3	2
10	3	3	4
11	3	3	4
12	3	2	3
13	3	4	4
14	4	4	3
15	3	3	2
16	3	3	3
17	4	3	3
18	4	3	4
19	2	3	4
20	3	4	2
21	4	2	3
22	2	2	3
23	4	3	3
24	2	2	3
25	4	3	2

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ โดยใช้สูตร Cronbach's Alpha (ต่อ)

คนที่	มโนทัศน์ที่ 1 ที่ตั้ง	มโนทัศน์ที่ 2 พื้นที่	มโนทัศน์ที่ 3 ความสัมพันธ์ภายใน พื้นที่
26	4	2	2
27	4	3	4
28	3	2	3
29	4	2	2
30	2	3	4
31	3	4	4
32	4	4	3
33	3	3	3
34	3	2	3
35	2	2	3
36	4	4	3
37	3	4	4
26	4	2	2
27	4	3	4
28	3	2	3
29	4	2	2
30	2	3	4
31	3	4	4
32	4	4	3
33	3	3	3
34	3	2	3
35	2	2	3
36	4	4	3
37	3	4	4

ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.97

ตารางที่ 21 คะแนนแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

คนที่	หลังเรียน	คนที่	หลังเรียน
1	7	21	9
2	6	22	6
3	9	23	9
4	8	24	8
5	7	25	8
6	7	26	8
7	8	27	9
8	8	28	8
9	7	29	7
10	7	30	8
11	5	31	7
12	9	32	8
13	7	33	9
14	8	34	7
15	6	35	8
16	7	36	9
17	7	37	7
18	8	38	9
19	8	39	9
20	6	40	9
คะแนนหลังเรียน		$\bar{x} = 7.55$	S.D.=1.05

ตารางที่ 22 คะแนนแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ

คนที่	คะแนนมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์			คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ ความสามารถ
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3			
1	3	2	2	7	2.33	ปานกลาง
2	2	2	2	6	2.00	ปานกลาง
3	3	3	3	9	3.00	สูง
4	3	2	3	8	2.67	สูง
5	3	2	2	7	2.33	ปานกลาง
6	2	3	2	7	2.33	ปานกลาง
7	2	3	3	8	2.67	สูง
8	3	3	2	8	2.67	สูง
9	2	3	2	7	2.33	ปานกลาง
10	2	2	3	7	2.33	ปานกลาง
11	2	1	2	5	1.67	ปานกลาง
12	3	3	3	9	3.00	สูง
13	2	3	2	7	2.33	ปานกลาง
14	3	3	2	8	2.67	สูง
15	2	2	2	6	2.00	ปานกลาง
16	2	3	2	7	2.33	ปานกลาง
17	3	2	2	7	2.33	ปานกลาง
18	3	2	3	8	2.67	สูง
19	2	3	3	8	2.67	สูง
20	2	2	2	6	2.00	ปานกลาง
21	3	3	3	9	3.00	สูง
22	2	2	2	6	2.00	ต่ำ
23	3	3	3	9	3.00	สูง
24	3	2	3	8	2.67	สูง
25	3	3	2	8	2.67	สูง
26	3	2	3	8	2.67	สูง

ตารางที่ 22 คะแนนแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ (ต่อ)

คนที่	คะแนนมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์			คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ ความสามารถ
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3			
27	3	3	3	9	3.00	สูง
28	3	3	2	8	2.67	สูง
29	2	3	2	7	2.33	ปานกลาง
30	3	2	3	8	2.67	สูง
31	2	2	3	7	2.33	ปานกลาง
32	3	3	2	8	2.67	สูง
33	3	3	3	9	3.00	สูง
34	3	2	2	7	2.33	ปานกลาง
35	3	2	3	8	2.67	สูง
36	3	3	3	9	3.00	สูง
37	3	2	2	7	2.33	ปานกลาง
38	3	3	3	9	3.00	สูง
39	3	3	3	9	3.00	สูง
40	3	3	3	9	3.00	สูง

ตารางที่ 23 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
1. พื้นที่ส่วนใหญ่ของทวีปอเมริกาใต้ตั้งอยู่บริเวณใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ด้านทิศตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้มีอาณาเขตติดต่อกับมหาสมุทรใด(ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เขตพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญของทวีปอเมริกาใต้อยู่บริเวณใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับทวีปอเมริกาใต้ (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ลักษณะที่ตั้งแบบใดแสดงว่าทวีปอเมริกาใต้อยู่ในเขตร้อน (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
6. เพราะเหตุใดเทือกเขาแอนดีสจึงมีหิมะปกคลุมตลอดทั้งปี (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
7. จากรูปบริเวณใดของทวีปอเมริกาใต้มีความแห้งแล้งมากที่สุด (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดทะเลทรายอาตากามาที่อยู่ทางชายฝั่งตะวันตกของทวีปคือข้อใด (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 23 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
10. ภาคตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแบบใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
11. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแอมะซอนมีความสำคัญอย่างไร (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
12. ปัจจัยข้อใดที่ทำให้ทวีปอเมริกาใต้อยู่ในเขตหินใหม่ (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
13. ลักษณะภูมิประเทศของทวีปอเมริกาใต้บริเวณใดมีความแห้งแล้งมากที่สุด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
14. พืชหญ้าที่มีความสำคัญและความอุดมสมบูรณ์ที่สุดของทวีปอเมริกาใต้คือที่ใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
15. ปัจจัยที่ส่งผลให้ซิลีและเปรูมีอากาศเย็นคือข้อใด (วิเคราะห์)	5.00	0.00	มากที่สุด
16. ลักษณะภูมิประเทศบริเวณใดของทวีปอเมริกาใต้มีประชากรอาศัยอยู่อย่างเบาบางมากที่สุด (การวิเคราะห์)	4.33	1.15	มาก
17. “อากาศอบอุ่น มีฝนตกในฤดูหนาว ฤดูร้อนอากาศร้อนจัด พืชพรรณเป็นไม้พุ่ม ใบเรียวยาว” ข้อความดังกล่าวเป็นลักษณะภูมิอากาศแบบใด (ความจำ)	4.33	1.15	มาก
18. ประเทศใดในทวีปอเมริกาใต้ ที่มีเขตอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
19. พื้นที่ส่วนใหญ่ของทวีปอเมริกาใต้จัดอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบใด (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 23 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
20. ลักษณะพืชพรรณธรรมชาติที่อยู่ในป่าเขลา สจัดอยู่ในเขตอากาศแบบใด (ความเข้าใจ)	5.00	0.00	มากที่สุด
21. เพราะเหตุใดตอนเหนือของเทือกเขาแอนดีสมีอากาศหนาวเย็นทั้งที่มีเส้นศูนย์สูตรลากผ่าน (นำไปใช้)	5.00	0.00	มากที่สุด
22. ลักษณะภูมิอากาศแบบใดที่ทำให้บริเวณตอนใต้ของชิลีมีฝนตกชุกที่สุด (ความเข้าใจ)	4.00	1.00	มาก
23. ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของทวีปอเมริกาใต้มากที่สุด (นำไปใช้)	5.00	0.00	มากที่สุด
24. ปัจจัยใดที่ส่งผลให้ดินแดนภายในทวีปอเมริกาใต้มีอากาศแห้งแล้งและมีทุ่งหญ้าเป็นจำนวนมาก (ความเข้าใจ)	4.33	0.58	มากที่สุด
25. ประเทศใดในทวีปอเมริกาใต้จัดเป็นแหล่งผลิตกาแฟที่สำคัญของโลก (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
26. ข้อใดจัดเป็นพืชเศรษฐกิจของทวีปอเมริกาใต้ (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
27. ข้อใดเป็นเหตุผลที่ชาวอเมริกาใต้นิยมเลี้ยงสัตว์มากที่สุด (วิเคราะห์)	5.00	0.00	มากที่สุด
28. เพราะเหตุใดทวีปอเมริกาใต้จึงเป็นแหล่งปลูกกาแฟที่สำคัญของโลก (วิเคราะห์)	4.00	1.00	มากที่สุด
29. เพราะเหตุใดประเทศในทวีปอเมริกาใต้ส่วนใหญ่จึงนำพลังงานน้ำมาใช้ (วิเคราะห์)	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 23 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
30. ทรัพยากรใดที่จัดเป็นความสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของทวีปอเมริกาได้มากที่สุด (วิเคราะห์)	4.33	1.15	มาก
31. ปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่ของทวีปอเมริกาได้เป็นกลุ่มชนชาติใด (ความจำ)	3.67	0.58	มาก
32. ประชากรส่วนใหญ่ในทวีปอเมริกาได้นับถือศาสนาใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
33. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะทางสังคมของทวีปอเมริกาใต้ (วิเคราะห์)	5.00	0.00	มากที่สุด
34. ข้อใดเป็นลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมแบบลาตินอเมริกาในทวีปอเมริกาใต้ (วิเคราะห์)	3.67	0.58	มากที่สุด
35. หากต้องการเดินทางไปยังทวีปอเมริกาใต้ ควร มีทักษะในการสื่อสารภาษาใด (นำไปใช้)	4.67	0.58	มากที่สุด
36. ชาวผิวดำที่เข้าไปเป็นแรงงานของชาวมิวชาวในทวีปอเมริกาใต้ต่างกับกับคนผิวขาว ลูกที่เป็นเลือดผสมเรียกว่าพวกใด (นำไปใช้)	5.00	0.00	มากที่สุด
37. ข้อใดเป็นอาชีพที่เป็นรายได้หลักของทวีปอเมริกาใต้ (ความจำ)	4.33	1.15	มาก
38. แหล่งประมงที่สำคัญของทวีปอเมริกาใต้อยู่บริเวณใด (ความจำ)	5.00	0.00	มากที่สุด
39. การค้าส่วนใหญ่ของทวีปอเมริกาใต้มีลักษณะอย่างไร (วิเคราะห์)	5.00	0.00	มากที่สุด
40. ปัญหาด้านการคมนาคมขนส่งของทวีปอเมริกาใต้ คือข้อใด (วิเคราะห์)	4.33	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตรของคูเดออร์ ริชาร์ดสัน KR-20

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	สรุปความหมาย
1	0.86*	0.32	ใช้ไม่ได้
2	0.59	0.32	ใช้ได้
3	0.76	0.11*	ใช้ไม่ได้
4	0.78	0.26	ใช้ได้
5	0.70	0.11*	ใช้ไม่ได้
6	0.70	0.21	ใช้ได้
7	0.65	0.32	ใช้ได้
8	0.68	0.37	ใช้ได้
9	0.70	0.11*	ใช้ไม่ได้
10	0.68	0.37	ใช้ได้
11	0.78	0.16*	ใช้ไม่ได้
12	0.68	0.58	ใช้ได้
13	0.76	0.11*	ใช้ไม่ได้
14	0.70	0.32	ใช้ได้
15	0.59	0.32	ใช้ได้
16	0.62	0.05*	ใช้ไม่ได้
17	0.65	0.42	ใช้ได้
18	0.70	0.32	ใช้ได้
19	0.68	0.26	ใช้ได้
20	0.86*	0.00*	ใช้ไม่ได้
21	0.81*	0.21	ใช้ไม่ได้
22	0.62	0.47	ใช้ได้
23	0.76	0.21	ใช้ได้
24	0.65	0.42	ใช้ได้
25	0.78	0.05*	ใช้ไม่ได้

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	สรุปความหมาย
26	0.65	0.21	ใช้ได้
27	0.81*	0.32	ใช้ไม่ได้
28	0.76	0.42	ใช้ได้
29	0.78	0.37	ใช้ได้
30	0.68	0.37	ใช้ได้
31	0.70	0.42	ใช้ได้
32	0.62	0.26	ใช้ได้
33	0.70	0.21	ใช้ได้
34	0.62	0.26	ใช้ได้
35	0.70	0.21	ใช้ได้
36	0.76	0.32	ใช้ได้
37	0.51	0.16	ใช้ได้
38	0.65	0.32	ใช้ได้
39	0.51	0.16	ใช้ได้
40	0.19	0.16	ใช้ได้

หมายเหตุ

1. ข้อสอบข้อที่ 1,20,21,27 มีความยากง่าย (p) ไม่อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.20-0.80 จึงตัดออก

2. ข้อสอบข้อที่ 3,5,9,11,13,16,20,25 มีค่าอำนาจจำแนก (r) น้อยกว่า 0.20 จัดเป็นข้อสอบที่ไม่สามารถจำแนกเด็กเก่งและเด็กอ่อนได้จึงตัดออก

3. เนื่องจากมีข้อสอบเกินจำนวนที่ต้องการจึงตัดออกแบบเจาะจง ได้แก่ข้อที่ 8,18,24,29,31,34,35,37,39

4. รวมตัดข้อสอบออกทั้งหมด 20 ข้อ และคงเหลือข้อสอบ 20 ข้อ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ได้เท่ากับ 0.99

ตารางที่ 25 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	9	12	21	6	12
2	12	17	22	9	16
3	8	14	23	9	14
4	8	12	24	8	15
5	9	14	25	5	12
6	7	11	26	8	15
7	9	15	27	7	13
8	6	13	28	8	13
9	7	12	29	9	12
10	7	14	30	9	16
11	8	15	31	4	11
12	6	13	32	7	12
13	7	11	33	8	14
14	6	15	34	7	16
15	8	15	35	9	16
16	7	12	36	11	17
17	4	10	37	8	12
18	8	11	38	9	15
19	7	14	39	9	14
20	7	12	40	7	12
ก่อนเรียน			$\bar{x} = 7.68$		S.D.=1.59
หลังเรียน			$\bar{x} = 13.48$		S.D.=1.83

ตารางที่ 26 ค่าความสอดคล้องเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามความคิดเห็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและโมทัศน์ทางภูมิศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ สอดคล้อง
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิดแบบตั้งคำถามมากขึ้น	4.33	1.15	มาก
2. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.33	1.15	มาก
3. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิด และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	4.33	1.15	มาก
4. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนฝึกเชื่อมโยงความรู้อย่างเป็นระบบ	4.33	1.15	มาก
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน			
5. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
6. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจในการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
7. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน			
8. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
9. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
10. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และเชื่อมโยงความรู้ได้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา ส 23103 สังคมศึกษา 6	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้	จำนวน 9 ชั่วโมง
เรื่อง ก่อกำเนิดวัฒนธรรม	จำนวน 1 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.3/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้ ยังคงเป็นสังคมเกษตร ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรมค่อนข้างน้อย

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) เลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้ได้
- 2) อธิบายลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้ได้

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- 1) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงลักษณะทางสังคมของทวีปอเมริกาใต้
- 2) ลักษณะทางสังคมของทวีปอเมริกาใต้

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นสนใจใคร่รู้

1. ครูนำวีดิทัศน์เทศกาลการ์นีวัลของประเทศบราซิลมาให้ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความยิ่งใหญ่ของเทศกาลนี้ว่า เป็นประเพณีที่ยิ่งใหญ่ของประเทศในทวีปอเมริกาใต้
2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญเกี่ยวกับเทศกาลการ์นีวัลของประเทศบราซิล เช่น เป็นงานที่จัดยิ่งใหญ่ มีขบวนแห่อันหรูหรา แต่เดิมเป็นงานฉลองของพวกนอกศาสนา ปัจจุบันกลายเป็นเทศกาลทางศาสนาจัดยิ่งใหญ่ที่นครริโอเดจาเนโร และถือเป็นประเพณีที่ต้องจัดขึ้นทุกปี มีการเต้นรำชุดสวยงามอลังการประกอบดนตรีจังหวะแซมบา

ขั้นสำรวจตรวจค้น

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง ปานกลางค่อนข้างเก่ง ปานกลางค่อนข้างอ่อน และอ่อน แล้วให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง ลักษณะทั่วไปทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้ จากหนังสือเรียน หรือแหล่งข้อมูลสารสนเทศ

ขั้นรวบรวมเรียบเรียง

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาผลิตกันอธิบายความรู้ แล้วผลิตกันซักถามจนมีความเข้าใจตรงกัน

ขั้นแปลผลความคิด

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้มาทำใบงานที่ 5.1 เรื่อง ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้ เสร็จแล้วตรวจสอบความถูกต้อง
2. ครูให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ แล้วร่วมกันวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์

ขั้นพิชิตองค์ความรู้

นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด:

- ทำไมวัฒนธรรมตะวันตกจึงมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของประชากรในทวีปอเมริกาใต้ (เพราะชาวสเปนและโปรตุเกสซึ่งเป็นชาวตะวันตกนำมาเผยแพร่ในระยะแรกๆ ของการเข้ามาครอบครองอาณานิคมในดินแดนทวีปอเมริกาใต้)
- ทำไมขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมของประเทศในทวีปอเมริกาใต้ จึงมีความคล้ายคลึงกัน (เพราะประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ จึงมีแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตไปในแนวทางเดียวกัน)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน ภูมิศาสตร์ ม.3
- 2) วิดีทัศน์งานการ์ตูนวีลของประเทศบราซิล
- 3) ใบงานที่ 5.1 เรื่อง ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้
- 4) ใบงานที่ 5.2 เรื่อง เอกลักษณะของทวีปอเมริกาใต้

7 การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจใบงาน	ใบงานที่ 5.1	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ตรวจใบงาน	ใบงานที่ 5.2	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตการใฝ่เรียนรู้ และ มุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

ใบงาน ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาใต้

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทวีปอเมริกาใต้มีประชากรหลากหลายเชื้อชาติอาศัยอยู่ปะปนกันทั้งชาวพื้นเมืองเดิม ชาวผิวขาว และกลุ่มคนที่อพยพมาจากทวีปอื่นๆ ทำให้การอยู่ร่วมกันมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ประชากรในเมืองและประชากรในชนบทมีวิถีชีวิตแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. วิธีการดำเนินชีวิตของประชากรในทวีปอเมริกาใต้มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตอย่างไรบ้าง และส่งผลต่อความเป็นอยู่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

แบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้



แผนที่แสดงประเทศต่าง ๆ ของทวีปอเมริกาใต้
ที่มา: ปวงเกียรติ วิฑูรย์ และคณะอื่น ๆ, หนังสือเรียนสังคมศึกษา ส 305 โลกของเรา, 2544, หน้า 102.

พิกัดหรือตำแหน่งที่ตั้ง

1. จากแผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพและแผนที่แสดงประเทศต่าง ๆ ของทวีปอเมริกาใต้ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนระบุบริเวณที่นักเรียนมีความต้องการตั้งถิ่นฐานบริเวณใดมากที่สุดโดยระบุเป็นสถานที่และพิกัดภูมิศาสตร์ พร้อมบอกเหตุผลประกอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่



3. จากภาพที่กำหนดให้ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ที่ส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันของ ประชากร สภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามความคิดเห็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (สำหรับนักเรียน)

คำชี้แจง

- แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
- แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการเรียนการเรียนรู้ ด้านที่ 2 ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านที่ 3 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน โดยแต่ละด้านประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเกณฑ์สำหรับการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้มีความหมายดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

- ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนที่เป็นจริง

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ

1. ชาย

2. หญิง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการจัดค่ายเสริมทักษะกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีระดับความพึงพอใจดังนี้

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านกิจกรรมการเรียนการเรียนรู้						
1	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิดแบบตั้งคำถามมากขึ้น					
2	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น					
3	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์					

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
4	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนฝึกเชื่อมโยงความรู้อย่างเป็นระบบ					
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน						
5	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้					
6	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้นักเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจในการเรียน					
7	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน					
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน						
8	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ					
9	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน					
10	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และเชื่อมโยงความรู้ได้ด้วยตนเอง					
	รวม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

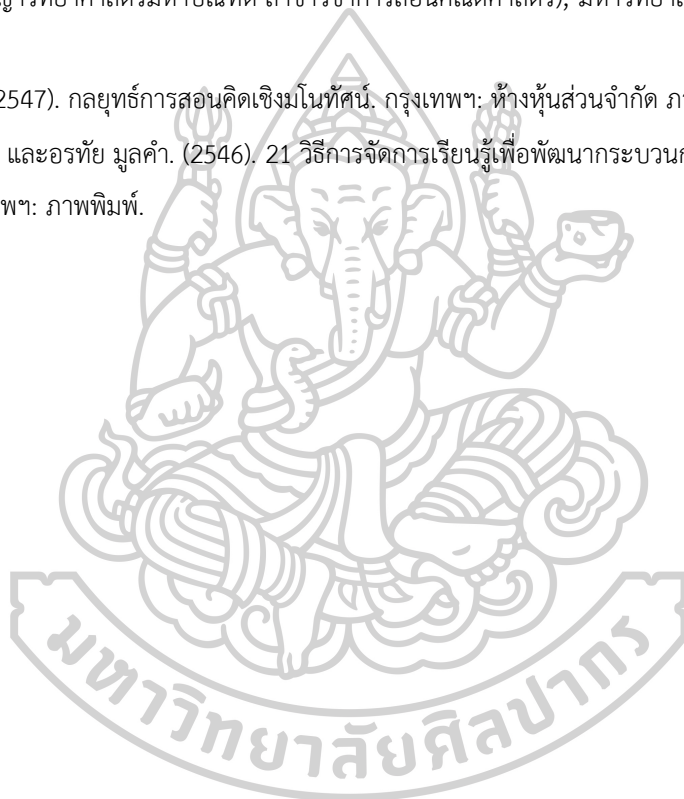
.....

รายการอ้างอิง

- Banks, J. A. (1973). *Teaching Strategies for the Social Studies: Inquiry, Valuing, and Decision-Making* (Second Edition ed.): Mass: Addison-Wesley Publishing Company.
- Bruner, J. S. (1969). *The process of education*. New York: Harvard University Press.
- Ellis, A. K. (1998). *Teaching and Learning Elementary Social Studies. Sixth Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Freeland, K. (1991). *Managing the Social Studies Curriculum*. Penn Technomic Publishing Company.
- Maxim, G. W. (2003). *Dynamic Social Studies for Elementary Classrooms* (Seventh Edition ed.). Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Michaelis, J. U. (1992). *Social Studies for Children A Guide to Basic Instruction* (Tenth Edition ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Nelson, M. R. (1992). *Children and Social Studies*. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- กรรณิการ์ กวางศิริ. (2554). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. (ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ), มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กาญจนา ไม้สอาด. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงมนทัศน์เรื่องเงินทองของมีค่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. (ปริญามหาบัณฑิต สาขาสังคมศึกษา), ศิลปากร.
- กิตติคุณ รุ่งเรือง. (2556). การจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- กุหลาบ หงส์ทอง. (2546). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิระ ดีช่วย. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างมนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ปริญาดุขุภึบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ทีศนา แจมณี. (2556). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจิตต์ เขาวีรดิพงษ์. (2558). ศาสตร์การคิด : รวมบทความเรื่องการคิดและการสอนคิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นาคยา ภัทรแสงไทย. (2525). ยุทธวิธีการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: พีรพัฒนา.
- ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2556). เลี้ยงลูกให้เป็นคนเก่ง. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์.
- พรพัฒน์ สัจจรัชชาเวช. (2553). การศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณ เรื่อง วิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน), มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- มงคล เรืองณรงค์ และลัดดา ศิลาน้อย. (2558).
- การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชา ส 21103 สังคมศึกษา 2 วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). วิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7 ed.). นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มาลัย ปะติเพ็ง. (2550). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- มุ่งทิวา จักรกร. (2527). วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.
- โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ. (2557). ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐานโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ. สมุทรปราการ: อัดสำเนา.
- ลักขณา สรีวัฒน์. (2549). การคิด. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วัชรวิภา เล่าเรียนดี. (2554). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 8 ed.). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริพร หงส์พันธุ์. (2542). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน. นครราชสีมา: โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). เอกสารการอบรมการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุชิน เพ็ชรรักษ์. (2548). รายงานการวิจัย เรื่อง การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุมนทิพย์ บุญสมบัติ. (2542). เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2553). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรรัตน์ สิ้นกัน. (2554). ผลของการพัฒนามโนทัศน์โดยการใช้กระบวนการสืบเสาะในเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์การสอนคิดเชิงมโนทัศน์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ, & และอรทัย มูลคำ. (2546). 21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.





ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สร้อยยา บุญมาก
วัน เดือน ปี เกิด	7 พฤศจิกายน 2530
สถานที่เกิด	สมุทรปราการ
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) วิชาเอกสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2556 ศึกษาต่อระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	24 ถนน วัดชัยมงคล ตำบล ปากน้ำ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

