

การพัฒนาแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร :
กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ปริญญานิพนธ์
ของ
ปนัดดา จูเภาล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

การพัฒนาแบบแผนการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร :
กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ปริญญานิพนธ์
ของ
ปนัดดา จูเภาล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาแบบแผนการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร :
กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



บทคัดย่อ
ของ
ปนัดดา จูเกอส์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

ปนัดดา จูเกาส์. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับ มาตรฐานการ เรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด.(การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อณี, รองศาสตราจารย์ ดร.พรสุข หุ่นนิรันดร์, รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ตามความมุ่งหมายของการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Item Objective Congruence (IOC) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษาพบว่า 1. รูปแบบคลังความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ที่เชื่อมโยงกับ มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความ ปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ควรมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาในเมนูหลัก ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผล สื่อการเรียนรู้ และ แหล่งการเรียนรู้ 2) ด้านเนื้อหาในเมนูเสริม ประกอบด้วย คำศัพท์ สุขศึกษา เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และกระดานสนทนา 3) ด้านการใช้งาน ผู้วิจัยเลือกเว็บที่มีโครงสร้าง แบบลำดับขั้น โดยสามารถเชื่อมโยงไปศึกษาในเนื้อหาได้ ผู้ใช้จะสามารถเห็นถึงรายละเอียดใน เนื้อหา โดยผู้ใช้สามารถเลือกเข้าศึกษาเนื้อหาตามระดับชั้นที่ต้องการ เมื่อเลือกเนื้อหาของระดับชั้น ที่ต้องการได้แล้ว ผู้ใช้จะสามารถเลือกดูรายละเอียดหัวข้อต่าง ๆ จากเมนูด้านซ้ายมือ เมื่อสิ้นสุด เนื้อหาผู้ใช้สามารถกลับไปหน้าจอหลักหรือเลือกศึกษาเนื้อหาของระดับชั้นโดยเลือกได้จากเมนู ด้านบนของเว็บไซต์ได้เลยในกรณีที่พบปัญหาหรือข้อสงสัย สามารถที่จะติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแล เว็บไซต์ได้จากเมนูติดต่อเรา 2. ความเหมาะสมของรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการ เรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ความ เหมาะสมของรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการ พบว่ามีคุณภาพ ระดับมาก ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาสาระในเมนูหลัก มีค่าเฉลี่ย 3.63 ด้านเนื้อหาสาระในเมนูเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.61 และด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.69 ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก

DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE RESOURCES IN THE CURRICULUM ALIGNMENT
MODEL : CASE STUDY OF HEALTH AND PHYSICAL LEARNING AREAS IN THE
FIFTH STRAND, SAFETY IN THE EVERYDAY LIFE FOR LOWER SECONDARY FROM
SEVEN TO NINTH GRADES OF BASIC EDUCATION CURRICULM ,B.E. 2551



Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
December 2016

Panatda Jupao. (2016). *Development of Knowledge Resources in the Curriculum*

Alignment Model : Case Study of Health and Physical Education Learning Areas in the Fifth Strand, Safety in Everyday Life for Lower Secondary Student From Seven to Ninth grades of Basic Education Curriculum, B.E. 2551.

Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Asst Prof. Dr. Songpol Tornee, Assoc. Prof. Dr. Pornsuk Hunnirun, Assoc. Prof. Dr.Sureephun Horrapongsathon.

The purposes of this study were to develop an appropriate knowledge resource model in alignment with learning standards-based curriculum and to test an appropriateness of knowledge resource model in alignment with learning standards-based curriculum of health and physical education learning area in the fifth strand, safety in everyday life for lower secondary education level from seventh to ninth grades of the basic education curriculum, B.E. 2551. The research was divided into three phases, which followed the aims of this research. The data were analyzed by using Item Objective Congruence (IOC), mean and standard deviation. The results were as followed:

1. The appropriate knowledge resource model for Thailand in alignment with learning standards-based curriculum of health and physical education learning area in the fifth strand, safety in everyday life for lower secondary education level from seventh to ninth grades of the basic education curriculum, B.E. 2551, contained the following elements: 1) The content on the main menu consisted of learning standard, indicators, content, unit plan, lesson plan, learning activities, assessment procedures, learning materials and learning resources. 2) The content on the supplementary menu included health education terminology, interesting websites and web boards. 3) The web using, the researchers selected a Hierarchical Structure by clicking the link to study the content from the buttons to the website. Then the user can see the main site content. The user can access to study the content according to level the desire. When choosing the content of the desired level, user can choose to view details on various topics from the menu on the left. At the end, user can choose to go back to homepage or select to study in each part of the class by choosing from the menu at the top of the website. In the case of problems or concerns, students can communicate with the site administrator from the menu in the contact us section. 2. The appropriateness of knowledge resource model in alignment with learning standards-based curriculum of health and physical education learning area in the fifth strand, safety in everyday life for lower secondary education level from seventh to ninth grades of the basic education curriculum, B.E. 2551 indicated a high quality including,

contents on the main menu with an average of 3.63, contents on the supplementary menu with an average of 3.61, and web using with an average of 3.69. The overall evaluation result was at a high level.



ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี้ ประธานที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พรสุข หุ่นนิรันดร์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ ประธานคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. อนันต์ มลารัตน์ กรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิด และตรวจสอบแก้ไขปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้กรุณาปรับปรุง แก้ไข และให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ รวมทั้งขอบขอบคุณบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในภาคผนวก

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ได้ช่วยประเมินความเหมาะสมของคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมานอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่านซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณ บิดา มารดา และเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ช่วยให้กำลังใจและคำปรึกษาเป็นอย่างดี รวมทั้งขอบคุณ นายวรพจน์ จูภา ที่ช่วยอนุเคราะห์ในการจัดทำคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูทวดแก่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ปนัดดา จูภาส

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	3
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
สมมติฐานในการวิจัย	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้	14
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตร	24
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดคลังความรู้	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
3 วิธีดำเนินการวิจัย	44
ระยะที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการจัดทำคลังความรู้และการพัฒนา คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	46
ระยะที่ 2 การพัฒนาเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร	48
ระยะที่ 3 การประเมินคุณภาพเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับ มาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร	50
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ระยะที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการจัดทำคลังความรู้และการพัฒนา คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	53
ระยะที่ 2 การพัฒนาเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ)	
ระยะที่ 3 การประเมินคุณภาพเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับ มาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร.....	75
5 สรุป อภิปราย ข้อเสนอแนะ.....	83
ความมุ่งหมายของการวิจัย	83
คำถามในการการวิจัย	83
การดำเนินการวิจัย	84
สรุปการวิจัย	85
อภิปรายผล	87
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	102
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	122

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงความถี่และค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบประเมิน.....	39
2 สรุปผลการวิเคราะห์การจัดรูปแบบของคลังความรู้จากต่างประเทศ (USA) กับ ความ คิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย.....	58
3 แสดงรายการประเมินความเหมาะสมรูปแบบเว็บไซต์ คลังความรู้.....	75
4 แสดงความถี่และค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบประเมิน.....	77
5 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และการแปลความหมายความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อ คุณภาพเว็บไซต์ คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัย ในชีวิตระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามรายการในแต่ละข้อ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	80

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
2 การจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้.....	23
3 ขั้นตอนการวิจัย	45
4 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ.....	54
5 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับขั้น.....	54
6 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบตาราง.....	54
7 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม.....	55
8 แสดงลำดับขั้นในการออกแบบจัดทำเว็บไซต์.....	61
9 หน้าแรก ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	64
10 หน้าคำอธิบาย ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	64
11 หน้าที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	65
12 หน้าที่เชื่อมโยงกับคลังหน่วยการเรียนรู้ /แผนการจัดการเรียนรู้ ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	65
13 หน้าที่เชื่อมโยงกับคลังหน่วยการเรียนรู้ /แผนการจัดการเรียนรู้ ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	66
14 หน้าที่เชื่อมโยงกับคลังประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	66
15 หน้าที่เชื่อมโยงกับนิยามศัพท์สุศึกษาของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	67
16 หน้าที่เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้.....	67
17 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์คลังความรู้.....	69
18 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์คลังความรู้.....	70
19 แสดงหน้า คำอธิบายของเว็บไซต์คลังความรู้.....	70
20 แสดงหน้าเนื้อหาหลัก ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	71
21 แสดงหน้าเว็บไซต์ที่แสดงเมนูคลังความรู้หัวข้อต่าง ๆ และเมนูการแบ่งช่วงชั้นเพื่อ การค้นหาเมื่อคลิกที่ มาตรฐานการเรียนรู้ ชั้น ม.1 จะมีการเชื่อมโยงไปยังสาระ ต่าง ๆ เมื่อคลิกเข้าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	71
22 แสดงหน้ามาตรฐานการเรียนรู้ ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อคลิกแถบเมนูสาระการเรียนรู้.....	72

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
23 แสดงเมนู แสดงหน้าแผนการจัดการเรียนรู้ ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อคลิกเข้าไปในตัวอย่างคลังหน่วยการเรียนรู้.....	73
24 แสดงหน้าสื่อการสอน ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อคลิกเข้าไปใน ตัวอย่างคลังหน่วยการเรียนรู้.....	73
25 แสดงหน้าตัวอย่างคลังประเมินผล ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	73
26 แสดงหน้าคำศัพท์สุขศึกษา.....	74
27 แสดงหน้าเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง.....	74



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ถือว่าเป็นธรรมนูญการจัดการศึกษาฉบับปัจจุบัน ที่เน้นการจัดการศึกษาเป็นหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความรู้ความสามารถ เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข โดยมีหลักการสำคัญคือ ให้การศึกษาเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน โดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และมีการพัฒนากระบวนการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในมาตรา 31 ได้กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริม และกำกับดูแลการจัดการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท กำหนดนโยบาย แผนและมาตรฐานการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการจัดการศึกษา และในมาตรา 6 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” นั่นคือ คนไทยต้องมีสุขภาวะทั้ง 4 มิติ ทั้งกาย จิต สังคมและปัญญา อันเป็นพื้นฐานในการนำไปสู่การดูแลชีวิตตนเองและครอบครัวอย่างพอเพียง (พระราชบัญญัติการศึกษา .2553)

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีการปรับปรุงแก้ไข จุดที่เป็นปัญหา อุปสรรคในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติให้มีความชัดเจนและเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สำหรับพัฒนาเยาวชนไทยให้เป็นพลเมืองดีมีปัญญา มีความสุข และมีศักยภาพได้มาตรฐานสากล เพื่อการแข่งขันในเวทีโลก หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ประกาศให้สถานศึกษาใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน (standard-based curriculum) กล่าวคือ เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐาน การเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระ จัดเฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาจัดทำสาระการเรียนรู้ในรายละเอียดเป็นรายปีหรือรายภาค ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้จึงเป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มเป้าหมาย ให้สถานศึกษานำไปจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อใช้จัดการเรียนรู้ในสถานศึกษานั้นโดยที่

สถานศึกษาต้องจัดทำรายวิชาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1)

ในการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งจากเดิมสถานศึกษาต่างๆเคยถูกกำหนดให้ใช้หลักสูตรเหมือนกันทั่วประเทศ เป็นเวลานาน (นับตั้งแต่หลักสูตรฉบับพุทธศักราช 2503 จนถึงหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) มาเป็นการให้แต่ละสถานศึกษาจัดทำหลักสูตรของตนเอง มีเพียงมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรเป็นเป้าหมายที่จะต้องทำให้ผู้เรียนบรรลุผล โดยไม่มีการเตรียมความพร้อม และให้โอกาสสถานศึกษาได้เรียนรู้้อย่างมาก

สถานศึกษาจึงไม่มีความมั่นใจในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาว่าถูกต้องตามหลักวิชาและเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาหรือไม่ อุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา คือ การที่ครูและบุคลากรระดับปฏิบัติขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร (จิราภรณ์ ศิริทวี ลัดดาวรรณ เจริญศักดิ์ศิริ และ ดนุชา ปนคำ.2546) ขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันได้เชื่อมโยงสังคมโลกให้เป็นสังคมยุคโลกาภิวัตน์ หลักสูตรในลักษณะเดิมที่เป็นหลักสูตรเดี่ยวใช้ร่วมกันทั้งประเทศ จึงไม่มีความยืดหยุ่นพอที่จะส่งเสริมให้สังคมไทยสามารถพัฒนาทันกับการเปลี่ยนแปลง ความรู้ที่มากมายและสื่อต้องเหมาะสมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี สื่อที่ควรมีคือสื่อที่เกิดจาก เทคโนโลยีร่วมสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนและโรงเรียน หรือ โรงเรียนและท้องถิ่น การร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษาและหน่วยงานอื่นทั้งของรัฐและเอกชน เพื่อสร้างสื่อ ลักษณะของสื่อต้องมุ่งช่วยครูในการจัดการเรียนรู้และช่วยผู้เรียนให้ใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้เป็นสื่อที่เน้นความคิดรวบยอดมากกว่าเนื้อหาความรู้ มีลักษณะ เป็นเครือข่ายฐานข้อมูลที่รวบรวมเครือข่ายอื่นๆ และให้บริการการสืบค้น (นาตยา ปิณฑนานนท์, มธุรส จงชัยกิจ, และ ศิริรัตน์ นิละคุปต์, 2542) อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของ วัฒนธรรม สามารถนำข้อมูลต่างๆ มาใช้จัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี

ในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร (curriculum alignment) เป็นแหล่งรวมตัวอย่างความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอย่างมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวอย่างตัวชี้วัด ตัวอย่างสาระการเรียนรู้ ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตัวอย่างการวัดและประเมินผล ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้ และตัวอย่างแหล่งการเรียนรู้ เป็นต้น คลังความรู้ดังกล่าวนี้สามารถทำได้โดยการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งมีแบบกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ รวมทั้งการสร้างข้อมูลเพิ่มเติม นำมาสังเคราะห์ จัดเป็นหมวดหมู่ และตรวจสอบ แล้วระบุว่าเชื่อมโยงหรือสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร หรือมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น โดยช่วยให้ครูเห็นแนวทางหรือวิธีการพัฒนาหลักสูตร เกิดการเรียนรู้และจัดทำหลักสูตรได้ด้วยตนเอง การเชื่อมโยงความรู้ตามหัวข้อที่รวบรวมหรือสร้างเพิ่มเติมกับมาตรฐานการเรียนรู้นั้นอาจทำในลักษณะเชื่อมโยงเป็นข้อๆ หรือเชื่อมโยงกับมาตรฐานหลายข้อก็ได้ ประเทศที่ใช้มาตรฐานการเรียนรู้เป็นฐานจัดการศึกษาจำนวนมาก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น

สิงคโปร์ ฯลฯ ซึ่งได้มีการจัดทำคลังความรู้ดังกล่าวนี้บริการให้แก่ครูและสถานศึกษาอย่างมากมาย และกว้างขวาง โดยมีทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเป็นผู้จัดทำ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้กับครู

สำหรับประเทศไทย นับแต่ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังไม่มีการจัดทำคลังความรู้ให้บริการแก่ครูและสถานศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจในการจัดทำคลังความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติด และความรุนแรง ทั้งนี้ สาระการเรียนรู้ที่ 5 นี้มีความสำคัญมากในการให้ความรู้แก่วัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลง เข้าสู่ภาวะทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อาจกล่าวได้ว่าเป็นวิกฤติช่วงหนึ่งของชีวิต เนื่องจากเป็นช่วงเชื่อมต่อระหว่างวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะต้นของวัยจะมี การเปลี่ยนแปลงมากมาย เกิดขึ้น พฤติกรรมต่างๆอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเสี่ยงต่อการดำเนินชีวิต ทำให้ร่างกายอาจเกิดอันตราย สูญเสียหน้าที่ ขาดโอกาสพัฒนาตามปกติ หรือเสียชีวิตได้ การที่วัยรุ่นมีพฤติกรรมเสี่ยงมากนั้น เนื่องจากจิตใจของวัยรุ่นต้องการความสนุกสนาน ตื่นเต้น ทำลาย ต้องการเป็นที่ยอมรับของคนอื่น อยากรู้ อยากเห็น อยากลอง มีอารมณ์ทางเพศมากขึ้น ทั้งยังขาดการยั้งคิด ไตร่ตรอง และการควบคุมตนเอง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างวัยรุ่นด้วยกัน และบุคคลรอบข้าง หากได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด จะช่วยให้วัยรุ่นสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และสามารถบรรเทาปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งเป็นแรงผลักดันและ แรงกระตุ้นให้พัฒนาการด้านอื่นๆ เป็นไปด้วยดี ผู้วิจัยจึงเกิดแรงบันดาลใจที่จะศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ ของต่างประเทศที่มี ว่าประเทศเหล่านั้นจัดทำคลังความรู้ในลักษณะใดบ้าง มีสาระความรู้ใดที่เป็นประโยชน์ ต่อครูสามารถทำให้ครูจัดการเรียนการสอนที่เกิดผลสัมฤทธิ์แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ โดยใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรณีศึกษา

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบคลังความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ควรเป็นอย่างไร
2. รูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ 3 ประการดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสม
2. เพื่อพัฒนาคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. เพื่อประเมินคุณภาพรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีความสำคัญดังนี้

1. ได้รูปแบบในการจัดทำคลังความรู้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. ได้คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. ได้ทราบผลการประเมินคุณภาพรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้มีแนวทางในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยตามระยะของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยเทียบเคียงจากต่างประเทศ และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการจัดทำคลังความรู้ของต่างประเทศ โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นกรณีศึกษาต้นแบบ เนื่องจากเป็นประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานคิดในการจัดการศึกษา (standard-based education) โดยเลือกศึกษาจากรัฐต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 12 รัฐ คือ รัฐเพนซิลวาเนีย รัฐเวอร์มอนต์ รัฐเวอร์จิเนีย รัฐหลุยเซียน่า รัฐดาโกตา รัฐนิวยอร์ก รัฐมิสซูรี รัฐมิชิแกน รัฐยูทาห์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ รัฐจอร์เจีย และ รัฐนอร์ทคาโรไลนา โดยศึกษาเฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

2. เอกสาร ตำรา หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำการพัฒนาคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน ซึ่งได้แก่ คลังหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อเรื่อง คลังแผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรมการเรียนรู้ คลังสื่อ/แหล่งเรียนรู้ และคลังการประเมินผล/ผลการเรียนรู้ ให้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

3.1. เป็นอาจารย์ผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ในมหาวิทยาลัย และมีประสบการณ์สอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน

3.2 เป็นศึกษานิเทศก์ในเขตพื้นที่การศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในรายวิชาสุขศึกษาหรือด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน

3.3 เป็นครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยจะต้องจบในสาขาวิชาสุขศึกษาโดยตรง และมีประสบการณ์สอนมา ไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งแยกตามระดับชั้นดังนี้

3.3.1 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 คน

3.3.2 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน

3.3.3 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

2. แนวทางในการจัดทำคลังความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

จำแนกตามระดับชั้น ดังนี้

1. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหาตามตัวชี้วัด ดังนี้

- การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย
- ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อสารเสพติดและการป้องกันการติดเชื้อสารเสพติด
- ความสัมพันธ์ของการใช้ สารเสพติดกับการเกิดโรคและ อุบัติเหตุ
- วิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด โดยใช้ทักษะ ต่าง ๆ

2. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหาตามตัวชี้วัด ดังนี้

- วิธีการ ป้ายและแหล่งที่ช่วยเหลือ พี่นุผู้ติดเชื้อสารเสพติด
- วิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง
- ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง (ทักษะปฏิเสธ ทักษะการต่อรอง ฯลฯ) และ

หลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

3. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยเนื้อหาตามตัวชี้วัด ดังนี้

- วิธีการ ป้ายและแหล่งที่ช่วยเหลือ พี่นุผู้ติดเชื้อสารเสพติด
- การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง
- ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง (ทักษะปฏิเสธ ทักษะการต่อรอง ฯลฯ) และ

หลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

- ป้ายเสียง และพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ
- แนวทางการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพ
- ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ความรุนแรง

- วิธีหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง
- อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง (คลิปวิดีโอ การทะเลาะวิวาท อินเทอร์เน็ต เกม ฯลฯ)
- ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ
- วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

ระยะที่ 2 การสร้างและการจัดทำคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ในขณะนี้มียุทธประสงค์เพื่อสร้างและจัดทำคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้รู้รูปแบบ โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

- 1.สารสนเทศที่ได้จากการศึกษาและสังเคราะห์ในระยะที่ 1
- 2.ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีประสบการณ์สอนในระดับมหาวิทยาลัยมาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3) มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในการออกแบบเว็บไซต์

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. คลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และให้คลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้รูปแบบ โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ผู้ใช้รูปแบบ คือ ครูผู้สอน รายวิชาสุขศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 40 คน

ซึ่งกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- 1) เป็นครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยจะต้องจบในสาขาวิชาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีประสบการณ์การสอนมา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3) สนใจในการให้ข้อมูล

ขอบเขตด้านตัวแปร

ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

นิยามศัพท์เฉพาะ

คลังความรู้ (Knowledge Resource) หมายถึง แหล่งที่รวบรวมความรู้ที่ครู สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยนักเรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้

การพัฒนาคลังความรู้ หมายถึง กระบวนการในการดำเนินการสร้างหรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการจัดทำคลังความรู้ ที่เชื่อมโยงมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับตัวชี้วัด

คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรหมายถึง แหล่งรวมตัวอย่างเพื่อการจัดการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยที่ตัวอย่างนั้นอาจเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้แบบ ข้อต่อข้อหรืออาจเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งต่อไปในการเขียนข้อความในการวิจัยนี้ ใช้แทนว่า “คลังความรู้”

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หมายถึง องค์ความรู้ด้านสุขศึกษาและพลศึกษาที่ผู้เรียนควรรู้และปฏิบัติได้ ประกอบด้วย ๕ สาระ ได้แก่

- สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์
- สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว
- สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล
- สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค
- สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หมายถึง องค์ความรู้ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิตซึ่งระบุตัวชีวิตการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หมายถึง หลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือการมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต การมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย การมีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร (Curriculum Alignment) หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 ซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาระดับชาติ เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษามีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ต่างๆ ในการจัดทำคลังความรู้ฯ ในการเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง กลุ่มนักวิชาการ ผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านมีประสบการณ์ ในเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร หมายถึง กลุ่มนักวิชาการที่มีประสบการณ์ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

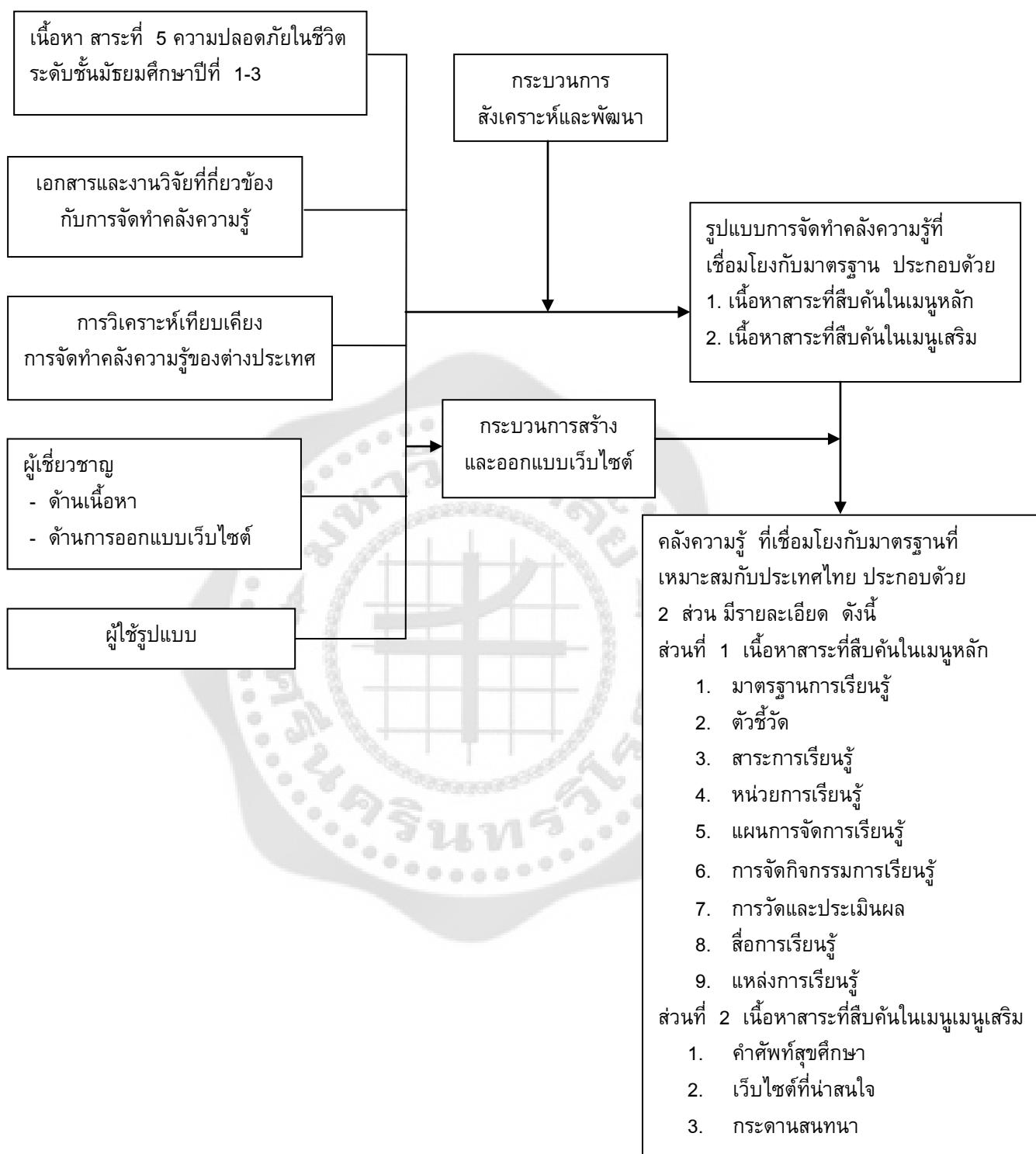
ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ หมายถึง กลุ่มนักวิชาการที่มีประสบการณ์ มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านกราฟิกในการจัดทำเว็บไซต์

ความเหมาะสม หมายถึง ค่าระดับคะแนนซึ่งได้จากการประเมินของ ครูผู้สอนที่ใช้เว็บไซต์ ต่อรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานฯ โดยมีระดับความเหมาะสม อยู่ในเกณฑ์มากขึ้นไป ซึ่งเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้คือ ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

ผู้ใช้รูปแบบ หมายถึง ครูที่ทำการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และได้ทดลองใช้เว็บไซต์คลังความรู้และประเมินความเหมาะสมของคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานฯ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสมมุติฐานการวิจัยในระยะที่ 2 ของการวิจัย เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากหรือสูงกว่า

2. คลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากหรือสูงกว่า



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้

- ความสำคัญของมาตรฐาน
- เป้าหมายของการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน
- องค์ประกอบของการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน
- การเชื่อมโยงหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผล
- หลักการของการเชื่อมโยง
- การพัฒนาหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐาน
- องค์ประกอบของหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐาน
- การจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน
- การประเมินผลตามมาตรฐาน

2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตร

- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3
- นิยามศัพท์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดคลังความรู้

- แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดทำเว็บไซต์ฐานข้อมูล แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้
- ความรู้พื้นฐานทั่วไปของการออกแบบเว็บไซต์
- ทรัพยากรการเรียนรู้
- ประเภทของทรัพยากรการเรียนรู้
- คุณค่าของทรัพยากรการเรียนรู้
- บทบาทของครูในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- งานวิจัยในประเทศ
- งานวิจัยต่างประเทศ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานสาระความรู้ (content standard หรือ curriculum standard) หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนทุกคนต้องรู้และสามารถทำได้ ตามเนื้อหาวิชาในทางวิชาการ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งมาตรฐานสาระความรู้ ต้องมีความเท่าเทียมกันทุกกลุ่มสังคม

เดวิส (Devies: 2000) กล่าวว่า มาตรฐานแสดงถึงสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และสามารถทำได้ โดยทั่วไปมาตรฐานบรรยายความสำเร็จที่เป็นไปได้ทั้งเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ

สติจกินส์ (Stiggins: 2000) กล่าวว่า มาตรฐาน คือ การบรรยายคุณลักษณะหรือความคาดหวังในเรื่อง ความสำเร็จของผู้เรียนตามคำจำกัดความของเกณฑ์การปฏิบัติและการตัดสินการประเมินผล

System for Adult Basic Education Support (2006) แห่งภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยแมสซาชูเซตส์ กล่าวว่า มาตรฐานเป็นกลุ่มคำที่เขียนไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อกล่าวถึงสภาพความคาดหวังจากการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยรวมถึงมาตรฐานสาระความรู้ มาตรฐานความสามารถ โอกาสในการเรียนรู้ และมาตรฐานช่วงชั้น

นาตยา บิลันธานนท์ (2545: 1) ได้กล่าวไว้ว่า คำว่า “มาตรฐาน” ในบริบทของมาตรฐานการศึกษา (Standard – Based Education: SBE) มีความหมายหลายอย่าง แต่ในวงการศึกษ โดยทั่วไปหมายถึงมาตรฐานในทางวิชาการ (academic standard) ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายว่าอะไรที่ผู้เรียนทุกคนควรรู้และสามารถทำได้เมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ การจะได้คำตอบนี้มาจาก 1) ต้องมีการกำหนดมาตรฐานไว้อย่างชัดเจนที่เป็นความคาดหวังสูงที่ต้องการให้ผู้เรียนทุกคนสัมฤทธิ์ผล 2) จัดเตรียมสิ่งที่เป็นพื้นฐานที่จะให้ทั้งนักการศึกษาและผู้เรียนได้แสดงความรับผิดชอบและได้รับความรับผิดชอบจากสาธารณชน (accountability) 3) ต้องเป็นมาตรฐานที่ส่งเสริมความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาโดยต้องให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุมาตรฐานตามระดับชั้นที่กำหนดและ 4) เป็นมาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการฝึกหัดครู การฝึกอบรมครู การพัฒนาหลักสูตร และยุทธวิธีการเรียนการสอน รวมทั้งการจัดเตรียมสื่อและทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพให้พร้อม

นาตยา บิลันธานนท์ (2545: 2) ยังอธิบายเพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นอีกว่า มาตรฐานสาระความรู้อาจตั้งคำถามว่า “ผู้เรียนต้องเรียนรู้อะไร” ในขณะที่มาตรฐานความสามารถจะตั้งคำถามว่า “ผู้เรียนต้องเรียนรู้เรื่องนั้นให้ได้ดีแค่ไหน” มาตรฐานความสามารถจึงขึ้นอยู่กับมาตรฐานสาระความรู้ด้วย เราไม่อาจกำหนดมาตรฐานความสามารถโดยไม่มีมาตรฐานสาระความรู้ มาตรฐานความสามารถเป็นการอธิบายระดับของความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนจำเป็นต้องผ่าน ต้องบรรลุในการประเมินว่าผู้เรียนรอบรู้ในมาตรฐานสาระความรู้แค่ไหนเพียงไร ในการประเมินผลไม่ว่าจะเป็นการประเมินภายในสถานศึกษาหรือการประเมินจากภายนอก จะต้องมีการกำหนดมาตรฐานความสามารถสำหรับประเมินมาตรฐานสาระความรู้ต่างๆในรูปของเกณฑ์การประเมิน

(scoring rubric) ฉะนั้น การศึกษาตามมาตรฐานจึงมีใช้เพียงแต่ให้รู้ว่าจะสอนอะไรแก่ผู้เรียน (content standard) เท่านั้น แต่ต้องรู้ด้วยว่าผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องนั้นรอบรู้หรือไม่เพียงใด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542: 3) ได้นิยามมาตรฐานการศึกษาไว้ว่าเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผลและการประกันคุณภาพทางการศึกษาจะเห็นได้ว่า มาตรฐานในบริบทของการศึกษานั้น หมายรวมทั้งมาตรฐานสาระความรู้และมาตรฐานความสามารถที่ไม่สามารถแยกจากกันได้

สรุปได้ว่า มาตรฐานในบริบทของการศึกษา หมายถึง ความคาดหวังสิ่งที่ผู้เรียนทุกคนต้องรู้ และสามารถทำได้เพื่อแสดงให้เห็นถึงทักษะและความรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

ความสำคัญของมาตรฐาน

จูดี (Judy: 2003) กล่าวว่า มาตรฐานทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเท่าเทียมกันในการศึกษาหาความรู้และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน ไว้ 2 ประการ ดังนี้

1. ผู้เรียนทุกคนถูกนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานซึ่งเป็นมาตรฐานเดียวกันแทนการเปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่น ๆ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนต้องตอบสนองเพื่อให้ผู้เรียนไปถึงมาตรฐานโดยไม่แยกการเรียนการสอนกับการประเมินออกจากกัน
2. มาตรฐานทำให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนว่าจะต้องเรียนรู้อะไร ดังนั้น เมื่อมีการวัดความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเตรียมตัวให้พร้อมในการสอบวัดครั้งนั้นๆ ได้ การกำหนดมาตรฐานเป็นการกำหนดความคาดหวังให้ชัดเจน สำหรับทั้งครูและพ่อแม่ผู้ปกครองว่าอะไรที่ผู้เรียนควรต้องรู้และสามารถทำได้ในระดับต่าง ๆ ของการเรียนแต่ละช่วงชั้นปีทำให้ผู้เรียนมองเห็นเป้าหมายชัดเจนว่าเขาต้องเรียนรู้อะไรให้ได้ เพื่ออะไร ครูก็มองเห็นโครงสร้างของการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลที่จะวัดและประเมินผู้เรียนได้ถูกต้องชัดเจน พ่อแม่ผู้ปกครองสามารถเข้าใจชัดเจนว่าลูกหลานของตนถูกคาดหวังให้ต้องรู้และทำอะไรได้ ผลในระยะยาวในอนาคต สังคมหน่วยงานที่รับผู้เรียนเข้าทำงาน ก็เข้าใจชัดเจนว่าผู้จบการศึกษาแต่ละวัยได้รับการคาดหวังให้รู้อะไร และทำอะไรได้ ถ้าไม่มีมาตรฐาน ประชาชนก็ไม่ทราบว่าคุณครูได้รับการเรียนในสิ่งที่เป็นสาระจริง ๆ หรือไม่ เพราะไม่มีการระบุไว้ว่าให้ผู้เรียนควรรู้และทำอะไรได้ชัดเจนเท่ากันสาธารณชนก็ไม่ทราบว่าโรงเรียนจัดโปรแกรมการศึกษาที่มีคุณภาพหรือไม่ เพราะไม่มีอะไรเป็นเครื่องชี้วัดเทียบเคียง ทำให้ขาดการต้องรับผิดชอบต่อสาธารณชน (accountability) และเมื่อโรงเรียนและครูไม่ต้องแสดงความรับผิดชอบต่อสาธารณชน พวกเขาก็เห็นว่าไม่จำเป็นต้องทุ่มเทกับงานการเรียนการสอน แต่ถ้ามีมาตรฐาน โรงเรียนต้องถือเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมที่จะต้องจัดการศึกษาและประเมินว่าผู้เรียนมีความสามารถถึงมาตรฐานหรือไม่ ใครบ้างที่ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือก่อนที่จะส่งให้เรียนในชั้นที่สูงขึ้นต่อไป นอกจากนี้ มาตรฐานยังนำมาใช้เป็นแนวทางให้กับสาธารณชนในการประเมิน

โรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับชั้นที่สูงขึ้นด้วย (นาตยา บิลันธนาพันธ์, 2545: 2-3) การมีมาตรฐานยังนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาในระบบอื่นๆ อีก กล่าวคือ เพื่อให้ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จำเป็นต้องคัดเลือกคนที่มีคุณภาพเข้าสู่วิชาชีพครู การฝึกอบรมครูให้มีความสามารถในการสอน ครูจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง และปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ มีการจัดสรรแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้โดยเน้นเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นสำคัญ การทดสอบถูกนำมาใช้เพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการสั่งสมความรู้ต่างๆ มากพอสมควร ครูต้องสามารถประเมินกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนำมาใช้ในการหาคำตอบได้ รวมทั้งคิดหาวิธีการช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จ ไปไม่ถึงเป้าหมาย และที่สุดโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษาต้องให้พ่อแม่และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือปฏิรูปการศึกษาและร่วมรับผิดชอบต่อผู้เรียนทุกคน เพื่อให้การปฏิรูปการศึกษาได้ผลจึงต้องมีเป้าหมายร่วมกัน ทำงานประสานกัน โดยกำหนดร่วมกันว่าเราคาดหวังที่จะเห็นอะไรในตัวผู้เรียน (นาตยา บิลันธนาพันธ์, 2545: 3)

ดังนั้น การกำหนดให้มีมาตรฐานการศึกษาจึงเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียน ครู โรงเรียน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

เป้าหมายของการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน

Delaware Department of Education (1996) กล่าวว่า การจัดการศึกษาตามมาตรฐานมีเป้าหมาย ดังนี้

1. การกำหนดมาตรฐานที่เข้มข้นทั้งมาตรฐานสาระการเรียนรู้และมาตรฐานความสามารถของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. การเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้บรรลุถึงมาตรฐาน
3. การวัดและประเมินผลหลากหลายโดยเน้นการประเมินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน
4. สถานศึกษามีอิสระในการจัดทำหลักสูตร
5. มีการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพครู
6. ชุมชน องค์กร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ปกครอง มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาในสถานศึกษา

องค์ประกอบของการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน

มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการศึกษาตามมาตรฐานในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้ นาตยา บิลันธนาพันธ์ (2545: 17) ได้กำหนดองค์ประกอบของการจัดการศึกษาตามมาตรฐาน ไว้ดังนี้

1. จัดทำมาตรฐานสาระความรู้ หรือมาตรฐานหลักสูตรกลุ่มวิชาต่างๆ
2. จัดทำมาตรฐานการประเมิน (performance standard) ในระดับประเทศของแต่ละช่วงชั้น ปีที่ชัดเจน ถูกต้องและสอดคล้องกับมาตรฐานสาระความรู้ หรือมาตรฐานหลักสูตร

3. จัดสิ่งอำนวยความสะดวก สิ่งสนับสนุน ที่จะทำให้การจัดการศึกษาตามมาตรฐานเป็นไปได้ ด้วยดี ขจัดปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ได้แก่

3.1 ช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริมให้ท้องถิ่นสามารถจัดทำหลักสูตร จัดการศึกษาตาม มาตรฐานให้ได้

3.2 ช่วยเหลือสนับสนุน ให้โอกาส สร้างทางเลือกให้แก่ผู้เรียน ครู พ่อแม่

3.3 จัดเตรียมกลไกที่จะจูงใจเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน คณะครูและนักเรียนให้ ดำเนินการตามมาตรฐาน หรือกลไกที่จะกำกับดูแลหากไม่ดำเนินการตามมาตรฐาน

4. การลงทุนเพื่อจัดเตรียมระบบเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อตอบสนองการศึกษาตาม มาตรฐาน

5. จัดเตรียมระบบการศึกษาต่อเนื่อง การฝึกหัดครู การฝึกอบรมครู การปฏิรูปโรงเรียนให้ ตอบสนองการศึกษาตามมาตรฐาน

6. จัดเตรียมงบประมาณ เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการศึกษาตามมาตรฐานโดยให้เกิด ความเสมอภาค สร้างแรงจูงใจให้เกิดความสำเร็จ และการสร้างความยืดหยุ่นเพื่อสนองความ ต้องการของท้องถิ่น

การเชื่อมโยงหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล

การเชื่อมโยง (alignment) ในบริบทของการศึกษามีผู้ให้ความหมาย ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ลา มาร์คา (La Marca :2001) กล่าวว่า การเชื่อมโยง หมายถึง ระดับของความสอดคล้อง ระหว่างสาระความรู้ในการสอบกับสาระความรู้ในรายวิชาโดยจำแนกแยกแยะผ่านมาตรฐานทาง วิชาการของชาติ

Anchorage School District (2001) กล่าวว่า การเชื่อมโยงหลักสูตร หมายถึง การ ประสานกันระหว่างการเรียน การสอน และการสอบ

National Center for Research on Evaluation, Department of Defense Education Activity (2004) ให้ความหมายของการเชื่อมโยงไว้ว่า เป็นกระบวนการประสานกันระหว่างมาตรฐานสาระความรู้และมาตรฐานความสามารถกับ การประเมินผลการเรียนการสอน และการเรียนรู้ในห้องเรียน

Murdoch University (2004) กล่าวถึงการเชื่อมโยงหลักสูตรไว้ว่า เป็นวิธีการนำเอาการ ประเมินผล กิจกรรมการเรียนการสอน และสาระความรู้มาปรับให้สอดคล้องกันและสนับสนุน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วย

ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การเชื่อมโยง หมายถึง การประสานสอดคล้องกันระหว่างมาตรฐาน การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล สื่อการเรียนรู้ ตลอดถึงกิจกรรมเสริม หลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยที่ยึดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย

หลักการของการเชื่อมโยง

นายยา ปิรันธนา นนท์ มุขรส จงชัยกิจ และ ศิริรัตน์ นิละคุปต์ (2542: 105-106) กล่าวถึงหลักการของการเชื่อมโยงนี้จะกระทำกันเป็นระดับ ดังนี้

1. การเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานกลุ่มสาระกับมาตรฐานการศึกษาของประเทศ หรือ มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการดำเนินการของส่วนกลางหรือกระทรวง กรมที่รับผิดชอบ
2. การเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการศึกษา มาตรฐานกลุ่มสาระกับมาตรฐานหลักสูตรของโรงเรียน ประเด็นที่จะใช้ตรวจสอบในระหว่างการทำงาน ได้แก่

2.1 คณะครูในโรงเรียนมีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยตลอดทั้ง 12 ปี ได้ดีเพียงใดหรือไม่ มีใช้รับรู้แต่มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับชั้นปีที่ตนต้องรับผิดชอบสอนเท่านั้น

2.2 ทรัพยากร สื่อการศึกษา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้สอน เพื่อให้นักเรียนบรรลุมาตรฐานตามมาตรฐานเหล่านั้นได้หรือไม่

2.3 มาตรฐานที่กำหนดไว้จะนำมาวิเคราะห์เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลให้เป็นไปตามมาตรฐานนั้นได้อย่างไร

3. การเชื่อมโยงหลักสูตรกับการเรียนการสอน ในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งที่ครูควรคำนึงก็คือ การวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนมากกว่ากิจกรรมการสอนของครู นั่นคือการวางแผนว่าจะใช้กิจกรรมใดที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ และค่านิยม จริยธรรมตามมาตรฐานได้อย่างไร มีใช้วางแผนว่าจะจัดกิจกรรมการสอนอย่างไรให้นักเรียน

ดังนั้น ในการวางแผนครูจึงควรคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน จัดกิจกรรมที่จะให้นักเรียนใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความถนัดของเขา ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยประเด็นที่ครูควรพิจารณาขณะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน คือ

3.1 สื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้สามารถทำให้นักเรียนบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่

3.2 ครูกำลังสอนมาตรฐานเหล่านั้นอยู่หรือไม่ ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนบรรลุผลตามตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่กำหนดไว้หรือไม่

3.3 แผนการสอนที่จัดเตรียมไว้สะท้อนให้เห็นว่า ครูกำลังสอนอะไร สอนอย่างไร และนักเรียนจะได้เรียนรู้อะไร ด้วยวิธีการอย่างไรหรือไม่

3.4 แผนการสอนได้อ้างอิงถึงมาตรฐานต่าง ๆ ไว้หรือไม่

3.5 แผนการสอนสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่คาดหวังให้นักเรียนสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ และมองเห็นวิธีการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างชัดเจนหรือไม่

4. การเชื่อมโยงการเรียนการสอนกับการประเมินผล การประเมินผลควรใช้หลาย ๆ วิธีและมีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ การประเมินผลจะให้ข้อมูลเพื่อใช้วินิจฉัยว่านักเรียนรู้อะไร สามารถทำอะไรได้บ้าง และมีประเด็นใดที่ควรพัฒนาและให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติม โดยประเด็นที่ควรพิจารณาในการกำหนดการประเมินผล คือ

4.1 การประเมินผลเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่

4.2 ข้อสอบต่าง ๆ สะท้อนถึงการแสดงความสามารถของนักเรียนตามมาตรฐาน และตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือไม่

4.3 ผลจากการประเมินให้ข้อมูลเพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่ว่านักเรียนบรรลุตามตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่กำหนดไว้

4.4 การประเมินผลสะท้อนให้เห็นถึงความสอดคล้องกันกับโปรแกรมการเรียน การใช้สื่อการเรียนการสอน และวิธีการเรียนการสอนหรือไม่

4.5 การประเมินผลสะท้อนให้เห็นการสอดคล้องกันกับสิ่งที่ครูสอนจริง ๆ ในห้องเรียนหรือไม่

ลา มาร์คา (La Marca: 2001) กล่าวถึง หลักการของการเชื่อมโยงไว้ดังนี้

1. ความสอดคล้องของเนื้อหา (content match) การกำหนดความสอดคล้องระหว่างสาระความรู้ในการสอบกับสาระความรู้ในรายวิชาโดยจำแนกแยกแยะผ่านมาตรฐานทางวิชาการของชาติทำได้ดังนี้

1.1 ตรวจสอบขอบเขตสาระความรู้ (broad content coverage) โดยตรวจสอบสาระความรู้ในการสอบกับมาตรฐานทางวิชาการของชาติ

1.2 ตรวจสอบระดับของขอบเขต (range of coverage) โดยตรวจสอบข้อคำถามในข้อสอบกับวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับแต่ละมาตรฐาน

1.3 ตรวจสอบความสมดุลของขอบเขต (balance of coverage) โดยตรวจสอบข้อคำถามในข้อสอบว่าสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญหลัก ๆ ของมาตรฐานทางวิชาการ

2. ความสอดคล้องอย่างละเอียดลึกซึ้ง (depth match) การกำหนดข้อคำถามในข้อสอบให้สอดคล้องกับความรู้และทักษะที่จำเป็นในมาตรฐานของชาติในรูปของความรู้เกี่ยวกับงานที่มีความซับซ้อนที่นักเรียนต้องปฏิบัติทำได้โดยกำหนดให้การสอบนั้นต้องให้ความสำคัญกับการจำได้ง่าย

การพัฒนาหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐาน

หลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐานมีลักษณะ ดังนี้ (Pennsylvania System of SchoolAssessment, 1999)

1. ใช้มาตรฐานเป็นกรอบโครงสร้างและแกนกลางของหลักสูตร

2. กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และวิธีการสอน ต้องมีลักษณะที่เสริมความสามารถของนักเรียนโดยคำนึงถึงมาตรฐาน

3. นักเรียน ผู้ปกครอง ครู และผู้บริหาร มีความเข้าใจชัดเจนถึงความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้

4. การเรียนรู้เป็นการมองอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษา โดยได้รับความรู้และทักษะตามที่ระบุในมาตรฐาน

5. ความซับซ้อนและความเข้าใจในความคิดรวบยอดต่าง ๆ ควรเพิ่มขึ้นเมื่อนักเรียนได้เรียนตลอดทั้งหลักสูตรปรับเปลี่ยนและชี้้นำในการสอน

7. การเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับชุมชนและโลกภายนอกมากขึ้น

องค์ประกอบของหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐาน

Eisenhower National Clearing House (1999) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐานไว้ดังนี้

1. มาตรฐาน เป็นมาตรฐานที่ต้องการวัด เน้นทั้งความรู้และทักษะ
2. หัวข้อหรือคำถามที่จำเป็น ได้แก่ สิ่งที่นักเรียนมีความสนใจ คำถาม ความต้องการ ปัญหาและความต้องการของห้องเรียน ชุมชน หลักสูตรที่มีอยู่เดิม
3. กิจกรรมการเรียนการสอนและแหล่งข้อมูล เป็นกิจกรรมหรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ช่วยทำให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานที่ต้องการ
4. ผลงานและการปฏิบัติ เป็นหลักฐานการบรรลุมาตรฐานของนักเรียน
5. เกณฑ์ เป็นเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคุณภาพงานของนักเรียนที่เชื่อมโยงมาตรฐาน
6. แนวการให้คะแนน เช่น แบบสำรวจรายการ มาตรฐานแบบตัวเลข มาตรฐานแบบการบรรยาย รวมถึงการบรรยายความสามารถในการปฏิบัติซึ่งวัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน
7. ตัวอย่างงานนักเรียน เป็นบันทึกการปฏิบัติของแต่ละหน่วยที่เรียนและงานที่รวบรวมตลอดช่วงเวลาที่ยื่นเพื่อแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียนและเพื่อประเมินและปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน

RMC Research Corporation (2005) ได้เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานไว้ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน ซึ่งในการกำหนดวัตถุประสงค์ ผู้สอนอาจตั้งคำถามถามตนเอง ดังนี้
 - 1.1 มีบทเรียนบทใดที่สนับสนุนมาตรฐานที่กำหนดไว้
 - 1.2 มีบทเรียนบทใดที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนและความต้องการของผู้เรียน
 - 1.3 มีทักษะหรือพื้นฐานใดที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน
 - 1.4 บทเรียนที่จัดไว้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้หรือไม่

1.5 บทเรียนสอดคล้องและมีคุณค่าหรือไม่

2. กำหนดแผนการสอนด้วยตนเอง ซึ่งการกำหนดแผนการสอน ผู้สอนควรพิจารณาในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 แผนการสอนนั้นส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้านภาษาของตนเองหรือไม่

2.2 ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้หรือไม่

2.3 กิจกรรมที่จัดไว้ในแผนการสอนต้องส่งเสริมการคิดในระดับที่สูงขึ้น

2.4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองมากที่สุด

3. การนำแผนการสอนไปทดลองใช้ ซึ่งในการนำแผนการสอนไปทดลองใช้มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

3.1 แผนการสอนต้องจัดกลยุทธ์ที่หลากหลายให้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายด้วยเช่นกัน

3.2 แผนการสอนต้องมีความเหมาะสมกับเวลาเรียน

3.3 แผนการสอนต้องครอบคลุมเนื้อหาที่จะสอนและเอื้อต่อรูปแบบการสอนของผู้สอน

3.4 แผนการสอนต้องแสดงรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ อย่างชัดเจน อาทิ สื่อการสอนแนวทางการวัดและประเมินผล เป็นต้น

3.5 แผนการสอนต้องสนับสนุนผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้

การประเมินผลตามมาตรฐาน

การประเมินผลตามมาตรฐาน เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ โดยมาตรฐานถูกเขียนขึ้นมาเพื่ออธิบายว่าผู้เรียนต้องรู้อะไรและต้องสามารถทำอะไรได้ตามมาตรฐานสาระความรู้ (content standard) มาตรฐานหน่วยการเรียนรู้ (unit standard) หรือมาตรฐานที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement standard) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนนั้นจะนำมาเปรียบเทียบกับระดับความคาดหวังตามมาตรฐานช่วงชั้น มิใช่เปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ (Department of Defense Education Activity, 2004)

Herman, Brown and Baker (2000: 4) กล่าวถึงลักษณะของการประเมินตามมาตรฐานไว้ว่า

1. การประเมินต้องเชื่อมโยงสะท้อนให้เห็นสาระความรู้และความสามารถของผู้เรียนตามมาตรฐาน

2. การประเมินต้องสามารถตรวจสอบคุณภาพการสอนที่มีความแตกต่างกันได้

3. การประเมินใช้เทคนิคที่มีคุณภาพมีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือ

4. การประเมินต้องมีความยุติธรรมไม่แบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ/สัญชาติ หรือสถานภาพทางเศรษฐกิจ ต้องแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนรู้อะไรและทำอะไรได้ และผู้เรียนทุกคนต้องมีโอกาสในการเรียนรู้ (opportunity to learn)

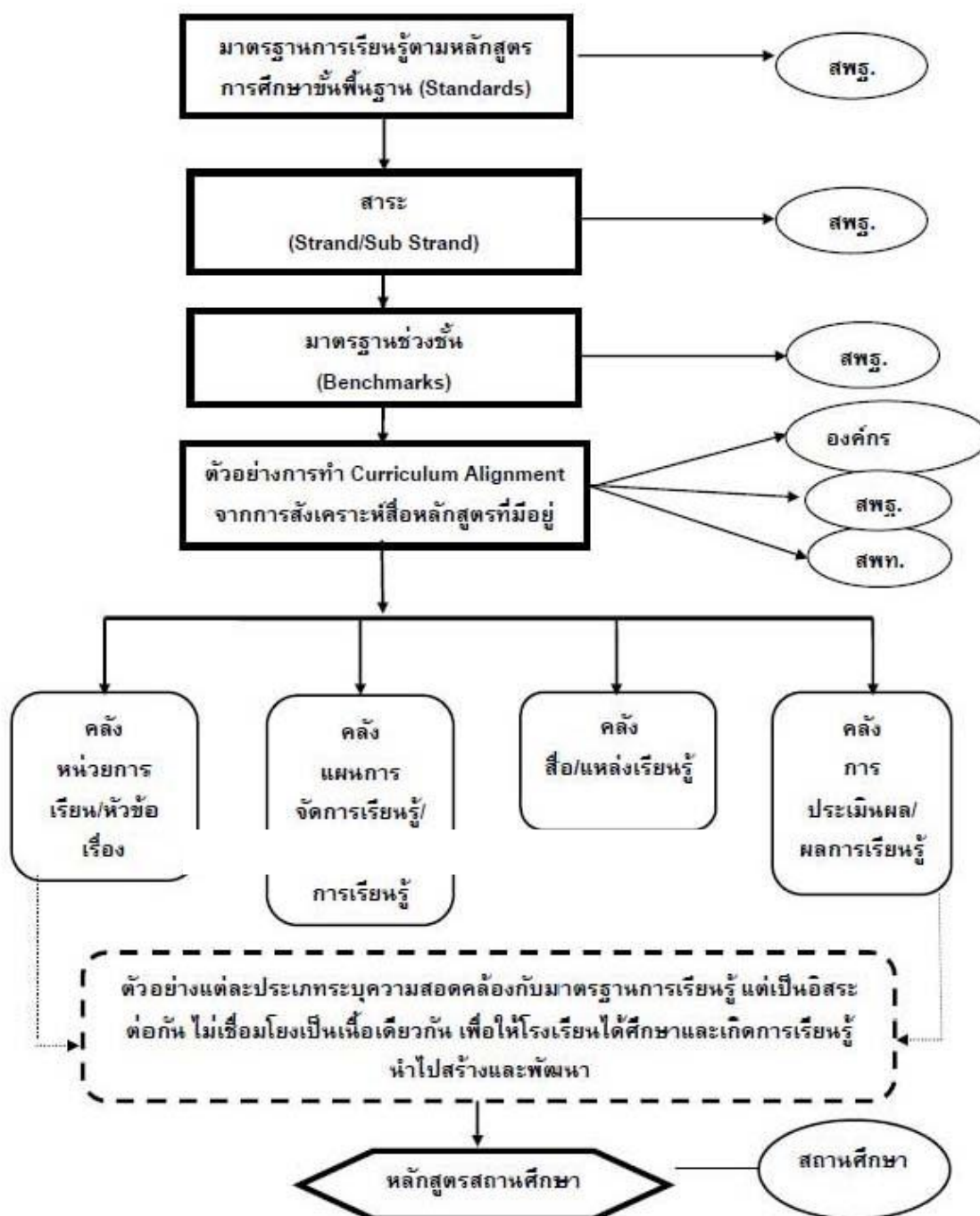
5. ผู้ปกครอง ครูผู้สอน ผู้เรียน และสาธารณชนต้องเห็นคุณค่าของการประเมิน น่าเชื่อถือ และคุ้มค่ากับเวลาที่เสียไป

6. การประเมินเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี

7. การประเมินใช้การวัดผลที่หลากหลาย

สรุปได้ดังนี้ หลักสูตรที่ใช้มาตรฐานเป็นพื้นฐานหรืออาจเรียกง่ายๆ ว่า หลักสูตรอิงมาตรฐาน ต้องมีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรโดยใช้มาตรฐานเป็นกรอบโครงร่างและแกนกลางของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ชัดเจนและสะท้อนให้เห็นสาระความรู้และความสามารถของผู้เรียนตามมาตรฐาน





ภาพประกอบ 2 การจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้

2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบด้วย

- **การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย
- **ชีวิตและครอบครัว** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต
- **การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ ข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา
- **การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ
- **ความปลอดภัยในชีวิต** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- เข้าใจและเห็นความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการที่มีต่อสุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ
- เข้าใจ ยอมรับ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- เลือกกินอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการตามวัย
- มีทักษะในการประเมินอิทธิพลของเพศ เพื่อน ครอบครัว ชุมชนและวัฒนธรรมที่มีต่อเจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับสุขภาพและชีวิต และสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม
- ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง รู้จักสร้างเสริมความปลอดภัยให้แก่ตนเอง ครอบครัว และชุมชน
- เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างปลอดภัย สนุกสนาน และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอตามความถนัดและความสนใจ
- แสดงความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค การดำรงสุขภาพ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การออกกำลังกายและการเล่นกีฬากับการมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
- สำนึกในคุณค่า ศักยภาพและความเป็นตัวของตัวเอง
- ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา หน้าที่ความรับผิดชอบ เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่นให้มีส่วนร่วมในการแข่งขันกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ ด้วยความมุ่งมั่นและมีน้ำใจนักกีฬาจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายด้วยความชื่นชม และสนุกสนาน

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติด และความรุนแรง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย	● การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย - เป็นลม - บาดแผล - ไฟไหม้ - กระดูกหัก - น้ำร้อนลวก ฯลฯ
	2. อธิบายลักษณะอาการของผู้ติดยาเสพติดและการป้องกันการติดยาเสพติด	● ลักษณะของผู้ติดยาเสพติด ● อาการของผู้ติดยาเสพติด ● การป้องกันการติดยาเสพติด
	3. อธิบายความสัมพันธ์ของการใช้ยาเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ	● ความสัมพันธ์ของการใช้ยาเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ
	4. แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ ลด ละ เลิก ยาเสพติด โดยใช้ทักษะต่าง ๆ	● ทักษะที่ใช้ในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก ยาเสพติด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการตัดสินใจ - ทักษะการแก้ปัญหา ฯลฯ
ม.2	1. ระบุวิธีการ ปัจจัยและแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด	● วิธีการ ปัจจัย และแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด
	2. อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง	● การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง - การมั่วสุม - การทะเลาะวิวาท - การเข้าไปในแหล่งอบายมุข - การแข่งรถจักรยานยนต์บนท้องถนน ฯลฯ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.2 (ต่อ)	3. ใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย	● ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง (ทักษะปฏิเสธ ทักษะการต่อรอง ฯลฯ) และหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย
ม.3	1. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพและแนวทางป้องกันอย่างถูกวิธี	● ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ● แนวทางการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพ
	2. หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงและชักชวนเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา	● ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ความรุนแรง ● วิธีหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง
	3. วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง	● อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง (คลิปวิดีโอการทะเลาะวิวาท อินเทอร์เน็ต เกม ฯลฯ)
	4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ	● ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ
	5. แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ	● การจัดกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

นิยามศัพท์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ . 2553 ได้ให้ความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรไว้ดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้ คือ คุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาทั้งระดับชาติ เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุคุณภาพตามที่ มาตรฐานกำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐานถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาคุณภาพ การศึกษา เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ ตามอัธยาศัย และใช้สำหรับผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แนวคิดดังกล่าวอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาอย่างมีคุณภาพเท่าเทียมกันได้

2. ตัวชี้วัด คือ สิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดมีลักษณะเฉพาะเจาะจงและมีความเป็น รูปธรรมในการนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา การเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน โดยทั่วไปจะมีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ในการพัฒนาไปสู่ มาตรฐานการเรียนรู้ การกำหนดตัวชี้วัดดังกล่าวนี้ ในระบบการศึกษาบางแห่งอาจกำหนดไว้เป็น ช่วง ๆ ทุก ๓-๔ ปีแต่บางแห่งอาจกำหนดทุกระดับชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม กับบริบท การศึกษาแต่ละแห่ง

3. สารการเรียนรู้ คือ องค์ความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ผู้เรียน ควรเรียนรู้ เพื่อจะช่วยให้ บรรลุคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553 : 15)

4. หน่วยการเรียนรู้ คือ แผนหรือแนวทางที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียน การสอน หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่ เป็นเป้าหมายของหน่วยนั้น สารการเรียนรู้ซึ่งเป็นองค์ความรู้/ทักษะสำคัญ ชิ้นงานหรือภาระงานที่ ให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วย กระตุ้นให้ ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ เกิดการเรียนรู้ และมีพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายของ หลักสูตร

6. การวัดและประเมินผล คือ เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ร่องรอย หลักฐานที่ แสดง ให้เห็นถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ การวัด และประเมินผลการเรียนรู้สามารถจัดให้มีขึ้นทั้งระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และระดับชาติ

7. สื่อการเรียนรู้ คือ สื่อที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความเข้าใจเกิดการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ เช่น สื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี สื่อธรรมชาติ การเลือกสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ควรคำนึงถึง ความ น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตามเป็นสื่อที่เข้าใจง่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้และที่สำคัญ คือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนวิถีการเรียนรู้ของผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล

8. แหล่งการเรียนรู้ คือ สถานที่หรือแหล่งข้อมูลทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาที่ ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษา แสวงหาประสบการณ์ ความรู้ เพื่อช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ อย่าง กว้างขวาง ลึกซึ้ง

9. แผนการจัดการเรียนรู้ (สวทศ มุลคำ .2549 : 58) คือ แผนการเตรียมการสอนหรือการ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการ รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้แก่นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด ไว้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์จะให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด

(สติปัญญา / เจตคติ / ทักษะ) จะจัดกิจกรรม การเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร

3. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดทำคลังความรู้

ความหมายโดยทั่วไปหมายถึงคลังข้อมูลที่รวบรวมแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบหลากหลาย ได้แก่ ข้อความเอกสาร ภาพ เสียง และ วีดีโอ สามารถให้บริการสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาของผู้เรียน หรือการจัดการเรียนการสอนของครู ประเภทฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ที่ปรากฏอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมากมีลักษณะแตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีรูปแบบแตกต่างกันหลายประเภท เช่น เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เฉพาะทาง เป็นอนุกรมวิธานที่รวบรวมเว็บไซต์อื่นเป็นหมวดหมู่เป็นแหล่งนำเสนอสื่อวัสดุการเรียนการสอน หรือเป็นเว็บไซต์สำหรับสืบค้นข้อมูลรายละเอียดของแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

การจัดทำเว็บไซต์ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้

Finn (2007) ได้เสนอสิ่งที่ต้องรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อต้องการนำมาพัฒนาฐานข้อมูลในรูปเว็บไซต์ไว้ดังนี้

1. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศบรรจุไว้ในนโยบายเป็นเรื่องจำเป็นโดยเฉพาะเมื่อมีความรู้
น้อยในด้านนี้
2. การกำหนดให้คณะกรรมการ หรือ องค์กรเรียนรู้และเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ใน
นโยบาย
3. ผู้บริหารควรคำนึงถึงงบประมาณที่เพิ่มขึ้นจากการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ดี
4. เราสามารถติดตามนวัตกรรมได้ทั้งๆ ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีมากนัก
5. การตัดเทคโนโลยีที่ไม่เกี่ยวข้องกับนโยบายออกเพื่อประหยัดงบประมาณ
6. การเข้าร่วมกลุ่มผู้ใช้เทคโนโลยีเดียวกันจะช่วยให้การบริหารเทคโนโลยีได้ดียิ่งขึ้น
7. เลขานุการหรือรองผู้จัดการควรรับการอบรมเพื่อรู้และเข้าใจในโครงข่ายหลักของ
เทคโนโลยีที่ใช้
8. งบประมาณการฝึกอบรมมักจะสูงถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ในระยะยาว
9. ในระยะยาวการใช้เทคโนโลยีที่เป็นของฟรีอาจทำให้เสียเงินมากกว่าการซื้อของลิขสิทธิ์
10. นโยบายการใช้เทคโนโลยีสามารถก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในองค์กรที่ไม่มั่นคง

การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาให้ใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรเริ่มต้นจากการวางแผนเทคโนโลยี (technology plan) เป็นการเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลเดิมที่ไม่ได้ใช้กับระบบเทคโนโลยี

สารสนเทศมาก่อนให้มีความเหมาะสม ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ดีมีคุณภาพควรประกอบด้วย

1. การปรับแต่งข้อมูล
2. การปรับปรุงให้มีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน
3. การกำหนดให้มีดัชนีข้อมูลที่เป็นระบบเพื่อให้อ้างอิง
4. การฝึกอบรมหรืออธิบายให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง
5. การจัดทำคู่มือการใช้งานข้อมูลที่ย่อยต่อการทำความเข้าใจเมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้ว

ความรู้พื้นฐานทั่วไปของการออกแบบเว็บไซต์

ดวงพร เกียรติคำ. (2551). กล่าวว่า ในการจัดทำเว็บไซต์ควรมียุทธศาสตร์ประกอบ ดังนี้

- ความเรียบง่าย คือ การสื่อเนื้อหาถึงผู้ใช้โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น รูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้อย่างสะดวก แม้ว่าจะมีข้อมูลในเว็บไซต์นั้นอยู่มากมาย แต่แทบไม่มีโอกาสเห็นกราฟิกหรือตัวอักษรที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาซึ่งจะรบกวนสายตาและสร้างความรำคาญให้แก่ผู้ใช้ นอกจากนั้นยังใช้ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากเกินไปจนเกิดความสับสน ในส่วนตัวเนื้อหาก็คจะใช้ ตัวอักษรสีดำบนพื้นสีขาวตามปกติ

- ความสม่ำเสมอ รูปแบบของหน้าเว็บ รวมทั้งโทนสีที่ใช้ ควรมีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เนื่องจากผู้ใช้จะรู้สึกเหมือนกับว่า เว็บไซต์นั้น เหมือนสถานที่จริง ถ้าลักษณะของแต่ละหน้าในเว็บเดียวกันนั้นแตกต่างกันมาก ผู้ใช้จะเกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บไซต์เดิม หรือไม่

- ความเป็นเอกลักษณ์ รูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และของลักษณะขององค์กรนั้น ได้ เว็บไซต์จึงไม่ควรดูเหมือนกับสวนสนุก การใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพกราฟิก จะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์อย่างมากผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้องค์ประกอบเหล่านี้อย่างเหมาะสม

- เนื้อหาที่มีเป็นประโยชน์ ในเว็บไซต์ควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ต้องการใช้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอเนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือ เนื้อหาที่สร้างขึ้นมาเองและไม่ซ้ำกับเว็บไซต์ อื่นๆ เพราะจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาในเว็บไซต์อยู่เสมอ

- ระบบ Navigation ที่ใช้งานง่าย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของเว็บไซต์จะออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวก โดยใช้ภาพกราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ

- มีลักษณะที่น่าสนใจ หน้าตาของเว็บไซต์จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพ ขององค์ประกอบต่างๆ เช่น คุณภาพของรูปภาพกราฟิกที่จะต้อง สมบูรณ์ไม่มีร่องรอยความเสียหายเป็นจุดต่าง หรือ

มีขอบเป็นบันไดให้เห็น การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่ายสบายตาและการใช้โทนสีที่เข้ากันได้อย่างสวยงาม

- การใช้งานได้อย่างไม่จำกัด การออกแบบเว็บไซต์นั้น จะต้องออกแบบให้คนส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้งานต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆเพิ่มเติม หรือต้องเลือกใช้ Browser ชนิดใดชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการ และที่ความละเอียดหน้าจอต่างๆ กันได้อย่างไม่มีปัญหา

- คุณภาพการออกแบบ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมาก เช่นเดียวกันกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ต้องออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหา อย่างรอบคอบ เว็บไซต์ทำขึ้นอย่างลวกๆ ไม่ได้มาตรฐานการออกแบบและการจัดระบบข้อมูลนั้น เมื่อมีข้อมูลเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ก็เกิดปัญหาและไม่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือได้

- ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอน และทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้องตัวอย่างเช่น ถ้ามีแบบฟอร์มให้ผู้กรอกข้อมูลก็ต้องแน่ใจว่าฟอร์มนั้นสามารถใช้งานได้จริง หรือ อย่างง่ายที่สุดก็คือลิงค์ต่างๆ ที่มีอยู่นั้นต้องเชื่อมโยงไปยังหน้าที่ปรากฏอยู่จริงและถูกต้องด้วยความรับผิดชอบแรกคือการทำให้ระบบเหล่านั้นใช้งานได้จริงตั้งแต่หน้าแรก และยังคงต้องเว็บไซต์อื่นที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

- ควรมีกระดานข่าว(web board) ให้ผู้เข้าชมได้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและกัน หรือสามารถพูดคุย ตอบข้อสงสัยกับผู้จัดทำหรือผู้พัฒนาเว็บไซต์ได้

- ควรมีเว็บลิงค์ (web link) ที่เชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลหนึ่งไปยังฐานข้อมูลหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

- ควรมีสถิติการเข้าชม เพื่อให้ผู้จัดทำ หรือผู้รับผิดชอบเว็บไซต์ เก็บสถิติ และประมวลผลสถิติเว็บไซต์ ซึ่งใช้ในการปรับปรุงระบบบริการ การให้ข้อมูลต่างๆ บนเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

ทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้ ตรงกับภาษาอังกฤษ คำว่า Learning Resources ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

1. กอบกุล สรรพกิจจานง (2546) ได้ให้ความหมายของทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) ว่าหมายถึง ทรัพยากรทุกชนิดซึ่งผู้เรียนสามารถใช้แบบเชิงเดี่ยว หรือแบบผสมทั้งแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

2. นิคม ทาแดง, กอบกุล ปราบประชา และ อำนวย เดชชัยศรี (2546) ได้ให้ความหมายของทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทสื่อ ว่าหมายถึง สิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์ที่ใช้เป็นช่องทางการสื่อสารจากการศึกษาข้างต้นพบว่า ทรัพยากรการเรียนรู้ หมายถึง แหล่งการเรียนรู้ที่ครู และ นักเรียนสามารถใช้แบบเดี่ยว หรือแบบผสม เพื่อช่วยนักเรียนเกิดการเรียนรู้

จากความหมาย ของคำว่า “ทรัพยากรการเรียนรู้” แสดงให้เห็นว่า มีความหมายเทียบเคียง และครอบคลุมไปถึงคำว่า สื่อทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ นิคม ทาแดง และคณะ (2546) ได้ให้ความหมายของ สื่อการศึกษา ว่าเป็นตัวกลางหรือสิ่งต่างๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิค วิธีการ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการพัฒนา และสามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้ในการประกอบอาชีพ ตลอดจนการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ เป็นผลให้การสืบค้นวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง จึงปรากฏคำว่า “สื่อ” หรือ “สื่อทางการศึกษา” ในขความหมายของ “ทรัพยากรการเรียนรู้” ซึ่งเป็นคำใหม่ทางการศึกษาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ประเภทของทรัพยากรการเรียนรู้

จากการศึกษาเกี่ยวกับประเภทของทรัพยากรการเรียนรู้ มีผู้จำแนกประเภททรัพยากรการเรียนรู้ได้หลายประเภท ดังนี้

นิคม ทาแดง, กอบกุล ปราบประชา และ อำนวย เดชชัยศรี (2546) ได้แบ่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทสื่อเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. สื่อทางด้านกายภาพ ได้แก่ วัสดุ ลักษณะสิ่งพิมพ์ फिल्म แผ่นภาพโปรงใส แผ่นCD ชนิดเสียงและภาพ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น

2. สื่อทางด้านวิธีการ ได้แก่ รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ทั้งการใช้เทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีระดับสูง ได้แก่

2.1 สื่อท้องถิ่น ประเภทเพลง เช่น หมอลำ หนึ่งตะลุง ลำตัด อีแซว เพลงพวงมาลัย ลำนำเพลงซอ เพลงฉ่อย และนิทานพื้นบ้าน เป็นต้น

2.2 สื่อกิจกรรม เช่น หมากเก็บ หมากখেเหย่ง ตีจับ มอญซ่อนผ้า เดินกะลา เป็นต้น เป็นที่น่าสังเกตว่า สื่อกิจกรรมพื้นบ้านดังกล่าวมีมาแต่โบราณหลายกิจกรรมเหมือนกับของชนเผ่าปิกมีในทวีปแอฟริกา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนานตื่นเต้นในกลุ่มเด็กๆ ปัจจุบันก็ยังได้รับความนิยมอยู่ แต่ก็มีกิจกรรมที่ได้รับการพัฒนามาเป็นลำดับ จนถึงการใช้เทคโนโลยีระดับสูง เช่น โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์ บทเรียนโปรแกรม โปรแกรมผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ระบบมัลติมีเดีย ประเภท e - Learning เป็นต้น ซึ่งการประชุมสัมมนา การปฏิบัติงาน การทัศนศึกษา ก็เข้าข่ายสื่อ กิจกรรม เช่นกัน

กอบกุล สรรพกิจจาง (2546) ได้แยกประเภทของทรัพยากรการเรียนรู้ เป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. ข้อสนเทศ/ข่าวสาร คือ ข้อสนเทศที่ถ่ายทอดโดยองค์ประกอบอื่นๆ ในรูปแบบของความจริง ความหมาย และข้อมูล

2. บุคคล ทำหน้าที่เก็บและถ่ายทอดข้อสนเทศและข่าวสาร เป็นคณะบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ได้แก่ ครู นักการศึกษา นักวิชาการบุคคล

3. ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเตรียมงาน ปรับปรุง ผลิต ดำเนินการประเมินผลและพัฒนา เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ

4. วัสดุ ได้แก่ สิ่งของนิยมเรียกว่า ซอฟต์แวร์ (software) มี 2 ประเภท คือ

4.1 ประเภทที่บรรจุหรือบันทึกข่าวสารที่จะต้องถ่ายทอดด้วยเครื่องมือ เช่น แผ่นเสียง ฟิล์มสตริป สไลด์ ภาพยนตร์ วิดีโอเทป ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช ฯลฯ

4.2 ประเภทที่ตัวของมันเองใช้ได้ และไม่ต้องพึ่งเครื่องมือ เช่น แผนที่ ลูกโลก หนังสือของจริง ของจำลอง เป็นต้น

5. เครื่องมือ หมายถึง อุปกรณ์ที่เป็นตัวถ่ายทอดข่าวสารที่บรรจุหรือบันทึกไว้ในวัสดุ เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ส่วนมากจะเป็นเครื่องกลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ บางอย่างไม่จำเป็นจะต้องเป็นเครื่องกลไกที่ใช้ไฟฟ้า หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ เครื่องฉายภาพทึบแสง กล้องถ่ายรูป โทรทัศน์เครื่องพิมพ์ และอ่านไมโครฟิล์ม

6. เทคนิค เป็นวิธีการถ่ายทอดข่าวสารหรือเสนอเนื้อหาวิชาความรู้ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่

6.1 เทคนิคทั่วไป ได้แก่ เทคนิคการสอนแบบต่างๆ เช่น การสาธิต การแสดงนาฏ การการสังเกต การอภิปราย การบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติการเรียน แบบแก้ปัญหา หรือแบบค้นพบ และแบบสืบสวน การเรียนการสอนแบบโปรแกรม สถานการณ์จำลอง เกม การเรียนการสอนแบบโครงการ เป็นต้น

6.2 เทคนิคการใช้ทรัพยากร ได้แก่ การศึกษานอกสถานที่ การใช้ทรัพยากรชุมชน การจัดห้องเรียน

6.3 เทคนิคการใช้วัสดุ และเครื่องมือ เป็นเทคนิคของการใช้วัสดุและเครื่องมือในการจัดการศึกษา และการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ การใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ตลอดจนเทคนิคการสอนเนื้อหาวิชาด้วยวิธีการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ เช่น วิธีบังภาพบางส่วนที่ยังไม่ใช้ก่อน เมื่อใช้จึงเปิดส่วนนั้นออกมา หรือเทคนิคการใช้สื่อประสมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดจากตัวอย่าง หรือการแสดงด้วยสื่อหลายชนิด

6.4 เทคนิคการใช้บุคคล ได้แก่ เทคนิคในการจัดบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น การสอนเป็นคณะ เทคนิคกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบซ่อมเสริม หรือการสัมมนา เป็นต้น

7. อาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งแวดล้อมในการเรียนอย่างหนึ่ง ควรจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เพื่อที่จะประกอบการศึกษา ค้นคว้า หรือการเรียนในรูปแบบต่างๆ

อำนาจ เดชชัยศรี (2533) กล่าวว่า สื่อทางการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อประเภทวัสดุ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ประเภทที่สามารถใช้ได้ทันที โดยผู้เรียนสามารถอ่านและศึกษาได้โดยไม่ต้องอาศัยเครื่อง เช่น ตำรา เอกสาร แผนภูมิ รูปภาพ เป็นต้น

1.2 ประเภทที่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องช่วย เช่น CD-ROM แผ่นโปรเจกต์ เทป วิดีทัศน์ สไลด์ เป็นต้น

2. สื่อประเภทอุปกรณ์ หรือเครื่องต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

3. สื่อประเภทเทคนิควิธีการ และกิจกรรม เช่น กิจกรรมพัฒนาชุมชน การจัดนิทรรศการ ป้องกันโรคเอดส์ การรณรงค์ป้องกันยาเสพติด เป็นต้น

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2545) กล่าวว่าด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา นิยมจำแนกสื่อการสอนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุ (Software) ได้แก่ วัสดุต่าง ๆ เช่น บัตรคำ รูปภาพ แผนภูมิ หุ่นจำลอง จานเสียง แถบบันทึกเสียง ฟิล์มต่าง ๆ

2. เครื่องมือ (Hardware) ได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ช่วยผลิต รายการสำหรับเสนอสาระต่างกับวัสดุ เช่น เครื่องฉายชนิดต่าง ๆ เครื่องเสียงชนิดต่าง ๆ และเครื่องบันทึกภาพ บันทึกเสียง เป็นต้น

3. วิธีการ (Technique) ได้แก่ การปฏิบัติต่าง ๆ เช่น การสำรวจ การสาธิต ละคร นิทรรศการ เป็นต้น

Kerlinger (1988) ได้จัด สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ใน e - Learning เป็น ประเภท ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมประเภท Authoring เช่น Tool book, Director และ Auto ware นำมาใช้บนเว็บโดยผ่านกระบวนการบีบอัดหรือการกระจาย ให้เป็นแฟ้มขนาดเล็กหลายแฟ้ม

2. สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมบน windows และให้เรียกดูผ่านเว็บ หรือแปลงเป็นแฟ้มที่ดูได้บนเว็บ นิยมใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการพัฒนาสื่อ ลักษณะนี้

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีรูปเล่มและองค์ประกอบของเล่มหนังสือครบถ้วน เป็นสื่อที่นิยมจัดทำให้อยู่ในรูปของแฟ้มในสกุล PDF และใช้โปรแกรม Acrobat Reader ของ Adobe ในการอ่าน

4. แผ่นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดทำสื่อที่อยู่ในรูปแผ่นใส หรือเอกสารประกอบการสอน อื่นๆ ให้เป็นแฟ้มที่อยู่ในสกุล PDF โดยการสแกนหรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบแฟ้มเอกสาร

5. เอกสารคำสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Lecture Note) อาจจัดทำให้อยู่ในรูปเอกสารในสกุล doc หรือ PDF หรือ html และเรียกดูด้วยโปรแกรมที่ใช้เรียกดูแฟ้มสกุลนั้นๆ

6. เทปเสียงคำสอนดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Audio เพื่อให้เรียกฟังเสียงใน ลักษณะรับฟังได้ในทันทีไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน

7. วิดีโอเทปดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Video เพื่อให้เรียกภาพวิดีโอในการชม ได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน

8. เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย เป็นสื่อที่จัดทำโดยใช้ภาษา html หรือโปรแกรม

ช่วยสร้างเว็บเพจ ทั้งที่จัดทำเองและผู้อื่นจัดทำ แล้วเชื่อมโยงไปยังแหล่งนั้นโดยแหล่งรวมโฮมเพจ รายวิชาต่างๆจากทั่วโลกคือ World Lecture Hall มีเว็บไซต์ชื่อ <http://www.utexas.edu/world/lecture/>

9. วารสารและนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีองค์กรจัดทำและเผยแพร่ทาง อินเทอร์เน็ต มีทั้งที่ต้องสมัครเป็นสมาชิก และให้บริการเป็นสาธารณะ

คุณค่าของทรัพยากรการเรียนรู้

นิคม ทาแดง และคณะ (2546) ได้กล่าวถึง คุณค่าของสื่อการศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สื่อการศึกษาจะสามารถช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น
2. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นในเวลาที่กำหนด
3. สื่อการศึกษาสามารถสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจได้เป็นอย่างดี
4. ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้
5. การเรียนรู้จากสื่อการศึกษาจะทำให้ผู้เรียนจำได้นาน เรียนรู้ได้เร็วและดีขึ้น
6. ผู้เรียนมีประสบการณ์จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม
7. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนสำเร็จง่ายขึ้นและสอบได้มากขึ้น
8. สื่อการศึกษาสามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆได้ เช่น
 - 8.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
 - 8.2 ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรม
 - 8.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - 8.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - 8.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
 - 8.6 ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
 - 8.7 นำอดีตมาศึกษาได้
 - 8.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลึกลับมาศึกษาได้

บทบาทของครูในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

นิคม ทาแดง และคณะ (2545) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการใช้เทคโนโลยีไว้ดังนี้

1. ครูในฐานะนักจัดระบบ และออกแบบระบบการเรียนการสอน การจัดระบบ และการออกแบบระบบการเรียนการสอน เป็นขอบข่ายงานโดยตรงของนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และเป็นบทบาทของครูที่ต้องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ หรือผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ทั้งนี้เพราะลักษณะของกิจกรรม สื่อ และกระบวนการ ในรายละเอียดเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้นอยู่ตลอดเวลา ถ้าไม่มีการจัดระบบ หรือออกแบบระบบการเรียนการสอนให้เหมาะสม การเรียนการสอนนั้นๆ ก็จะประสบกับความล้มเหลวได้ง่าย ครูจึงจำเป็นต้องมีความสามารถและความชำนาญ ในการวิเคราะห์

ระบบการเรียนการสอนเดิม การสังเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองระบบเพื่อการสื่อสาร และการตรวจสอบ และการทดสอบระบบในเบื้องต้นก่อนนำไปใช้

2. ครูในฐานะนักจัดการสารสนเทศ ซึ่งสารสนเทศในยุคสังคมข้อมูลข่าวสารมีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นสื่อสารมวลชน สื่อสารผ่านเครือข่าย และโทรคมนาคม เครือข่าย อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ ล้วนแต่เป็นแหล่งสารสนเทศมากมายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ถ้าครูไม่รู้จัก แหล่งสารสนเทศเหล่านี้ หรือไม่รู้จักเลือกสรร จัดเก็บ และเตรียมเชื่อมโยงในการใช้ที่เหมาะสมแล้ว การเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองก็จะประสบกับความล้มเหลว เพราะผู้เรียนจะถูกท่วมทับด้วยสารสนเทศที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือสารสนเทศที่ดึงผู้เรียนออกนอกเส้นทาง การเรียนรู้

3. ครูในฐานะนักออกแบบ และจัดการแหล่งสื่อการศึกษา โดยการเรียนการสอนในยุคสังคมข้อมูลข่าวสารนี้ ครูไม่สามารถจะใช้สื่อโสตทัศนซึ่งมีข้อจำกัดทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ได้ เพราะไม่สามารถตอบสนองต่อ ความคิด ความต้องการ และการสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ครูจำเป็นต้องรู้แหล่งของสื่อ เช่น แหล่งสื่อชุมชนทุกรูปแบบ แหล่งสื่อฐานข้อมูล แหล่งสื่อเว็บไซต์ และแหล่งสื่อฐานความรู้ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ครูจะต้องสามารถจัดระบบการใช้ การสื่อสาร และการเชื่อมโยงกับแหล่งสื่อเหล่านั้น และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

4. ครูในฐานะนักออกแบบและจัดการสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งสภาพแวดล้อมทางการศึกษาเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากสำหรับการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ เพราะสภาพแวดล้อมทางการศึกษาจะทำหน้าที่เป็นสื่อนำเข้าสู่บทเรียน จุดประกายความคิดของผู้เรียน และเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดทิศทาง และขอบข่ายการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูจำเป็นต้องฝึกฝนตนเองให้มีความรู้ ความสามารถในการออกแบบ และจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมอื่นๆที่มีผลต่อความรู้สึกนึกคิดและจิตใจของผู้เรียน

5. ครูในฐานะนักแนะแนว และอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ โดยการแนะแนวการเรียนรู้เป็นบทบาทสำคัญสำหรับการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ เพราะถ้าครูแสดงบทบาทเป็นผู้สอนเมื่อใด การที่จะมุ่งหวังให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาได้ด้วยตนเองก็จะไม่บรรลุเป้าหมาย ผู้เรียนก็จะเป็นได้แต่เพียงนักจำ และผู้ทำตามคำบอกของครูเท่านั้น การเป็นนักแนะแนวที่มีความสามารถย่อมสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ดี สามารถกำหนดขอบเขต และทิศทางการเรียนแต่ละบทเรียนได้แม่นยำ ซึ่งจะเป็นผลให้ครูสามารถจัดการและเตรียมสื่อและเครื่องอำนวยความสะดวกในการเรียนได้เหมาะสมกับบทเรียน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

อัครี เอกโทชน (2546) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนช่วยการเรียนการสอนด้านการพยาบาลอนามัยชุมชน เพื่อสำรวจปัญหาความต้องการระบบสารสนเทศ นำมาพัฒนาระบบสารสนเทศเสมือน และหาวิธีนำไปใช้ เพื่อประเมินระบบที่สร้างขึ้น โดยขึ้นสำรวจปัญหาจากอาจารย์พยาบาล สอนพยาบาลอนามัยชุมชน จำนวน 53 คน สอนนักศึกษาพยาบาล 300 คน จากสถาบันการศึกษา 12 แห่ง และนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับอาจารย์ 13 คน นักศึกษา 391 คน จากสถาบันการศึกษา 5 แห่ง พบว่าการใช้ระบบเครือข่ายเสมือนมีการใช้นอกห้องเรียนด้วยตนเอง ใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนปกติ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสูงขึ้น และผู้ใช้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีความพอใจในระดับดีมาก

สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ และคณะ (2548). ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดทำและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล : ประสพการณ์จากต่างประเทศและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการดำเนินการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติของประเทศไทยที่คัดเลือกเพื่อศึกษา รวบรวม และจัดทำต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีคุณภาพของประเทศไทย โดยนำร่องที่สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ทราบสถานภาพแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลของประเทศไทย และเพื่อเสนอแนวทางการจัดทำและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นดิจิทัลของต่างประเทศจำนวน 10 แห่ง ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ซึ่งสามารถนำประสพการณ์ที่รวบรวมได้ไปใช้เพื่อการจัดการแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีลักษณะคล้ายๆกันได้ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) ด้านการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ พบว่าแหล่งการเรียนรู้ ที่มีการรวบรวมทรัพยากรไว้เป็นจำนวนมากๆ นั้น มักจะมีการดำเนินงานด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือหน่วยงานหรือองค์กรอื่น (2) รูปแบบของเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ มี 2 ลักษณะใหญ่ๆคือ เป็นเว็บไซต์แหล่งรวบรวมข้อมูลที่เป็นทรัพยากรการเรียนรู้ในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาเว็บไซต์หรือสื่อดิจิทัลที่เป็นเนื้อหาหรือใช้เสริมเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอน และเป็นเว็บไซต์ที่นอกจากจะเป็นฐานข้อมูลที่เก็บทรัพยากรที่เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนการสอนเพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็นศูนย์กลางของข้อมูลข่าวสารด้านการศึกษา ข้อมูลด้านหลักสูตรและการสอน รวมทั้งสารสนเทศและสื่อเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู (3) การจัดการแหล่งเรียนรู้ จะมีขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรนั้น การพิจารณาคัดเลือก การจัดทำรายการ การดูแลเพื่อให้มีข้อมูลเป็นปัจจุบันและมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (4) การส่งเสริมเพื่อการพัฒนาอันยั่งยืน และจากการศึกษาและค้นหาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลของไทย พบว่าแหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่ที่จัดทำขึ้นเป็นการทำตามอรรถาศัย จัดทำเป็นครั้งคราว ไม่ต่อเนื่อง มีแต่เนื้อหาเป็นส่วนๆ ไม่ได้มีข้อมูลของการนำไปใช้จริงในการเรียนการสอน เนื้อหาที่สร้างขึ้นในระดับโรงเรียนส่วนใหญ่ทำขึ้นโดยฝีมือนักเรียน โดยการควบคุมชี้แนะของครู ไม่มีการกำหนดรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน และเนื้อหาที่ค้นพบส่วนใหญ่

ยังเป็นเนื้อหาที่อยู่ในหลักสูตรเก่า เนื้อหาตามหลักสูตรใหม่ที่อิงตามสาระและมาตรฐานที่กำหนดไม่ค่อยมี

ฐวนนท์ บาลโพธิ์ (2549) ได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 3 เพื่อศึกษาผล การใช้สื่อ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือครูผู้สอนภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 26 คน จาก 8 โรงเรียน ในอำเภอครบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 3 และ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 158 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่บรรจุในแผ่นซีดีรอม เป็นบทเรียน 9 หน่วย มีการวัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม แบบสังเกต และ สัมภาษณ์ ปรากฏว่า ครูมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการเรียนการสอนในระดับดีมาก

วรรณภา เนื่องชุมพล (2550) ได้พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1 และ ศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บของครูในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา 6 โรงเรียน และ ในเขตเทศบาลเมืองบัวใหญ่ 3 โรงเรียน จำนวน 27 คน พบว่าทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีเมนู Resources เมนู Teaching Tips เมนู Lesson Plan เมนู Manual และ เมนู Credits ครูกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีความพึงพอใจ ในด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบการนำไปใช้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

เพลินพิศ ธรรมรัตน์ (2550) ได้ทำการสำรวจปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและการวิจัยทางการศึกษาของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาเครือข่ายเสมือนด้านการวัดประเมินผลการศึกษา และการวิจัยทางการศึกษา ทำการศึกษารูปแบบการใช้ของอาจารย์ 20 คน พบว่าอาจารย์ผู้สอนขาดแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า เครือข่ายเสมือนที่พัฒนาขึ้นมีเมนูเนื้อหา แหล่งเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ และการเชื่อมโยงเว็บไซต์ต่างๆ อาจารย์กลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบการใช้หลายรูปแบบ คือ ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน ใช้ศึกษา นอกห้องเรียนและนอกเวลาเรียน อาจารย์ผู้สอนมีความพอใจในเครือข่ายมากถึงมากที่สุด

ศักดิ์ สุวรรณฉาย (2551) ได้พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ของครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ คือ ครูในโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 1 จำนวน 10 แห่ง ผลการวิจัยที่ได้ คือ ได้เว็บไซต์ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 ที่ออกแบบและพัฒนาอย่างมีคุณภาพครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทุกข้อ ประกอบด้วย 4 หัวข้อหลัก คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ หน่วยและแผนการเรียนรู้

ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูทุกคนสามารถใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ในงานที่รับผิดชอบทั้งการพัฒนาแผนการสอนและการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ครูมีพฤติกรรมการใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต และคัดลอกไปใช้อย่างอิสระครูมีความคิดเห็นต่อฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ในระดับดีมากทุกด้าน (คิดเป็นร้อยละ 90) ได้แก่ ด้านขอบเขตเนื้อหาและข้อมูลในการสืบค้น ด้านรูปแบบการสืบค้นข้อมูลด้านเทคนิค และด้านประโยชน์ของการสืบค้นข้อมูล

ศิริรัตน์ ศรีสอาด (2552) ได้พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้สาขาวิชาฟิสิกส์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพทรัพยากรการเรียนรู้สาขาวิชาฟิสิกส์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ขั้นตอนการพัฒนามี 4 ขั้นตอน คือ 1) ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินความต้องการจำเป็นของครูเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องทางฟิสิกส์และรูปแบบทรัพยากรการเรียนรู้ 3) พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ และ 4) ประเมินคุณภาพทรัพยากรการเรียนรู้ ผลการวิจัยได้เว็บไซต์ชื่อ http://www.satitm.chula.ac.th/sirirat_phys_resources/index.html ซึ่งมีเมนูสืบค้นทรัพยากรการเรียนรู้ 6 เมนูที่สามารถสืบค้นหัวข้อเรื่องทางฟิสิกส์ได้ ได้แก่ Simulation รูปภาพประกอบ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกหัด การทดลอง และแหล่งรวมการศึกษาค้นคว้า ส่วนเมนูประกอบอื่นๆ ได้แก่ แนะนำวิธีใช้ โปรแกรมที่ใช้กิตติกรรมประกาศ แผนงานในอนาคต แผนผังเว็บไซต์ ผู้เขียน คำถามและติดต่อ ส่วนการประเมินคุณภาพของทรัพยากรการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านวิชาการและด้านเทคโนโลยี สำหรับด้านวิชาการพิจารณาจากเนื้อหา การใช้งานและประโยชน์ ส่วนด้านเทคโนโลยีพิจารณาจากรูปแบบการนำเสนอและการใช้งาน ผลการประเมินคุณภาพทรัพยากรการเรียนรู้ด้านวิชาการพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ครู และนักเรียนเห็นตรงกันว่ามีคุณภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.2, 90.3 และ 100 ตามลำดับ ด้านการใช้งาน ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เห็นว่ามีคุณภาพในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนครู และนักเรียน เห็นตรงกันว่ามีคุณภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 71.4 และ 100 ตามลำดับ สำหรับประโยชน์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เห็นว่ามีคุณภาพในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนครู และนักเรียน เห็นตรงกันว่ามีคุณภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 88.9 และ 100 ส่วนด้านด้านเทคโนโลยี พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี ครู และนักเรียน เห็นตรงกันว่ารูปแบบการนำเสนอมีคุณภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 62.5, 75.0, 100 และ 100 ตามลำดับ และเห็นตรงกันว่า การใช้งานมีคุณภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 83.3, 66.7,

ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต (2552) ได้ศึกษาการสังเคราะห์รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร: กรณีสึกขากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรของประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษาแล้วนำมาสังเคราะห์หารูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และสร้างเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นกรณีศึกษา ผลการวิจัยมีดังนี้ คือ 1) ประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษามีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งเป็นแบบช่วงชั้นแบบเป็นชั้นปี และแบบที่ผสมกัน การกำหนดช่วงชั้นของแต่ละรัฐ / ประเทศไม่เหมือนกัน อาจแบ่งเป็น 3 ช่วงชั้น 4 ช่วงชั้น หรือ 5 ช่วงชั้น แต่ละช่วงชั้นก็อาจแบ่งจำนวนปีไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับศักยภาพผู้เรียนและธรรมชาติวิชา จำนวนมาตรฐานมีไม่มากข้อ และเขียนกระชับ 2) รูปแบบการเชื่อมโยงคลังความรู้ มีหลากหลาย แต่มักจัดทำประมาณ 2-3 อย่าง

การเชื่อมโยงมีทั้งแบบข้อต่อข้อ และเชื่อมโยงกับมาตรฐานหลายๆ ข้อ กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้น มักจัดทำคลังตัวอย่างผลการเรียนรู้ชั้นปีและคลังตัวอย่างประเภทอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน สื่อการสอน ส่วนกรณีที่กำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีมักจัดทำแผนการสอนหรือกิจกรรมการสอน และสื่อ/แหล่งค้นคว้า 3) รูปแบบเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรสรุปได้ 5 รูปแบบ 4) รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้นควรจัดทำผลการเรียนรู้ชั้นปี หน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมการประเมิน กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีควรจัดทำแผนการสอน กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นที่นำมาบูรณาการ ส่วนการออกแบบหน้าเว็บไซต์ คือ แบบที่แสดงรายการเมนูหลักแบบดึงลง (pull down menu: รายการที่ซ่อนเมนูย่อยไว้ภายใต้เมนูหลัก) 5) <http://210.1.20.39/webmath/mainpage.html> เป็นเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ออกแบบเว็บไซต์โดยใช้เมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก และ 5 เมนูย่อย เมนูหลัก คือ เมนู ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูหน่วยการเรียนรู้ และเมนูกิจกรรมการประเมิน เมนูเสริม คือ ศัพท์คณิตศาสตร์ มาตรฐานคณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริม เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และปัญหาที่ถามบ่อย 6) คุณภาพคลังความรู้ นี้มีความเหมาะสมระดับมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ที่สืบค้นในเมนูหลักและเมนูเสริม และด้านการใช้งาน

งานวิจัยต่างประเทศ

เบเกอร์ (Baker :1988) ได้ศึกษารูปแบบความสามารถของนักเรียนเกรด 1-4 ในการประเมินผลรายวิชาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับสื่อการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในประเทศบาเรน โดยแยกตามระดับชั้น เพศ และโครงสร้างการจัดการห้องเรียน ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์คู่มือหลักสูตร หนังสือเรียน และแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนว่ามีการเชื่อมโยงที่ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งคู่มือหลักสูตร หนังสือเรียน ใช้เป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นในการสุ่มข้อคำถามและการสร้างข้อสอบ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนจำนวน 3,316 คน ในเกรด 1-4 จาก 24 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลของความซับซ้อนของทักษะที่เพิ่มขึ้นและผลของ non-mastery อยู่ในระดับต่ำ นักเรียนหญิงมีแนวโน้มว่ามีความสามารถ

มากกว่านักเรียนชาย นักเรียนในห้องเรียนที่ควบคุมตนเองได้ (self-contained classroom) มีคะแนนสูงกว่านักเรียนในห้องที่แบ่งเป็นกลุ่มพวก (departmentalized classrooms) เมื่อมีการพิจารณาความผิดพลาดในการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนการสอนกับวัตถุประสงค์และหนังสือพบว่า นักเรียนในห้องเรียนที่ควบคุมตนเองได้เป็นคนส่วนใหญ่ที่ได้รับการสนับสนุน และยังพบอีกว่า นักเรียนชายในเกรดต้น ๆ ได้รับการสนับสนุนมากกว่า สรุปได้ว่า การเชื่อมโยงหลักสูตรทำให้ การศึกษาครั้งนี้มีความสำคัญที่เกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกลุ่มสาระ ของหลักสูตรในประเทศบาเรนและการประเมินผลนั้นต้องเป็นระบบสัมพันธ์กับคู่มือหลักสูตร วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนและการจัดการห้องเรียนจะทำให้ระบบข้อมูลข่าวสารที่ช่วยเพิ่ม ขีดความสามารถของนักเรียนตามระดับชั้นและยังเป็นการกำหนดวิธีการสนับสนุนช่วยเหลือเกี่ยวกับ คุณงามความดี จิตใจ และองค์ประกอบต่างๆของผู้เรียนด้วย

ฟอร์ชีรี,มอลฟินโนและ ควอลาติ (Forcheri, Molfino, and Quarati : 2000) ศึกษาการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การจัด การศึกษามีประสิทธิภาพ และพัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งให้เห็น ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วย การจัดระบบการเรียนรู้มากกว่าที่จะนำไปใช้ศึกษาวิธีการเรียนของ นักเรียน งานวิจัยพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยให้แต่ละบุคคลเห็นความจำเป็นในการเรียนรู้ ของตนเอง เห็นความ แตกต่างระหว่างสิ่งที่เข้าใจแล้วและสิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจต่อไป สามารถ กำหนดเป้าหมายของความจำเป็นนั้นเพื่อตัดสินใจเฉพาะของตนเองได้ จนนำมาซึ่งการแยกแยะ กลยุทธ์ในการที่ทำให้ได้ ตามเป้าหมายนั้น

วิลลาเรียล (Villarreal :2001) ได้ศึกษาผลของการสอนที่เชื่อมโยงกับหลักสูตรที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ เนื่องจากโปรแกรมสอนที่เชื่อมโยงกับ หลักสูตรนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเขียนหลักสูตรขึ้นมาโดยอิงหลักการสอนและการสอบให้สัมพันธ์ สอดคล้องกับหลักสูตร มีผู้เสนอว่าการเชื่อมโยงหลักสูตรนั้นจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้น ดังนั้นจุดประสงค์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งอธิบายผลของการสอนที่เชื่อมโยงหลักสูตร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 10 ที่เรียนใน โปรแกรมการสอนที่เชื่อมโยงกับหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 7 ปี การวิจัยในครั้งนี้ใช้ การสอบแบบ pretest-posttest ตัวแปรอิสระคือโปรแกรมการสอน ส่วนตัวแปรตามคือผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนในรายวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 10 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์มาจากการทดสอบทักษะทางวิชาการของรัฐเท็กซัส (Texas) โดยกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนของโรงเรียนในท้องถิ่นตอนใต้ของรัฐ เท็กซัส กลุ่มทดลองมีนักเรียน 128 คนที่เรียนในโปรแกรมสอนที่เชื่อมโยงกับหลักสูตร ส่วนกลุ่มควบคุม คือนักเรียน 283 คนที่ ไม่ได้เรียนในโปรแกรมสอนที่เชื่อมโยงกับหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน รายวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักเรียนที่ เรียนในโปรแกรมสอนที่เชื่อมโยงกับหลักสูตรกับนักเรียนที่ไม่เรียนในโปรแกรมสอนที่เชื่อมโยงกับ

หลักสูตร ยิ่งไปกว่านั้น ยังพบว่าขนาดอิทธิพลบ่งชี้ว่าในความแตกต่างของทั้งสองโปรแกรมนี้ไม่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่มีความหมายของผู้เรียน

สโตวชีวา (Stoicheva :2002) ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อช่วยครูจัดการเรียนรู้ในวิชาที่เกี่ยวกับการทำงานของนักประพันธ์ เช่น เซกสเปียร์ เว็บไซต์ ต่างๆ สามารถทำให้ครูและผู้ปกครองแนะนำเซกสเปียร์ให้กับนักเรียน หรือ ลูกๆ ได้ ครูสามารถใช้ จุดประสงค์ เนื้อหา ตัวอย่างกิจกรรมที่สร้างขึ้นในเครือข่ายเว็บ ในการวางแผนการสอน รวมทั้ง แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้อื่นๆ อีก ซึ่งเชื่อมโยงไว้ เช่น ความรู้จาก ERIC (Education Resources Information Center) เป็นต้น

รานเนล (Ranells :2004) ได้ศึกษาการเชื่อมโยงหลักสูตรของโรงเรียนขนาดเล็กในรัฐไอดาโฮ ประเทศสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานซึ่งเป็นกรณีศึกษาผลย้อนหลังเพื่อหาความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์และประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐาน คำถามที่เป็นหัวใจสำคัญในครั้งนี้ คือ เมื่อมีมาตรฐานแล้วจะทำการอย่างไรเพื่อให้มาตรฐานเกิดผล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ สัมภาษณ์ สังเกต และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในประเด็นเรื่อง หลักสูตรเป็นที่ยอมรับและสามารถใช้ได้ เป้าหมายมีความท้าทาย ข้อมูลย้อนกลับมีประสิทธิภาพ การสอนที่มีประสิทธิภาพ (collegiality and professionalism) และวิสัยทัศน์ที่ดีของผู้บริหาร การเชื่อมโยงหลักสูตรต้องใช้เวลาลดลงปีเพื่อสำรวจวิธีที่ดีที่สุดในการเชื่อมโยงหลักสูตรการสอน และการประเมินผล การศึกษาครั้งนี้รวมถึงการศึกษาจากการอภิปรายและงานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงเรียนในช่วง 35 ปี เพื่อพิสูจน์ความสำคัญของนักเรียน ครู และผู้บริหาร เป็นการตรวจสอบส่วนประกอบของการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน การประเมินระดับรัฐและระดับท้องถิ่น บทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของครูและผู้บริหาร ประสิทธิภาพการสอนจะสัมพันธ์กับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานเป็นการเตรียมโครงสร้างและการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างดี

อัลชีลรี (Al-Shehri :2004) ออกแบบ พัฒนา ประเมิน และ ปรับปรุงการใช้แหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เพื่อให้เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับการออกแบบการเรียนรู้และปฏิบัติตามหลักสูตรของ ประเทศซาอุดีอาระเบีย เป็นการวิจัยและพัฒนาแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการ เรียนรู้แนวใหม่ (ID-RORs) การวิจัยนี้มีการพัฒนาอย่างเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน มีการปรับปรุง จากการประเมินที่เป็นรูปแบบเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์มี 7 ด้าน คือ การรวบรวมข้อมูล การทำวิจัย การประเมินผล รูปแบบการพัฒนา การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ การประเมิน และการใช้ของ กลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ตอนแรกเป็นการประเมินค่าโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 คน เพื่อ การดำเนินการประเมินผล ตอนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลจากครูซึ่งมีความเชี่ยวชาญ 2 คน เพื่อทดสอบ ความตรงของ ID-RORs ตอนที่ 3 เก็บข้อมูลจากนักเรียน 11 คน ประเมินในฐานะผู้ใช้เพื่อทดสอบ การใช้จริง ผลการประเมินโดยรวมแสดงว่า ID-RORs ตรงตามความต้องการหลักสูตร

การศึกษา ของประเทศซาอุดีอาระเบีย และ ผลการประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญ แสดงว่า ID-RORs ตรงกับ บริบทของหลักสูตรการศึกษาของประเทศซาอุดีอาระเบีย สุดท้ายการประเมินโดยนักเรียน แสดงว่า ID-RORs ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมในการใช้จริง

ลูคัส (Lucas: 2005) ได้ศึกษาความเข้าใจของครูเกี่ยวกับประสิทธิภาพแผนร่างหลักสูตรที่เป็นเครื่องมือวางแผนและการเชื่อมโยงหลักสูตร ซึ่งแผนร่างหลักสูตรได้กลายเป็นกระบวนการที่หลายโรงเรียนได้เขียนหลักสูตรขึ้นมาโดยกำหนดขอบเขตเนื้อหา ความแตกต่าง และส่วนที่คาบเกี่ยวกันในแต่ละระดับชั้น และเชื่อมโยงเข้ากับมาตรฐานและการประเมินผล การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษากระบวนการจัดทำแผนร่างหลักสูตรของโรงเรียนในเมือง โดยรวบรวมข้อมูลและอธิบายให้ครูเข้าใจประสิทธิภาพของแผนร่างหลักสูตร ในฐานะเป็นเครื่องมือในการวางแผนการเรียนการสอน และการเชื่อมโยงกับหลักสูตร การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสำรวจและการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้ครูเข้าใจเกี่ยวกับแผนร่างหลักสูตรในฐานะเป็นเครื่องมือวางแผนและการเชื่อมโยงหลักสูตร การวิจัยครั้งนี้เป็นทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันในระดับชั้นที่สอน ประสบการณ์ในการสอน และระดับความรู้ที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำแผนร่างหลักสูตร ความเข้าใจของครูไม่แตกต่างกันตามระดับการศึกษา ผลการวิจัยทำให้มั่นใจว่า การเขียนแผนร่างหลักสูตรเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อการวางแผนการสอนและการเชื่อมโยงการสอนกับหลักสูตรและการประเมินผล ครูผู้สอนพบว่ากระบวนการทำแผนร่างมีประสิทธิภาพสำหรับการเชื่อมโยงหลักสูตรและเป็นการวางแผนระยะยาว

โดยสรุป จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล งานวิจัย ได้พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มีบทบาทที่สำคัญในส่วนของการเป็นเครื่องมือสนับสนุน และนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และมีการสนับสนุนให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการการศึกษา อินเทอร์เน็ตนั้นยังสามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเสมือนเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่พร้อมทั้งมีข้อมูลที่ครอบคลุมมีทั้งภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งครู นักเรียน สามารถศึกษาค้นคว้าได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการ ดังนั้นในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า จึงมีการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ จากหน่วยงาน บุคคลต่างๆมากมาย แล้วใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการกระจายข้อมูลข่าวสาร อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งการเรียนรู้ขนาดใหญ่ในโลกปัจจุบัน และการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์คลังความรู้ ให้มีคุณภาพ จะต้องครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทุกข้อ ประกอบด้วย เมนูหลัก คือ เมนู ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูหน่วยการเรียนรู้ เมนูกิจกรรมการประเมิน เมนูผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูกิจกรรมการเรียนรู้ และเมนูหน่วยและแผนการเรียนรู้ เมนูเสริม คือ ศัพท์ต่างๆ มาตรฐานการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริม เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และปัญหาที่ถามบ่อย

ส่วนการออกแบบหน้าเว็บไซต์คือ แบบที่แสดงรายการเมนูหลักแบบดิ่งลง จะแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านวิชาการและด้านเทคโนโลยี สำหรับด้านวิชาการพิจารณาจากเนื้อหา การใช้งานและประโยชน์ ส่วนด้านเทคโนโลยีพิจารณาจากรูปแบบการนำเสนอและการใช้งาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed method approach) แบบตัวหลักและตัวรอง ตามลำดับ (Sequential Dominant and Less Dominant Design) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยเทียบเคียงจากต่างประเทศ และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 35 คน

ระยะที่ 2 การสร้างและจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์ จำนวน 5 คน

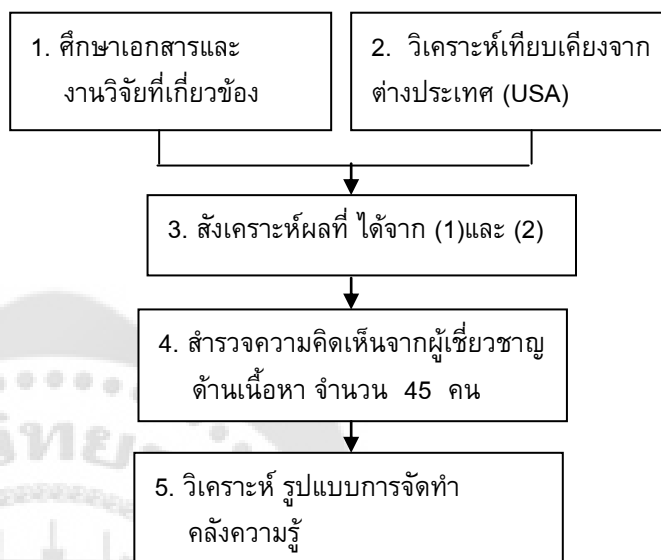
ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยให้ผู้รู้รูปแบบ จำนวน 40 คน ทำการประเมินความเหมาะสม

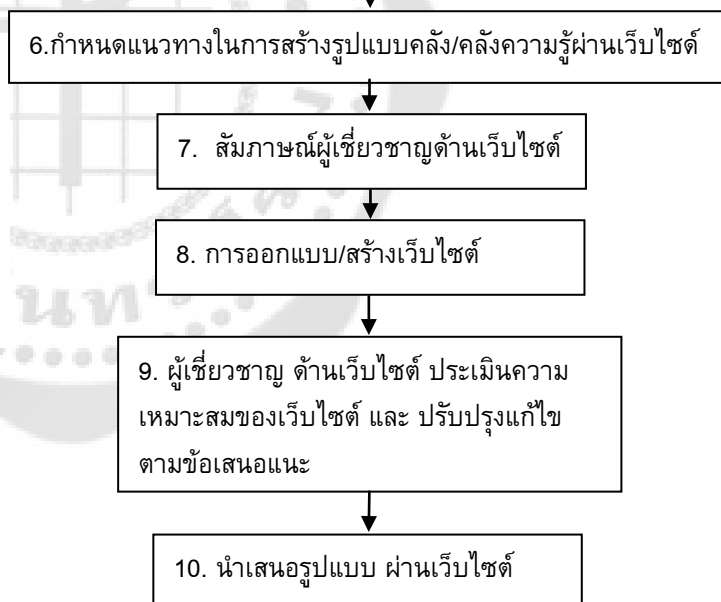
ซึ่งมีรายละเอียดของกระบวนการวิจัย ดังปรากฏในขั้นตอนการวิจัย (Research flowchart)
ตามภาพประกอบ 2

ขั้นตอนการวิจัย (Research flowchart)

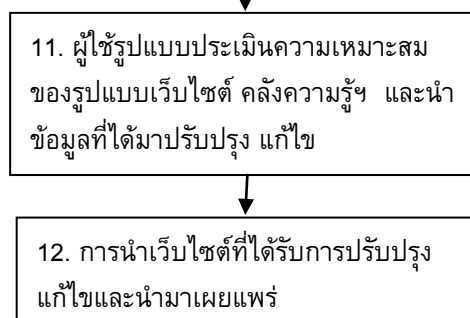
ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและ
แนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่
เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้
ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับ
ประเทศไทย



ระยะที่ 2 การสร้างและจัดทำคลังความรู้ที่
เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่
5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่
1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551



ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่
เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความ
ปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในระยะนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 1-5) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1. กำหนดกรอบและประเด็นในการศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ คลังหน่วยการเรียนรู้ คลังแผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรมการเรียนรู้ คลังสื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ และคลังการประเมินผล/ผลการเรียนรู้ ให้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.2. ดำเนินการศึกษาตามกรอบประเด็นข้างต้น โดยกำหนด ช่วงระยะเวลาของการเผยแพร่เอกสาร ตำรา หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ย้อนหลังไม่เกิน 10 ปี

1.3. ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา จากเอกสาร ตำรา หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นประเด็น ในการวิเคราะห์เทียบเคียงรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ในต่างประเทศกับประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์เทียบเคียงจากต่างประเทศ (USA) โดยเทียบเคียงรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และตัวอย่างคลังความรู้ เรื่องความปลอดภัยในชีวิต ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดประเทศต้นแบบที่เป็นกรณีศึกษา โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นประเทศที่มีการจัดการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐานการเรียนรู้ เช่นเดียวกันกับประเทศไทย ได้แก่

2.1 กำหนดประเทศต้นแบบที่เป็นกรณีศึกษา โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นประเทศที่มีการจัดการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐานการเรียนรู้ เช่นเดียวกันกับประเทศไทย ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา

2.2 กำหนดรัฐในการศึกษาค้นคว้า โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ต้องเป็นรัฐที่มีการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ความปลอดภัย ซึ่งพบว่ามีจำนวนทั้งหมด 12 รัฐ คือ รัฐเพนซิลวาเนีย รัฐเวอร์มอนต์ รัฐเวอร์จิเนีย รัฐหลุยเซียน่า รัฐดาโกตา รัฐนิวยอร์ก รัฐมิสซูรี รัฐมิชิแกน รัฐยูทาห์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ รัฐจอร์เจีย และ รัฐนอร์ทคาโรไลนา

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยศึกษาจากเว็บไซต์ ของรัฐ ต่างๆ ที่เป็นกรณีศึกษา

2.4 ดำเนินการวิเคราะห์รูปแบบ จากเว็บไซต์ ของรัฐต่างๆ ที่เป็นกรณีศึกษา เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการจัดทำรูปแบบคลังความรู้ เรื่องความปลอดภัย ในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 3 สังเคราะห์ผลที่ได้จาก ขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2 ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้แนวทางในการจัดทำคลังความรู้และตัวอย่างคลังความรู้

ขั้นตอนที่ 4 สํารวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา จำนวน 35 คน
 ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 สร้างแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เพื่อสอบถามถึงแนวคิดในการสร้างรูปแบบการจัดทำคลังความรู้

4.2 นำเสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และ ความครบถ้วน ของข้อคำถาม จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

4.3 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบความถูกต้อง และ ความครบถ้วน ของข้อคำถาม จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ

4.4 กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ในการสัมภาษณ์ เรื่องแนวคิดในการสร้างรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

4.4.1 เป็นอาจารย์ผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ในมหาวิทยาลัย และมีประสบการณ์ในการสอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน

4.4.2 เป็นครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยจะต้องจบในสาขาวิชาสุขศึกษาโดยตรง และมีประสบการณ์ในการสอนมา ไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งแยกตามระดับชั้นดังนี้

- 1) สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 คน
- 2) สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน
- 3) สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน

4.5 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้วิจัยส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะเดินทางไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้วยตัวเองในกรณีที่อยู่ใกล้ แต่ในกรณีที่อยู่ไกลผู้วิจัยจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

4.6 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ รูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการ สรุปรายชื่อเพื่อหารูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ระยะที่ 2 การสร้างและจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในระยะนี้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 6 - 10) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสอบถาม ครูผู้สอนรายวิชา สุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และอาจารย์ผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย มาออกแบบรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ว่าควรมีตัวอย่างคลังความรู้เรื่องใด เช่น ตัวอย่างคลังความรู้เรื่องตัวชีวิต ตัวอย่างคลังความรู้เรื่องหน่วยการเรียนรู้ ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอน และตัวอย่างการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 7 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์กำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

7.1 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi - structured interview) เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการการออกแบบทำหน้าเว็บไซต์

7.2 นำเสนอแบบสอบถามสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ไปปรึกษาที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และ ความครบถ้วน ของข้อคำถาม จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

7.3 พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือ และส่งหนังสือเชิญ จำนวน 3 คน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้

7.3.1. ผู้เชี่ยวชาญจบในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

7.3.2. เป็นอาจารย์สอนในระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 5 ปี

7.4. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบความถูกต้อง และ ความครบถ้วน ของข้อคำถาม จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ

7.5. พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จะให้ข้อมูลสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์จำนวน 5 คน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้

7.5.1. เป็นผู้เชี่ยวชาญที่จบการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

7.5.2. เป็นอาจารย์สอนในระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 5 ปี

7.6. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ จำนวน 5 คน

7.7. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญในสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ จำนวน 5 คน เพื่อเลือกรูปแบบเว็บไซต์ที่เหมาะสมสำหรับครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา ซึ่งในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญ แต่ในกรณีที่อยู่ไกลผู้วิจัยสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์

7.8. วิเคราะห์และสรุปข้อมูลการสัมภาษณ์ และนำไปสร้างรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 8 การออกแบบและดำเนินการสร้างเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

8.1 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง

8.2 พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการตรวจสอบ ตรวจสอบความถูกต้อง ในเนื้อหาสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา

8.3 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการตรวจสอบ ตรวจสอบความถูกต้อง ในเนื้อหาสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาและส่งหนังสือเชิญ จำนวน 3 คน และนำข้อมูลมาแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะ

8.4 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจัดทำเว็บไซต์ คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเขียนโครงร่าง ในโปรแกรม Power point

8.5 ผู้วิจัยสร้างเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามรูปแบบโครงร่าง ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น จากการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 9 ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบทำหน้าเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

นำเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลในสร้างรูปแบบคลังความรู้ และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของเว็บไซต์ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 10 นำเสนอรูปแบบ ผ่านเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ประเมิน ประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้อง ของเว็บไซต์ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้ว ผู้วิจัยนำเสนอคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ <http://www.safetyhealthed2016.com/>

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตาม หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2551 ในระยะนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 11 - 12) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 11 ผู้ใช้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์ คลังความรู้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

11.1. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมในการใช้คลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

11.2. นำเสนอแบบสอบถามประเมินความเหมาะสม ในการใช้คลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ไปปรึกษาที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

11.3. พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือ และส่งหนังสือเชิญ จำนวน 3 คน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้

11.3.1 เป็นอาจารย์สอนรายวิชาสุขศึกษา หรือเกี่ยวข้องที่มีสอนในระดับมหาวิทยาลัย

11.3.2 เป็นผู้มีความรู้ทางการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน

11.4. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบประเมินความเหมาะสมในการใช้คลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะ

11.5. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมด้านภาษาและความชัดเจนของคำถาม และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ .2543)

- ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นมีความตรง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นมีความตรง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่
 ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่มีความตรง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

น้ำหนักคะแนนการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณดัชนีความสอดคล้องจากสูตร

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

- เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์
 $\sum R$ หมายถึง คะแนนรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
 N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

11.6. ผู้วิจัย นำแบบสอบถามที่ได้รับตรวจสอบมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ใช้เกณฑ์การคัดเลือก คือ $IOC \geq 0.5$ ขึ้นไป โดยพบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ส่วนข้อที่ไม่ ถึงเกณฑ์ได้แก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

11.7. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ โดยนำข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามประเมินดังนี้ ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543) ในแต่ละระดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้

- | | |
|-----------|-------------------|
| 5 หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

สำหรับค่าความถี่ที่นำไปปฏิบัติได้ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้เกณฑ์กำหนดการแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

- | | | |
|-------------|-------------|---|
| 4.51 – 5.00 | หมายความว่า | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51 - 4.50 | หมายความว่า | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมมาก |
| 2.51 - 3.50 | หมายความว่า | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง |
| 1.51 - 2.50 | หมายความว่า | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมน้อย |
| 1.00 - 1.50 | หมายความว่า | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด |

11.7 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเชิญเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมในการใช้คลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์

11.8 ให้ครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นผู้ประเมินความเหมาะสม ของคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ <http://www.safetyhealthed2016.com/> จำนวน 40 คนซึ่งมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้

11.8.1 เลือกจากโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาและมีความพร้อมในด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดสำนักงานการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

11.8.2 ครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษามีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 12 การนำเว็บไซต์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขและเผยแพร่โดย ผู้ใช้รูปแบบประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์ จากนั้นปรับปรุงและเผยแพร่ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

12.1 วิเคราะห์ข้อมูล ความเหมาะสมของเว็บไซต์ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (mean) และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ที่กำหนดไว้

12.2 สรุปความคิดเห็นที่ได้จากแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์โดยครูที่สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 1 – 3

12.3 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความเหมาะสมเกี่ยวกับเว็บไซต์ มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ <http://www.safetyhealthed2016.com/>

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีสื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ระยะที่ 2 การสร้างและประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

IOC	หมายถึง	ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
$\bar{x}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
SD	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในระยะนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 1 - 5) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่า

ในการศึกษารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ต้องคำนึงถึงลักษณะของการออกแบบเว็บไซต์ 2 ประการ คือ โครงร่างของการออกแบบเว็บไซต์ และ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ประการที่ 1 ลักษณะของรูปแบบของการจัดทำคลังความรู้ พบว่า ในการออกแบบเว็บไซต์ ต้องคำนึงถึง

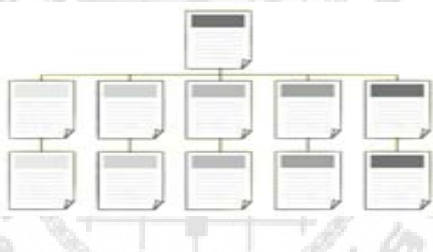
1.1 โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ทราบได้ว่าเว็บไซต์ต้องประกอบไปด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าใดที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure) เป็นโครงสร้างแบบธรรมดาที่ใช้กันมากที่สุดเนื่องจากง่ายต่อการจัดระบบข้อมูล ข้อมูลที่นิยมจัดด้วยโครงสร้างแบบนี้มักเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเรื่องราวตามลำดับของเวลา ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ

2) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อยๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาในลักษณะแนวคิดเดียวกับแผนภูมิ ดังภาพประกอบ 5



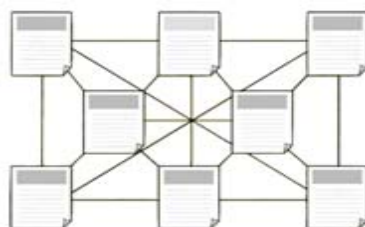
ภาพประกอบ 5 แสดงเว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น

3) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบตาราง (Grid Structure) มีความซับซ้อนมากกว่ารูปแบบที่ผ่านมา การออกแบบเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่การเข้าสู่เนื้อหาของผู้ใช้ โดยเพิ่มการเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างเนื้อหาแต่ละส่วน ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 แสดงเว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบตาราง

4) เว็บที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure) โครงสร้างประเภทนี้จะมี ความยืดหยุ่นมากที่สุด ทุกหน้าในเว็บสามารถจะเชื่อมโยงไปถึงกันได้หมด เป็นการสร้างรูปแบบการ เข้าสู่เนื้อหาที่เป็นอิสระ ผู้ใช้สามารถกำหนดวิธีการเข้าสู่เนื้อหาได้ด้วยตนเอง ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 แสดงเว็บที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม

ประการที่ 2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต พบว่า คาร มืองค์ประกอบเหมือนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังต่อไปนี้

- 1) มาตรฐานการเรียนรู้
- 2) สาระการเรียนรู้
- 3) ตัวชี้วัด
- 4) กิจกรรมการเรียนรู้
- 5) แหล่งการเรียนรู้
- 6) กิจกรรมเสนอแนะ
- 7) ใบความรู้/ใบงาน

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์เทียบเคียงรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และตัวอย่างคลังความรู้ เรื่อง ความปลอดภัย กับ ต่างประเทศ ซึ่งผู้วิจัย ได้นำประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นกรณีศึกษา จำนวน 12 รัฐ ซึ่งรูปแบบในการจัดทำคลังความรู้ ได้ศึกษาจากเว็บไซต์ ดังนี้

- | | |
|--------------------|---|
| 1. รัฐเพนซิลวาเนีย | http://www.pdesas.org |
| 2. รัฐเวอร์มอนต์ | http://education.vermont.gov |
| 3. รัฐเวอร์จิเนีย | http://www.pen.k12.va.us |
| 4. รัฐมิสซูรี | http://www.missourilearningstandards.com |
| 5. รัฐยูทาห์ | http://www.uen.org |
| 6. รัฐนิวเจอร์ซีย์ | http://www.state.nj.us |
| 7. รัฐจอร์เจีย | https://www.georgiastandards.org |
| 8. รัฐหลุยเซียน่า | http://www.louisianabelieves.com |

- | | |
|--------------------|---|
| 9. รัฐเซาท์ดาโกตา | http://doe.sd.gov |
| 10. รัฐนอร์ทดาโกตา | http://www.dpi.state.nd.us |
| 11. รัฐนิวยอร์ก | http://www.p12.nysed.gov |
| 12. รัฐมิชิแกน | http://www.michigan.gov |

จากการศึกษา พบว่า สามารถแบ่งลักษณะของการจัดรูปแบบของคลังความรู้ ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รัฐเพนซิลวาเนีย และรัฐเวอร์มอนต์

กลุ่มที่ 2 รัฐเวอร์จิเนีย รัฐมิสซูรี รัฐยูทาห์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ และรัฐจอร์เจีย

กลุ่มที่ 3 รัฐหลุยเซียน่า รัฐเซาท์ดาโกตา รัฐนิวยอร์ก รัฐมิชิแกน และ รัฐนอร์ทดาโกตา

ขั้นตอนที่ 3 ผลจากการสังเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2 พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีจัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รัฐเพนซิลวาเนีย และรัฐเวอร์มอนต์ สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก จะประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในเมนูจะเชื่อมโยงไปถึงข้อมูลที่เป็น ไฟล์pdf

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย web link และกระดานสนทนา

ด้านการใช้งาน เมื่อเข้าจะหน้าเว็บเพจ การเข้าถึงข้อมูล ยากเล็กน้อยเพราะมีข้อมูลจำนวนมาก ทำให้เกิดหน้าเว็บเพจจำนวนหลายหน้า และเมื่อกลับเข้าหน้าเว็บเพจหลัก อาจทำให้กลับเข้าใช้หน้าเว็บเดิมได้ยาก

กลุ่มที่ 2 รัฐเวอร์จิเนีย รัฐมิสซูรี รัฐยูทาห์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ และรัฐจอร์เจีย สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ซึ่งในแต่ละเมนู จะมีการเชื่อมโยงให้เห็นทุกอย่างในหน้าเว็บเพจ เพื่อสะดวกในการค้นหา

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งจะปรากฏอยู่ในหน้าเดียวกับเว็บเพจ

ด้านการใช้งาน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เพราะแบ่งระดับของการศึกษาไว้อย่างชัดเจน และเมื่อกลับมาหน้าหลักทำให้ไม่เกิดความสับสน

กลุ่มที่ 3 รัฐหลุยเซียน่า รัฐเซาท์ดาโกตา รัฐนิวยอร์ก รัฐมิชิแกน และ รัฐนอร์ทดาโกตา สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก ประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ซึ่งเป็นการกำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ไว้อย่างกว้างๆ เพื่อให้ครูได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดการประเมินผล ต่างๆ ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย web link มีไว้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านการใช้งาน เพราะมีจำนวนหน้าเว็บเพจน้อย เข้าถึงได้ง่าย

ขั้นตอนที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 35 คน ว่าในบริบทของประเทศไทยควรจัดทำคลังความรู้ในเรื่องใด พบว่า ในการจัดทำคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า สิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญต้องการให้มีในคลังความรู้ คือ

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้ คือคุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้เรียน ฟังรู้ และปฏิบัติได้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่ระบุไว้ใน มาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ถือเป็น สิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนา หลักสูตรการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ ตามอัธยาศัย และใช้สำหรับผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แนวคิดดังกล่าวอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนา อย่างมีคุณภาพเท่าเทียมกันได้

4.2 ตัวชี้วัด คือ สิ่งที่นักเรียนฟังรู้และปฏิบัติได้ ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด มีลักษณะเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมในการนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา การเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน โดยทั่วไปจะมีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ในการพัฒนาไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ การกำหนดตัวชี้วัดดังกล่าว นั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับบริบทการศึกษาของแต่ละแห่ง

4.3 คำอธิบายรายวิชา ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ เวลาเรียน รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต ระดับชั้น เพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางที่ผู้สอนใช้ ในการวางแผนและออกแบบการเรียนการสอน

4.4 หน่วยการเรียนรู้ แผนหรือแนวทางที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมายของหน่วยนั้น สาระการเรียนรู้ซึ่งเป็นองค์ความรู้/ทักษะสำคัญ ชิ้นงานหรือภาระงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.5 แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการเตรียมการวางแผนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบโดยนำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และกระบวนการเรียนรู้ โดยเขียนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน

4.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ เกิดการเรียนรู้ และมีพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายของหลักสูตร

4.7 การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ร่องรอย หลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สามารถจัดให้มีขึ้นทั้งระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ

4.8 สื่อการเรียนรู้ สิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความเข้าใจเกิดการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี สื่อธรรมชาติ การเลือกสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความน่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เป็นสื่อที่เข้าใจง่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้ และที่สำคัญคือ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน วิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล

4.9 แหล่งการเรียนรู้ สถานที่หรือแหล่งข้อมูลทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษา แสวงหาประสบการณ์ ความรู้ เพื่อช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง

ตาราง 2 สรุปผลการวิเคราะห์การจัดรูปแบบของคลังความรู้จากต่างประเทศ (USA) กับ ความคิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย

ลำดับที่	องค์ประกอบของคลังความรู้	ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ	ต่างประเทศ		
			กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1	มาตรฐานการเรียนรู้	√	√	-	√
2	ตัวชี้วัด	√	√	-	√
3	สาระการเรียนรู้	√	√	√	√
4	หน่วยการเรียนรู้	√	-	-	-
5	แผนการจัดการเรียนรู้	√	-	-	-
6	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้/ การเรียนการสอน	√	√	√	√
7	การวัดและประเมินผล	√	-	√	√
8	สื่อการเรียนรู้	√	-	-	-
9	แหล่งการเรียนรู้	√	-	√	-

ขั้นตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ รูปแบบการจัดทำคลังความรู้และแนวที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งได้จากการสรุปในขั้นตอนที่ 4 พบว่า ในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ที่เหมาะสมกับคนไทย มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 5.1 มาตรฐานการเรียนรู้ | 5.2 ตัวชี้วัด |
| 5.3 สาระการเรียนรู้ | 5.4 หน่วยการเรียนรู้ |
| 5.5 แผนการจัดการเรียนรู้ | 5.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ |
| 5.7 การวัดและประเมินผล | 5.8 สื่อการเรียนรู้ |
| 5.9 แหล่งการเรียนรู้ | |

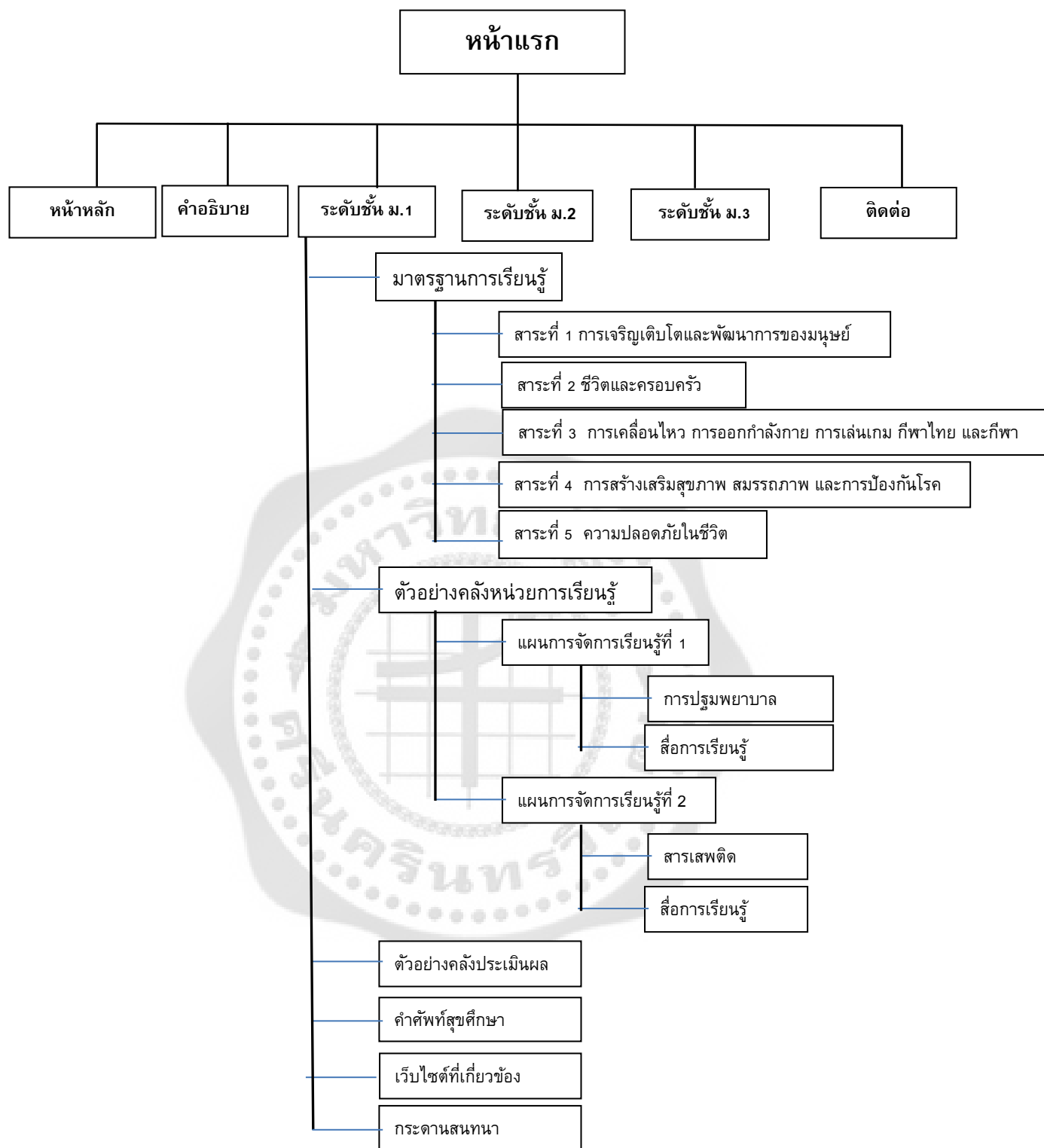
ระยะที่ 2 การสร้างและการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในระยะนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 6 - 10) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางใน การสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ ดังนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ ออกแบบโครงร่าง การจัดทำเว็บไซต์ที่ได้จากการสังเคราะห์ รูปแบบควรมี องค์ประกอบ และวิธีการดำเนินการออกแบบเว็บเพจ ดังนี้

- 6.1 ด้านเนื้อหาในเมนูหลัก ประกอบด้วย
 - 6.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้
 - 6.1.2 ตัวชี้วัด
 - 6.1.3 สาระการเรียนรู้
 - 6.1.4 หน่วยการเรียนรู้
 - 6.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 6.1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 6.1.7 การวัดและประเมินผล
 - 6.1.8 สื่อการเรียนรู้
 - 6.1.9 แหล่งการเรียนรู้
- 6.2 ด้านเนื้อหาในเมนูเสริม ประกอบด้วย
 - 6.2.1 คำศัพท์สุขศึกษา
 - 6.2.2 เว็บไซต์ที่น่าสนใจ
 - 6.2.3 กระดานสนทนา

6.3 ด้านการใช้งาน ในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการนำไปใช้งาน ผู้วิจัยเลือกเว็บที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) ซึ่งเป็นการการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อยๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมา ซึ่งจะเริ่มจากจุดเริ่มต้นที่จุดรวมจุดเดียว นั่นคือ โฮมเพจ (Homepage) และเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหา ในลักษณะเป็นลำดับจากบนลงล่าง ดังภาพประกอบ 8 ผู้ใช้สามารถเข้าหน้าแรกของเว็บไซต์ โดยคลิกเชื่อมโยง(link)เข้าศึกษาเนื้อหาจากปุ่มเข้าสู่เว็บไซต์ จากนั้นผู้ใช้จะเห็นหน้าหลักของเนื้อหาเว็บไซต์ เนื้อหาระดับชั้นต่าง ๆ และติดต่อผู้ดูแลเว็บไซต์ได้

ผู้ใช้สามารถเลือกเข้าศึกษาเนื้อหาตามระดับชั้นที่ต้องการ เมื่อเลือกเนื้อหาของระดับชั้นที่ต้องการได้แล้ว ผู้ใช้จะสามารถเลือกดูรายละเอียดหัวข้อต่าง ๆ จากเมนูด้านซ้ายมือ เช่น เมนูมาตรฐานการเรียนรู้ เมนูตัวอย่างคลังข้อหน่วยการเรียนรู้ เมนูตัวอย่างคลังประเมินผล เมนูคำศัพท์ สุขศึกษา เมนูเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เมื่อสิ้นสุดเนื้อหาหรือต้องการกลับไปทีหน้าหลักหรือเลือกศึกษาเนื้อหาของระดับชั้นที่ต้องการสามารถเลือกได้จากเมนูด้านบนของเว็บไซต์ได้เลย ในกรณีที่พบปัญหาหรือข้อสงสัย ผู้ใช้สามารถที่จะติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลเว็บไซต์ได้จากเมนูติดต่อเรา เพื่อความสะดวกในการติดต่อ



ภาพประกอบ 8 ตัวอย่างแสดงลำดับชั้นในการออกแบบจัดทำเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 7 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ พบว่า

ข้อ 1. ในการออกแบบเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้น ที่หน้าโฮมเพจ (homepage) การมีหัวข้อเมนูหลัก 3 หัวข้อ คือ คลังมาตรฐานการเรียนรู้สุขศึกษา คลังหน่วยการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน และคลังการประเมินผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน เพียงพอสำหรับครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต หรือไม่ เพื่อให้การออกแบบเหมาะสมและเป็นประโยชน์ควรเพิ่มเติมหัวข้อเมนูอื่นอีกหรือไม่ อะไรบ้างพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิเสนอข้อคิดเห็น สามารถสรุปได้ ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรเพิ่มเติม นอกจากเมนูหลักที่กำหนดไว้ คือ เมนูกิจกรรมเสริมหรือเกมทางสุขศึกษา เมนูคำศัพท์สุขศึกษา เมนูกระดานสนทนา เมนูเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญ ยังเสนอเมนูเพิ่มเติมที่ไม่ได้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้อีกเช่นงานวิจัยเกี่ยวกับสุขศึกษา ข่าวความเคลื่อนไหวทางสุขศึกษา เป็นต้น

หัวข้อที่ 1 เมนูเชิงเนื้อหาความรู้ด้านสุขศึกษาและพลศึกษาที่ควรเพิ่มเติม

1. ตัวอย่างข้อสอบ/แบบทดสอบ/แบบประเมินที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นข้อคำถาม ปัญหา สถานการณ์ กลุ่มของงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่ใช้เป็นสิ่งที่เร้า กระตุ้นย้าย หรือชักนำให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาตอบสนองตามแนวทางที่ต้องการ แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดสมรรถนะและพัฒนาการทางสมองให้ดีขึ้น

2. กิจกรรมเสริมหรือเกมสุขศึกษา เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักเรียน vk0.shความสนุกสนานหรือเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้จากการเล่น มีกระบวนการในการเล่นจากสื่อตามชนิดของเกมประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน

3. คำศัพท์ทางสุขศึกษา เป็นคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะทางวิชาการ หรือทางวิชาชีพด้านสุขศึกษา

หัวข้อที่ 2 เมนูหัวข้อเชิงเทคนิคการออกแบบ

ข้อ 2. ถามว่า ท่านคิดว่า ลักษณะการออกแบบเว็บไซต์แบบใดมีความเหมาะสมสำหรับครูที่สอนในรายวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เพราะเหตุใด

ตัวอย่างลักษณะการออกแบบเว็บไซต์

1. แบบที่ 1 แสดงรายการเมนูที่มีทั้งหมดไว้หน้า Homepage
2. แบบที่ 2 แสดงรายการเมนูหลักและซ่อนเมนูย่อยไว้
3. แบบที่ 3 แสดงหัวข้อเมนูและให้คลิกหาจากแถบรายการ
4. แบบอื่นๆ

เมื่อนำผลการสัมภาษณ์ทั้ง 2 ข้อมาพิจารณาประเด็นต่าง ๆ แล้ว จึงสรุปได้ว่า

ควรเลือกแบบที่ 1 แสดงรายการเมนูที่มีทั้งหมดไว้หน้า Homepage และแบบที่ 2 แบบที่แสดงรายการเมนูหลักและซ่อนเมนูย่อยไว้ นำมาผสมผสานกัน เพราะ

1. ครูผู้สอน ต้องการเห็นทุกเมนู แล้วจึงเลือกเรื่องที่ตนสนใจ ซึ่งไม่ต้องค้นหามาก สะดวก และสืบค้นง่าย โดยมากแล้วผู้ใช้เว็บไซต์ไม่ชอบคลิกเข้าไปหารายละเอียด เพราะอาจจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้น การให้ครูมองเห็นภาพรวมโครงสร้างของโฮมเพจทั้งหมดจะช่วยจูงใจให้ครูอยากเข้าไปศึกษาค้นคว้า
2. การแสดงเมนูหลักและซ่อนเมนูย่อยไว้ เป็นการจัดหมวดหมู่ของเรื่องราวภายใต้หัวข้อเมนูหลัก ซึ่งเป็นการนำทางหรือ ชี้นำทาง ที่เข้าใจง่าย
3. การเก็บรายละเอียดไว้ภายใต้เมนูย่อยจะสามารถทำให้แบ่งรายละเอียดได้ง่ายกว่า และใช้งานง่าย อีกทั้งสามารถสร้างความคล่องตัวที่จัดไว้อย่างเป็นระบบได้ดีกว่า
4. ความสะดวกในการค้นหา ง่ายในการแก้ไข และมีพื้นที่ว่างให้ตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้น่าสนใจมากขึ้น
5. การซ่อนเมนูย่อยไว้ภายใต้เมนูหลักเป็นการให้ผู้ใช้สำรวจสารบัญภายใต้หัวข้อเรื่องที่สนใจก่อนเปิดเข้าไปศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง เป็นการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งทำให้ส่วนใหญ่ผู้ใช้ชอบมากกว่า

ขั้นตอนที่ 8 การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ ผู้วิจัยออกแบบและดำเนินการสร้างเว็บไซต์ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 (รายละเอียด ในภาคผนวก)
2. ผู้วิจัยออกแบบเขียนโครงร่าง การสร้างเว็บไซต์ ดังนี้

สัณฐิกษณ์ มศว.					
หน้าหลัก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.5	ติดต่อเรา

สัณฐิกษณ์ มศว.	ปฏิทิน
ปริญญานิพนธ์ การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการจัดการเรียนรู้ผู้สูงอายุและพลศึกษา วิชาเอกการจัดการเรียนรู้ผู้สูงอายุ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ผู้สูงอายุและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	นานาติกิจจิดล ค้นหา google
ผู้จัดทำ นางสาวปณิดา อุดาโอ สาขาการออกแบบสื่อศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-817-9644	

ภาพประกอบ 9 แสดงหน้าแรก ของรูปแบบคลังความรู้



ภาพประกอบ 10 แสดงหน้าคำอธิบาย ของรูปแบบคลังความรู้

สัญลักษณ์ มศว.		หน้าปก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.3	ติดต่อเรา																									
<table border="1"> <tr> <td>รายการหลัก ม.1</td> <td></td> <td rowspan="6"> ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google </td> </tr> <tr> <td>มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1</td> <td>สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์</td> </tr> <tr> <td>คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ</td> <td>สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว</td> </tr> <tr> <td>จัดการเรียนรู้</td> <td>สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม</td> </tr> <tr> <td>คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ</td> <td>สาระที่ 4 การดำรงชีวิตและครอบครัว</td> </tr> <tr> <td>จัดการเรียนรู้</td> <td>สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต</td> </tr> <tr> <td>คำศัพท์สุขภาพ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>กระดานสนทนา</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								รายการหลัก ม.1		ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google	มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1	สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์	คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว	จัดการเรียนรู้	สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม	คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	สาระที่ 4 การดำรงชีวิตและครอบครัว	จัดการเรียนรู้	สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต	คำศัพท์สุขภาพ			เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง			กระดานสนทนา					
รายการหลัก ม.1		ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google																														
มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1	สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์																															
คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว																															
จัดการเรียนรู้	สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม																															
คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	สาระที่ 4 การดำรงชีวิตและครอบครัว																															
จัดการเรียนรู้	สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต																															
คำศัพท์สุขภาพ																																
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง																																
กระดานสนทนา																																
ผู้จัดทำ นางสาวปณิดา จูเลอ สาขาการดูแลสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-017-9644																																

ภาพประกอบ 11 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ของรูปแบบคลังความรู้

สัญลักษณ์ มศว.		หน้าปก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.3	ติดต่อเรา																									
<table border="1"> <tr> <td>รายการหลัก ม.1</td> <td></td> <td rowspan="6"> ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google </td> </tr> <tr> <td>มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ</td> <td>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล</td> </tr> <tr> <td>จัดการเรียนรู้</td> <td>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด</td> </tr> <tr> <td>คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>จัดการเรียนรู้</td> <td></td> </tr> <tr> <td>คำศัพท์สุขภาพ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>กระดานสนทนา</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								รายการหลัก ม.1		ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google	มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1		คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล	จัดการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด	คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ		จัดการเรียนรู้		คำศัพท์สุขภาพ			เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง			กระดานสนทนา					
รายการหลัก ม.1		ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google																														
มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1																																
คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล																															
จัดการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด																															
คดียุทธการการเรียนรู้แผนการ																																
จัดการเรียนรู้																																
คำศัพท์สุขภาพ																																
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง																																
กระดานสนทนา																																
ผู้จัดทำ นางสาวปณิดา จูเลอ สาขาการดูแลสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-017-9644																																

ภาพประกอบ 12 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับคลังหน่วยการเรียนรู้ /แผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบคลังความรู้

สัญลักษณ์ มศว.		หน้าหลัก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.3	ติดต่อเรา								
<table border="1"> <tr> <td>รายการหลักชั้น ม.1</td> <td rowspan="6"> แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด </td> <td rowspan="6"> ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google </td> </tr> <tr> <td>มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1</td> </tr> <tr> <td>คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้</td> </tr> <tr> <td>คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้</td> </tr> <tr> <td>คลังตัวอย่างข้อสอบ</td> </tr> <tr> <td>กระดานสนทนา</td> </tr> </table>								รายการหลักชั้น ม.1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด	ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google	มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1	คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้	คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้	คลังตัวอย่างข้อสอบ	กระดานสนทนา
รายการหลักชั้น ม.1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปฐมพยาบาล แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารเสพติด	ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google													
มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1															
คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้															
คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้															
คลังตัวอย่างข้อสอบ															
กระดานสนทนา															
ผู้จัดทำ นางสาวปณิดา อุบลอู่ สาขาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-017-9644															

ภาพประกอบ 13 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับคลังหน่วยการเรียนรู้ /แผนการจัดการเรียนรู้
ของรูปแบบคลังความรู้

สัญลักษณ์ มศว.		หน้าหลัก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.3	ติดต่อเรา								
<table border="1"> <tr> <td>รายการหลักชั้น ม.1</td> <td rowspan="6"> คลังประเมินผลและการจัดการเรียนรู้ ชั้น ม.1 ☒ ใบงาน ☒ แบบฝึกหัด ☒ แบบทดสอบ </td> <td rowspan="6"> ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google </td> </tr> <tr> <td>มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1</td> </tr> <tr> <td>คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้</td> </tr> <tr> <td>คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้</td> </tr> <tr> <td>คลังตัวอย่างข้อสอบ</td> </tr> <tr> <td>กระดานสนทนา</td> </tr> </table>								รายการหลักชั้น ม.1	คลังประเมินผลและการจัดการเรียนรู้ ชั้น ม.1 ☒ ใบงาน ☒ แบบฝึกหัด ☒ แบบทดสอบ	ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google	มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1	คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้	คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้	คลังตัวอย่างข้อสอบ	กระดานสนทนา
รายการหลักชั้น ม.1	คลังประเมินผลและการจัดการเรียนรู้ ชั้น ม.1 ☒ ใบงาน ☒ แบบฝึกหัด ☒ แบบทดสอบ	ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google													
มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1															
คลังหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้															
คลังประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้															
คลังตัวอย่างข้อสอบ															
กระดานสนทนา															
ผู้จัดทำ นางสาวปณิดา อุบลอู่ สาขาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-017-9644															

ภาพประกอบ 14 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับคลังประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบคลังความรู้

สัญญาฉบับที่ มศว.						
	หน้าหลัก	คำอธิบาย	ระดับชั้น ม.1	ระดับชั้น ม.2	ระดับชั้น ม.3	ติดต่อเรา
รายการทบทวน ม.1 มาตรฐานการเรียนรู้ ม.1 คลังหน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนจัดการเรียนรู้ คลังประเด็นผลการจัดการเรียนรู้ คำศัพท์สู่ศึกษา เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง กระบวนการสอน	นิยามศัพท์สู่ศึกษา ☒ คำศัพท์สู่ศึกษาต่างๆ				ปฏิทิน นาฬิกาดิจิทัล ค้นหา google	
ผู้จัดทำ นางสาวปณิศา บุญคำ สาขาการออกแบบสู่ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์มือถือ 089-217-9644						

ภาพประกอบ 15 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับนิยามศัพท์สุขศึกษาของรูปแบบคลังความรู้



ภาพประกอบ 16 แสดงหน้าที่เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องของรูปแบบคลังความรู้

ขั้นตอนที่ 9 ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบทำหน้าเว็บไซต์

ผู้วิจัยนำเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลในสร้างรูปแบบคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของเว็บไซต์ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในภาพรวม ดังนี้

1.1 การออกแบบแต่ละหน้าเรียบง่ายสบายตาดี ดูไม่รุงรัง และภาพประกอบในแต่ละหน้าควรมีความคล้ายคลึงหรือเป็นภาพที่อยู่ในกลุ่มเนื้อหาเดียวกัน

1.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม แต่ภาพประกอบมีน้อยมาก ซึ่งเข้าใจว่าออกแบบให้ครูใช้งานจึงเน้นข้อความเป็นหลัก แต่มันทำให้เว็บไซต์ไม่มีความน่าสนใจในการใช้งาน

1.3 การจัดองค์ประกอบและการจัดวางเมนูต่างๆ การเลือกใช้สีและขนาดตัวอักษร ความสัมพันธ์ระหว่างเมนูกับเนื้อหา การตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงาม สบายตา จัดว่าอยู่ในระดับที่ดีเหมาะสมแล้ว

2. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการนำไปใช้ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในภาพรวม ดังนี้

2.1 ในหน้าเว็บเพจสามารถใช้งานได้เพียงสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต เท่านั้น แต่ในเว็บไซต์ไม่มีการแจ้งข้อมูลว่าใช้ได้เฉพาะสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ทำให้ผู้ใช้งานอาจเกิดความสับสนหรือเข้าใจผิดคิดว่าเว็บไซต์มีปัญหาได้

2.2 การเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ถือว่าเป็นข้อดีมากสำหรับเว็บนี้ ความถูกต้องของระบบนำทางอยู่ในเกณฑ์ดี

2.3 ไม่มีสัญลักษณ์ที่แสดงว่าได้เคยเข้าใช้งานในเมนูใดแล้ว

3. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านอื่นๆได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในภาพรวม ดังนี้

3.1 การเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานได้มีส่วนร่วมเฉพาะกระดานสนทนา ถ้าสามารถเปิดช่องทางอื่นๆ ให้กับผู้ใช้สนใจได้ร่วมแบ่งปันองค์ความรู้ในรูปแบบของบล็อก(Blog) หรือบทความต่าง ๆ จะทำให้เพิ่มศักยภาพการใช้เว็บไซต์ ได้อย่างเต็มที่และมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3.2 ด้านกราฟิก (Graphic) ยังไม่น่าสนใจ เพราะเน้นแต่ข้อความตัวอักษร ปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เราสามารถใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพประกอบต่าง ๆ หรือเสียงให้เกิดความน่าสนใจ เพิ่มมากขึ้น

3.3 ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์เป็นไปตามองค์ประกอบที่ได้มาตรฐาน และสามารถนำมาปรับให้เข้ากับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในรายวิชาสุศึกษาได้และในรายวิชาอื่นๆ ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ขั้นตอนที่ 10 นำเสนอรูปแบบ ผ่านเว็บไซต์

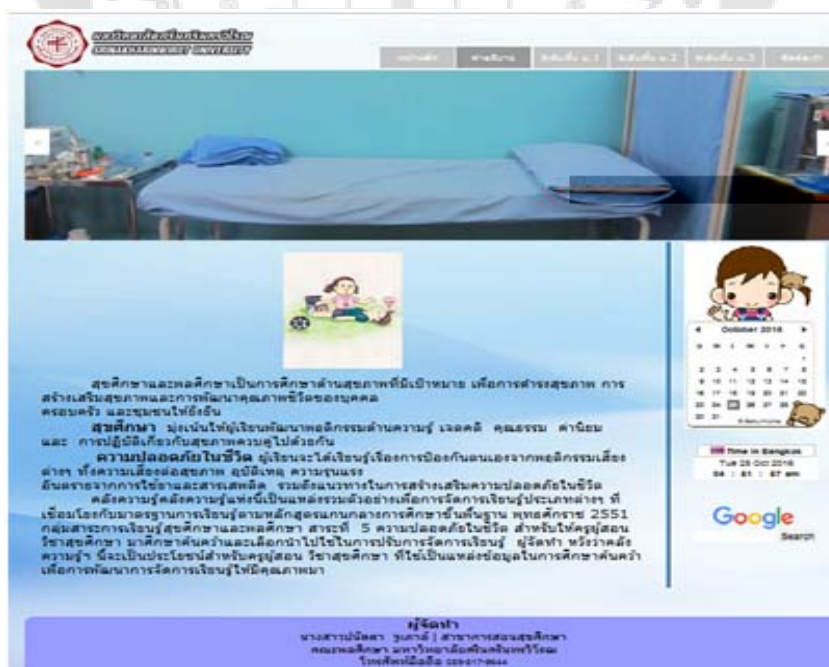
หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ ประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้องของเว็บไซต์ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้ว ผู้วิจัยนำเสนอคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ <http://www.safetyhealthed2016.com/> ซึ่งมีภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 17 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์คลังความรู้



ภาพประกอบ 18 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์คลังความรู้



ภาพประกอบ 19 หน้าเว็บไซต์ที่แสดงหน้าคำอธิบาย



ภาพประกอบ 20 แสดงหน้าเนื้อหาหลัก ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

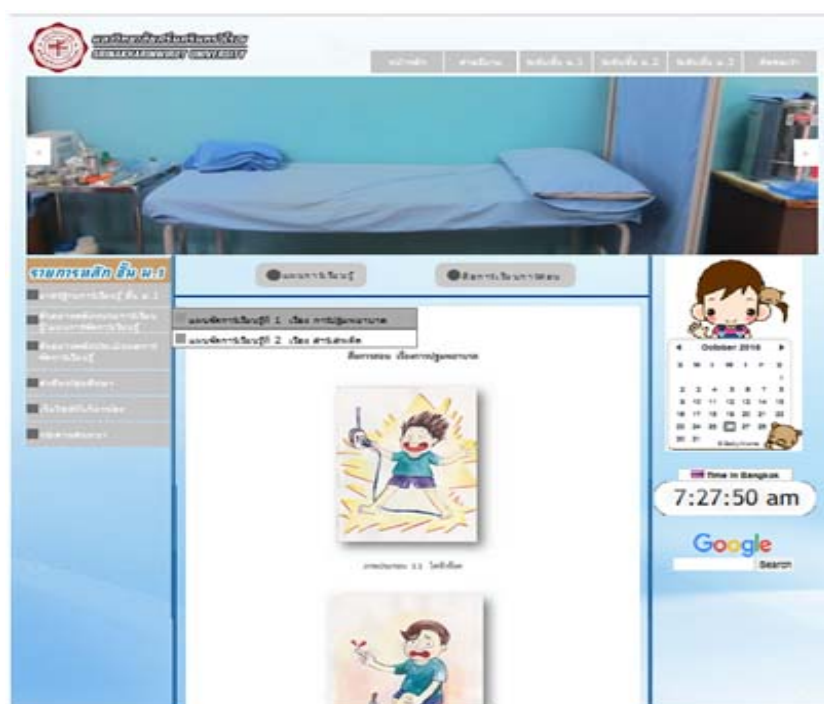


ภาพประกอบ 21 เมื่อเข้าไปในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน้าเว็บไซต์ที่แสดงเมนูหลังความรู้หัวข้อต่าง ๆ และเมนูการแบ่งช่วงชั้นเพื่อการค้นหาเมื่อคลิกที่ มาตรฐานการเรียนรู้ ชั้น ม.1 จะมีการเชื่อมโยงไปยังสาระต่างๆ

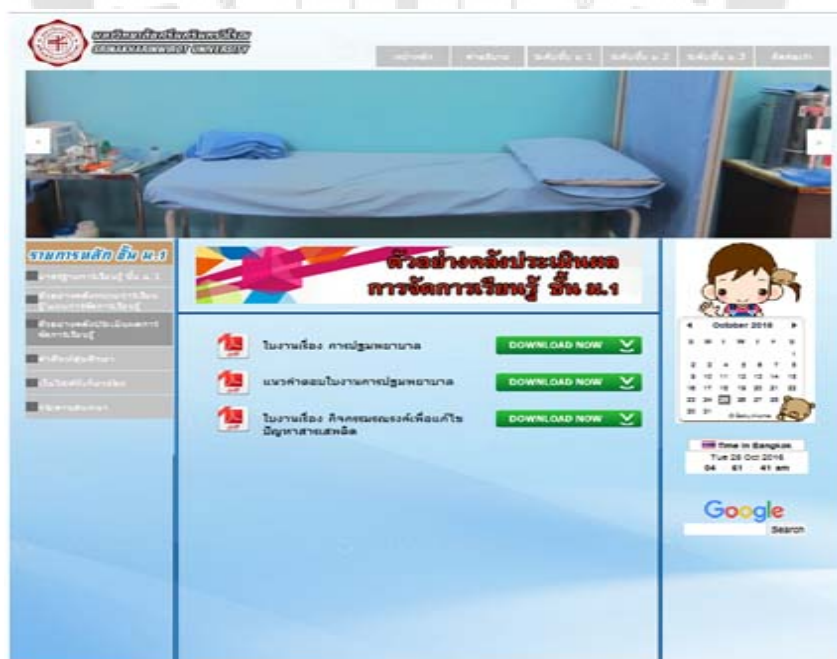
ภาพประกอบ 22 แสดงหน้ามาตรฐานการเรียนรู้ ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เมื่อคลิกแถบเมนูสาระการเรียนรู้



ภาพประกอบ 23 แสดงหน้าแผนการจัดการเรียนรู้ ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อคลิกเข้าไป
ในตัวอย่างคลังหน่วยการเรียนรู้



ภาพประกอบ 24 แสดงหน้าสื่อการสอน ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อคลิกเข้าไปในตัวอย่างคลังหน่วยการเรียนรู้



ภาพประกอบ 25 แสดงหน้าตัวอย่างคลังประเมินผล ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ภาพประกอบ 26 แสดงหน้าคำศัพท์สัพทศึกษา



ภาพประกอบ 27 แสดงหน้าเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1- 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระยะนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน (ขั้นตอนที่ 11 และ 12) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 11 ผู้ใช้ทดลองรูปแบบ ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์ คลังความรู้ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมด้านภาษาและความชัดเจนของคำถาม และนำมาหาค่าดัชนีความ สอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การ ประเมินดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ .2543)

ตาราง 3 แสดงรายการประเมินความเหมาะสมรูปแบบเว็บไซต์ คลังความรู้

รายการประเมินความเหมาะสม	ค่า IOC	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก		
คลังตัวชีวิต		
1. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	1.00	ใช้ได้
2. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	0.67	ใช้ได้
3. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	1.00	ใช้ได้
4. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	1.00	ใช้ได้
5. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	1.00	ใช้ได้
6. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	1.00	ใช้ได้
7. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	1.00	ใช้ได้
คลังหน่วยการเรียนรู้		
8. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	1.00	ใช้ได้
9. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	0.67	ใช้ได้
10. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	1.00	ใช้ได้
11. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	1.00	ใช้ได้
12. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	1.00	ใช้ได้
13. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	1.00	ใช้ได้
14. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	1.00	ใช้ได้

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมินความเหมาะสม	ค่า IOC	แปลผล
คลังกิจกรรมประเมิน		
15. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	1.00	ใช้ได้
16. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	0.67	ใช้ได้
17. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	1.00	ใช้ได้
18. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	0.67	ใช้ได้
19. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น (ต่อยอดความรู้)	1.00	ใช้ได้
20. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	0.67	ใช้ได้
21. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	1.00	ใช้ได้
2. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม (ศัพท์สุศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ เว็บไซต์ที่น่าสนใจ)		
22. ความเหมาะสมของแต่ละเมนู	1.00	ใช้ได้
23. ความจำเป็นของแต่ละเมนู	1.00	ใช้ได้
24. ความเชื่อมโยงกับเมนูหลัก	1.00	ใช้ได้
25. ประโยชน์ที่ได้รับ	1.00	ใช้ได้
รายการประเมินความเหมาะสม	ค่า IOC	แปลผล
3. ด้านการใช้งาน		
26. จำนวนเมนูที่ใช้ในการสืบค้น	0.67	ใช้ได้
27. ความรวดเร็วในการสืบค้น	1.00	ใช้ได้
28. ความสะดวกในการสืบค้น	1.00	ใช้ได้
29. รูปแบบการสืบค้น (การซ่อนเมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก)	1.00	ใช้ได้
30. ความหลากหลายของข้อมูลที่มีให้สืบค้น	0.67	ใช้ได้
31. ความเหมาะสมของสีและขนาดตัวอักษร	1.00	ใช้ได้
32. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนู	1.00	ใช้ได้
33. ความสวยงามสบายตาของเว็บไซต์	0.67	ใช้ได้

11.6. ผู้วิจัย นำแบบสอบถามที่ได้รับตรวจสอบมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ใช้เกณฑ์การคัดเลือก คือ $IOC \geq 0.5$ ขึ้นไป ส่วนข้อที่ไม่ถึงเกณฑ์ให้แก้ไข ปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 12 การนำเว็บไซต์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขและเผยแพร่โดย ผู้ใช้รูปแบบประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์ จากนั้นปรับปรุงและเผยแพร่ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้ โดย นำไปให้ผู้รู้รูปแบบ หรือครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 40 คนทำการประเมินความเหมาะสม จากนั้น นำคะแนนรายข้อ มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากแบบประเมินความเหมาะสมแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน ซึ่งมีข้อมูลตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 4 แสดงความถี่และค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบประเมิน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	30.00
หญิง	28	70.00
รวม	40	100
2. วุฒิทางการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรี	27	67.50
ปริญญาโท	13	32.50
รวม	40	100
สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
3. วิชาเอก		
สุขศึกษา	22	55.00
โทสุขศึกษา	18	45.00
รวม	40	100
4. ประสบการณ์การสอนนิสิตรายวิชาสุขศึกษา		
6 – 10 ปี	10	25.00
11 – 15 ปี	13	32.50
16 – 20 ปี	10	25.00
21 ปี ขึ้นไป	7	17.50
รวม	40	100

ตาราง 4 (ต่อ)

สภาพภาพ	จำนวน	ร้อยละ
5.ระดับชั้นมัธยมศึกษา		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	14	35.00
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	14	35.00
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	12	30.00
รวม	40	100
6.ประสบการณ์การค้นคว้าความรู้ทางอินเทอร์เน็ต		
1 - 5 ปี	10	24.39
6 - 10 ปี	13	31.71
11 - 15 ปี	10	24.39
16 ปี ขึ้นไป	7	17.07
รวม	40	100
7.การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		
ทุกวัน	15	37.50
1 - 2 วัน/สัปดาห์	-	-
5 - 6 วัน/สัปดาห์	13	32.50
3 - 4 วัน/สัปดาห์	12	30.00
รวม	40	100
8.ระยะเวลาที่ท่านใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		
วันละ 1 - 2 ชั่วโมง/วัน	12	30.00
วันละ 2 - 4 ชั่วโมง/วัน	13	32.50
วันละ 4 - 6 ชั่วโมง/วัน	10	25.00
มากกว่าวันละ 6 ชั่วโมง	5	12.50
รวม	40	100

จากตาราง พบว่า ผู้ตอบแบบประเมิน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 เป็นผู้ชายจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 วุฒิทางการศึกษา ส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 67.25 ปริญญาโท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ส่วนใหญ่จบวิชาเอก สุขศึกษา จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 และวิชาโท สุขศึกษา จำนวน 18 คิดเป็นร้อยละ 45.00 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนวิชารายวิชาสุขศึกษา ระหว่าง 10 – 15 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 และในจำนวนที่เท่ากันระหว่าง 6 – 10 ปี และ 16 – 20 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ในจำนวนที่เท่ากัน คือ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การค้นคว้าความรู้ทางอินเทอร์เน็ต 6 – 10 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 31.71 และในจำนวนที่เท่ากัน 1 – 5 ปี และ 11 – 15 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 24.39 ส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้ทุกวัน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ใช้ 5-6 วัน/สัปดาห์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 และ ใช้ 3 – 4 วัน/สัปดาห์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ระยะเวลาที่ท่านใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2 – 4 ชั่วโมง/วัน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 1 – 2 ชั่วโมง/วัน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ 4 – 6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของคลังความรู้

ระดับความคิดเห็นการวิเคราะห์คุณภาพเว็บไซต์ ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ ดังนี้
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) โดยมีความหมาย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และการแปลความหมายความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อคุณภาพเว็บไซต์ คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามรายการในแต่ละข้อ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อคิดเห็น	$\bar{x}$	SD	ความเหมาะสม
1. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก			
<i>คลังตัวชีวิต มี 7 ข้อ</i>			
1. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	3.93	1.05	มาก
2. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	3.78	1.23	มาก
3. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	4.03	1.00	มาก
4. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	3.55	0.81	มาก
5. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	3.40	0.74	ปานกลาง
6. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	3.20	0.79	ปานกลาง
7. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	3.38	0.98	ปานกลาง
รวม	3.61		มาก
<i>คลังหน่วยการเรียนรู้ มี 7 ข้อ</i>			
8. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	3.68	0.86	มาก
9. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	3.70	0.88	มาก
10. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	3.73	1.06	มาก
11. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	3.75	1.06	มาก
12. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	3.55	1.01	มาก
13. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	3.75	0.90	มาก
14. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	3.60	1.08	มาก
รวม	3.68		มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อคิดเห็น	$\bar{x}$		ความเหมาะสม
คลังกิจกรรมประเมินผล มี 7 ข้อ			
15. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	3.53	0.96	มาก
16. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	3.55	0.88	มาก
17. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	3.35	0.85	มาก
18. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	3.48	0.78	มาก
19. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	3.70	0.91	มาก
20. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	3.70	0.88	มาก
21. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	3.65	0.89	มาก
รวม	3.60		มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม			
(นิยามศัพท์สุศึกษา เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และกระดานสนทนา)			
22. ความเหมาะสมของแต่ละเมนู	3.60	0.78	มาก
23. ความจำเป็นของแต่ละเมนู	3.60	0.87	มาก
24. ความเชื่อมโยงกับเมนูหลัก	3.70	0.91	มาก
25. ประโยชน์ที่ได้รับ	3.53	0.82	มาก
รวม	3.61		มาก
3. ด้านการใช้งาน			
26. จำนวนเมนูที่ใช้ในการสืบค้น	3.55	0.90	มาก
27. ความรวดเร็วในการสืบค้น	3.85	0.77	มาก
28. ความสะดวกในการสืบค้น	3.68	0.80	มาก
29. รูปแบบการสืบค้น (การซ่อนเมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก)	3.60	0.71	มาก
30. ความหลากหลายของข้อมูลที่มีให้สืบค้น	3.58	0.84	มาก
31. ความเหมาะสมของสีและขนาดตัวอักษร	3.50	0.84	ปานกลาง
32. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนู	3.80	0.85	มาก
33. ความสวยงามสบายตาของเว็บไซต์	3.88	0.88	มาก
รวม	3.69		มาก
ความพึงพอใจในภาพรวมของเว็บไซต์นี้	3.74		มาก

จากตาราง พบว่า การประเมินคุณภาพเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านเนื้อหาคลังตัวชี้วัด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.61 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.03 และ ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.93

ด้านเนื้อหาสาระ คลังหน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.68 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้และ การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่($\bar{x}$) = 3.75 อยู่ในระดับ มาก

ด้านเนื้อหาสาระ คลังกิจกรรมประเมิน ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.57 โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ซึ่งสอดคล้อง การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้) และ การเชื่อมโยงสืบค้นไปยัง แหล่งความรู้ใหม่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.70 อยู่ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.61 โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ความเชื่อมโยงกับเมนูหลัก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.70 อยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของแต่ละเมนู ความสะดวกง่ายของในแต่ละเมนู มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.60 อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.69 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ความสวยงามสบายตาของเว็บไซต์ และ ความพึงพอใจในภาพรวมของเว็บไซต์นี้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.88 อยู่ในระดับมาก

โดยสรุป จากการสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในภาพรวมของ ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก มีค่าเฉลี่ย 3.63 ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.61 และ ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.69 ผลการประเมิน อยู่ใน ระดับ มาก และความพึงพอใจในภาพรวมของเว็บไซต์นี้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.74 ผลการประเมิน อยู่ใน ระดับ มาก

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร :
กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในครั้งนี้เป็น
งานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. การดำเนินการวิจัย
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ 3 ประการดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสม
2. เพื่อพัฒนาคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. เพื่อประเมินคุณภาพรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบคลังความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ควรเป็นอย่างไร
2. รูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอย่างไร

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed method approach) แบบตัวหลักและตัวรอง ตามลำดับ (Sequential Dominant and Less Dominant Design) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในระยะนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าจาก เอการ ตำรา งานวิจัย และวิเคราะห์เทียบเคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนำข้อมูลที่ได้ไปสอบถามความคิดเห็นกับ ครูผู้สอน อาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยและศึกษานิเทศก์

ระยะที่ 2 การสร้างและการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในระยะนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์ เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบและสร้างเว็บไซต์

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดทำคลังความรู้และคลังความรู้ผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในระยะนี้ผู้วิจัยได้นำเว็บไซต์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์แล้วนำไปออนไลน์ บนเว็บไซต์ <http://www.safetyhealthed2016.com/> ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นแล้วให้ครูผู้สอน ทดลองใช้ เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบคลังความรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.1. แบบสอบถามความคิดเห็น การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างการพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

3.1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา โดยสรุปด้วยการบรรยาย

3.2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยใช้แบบสอบถามประเมินความเหมาะสม ซึ่งสรุปโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการทำการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีดังนี้คือ

1.1 โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้เรารู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบไปด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าใดที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงถึงกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1.1.1 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure) เป็นโครงสร้างแบบธรรมดาที่ใช้กันมากที่สุดเนื่องจากง่ายต่อการจัดระบบข้อมูล ข้อมูลที่นิยมจัดด้วยโครงสร้างแบบนี้มักเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเรื่องราวตามลำดับของเวลา

1.1.2 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อยๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาในลักษณะแนวคิดเดียวกับแผนภูมิ

1.1.3 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบตาราง (Grid Structure) มีความซับซ้อนมากกว่ารูปแบบที่ผ่านมา การออกแบบเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่การเข้าสู่เนื้อหาของผู้ใช้ โดยเพิ่มการเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างเนื้อหาแต่ละส่วน

1.1.4 เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure) โครงสร้างประเภทนี้จะมีความยืดหยุ่นมากที่สุด ทุกหน้าในเว็บสามารถจะเชื่อมโยงไปถึงกันได้หมด เป็นการสร้างรูปแบบการเข้าสู่เนื้อหาที่เป็นอิสระ ผู้ใช้สามารถกำหนดวิธีการเข้าสู่เนื้อหาได้ด้วยตนเอง

1.2 รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ ของประเทศประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีจัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รัฐเพนซิลวาเนีย และรัฐเวอร์มอนต์ สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก จะประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในเมนูจะเชื่อมโยงไปถึงข้อมูลที่เป็น ไฟล์pdf

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย web link และกระดานสนทนา

ด้านการใช้งาน เมื่อเข้าจะหน้าเว็บเพจ การเข้าถึงข้อมูล ยากเล็กน้อยเพราะมีข้อมูลจำนวนมาก ทำให้เกิดหน้าเว็บเพจจำนวนหลายหน้า และเมื่อกลับเข้าหน้าเว็บเพจหลัก อาจทำให้กลับเข้าใช้หน้าเว็บเดิมได้ยาก

กลุ่มที่ 2 รัฐเวอร์จิเนีย รัฐ มิสซูรี รัฐยูทาห์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ และรัฐจอร์เจีย สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ซึ่งในแต่ละเมนู จะมีการเชื่อมโยงให้เห็นทุกอย่างในหน้าเว็บเพจ เพื่อสะดวกในการค้นหา

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งจะปรากฏอยู่ในหน้าเดียวกับเว็บเพจ

ด้านการใช้งาน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เพราะแบ่งระดับของการศึกษาไว้อย่างชัดเจน และเมื่อกลับมาหน้าหลักทำให้ไม่เกิดความสับสน

กลุ่มที่ 3 รัฐหลุยเซียน่า รัฐเซาท์ดาโกตา รัฐนิวยอร์ก รัฐมิชิแกน และ รัฐนอร์ทดาโกตา สรุปได้ว่า

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก ประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ซึ่งเป็นการกำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ไว้อย่างกว้างๆ เพื่อให้ครูได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดการประเมินผล ต่างๆ ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน

ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม จะประกอบไปด้วย web link มีไว้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านการใช้งาน เพราะมีจำนวนหน้าเว็บเพจน้อย เข้าถึงได้ง่าย

2. รูปแบบคลังความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จากการศึกษาพบว่า ในการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ที่เหมาะสมกับคนไทย มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหาในเมนูหลัก

2.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.1.2 ตัวชี้วัด

2.1.3 สาระการเรียนรู้

2.1.4 หน่วยการเรียนรู้

2.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้

2.1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.7 การวัดและประเมินผล

2.1.8 สื่อการเรียนรู้

2.1.9 แหล่งการเรียนรู้

2.2 ด้านเนื้อหาในเมนูเสริม

2.2.1 คำศัพท์สู่ศึกษา

2.2.2 เว็บไซต์ที่น่าสนใจ

2.2.3 กระดานสนทนา

2.3 ด้านการใช้งาน ในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อนำไปใช้งาน ผู้วิจัยเลือกเว็บที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) ซึ่งเป็นการการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อยๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมา ซึ่งจะเริ่มจากจุดเริ่มต้นที่จุดรวมจุดเดียว นั่นคือ หน้าโฮมเพจ (Homepage) และเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหา ในลักษณะเป็นลำดับชั้น

3. คุณภาพรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสรุป ในภาพรวมของ ด้านเนื้อหา สาระที่สืบค้นในเมนูหลัก มีค่าเฉลี่ย 3.63 ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.61 และ ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.69 ผลการประเมินอยู่ใน ระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบคลังความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จากผลการศึกษาพบว่า รูปแบบคลังความรู้ ควรมี 3 องค์ประกอบดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหาในเมนูหลัก ประกอบด้วย

1.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้ คือ คุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาทั้งระดับชาติ เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุคุณภาพตามที่ มาตรฐานกำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐานถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาคุณภาพ การศึกษา เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ ตามอัธยาศัย และใช้สำหรับผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แนวคิดดังกล่าวอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาอย่างมีคุณภาพเท่าเทียมกันได้(กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 2)

1.1.2 ตัวชี้วัด คือ สิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดมีลักษณะเฉพาะเจาะจงและมีความเป็น รูปธรรมในการนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา การเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน โดยทั่วไปจะมีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ในการพัฒนาไปสู่ มาตรฐานการเรียนรู้ การกำหนดตัวชี้วัดดังกล่าวนี้ ในระบบการศึกษาบางแห่งอาจกำหนดไว้เป็น ช่วง ๆ ทุก ๓-๔ ปีแต่บางแห่งอาจกำหนดทุกระดับชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม กับบริบท การศึกษาแต่ละแห่ง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 3)

1.1.3 สารการเรียนรู้ คือ องค์ความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ผู้เรียน ควรเรียนรู้ เพื่อ จะช่วยนำพาให้บรรลุคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 15)

1.1.4 หน่วยการเรียนรู้ คือแผนหรือแนวทางที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัด การเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมายของหน่วยนั้น สารการเรียนรู้ซึ่งเป็นองค์ความรู้/ทักษะสำคัญ ชิ้นงานหรือ ภาระงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 21)

1.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรม การเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากการ กำหนดวัตถุประสงค์จะให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด (สติปัญญา / เจตคติ / ทักษะ) จะจัด กิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร (สวทศ มูลค่า.2549: 58)

1.1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ เกิดการเรียนรู้ และมีพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงตาม เป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 26)

1.1.7 การวัดและประเมินผล คือ เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ร่องรอย หลักฐานที่แสดง ให้เห็นถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตาม ศักยภาพ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สามารถจัดให้มีขึ้นทั้งระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และระดับชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 30)

1.1.8 สื่อการเรียนรู้ คือ สื่อที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลาย รูปแบบ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี สื่อธรรมชาติ การเลือกสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงความน่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตามเป็นสื่อที่เข้าใจง่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหา ความรู้และที่สำคัญคือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 25)

1.1.9 แหล่งการเรียนรู้ คือ สถานที่หรือแหล่งข้อมูลทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษา แสวงหาประสบการณ์ ความรู้ เพื่อช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง(กระทรวงศึกษาธิการ. 2553: 25)

1.2 ด้านเนื้อหาในเมนูเสริม ประกอบด้วย

1.2.1 ศัพท์สุศึกษา เป็นคำศัพท์ที่ใช้กล่าวถึงหรืออธิบายเรื่องราวที่เป็นความรู้ทางวิชาการสุศึกษา อาจเป็นคำที่ไม่ใช้กันโดยทั่วไป ศัพท์วิชาการสุศึกษานั้น จะเป็นคำที่ผู้ศึกษาวิชาการสุศึกษา เข้าใจร่วมกันได้ดี

1.2.2 เว็บไซต์ที่น่าสนใจ คือกลุ่มของเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของเนื้อหาในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

1.2.3 กระดานสนทนา ใช้เป็นกระดานแจ้งข่าวสาร ข้อมูล และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ที่นิยมใช้ใน World Wide Web (WWW) ซึ่ง Web board อนุญาตให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ และผู้พัฒนาเว็บไซต์สามารถตั้งหัวข้อกระทู้ เพื่อประกาศข่าวสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ (<http://www.mindphp.com> สืบค้นเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2559)

1.3 ด้านการใช้งาน การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในภาพรวมของ ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม และ ด้านการใช้งาน ผลการประเมิน อยู่ใน ระดับ มาก ซึ่งสอดคล้องกับไพรวลัย พิทักษ์สาธิตี (2552) ผลการวิจัย พบว่า 1) ประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษามีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ทั้งเป็นแบบช่วงชั้น แบบเป็นชั้นปี และแบบที่ผสมกัน การกำหนดช่วงชั้นของแต่ละรัฐ / ประเทศไม่เหมือนกัน อาจแบ่งเป็น 3 ช่วงชั้น 4 ช่วงชั้น หรือ 5 ช่วงชั้น แต่ละช่วงชั้นก็อาจแบ่งจำนวนปีไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับศักยภาพผู้เรียนและธรรมชาติวิชา จำนวนมาตรฐานมี

ไม่มากข้อ และเขียนกระชับ 2) รูปแบบการเชื่อมโยงคลังความรู้ มีหลากหลาย แต่มักจัดทำประมาณ 2-3 อย่าง การเชื่อมโยงมีทั้งแบบข้อต่อข้อ และเชื่อมโยงกับมาตรฐานหลายๆ ข้อ กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้น มักจัดทำคลังตัวอย่างผลการเรียนรู้ชั้นปีและคลังตัวอย่างประเภทอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน สื่อการสอน ส่วนกรณีที่กำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีมักจัดทำแผนการสอนหรือกิจกรรมการสอน และสื่อ/แหล่งค้นคว้า 3) รูปแบบเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรสรุปได้ 5 รูปแบบ 4) รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้นควรจัดทำผลการเรียนรู้ชั้นปี หน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมการประเมิน กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีควรจัดทำแผนการสอน กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นที่นำมาบูรณาการ ส่วนการออกแบบหน้าเว็บไซต์ คือ แบบที่แสดงรายการเมนูหลักแบบดึงลง (pull down menu: รายการที่ซ่อนเมนูย่อยไว้ภายใต้เมนูหลัก 5) <http://210.1.20.39/webmath/mainpage.html> เป็นเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ออกแบบเว็บไซต์โดยใช้เมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก และ 5 เมนูย่อย เมนูหลัก คือ เมนู ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูหน่วยการเรียนรู้ และเมนูกิจกรรมการประเมิน เมนูเสริม คือ ศัพท์คณิตศาสตร์ มาตรฐานคณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริม เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และปัญหาที่ถามบ่อย 6) คุณภาพคลังความรู้ นี้มีความเหมาะสมระดับมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ที่สืบค้นในเมนูหลักและเมนูเสริม และด้านการใช้งาน

ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต (2552) ผลการวิจัย พบว่า 1) ประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษามีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ทั้งเป็นแบบช่วงชั้น แบบเป็นชั้นปี และแบบที่ผสมกัน การกำหนดช่วงชั้นของแต่ละรัฐ / ประเทศไม่เหมือนกัน อาจแบ่งเป็น 3 ช่วงชั้น 4 ช่วงชั้น หรือ 5 ช่วงชั้น แต่ละช่วงชั้นก็อาจแบ่งจำนวนปีไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับศักยภาพผู้เรียนและธรรมชาติวิชา จำนวนมาตรฐานมีไม่มากข้อ และเขียนกระชับ 2) รูปแบบการเชื่อมโยงคลังความรู้ มีหลากหลาย แต่มักจัดทำประมาณ 2-3 อย่าง การเชื่อมโยงมีทั้งแบบข้อต่อข้อ และเชื่อมโยงกับมาตรฐานหลายๆ ข้อ กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้น มักจัดทำคลังตัวอย่างผลการเรียนรู้ชั้นปีและคลังตัวอย่างประเภทอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน สื่อการสอน ส่วนกรณีที่กำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีมักจัดทำแผนการสอนหรือกิจกรรมการสอน และสื่อ/แหล่งค้นคว้า 3) รูปแบบเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรสรุปได้ 5 รูปแบบ 4) รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นช่วงชั้นควรจัดทำผลการเรียนรู้ชั้นปี หน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมการประเมิน กรณีกำหนดมาตรฐานเป็นชั้นปีควรจัดทำแผนการสอน กิจกรรมการสอน กิจกรรมการประเมิน และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นที่นำมาบูรณาการ ส่วนการออกแบบหน้าเว็บไซต์ คือ แบบที่แสดงรายการเมนูหลักแบบดึงลง (pull down menu: รายการที่ซ่อนเมนูย่อยไว้ภายใต้เมนูหลัก 5) <http://210.1.20.39/webmath/mainpage.html> เป็นเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยง

กับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ออกแบบเว็บไซต์โดยใช้เมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก และ 5 เมนูย่อย เมนูหลัก คือ เมนู ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูหน่วยการเรียนรู้ และเมนูกิจกรรมการประเมิน เมนูเสริม คือ ศัพท์คณิตศาสตร์ มาตรฐานคณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริม เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และปัญหาที่ถามบ่อย 6) คุณภาพคลังความรู้ นี้มี

ความเหมาะสมระดับมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ที่สืบค้นในเมนูหลักและเมนูเสริม และด้านการใช้งาน

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้กล่าวว่า การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องเริ่มจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยงของมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ต้องสามารถนำพาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้ด้วย หน่วยการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ชิ้นงานภาระงานการวัดและประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ และ เวลาเรียน/จำนวนชั่วโมง

2. คุณภาพรูปแบบคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสรุป ในภาพรวมของ ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก มีค่าเฉลี่ย 3.63 ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.61 และ ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.69 ผลการประเมิน อยู่ใน ระดับ มาก พบว่า ในการจัดทำคลังความรู้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นสรุปได้ดังนี้

2.1.1 การออกแบบเว็บไซต์เป็นการใช้รูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานอย่างสะดวก สีสัน กราฟิก ตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหว เหมาะสมกับเว็บไซต์ มีไม่มากเกินไปจนรบกวนสายตาและสร้างความรำคาญต่อผู้ใช้

2.1.2 ลักษณะของเว็บไซต์สะท้อนถึง ความเอกลักษณ์ของ สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ

2.1.3 การเข้าถึงข้อมูล ซึ่งการคลิกเข้าไปในเมนูต่างๆ นั้น ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้งานได้สะดวก

2.1.4 ความสะดวกของการใช้งาน ผู้ใช้ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมอื่นใดเพิ่มเติม และแสดงผลได้ดีในทุกระบบปฏิบัติการ สามารถแสดงผลได้ในทุกความละเอียดหน้าจอ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop computer) หรือ สมาร์ทโฟน

2.1.5 ในระหว่างการเผยแพร่ข้อมูลเว็บไซต์คลังความรู้ มีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเว็บไซต์ ว่ายังสามารถลิงค์ข้อมูลได้ถูกต้องหรือไม่ เพราะปัญหาที่เกิดจากลิงค์ ก็คือ ลิงค์ขาดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยและสร้างความรำคาญกับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต (2552) ที่พบว่า รายการที่ซ่อนเมนูย่อยไว้ภายใต้เมนูหลัก

<http://210.1.20.39/webmath/mainpage.html> เป็นเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ออกแบบเว็บไซต์โดยใช้เมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก และ 5 เมนูย่อย เมนูหลัก คือ เมนู ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เมนูหน่วยการเรียนรู้ และเมนูกิจกรรมการประเมิน เมนูเสริม คือ ศัพท์คณิตศาสตร์ มาตรฐานคณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริม เว็บไซต์ที่น่าสนใจ และปัญหาที่ถามบ่อย คุณภาพคลังความรู้ นี้มีความเหมาะสมระดับมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ที่สืบค้นในเมนูหลักและเมนูเสริม และด้านการใช้งาน

อัครี เอกโทซุน (2546) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนช่วยการเรียนรู้ การสอนด้านการพยาบาลอนามัยชุมชน เพื่อสำรวจปัญหาความต้องการระบบสารสนเทศ นำมา พัฒนาระบบสารสนเทศเสมือน และ หาวิธีนำไปใช้ เพื่อประเมินระบบที่สร้างขึ้น โดยขึ้นสำรวจ ปัญหาจากอาจารย์พยาบาล สอนพยาบาลอนามัยชุมชน จำนวน 53 คน สอนนักศึกษาพยาบาล 300 คน จากสถาบันการศึกษา 12 แห่ง และ นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับอาจารย์ 13 คน นักศึกษา 391 คน จากสถาบันการศึกษา 5 แห่ง พบว่าการใช้ระบบเครือข่ายเสมือนมีการใช่นอกห้องเรียน ด้วยตนเอง ใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ปกติ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสูงขึ้น และ ผู้ใช้ทั้งผู้สอนและ ผู้เรียนมีความพอใจในระดับดีมาก

ฐวนนท์ บาลโพธิ์ (2549) ได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเพื่อสนับสนุนการจัดการ เรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 3 เพื่อศึกษาผล การใช้สื่อ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือครูผู้สอนภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 26 คน จาก 8 โรงเรียน ในอำเภอครบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 3 และ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 158 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่บรรจุในแผ่นซีดีรอม เป็นบทเรียน 9 หน่วย มีการวัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม แบบสังเกต และ สัมภาษณ์ ปรากฏว่า ครูมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการเรียนการสอนในระดับดีมาก

วรรณภา เนื่องชุมพล (2550) ได้พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1 และ ศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บของครูในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา 6 โรงเรียน และ ในเขตเทศบาลเมืองบัวใหญ่ 3 โรงเรียน จำนวน 27 คน พบว่าทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีเมนู Resources เมนู Teaching Tips เมนู Lesson Plan เมนู Manual และ เมนู Credits ครูกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีความพึงพอใจ ในด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบการนำไปใช้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ฟอร์ชีรี,มอลฟิโนและ ควอลาติ (Forcheri, Molfinio, and Quarati : 2000) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การจัด การศึกษามีประสิทธิภาพ และพัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วย การจัดระบบการเรียนรู้มากกว่าที่จะนำไปใช้ศึกษาวิธีการเรียนของนักเรียน งานวิจัยพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยให้แต่ละบุคคลเห็นความจำเป็นในการเรียนรู้ของตนเอง เห็นความ แตกต่างระหว่างสิ่งที่เข้าใจแล้วและสิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจต่อไป สามารถ

กำหนดเป้าหมายของความจำเป็นนั้นเพื่อตัดสินใจเฉพาะของตนเองได้ จนนำมาซึ่งการแยกแยะกลยุทธ์ในการที่ทำให้ได้ ตามเป้าหมายนั้น

สโตวีชีวา (Stoicheva: 2002) ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต เป็นสื่อช่วยครูจัดการเรียนรู้ในวิชาที่เกี่ยวกับการทำงานของนักประพันธ์ เช่น เชกสเปียร์ เว็บไซต์ ต่างๆ สามารถทำให้ครูและผู้ปกครองแนะนำเชกสเปียร์ให้กับนักเรียน หรือ ลูกๆ ได้ ครูสามารถใช้ จุดประสงค์ เนื้อหา ตัวอย่างกิจกรรมที่สร้างขึ้นในเครือข่ายเว็บ ในการวางแผนการสอน รวมทั้ง แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้อื่นๆ อีก ซึ่งเชื่อมโยงไว้ เช่น ความรู้จาก ERIC (Education Resources Information Center) เป็นต้น

รานเนล (Ranells: 2004) ได้ศึกษาการเชื่อมโยงหลักสูตรของโรงเรียนขนาดเล็กในรัฐโอดาโฮ ประเทศสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานซึ่งเป็นกรณีศึกษาผลย้อนหลังเพื่อหาความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์และประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐาน คำถามที่เป็นหัวใจสำคัญในครั้งนี้ คือ เมื่อมีมาตรฐานแล้วจะอย่างไรเพื่อให้มาตรฐานเกิดผล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ สัมภาษณ์ สังเกต และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในประเด็นเรื่อง หลักสูตรเป็นที่ยอมรับและสามารถใช้ได้ เป้าหมายมีความท้าทาย ข้อมูลย้อนกลับมีประสิทธิภาพ การสอนที่มีประสิทธิภาพ (collegiality and professionalism) และวิสัยทัศน์ที่ดีของผู้บริหาร การเชื่อมโยงหลักสูตรต้องใช้เวลาลดลงปีเพื่อสำรวจวิธีที่ดีที่สุด ในการเชื่อมโยงหลักสูตรการสอน และการประเมินผล การศึกษาครั้งนี้รวมถึงการศึกษาจากการอภิปรายและงานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงเรียนในช่วง 35 ปี เพื่อพิสูจน์ความสำคัญของนักเรียน ครู และผู้บริหาร เป็นการตรวจสอบส่วนประกอบของการเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน การประเมินระดับรัฐและระดับท้องถิ่น บทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของครูและผู้บริหาร ประสิทธิภาพการสอนจะสัมพันธ์กับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเชื่อมโยงหลักสูตรตามมาตรฐานเป็นการเตรียมโครงสร้างและการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างดี

อัลชีลรี (Al-Shehri: 2004) ออกแบบ พัฒนา ประเมิน และ ปรับปรุงการใช้แหล่งเรียนรู้อินเทอร์เน็ต เพื่อให้เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับการออกแบบการเรียนรู้และปฏิบัติตามหลักสูตรของ ประเทศซาอุดีอาระเบีย เป็นการศึกษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้อินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการ เรียนรู้แนวใหม่ (ID-RORs) การวิจัยนี้มีการพัฒนาอย่างเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน มีการปรับปรุง จากการประเมินที่เป็นรูปแบบเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์มี 7 ด้าน คือ การรวบรวมข้อมูล การทำวิจัย การประเมินผล รูปแบบการพัฒนา การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ การประเมิน และการใช้ของ กลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ตอนแรกเป็นการประเมินค่าโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 คน เพื่อ ดำเนินการประเมินผล ตอนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลจากครูซึ่งมีความเชี่ยวชาญ 2 คน เพื่อทดสอบ ความตรงของ ID-RORs ตอนที่ 3 เก็บข้อมูลจากนักเรียน 11 คน ประเมินในฐานะผู้ใช้ เพื่อทดสอบ การใช้จริง ผลการประเมินโดยรวมแสดงว่า ID-RORs ตรงตามความต้องการหลักสูตร การศึกษา ของประเทศซาอุดีอาระเบีย และ ผลการประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญ แสดงว่า ID-RORs

ตรงกับ บริบทของหลักสูตรการศึกษาของประเทศซาอุดีอาระเบีย สุดท้ายการประเมินโดยนักเรียน แสดงว่า ID-RORs ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมในการใช้จริง

ลูคัส (Lucas: 2005) ได้ศึกษาความเข้าใจของครูเกี่ยวกับประสิทธิภาพแผนร่างหลักสูตรที่เป็นเครื่องมือวางแผนและการเชื่อมโยงหลักสูตร ซึ่งแผนร่างหลักสูตรได้กลายเป็นกระบวนการที่หลายโรงเรียนได้เขียนหลักสูตรขึ้นมาโดยกำหนดขอบเขตเนื้อหา ความแตกต่าง และส่วนที่คาบเกี่ยวกันในแต่ละระดับชั้น และเชื่อมโยงเข้ากับมาตรฐานและการประเมินผล การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษากระบวนการจัดทำแผนร่างหลักสูตรของโรงเรียนในเมือง โดยรวบรวมข้อมูลและอธิบายให้ครูเข้าใจประสิทธิภาพของแผนร่างหลักสูตร ในฐานะเป็นเครื่องมือในการวางแผนการเรียนการสอน และการเชื่อมโยงกับหลักสูตร การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสำรวจและการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้ครูเข้าใจเกี่ยวกับแผนร่างหลักสูตรในฐานะเป็นเครื่องมือวางแผนและการเชื่อมโยงหลักสูตร การวิจัยครั้งนี้เป็นทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันในระดับชั้นที่สอน ประสบการณ์ในการสอน และระดับความรู้ที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำแผนร่างหลักสูตร ความเข้าใจของครูไม่แตกต่างกันตามระดับการศึกษา ผลการวิจัยทำให้นักวิจัยมั่นใจว่า การเขียนแผนร่างหลักสูตรเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อการวางแผนการสอนและการเชื่อมโยงการสอนกับหลักสูตรและการประเมินผล ครูผู้สอนพบว่ากระบวนการทำแผนร่างมีประสิทธิภาพสำหรับการเชื่อมโยงหลักสูตรและเป็นการวางแผนระยะยาว

เพลินพิศ ธรรมรัตน์ (2550) ได้ทำการสำรวจปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและการวิจัยทางการศึกษาของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาเครือข่ายเสมือนด้านการวัดประเมินผลการศึกษา และ การวิจัยทางการศึกษา ทำการศึกษารูปแบบการใช้ของอาจารย์ 20 คน พบว่าอาจารย์ผู้สอนขาดแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า เครือข่ายเสมือนที่พัฒนาขึ้นมีเมนูเนื้อหา แหล่งเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ และ การเชื่อมโยงเว็บไซต์ต่างๆ อาจารย์กลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบการใช้หลายรูปแบบ คือ ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน ใช้ศึกษา นอกห้องเรียนและนอกเวลาเรียน อาจารย์ผู้สอนมีความพอใจในเครือข่ายมากถึงมากที่สุด

ศักดิ์ สุวรรณฉาย (2551) ได้พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ของครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ คือ ครูในโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 1 จำนวน 10 แห่ง ผลการวิจัยที่ได้ คือ ได้เว็บไซต์ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระ 4 ถึง 8 ที่ออกแบบและพัฒนาอย่างมีคุณภาพครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทุกข้อ ประกอบด้วย 4 หัวข้อหลัก คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ หน่วยและแผนการเรียนรู้

ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูทุกคนสามารถใช้ฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ในงานที่รับผิดชอบทั้งการพัฒนาแผนการสอนและการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ครูมีพฤติกรรมการใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต และคัดลอกไปใช้อย่างอิสระครูมีความคิดเห็นต่อฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ในระดับดีมากทุกด้าน (คิดเป็นร้อยละ 90) ได้แก่ ด้านขอบเขตเนื้อหาและข้อมูลในการสืบค้น ด้านรูปแบบการสืบค้นข้อมูล ด้านเทคนิค และด้านประโยชน์ของการสืบค้นข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สะดวกรวดเร็ว สามารถใช้ได้เกือบทุกสถานที่ และมีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้ง่ายควรจัดทำเว็บไซต์ที่สามารถปรับให้เข้ากับหน้าจออุปกรณ์ชนิดต่างๆได้
2. คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร ให้กับครูผู้สอน โดยเผยแพร่ความรู้เรื่องนั้นบนเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เปิดช่องทางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา ซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสองทาง เพื่อ จะได้รับข้อมูลข่าวสารไม่คลาดเคลื่อน
3. ผู้วิจัยควรมีการปรับปรุงเว็บไซต์อยู่เสมอ ให้ทันสมัยตลอดเวลา ทั้งการเพิ่มเติมตัวอย่างในเมนูต่างๆและการปรับรูปแบบเว็บไซต์ ประการสำคัญเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้จะต้องปรับให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่จะมีการปรับเปลี่ยน ไปตามกาลสมัย เว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ก็จะต้องมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกันด้วย
4. ควรจัดทำเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรในสาระอื่นๆ ที่เหลืออีก ให้สมบูรณ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามการใช้ประโยชน์จากใช้คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นว่าครูนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ หรือวิธีการประเมินบ้างหรือไม่
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรของประเทศที่ใช้มาตรฐานเป็นฐานจัดการศึกษา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ว่ามีรูปแบบเหมือนหรือแตกต่างจากกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาหรือไม่

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องความสามารถในการจัดการความรู้ในรูปแบบของการใช้งานผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาหรือการเรียนผ่านเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนของครูมากขึ้น





บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2553). *นิยามคำศัพท์หลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จิราภรณ์ ศิริทวี, ลัดดาวรรณ เจริญศักดิ์ศิริ และ ดนุชา ปนคำ. (2546). *รายงานการวิจัยผลการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาลด้านการปฏิรูปการศึกษา*. รายงานเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ดวงพร เกียงคำ. 2551. *คู่มือการสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

ฐวนนท์ บาลโพธิ์. 2549. *การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัตยา ปิลันธนานนท์. (2545). *จากมาตรฐานสู่ชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

นัตยา ปิลันธนานนท์, มรุส จงชัยกิจ และ ศิริรัตน์ นีละคุปต์. (2542). *การศึกษาตามมาตรฐาน: แนวคิดสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงศธร มหาวิจิตร (2554). *การพัฒนามาตรฐานรายวิชาและทรัพยากรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไพรวลัย พิทักษ์สาส์ (2552). *การสังเคราะห์รูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร:กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- เพลินพิศ ธรรมรัตน์. (2550). การพัฒนาเครือข่ายเสมือนด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา และการวิจัยทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณภา เนื่องชุมพล. (2550). การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านเว็บสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศักดิ์ สุวรรณฉาย. (2551). การพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ในสาระที่ 4 ถึง 8 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุณี รักษาเกียรติศักดิ์. (2548). รายงานวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดทำและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้-ดิจิทัล : ประสพการณ์จากต่างประเทศและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย. สถาบัน คลังสมองของชาติ.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). กลยุทธ์การสอนคิดสังเคราะห์. กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟิก จำกัด.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2553) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.,
- อัครี เอกโทขุน. (2546). การพัฒนาระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนช่วยการเรียนรู้การสอน ด้านพยาบาลอนามัยชุมชน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Al-Shehri, A. M . (2004). *The Development of Reusable Online Learning Resources for Instructional Design Students Based on the Principles of Learning Objects*. Doctor of Philosophy Thesis in Department of Secondary Education, Kansas State University.
- Anchorage School District.(2001). *ASD Curriculum Glossary* . from <http://www.asdk12.org/depts/cei/glossary.htm>,
- Baker, A.J. (1988). *Children's Mathematical Thinking*. New York: Teacher College Press.
- Delaware Department of Education. (1996). *Dimensions of Learning*. Dover: Delaware State Education.
- Department of Defense Education Activity. (2004). *Dodea Glossary of Terms* . from <http://www.dodea.edu/instruction/curriculum/glossary.htm>, March 9, 2007.

- Devies, A. (2000). *Making Classroom Assessment Work*. Merville: Connections Publishing.
- Eisenhower National Clearing House. (1999). "What is Standards-Based Assessment ?".
Core Connections.from. <http://www.enc.org/reform/fworks/110337/0337-002.htm>.
- Forcheri, P., M. T. Molfino, and A. Quarati. (2000). *ICT Driven Individual learning: New Opportunities and Perspective*. ifets.fit.fraunhofer.de/periodical/vol_1_2000/forcheri.html,
- Herman, J.L, Brown, R.S. and E.L. Baker. (2000). from .*Student Assessment and Student Achievement in the California Public School System*. Los Angeles : CRESST
- Judy, S.(2003). *Why Have A Standards-Based Curriculum And What Are the Implications for the Teaching-Learning-Assessment Process ?* .form <http://www.etni.org.il/red/etninews/issue4/whystandard.html>,
- La Marca, P.M. 2001. "Alignment of Standards and Assessment as and Accountability Criterion". *Practical Assessment, Research & Evaluation*. 7(21)
form <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=21>,
- Lucas, R.M. 2005. *Teachers' Perceptions on the Efficacy of Curriculum Mapping as A Tool For Planning and Curriculum Alignment*. Ed. D. Thesis, Seton Hall University.
- Murdoch University. (2004). *Curriculum Alignmen*. from <http://www.tlc.murdoch.edu.au/schooldev/calignment.html>,
- Pennsylvania System of School Assessment. (1999). "Characteristics of a Standards-Based Curriculum". *PSSA Classroom Connections*.from <http://smasd.k12.pa.us/pssa/html/currderl/res3-d.htm>.
- RMC Research Corporation. (2005). *Standards -Based Instruction* .from <http://www.rmcdenver.com/useguide/lessons/lindex.htm?>,
- Ranells, R.D. (2004). *A Study of Standards-Based Curriculum Alignment in a Small, Rural Idaho School District*. Ed.D. Thesis, University of Idaho.
- Stiggins, R.J. (2000). *COURSE4: Assessment for Learning, Washington State Skill Standards*. Retrieved . form <http://www.waskills.com/pdfs/professionaltech/4AFL.pdf>,
- Stoicheva, M. 2002. Online Resource for Teaching Shakespeare . eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/81/d5.pdf.
- System for Adult Basic Education Support. 2006. *Glossary of Useful Terms* (Online).
<http://www.sabes.org/assessment/glossary.htm>, May 11, 2017.

Villarreal, L.T.(2001). *The Effect of Curriculum-Aligned Instruction on Reading and Mathematics Achievement*. Ed.D. Thesis, University of Houston.

สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.pdesas.org>

สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2558 จาก <http://education.vermont.gov>

สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.pen.k12.va.us>

สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.missourilearningstandards.com>

สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.uen.org>

สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.state.nj.us>

สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2558 จาก <https://www.georgiastandards.org>

สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.louisianabelieves.com>

สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2558 จาก <http://doe.sd.gov>

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.dpi.state.nd.us>

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.p12.nysed.gov>

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.michigan.gov>



ภาคผนวก



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

1. ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หาญปกรณ์ หลอดเงิน
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวณี เต็งรังสรรค์
- 3) อาจารย์ ดร.ณัฐวดี จิตรมานะศักดิ์

2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย บุตรม้น
- 2) อาจารย์ ดร.นคร ละลอกน้ำ
- 3) อาจารย์กิตติศักดิ์ อ่อนเอื้อน

3. ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ แบบสอบถามความคิดเห็นความเหมาะสมคุณภาพเว็บไซต์ มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ทองสอดแสง
- 2) อาจารย์สุภาภักดิ์ ผ่องน้อย
- 3) อาจารย์ ดร.จิตติชัย รักบำรุง

4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจความถูกต้องของเนื้อหา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) อาจารย์กิริยา กุศลส่ง
- 2) อาจารย์จารุวรรณ ตันจันทร์พงศ์
- 3) อาจารย์ ดร.กรรัก ศรีเมือง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและรายชื่อสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1. สถานศึกษาที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์
- 2) โรงเรียนดัดดรุณี
- 3) โรงเรียนสิงห์สมุทร
- 4) โรงเรียนอุตรดิตถ์
- 5) โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี
- 6) โรงเรียนบางบัวทอง
- 7) โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง
- 8) โรงเรียนแสนสุขศึกษา
- 9) โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย
- 10) โรงเรียนสาริต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. คณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชบา ชีทอง
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณิชารีย์ ใจคำวัง
- 3) อาจารย์ ดร. เกษมสันต์ พานิชเจริญนาม
- 4) อาจารย์ ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต
- 5) อาจารย์ ดร.โสภณา จีรวงศ์นุสรณ์

3. ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญที่ให้การสัมภาษณ์ความคิดเห็นในด้านการออกแบบทำหน้าเว็บไซต์ (ออกแบบกราฟิก) มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ มีสุวรรณ
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนิท ดีเมืองชัย
- 3) อาจารย์ ดร.ธนดล ภูสีฤทธิ์
- 4) อาจารย์ ดร.วรพันธ์ พานิช
- 5) อาจารย์ อธิตา อ่อนเอื้อน

4. ครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาและสถานศึกษาที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจ
คุณภาพเว็บไซต์ มีรายนามดังต่อไปนี้

- 1) โรงเรียนดัดดรุณี
- 2) โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎ์
- 3) โรงเรียนสิงห์สมุทร
- 4) โรงเรียนอูตรดิตถ์
- 5) โรงเรียนอูตรดิตถ์ดรุณี
- 6) โรงเรียนบางบัวทอง
- 7) โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง
- 8) โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี
- 9) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี
- 10) โรงเรียนแสนสุขศึกษา
- 11) โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย
- 12) โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- 13) โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์
- 14) โรงเรียนปทุมคงคา
- 15) โรงเรียนราชวินิต มัธยม
- 16) โรงเรียนหอวัง
- 17) โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
- 18) โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์
- 19) โรงเรียนฤทธิยวรรณาลัย
- 20) โรงเรียนไทรน้อย
- 21) อาจารย์ดารณี คอประเสริฐ โรงเรียนปทุมคงคา
- 22) อาจารย์ภามิต ปุณศรีภักดิ์ โรงเรียนปทุมคงคา
- 23) อาจารย์สายขวา อาบรัมย์ โรงเรียนราชวินิต มัธยม
- 24) อาจารย์ศันชา วิเดช โรงเรียนหอวัง
- 25) อาจารย์เกสร ถาวรวงศ์ โรงเรียนหอวัง
- 26) อาจารย์พีรยุทธ เรืองวราหะ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
- 27) อาจารย์ศุภกุล บุตรยุทธ โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์
- 28) อาจารย์กฤตณุ พรหมวัง โรงเรียนฤทธิยวรรณาลัย
- 29) อาจารย์เอื้องทิพย์ รัตนไพโรจน์ โรงเรียนฤทธิยวรรณาลัย
- 30) อาจารย์ชนาภา ชันแก้ว โรงเรียนฤทธิยวรรณาลัย

แบบสอบถามความคิดเห็น

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตาม
หลักสูตร: กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัย
ในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551

คำอธิบาย แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับนี้ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็น
ของ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางนำไปจัดทำคลังความรู้ เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ใน
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุข
ศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งผู้วิจัยเลือกทำเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้สุข
ศึกษาและพลศึกษาเพราะ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่ผู้เรียนสามารถ
ใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล
ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

ในการนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิได้กรุณาให้ความคิดเห็น
เกี่ยวกับการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ที่เหมาะสมกับบริบทของ
ประเทศไทย ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการจัดทำคลังความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล

ตอนที่ 3 กรุณาให้ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม

1. ดำรงตำแหน่งเป็น ☐ ครูสอนวิชาสุขศึกษา
☐ ศึกษานิเทศก์
☐ นักการศึกษา/นักวิชาการ/อาจารย์
☐ อื่นๆ โปรดระบุ
2. ตำแหน่งทางวิชาการ

3. ประสบการณ์ในการสอน/เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาสุขศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1ปี
☐ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2ปี
☐ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3ปี
☐ อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 ท่านคิดว่าในบริบทของประเทศไทยควรจัดทำคลังความรู้ในเรื่องใดบ้างนอกจาก

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และหน่วยการเรียนรู้ เพราะเหตุใด (โดยเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ และ เรียงลำดับความสำคัญ)

- ลำดับที่ ☐ 1. แผนการจัดการเรียนรู้
เพราะเหตุใด.....
- ลำดับที่ ☐ 2. กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน
เพราะเหตุใด.....
- ลำดับที่ ☐ 3. การวัดและประเมินผล
เพราะเหตุใด.....
- ลำดับที่ ☐ 4. สื่อการเรียนการสอน
เพราะเหตุใด.....
- ลำดับที่ ☐ 5. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม
เพราะเหตุใด.....
- ลำดับที่ ☐ 6. อื่นๆ.....
เพราะเหตุใด.....

ตอนที่ 3 กรุณาให้ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้
นางสาวปนัดดา จูเกาส์
นิสิตปริญญาเอก สาขาการจัดการเรียนรู้สู่ศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์

ผู้วิจัยกำลังศึกษาปริญญาเอก สาขาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และกำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร: กรณีศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้วิจัยได้ศึกษาในขั้นต้นแล้ว พบว่า คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่ครูผู้สอนสุขศึกษาในประเทศไทยต้องการ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน และ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อให้การออกแบบเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เหมาะสมสำหรับครูผู้สอน รายวิชาสุขศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยขอสัมภาษณ์ซึ่งท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อประโยชน์ในการจัดทำคลังความรู้ซึ่ง ผู้วิจัยขอใช้เวลาในการสัมภาษณ์เป็นเวลา 30 นาที

หมายเหตุ : ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์คำว่าคลังความรู้ไว้ ดังนี้

คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร หมายถึง แหล่งรวมตัวอย่างเพื่อการจัดการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยที่ตัวอย่างนั้นอาจเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้แบบข้อต่อข้อหรืออาจเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ละหลายข้อก็ได้ ตัวอย่างที่จัดทำนั้นเป็นอิสระต่อกัน ทั้งนี้ คลังความรู้ ที่ผู้วิจัยจะจัดทำ คือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน และ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม โดยผู้วิจัยจะได้นำเสนอบนเว็บไซต์ เพื่อประโยชน์สำหรับสถานศึกษาในการศึกษาค้นคว้าและนำไปใช้ เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ – นามสกุล.....
เบอร์โทรศัพท์ e – mail
2. วุฒิทางการศึกษา..... สาขา.....
ตำแหน่ง.....สังกัด.....
3. ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์.....ปี
4. วันเวลาที่ทำการสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์

คำถามข้อที่ 1 จากการสังเคราะห์เว็บไซต์ของต่างประเทศพบว่ามีการจัดทำคลังความรู้ไว้

สำหรับให้ครูศึกษาเพื่อนำไปปรับใช้ในการสอน และจากการสอบถามความคิดเห็นครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาได้ข้อสรุปว่า ต้องการให้จัดทำตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน และแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

ดังนั้น ผู้วิจัยขอความคิดเห็นจากท่านว่า หัวข้อเมนูที่หน้าแรก (Homepage) ที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นนั้นจะมีหัวข้อ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) มาตรฐานการเรียนรู้สุขศึกษา | 2) คลังแผนการจัดการเรียนรู้ |
| 3) คลังกิจกรรมการเรียนการสอน | 4) คลังการวัดและประเมินผล |
| 5) คลังสื่อการเรียนการสอน | 6) คลังแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม |

ท่านคิดว่า ใน 6 ประเด็นนี้ มีความเพียงพอสำหรับครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาสำหรับชั้น ม.1 – 3 หรือไม่ และควรเพิ่มเติมหัวข้อเมนูอะไรอีก

คำถามข้อที่ 2 ท่านคิดว่า ลักษณะการออกแบบเว็บไซต์แบบใดมีความเหมาะสมสำหรับครูที่

สอนในรายวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เพราะเหตุใด

ตัวอย่างลักษณะการออกแบบเว็บไซต์

1. แบบที่แสดงรายการเมนูที่มีทั้งหมดไว้หน้า Homepage
2. แบบที่แสดงรายการเมนูหลักและซ่อนเมนูย่อยไว้
3. แบบที่แสดงหัวข้อเมนูและให้คลิกหาจากแถบรายการ
4. หรือ แบบอื่นๆที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม

ตัวอย่าง



แบบที่ 1 แสดงรายการเมนูที่มีทั้งหมดไว้หน้าHomepage



แบบที่ 2 แสดงรายการเมนูหลักและซ่อนเมนูย่อยไว้ ดังตัวอย่าง

คำถามข้อที่ 3. ข้อเสนอแนะ อื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปนัดดา จูเกาส์
นิสิตปริญญาเอก
สาขาการจัดการเรียนรู้สู่ศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจคุณภาพเว็บไซต์

การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร :
 กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คำชี้แจง

ด้วย ผู้วิจัยกำลังศึกษาปริญญาเอกสาขาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
 โรฒ

และกำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำคลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน
 การเรียนรู้ตามหลักสูตร :กรณีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5
 ความปลอดภัยในชีวิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 พุทธศักราช 2551

ผู้วิจัยได้จัดทำเว็บไซต์คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรเพื่อให้ครู
 สามารถเข้าไปศึกษาตัวอย่าง เช่น หน่วยการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้/แผนการจัดการ
 เรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้จากการสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนรายวิชาสุข
 ศึกษา ศึกษานิเทศก์ และนักการศึกษา/อาจารย์ในมหาวิทยาลัย ดังนั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบ
 คุณภาพของเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านพิจารณาและแสดงความ
 คิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์นี้ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป ผู้วิจัย
 ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปนัดดา จูเภาล
 สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เว็บไซต์ที่ครูสามารถเข้าไปพิจารณาคุณภาพ คือ

<http://www.safetyhealthed2016.com/>

แบบสอบถามฉบับนี้ มี 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บไซต์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. วุฒิทางการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี
☐ ปริญญาโท ☐ สูงกว่าปริญญาโท
3. วิชาเอก ☐ สุขศึกษา ☐ วิชาโทสุขศึกษา
☐ สาขาวิชาอื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. ระดับชั้นที่กำลังสอน (ในปีปัจจุบัน)
☐ มัธยมศึกษาปีที่ 1 ☐ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ☐ มัธยมศึกษาปีที่ 3
5. ประสบการณ์การสอนวิชารายวิชาสุขศึกษา (เศษที่เกิน 6 เดือนให้นับ 1 ปี)
☐ 1 - 5 ปี ☐ 6 - 10 ปี ☐ 11 - 15 ปี
☐ 16 - 20 ปี ☐ 21 ปี ขึ้นไป
6. ประสบการณ์การค้นคว้าความรู้ทางอินเทอร์เน็ต
☐ 1 - 5 ปี ☐ 6 - 10 ปี ☐ 11 - 15 ปี
☐ 16 ปี ขึ้นไป ☐ ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ต
7. การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
☐ ทุกวัน ☐ 1 - 2 วัน/สัปดาห์
☐ 3 - 4 วัน/สัปดาห์ ☐ 5 - 6 วัน/สัปดาห์

8. ระยะเวลาที่ท่านใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- ☐ วันละ 1-2 ชั่วโมง/วัน ☐ วันละ 2 - 4 ชั่วโมง/วัน
☐ วันละ 4 - 6 ชั่วโมง/วัน ☐ มากกว่าวันละ 6 ชั่วโมง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บไซต์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาคุณภาพเว็บไซต์ คลังความรู้ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร : กรณศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามรายการในแต่ละข้อ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยที่ตัวเลข

แต่ละตัวมีความหมาย ดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก					
คลังตัววัด					
1. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร					
2. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์					
3. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู					
4. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้					
5. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น					
6. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่					
7. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล					
คลังหน่วยการเรียนรู้					
8. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร					
9. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์					
10. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู					
11. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้					
12. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น					
13. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่					
14. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล					

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
คลังกิจกรรมประเมิน					
15. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร					
16. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำเสนอไว้ใน เว็บไซต์					
17. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู					
18. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้					
19. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น					
20. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่					
21. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล					
2. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม (ศัพท์สุขศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ เว็บไซต์ที่น่าสนใจ)					
22. ความเหมาะสมของแต่ละเมนู					
23. ความจำเป็นของแต่ละเมนู					
24. ความเชื่อมโยงกับเมนูหลัก					
25. ประโยชน์ที่ได้รับ					
3. ด้านการใช้งาน					
26. จำนวนเมนูที่ใช้ในการสืบค้น					
27. ความรวดเร็วในการสืบค้น					
28. ความสะดวกในการสืบค้น					
29. รูปแบบการสืบค้น (การซ่อนเมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก)					
30. ความหลากหลายของข้อมูลที่มีให้สืบค้น					
31. ความเหมาะสมของสีและขนาดตัวอักษร					
32. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนู					
33. ความสวยงามสบายตาของเว็บไซต์					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. คุณภาพด้านเนื้อหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. คุณภาพด้านการใช้งาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาใช้เวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามนี้

ตารางการประเมิน ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินความเหมาะสม	ประมาณค่า ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูหลัก					
คลังตัวชีวิต					
1. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
3. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
คลังหน่วยการเรียนรู้					
8. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
10. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
คลังกิจกรรมประเมิน					
15. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16. ความพอเพียงของตัวอย่างที่นำลงไว้ใน เว็บไซต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
17. ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18. การนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
19. การนำไปสู่การพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น(ต่อยอดความรู้)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20. การเชื่อมโยงสืบค้นไปยังแหล่งความรู้ใหม่	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
21. การให้รายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

2. ด้านเนื้อหาสาระที่สืบค้นในเมนูเสริม (ศัพท์สุศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ เว็บไซต์ที่น่าสนใจ)					
22. ความเหมาะสมของแต่ละเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23. ความจำเป็นของแต่ละเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24. ความเชื่อมโยงกับเมนูหลัก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25. ประโยชน์ที่ได้รับ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. ด้านการใช้งาน					
26. จำนวนเมนูที่ใช้ในการสืบค้น	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
27. ความรวดเร็วในการสืบค้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28. ความสะดวกในการสืบค้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29. รูปแบบการสืบค้น (การซ่อนเมนูย่อยภายใต้เมนูหลัก)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30. ความหลากหลายของข้อมูลที่มีให้สืบค้น	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
31. ความเหมาะสมของสีและขนาดตัวอักษร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33. ความสวยงามสบายตาของเว็บไซต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อชื่อสกุล	ปนัดดา จูเภาล
วันเดือนปีเกิด	27 มกราคม 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 105/33 หมู่บ้านมณีแก้ว คันทรี รีสอร์ท ต.เหมือง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย
ตำแหน่ง	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จาก โรงเรียนดัดดรุณี จ.ฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2540	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสุขศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2559	การศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร