

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2568

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2567

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ชื่อเรื่อง	:	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้วิจัย	:	นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส
ปริญญา	:	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ สุริยานุวัตร
ปีที่สำเร็จการศึกษา	:	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 24 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test Dependent Samples)

ผลการวิจัย พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/80.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยรวมมีอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้,การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้, ไฮบริด, สุขศึกษา, พลศึกษา

_____ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Title : Development of Adaptive Learning Management (Hybrid) on Adolescent Changes in Health Education for Mattayomsuksa 2 Students
Researcher : Miss Ratchadaporn Yaowanis
Degree : Master of Education (Innovation of Physical Education and Sports) Rajabhat Maha Sarakham University
Advisor : Assistant Professor Dr.Thipharat Suriyanuwat
Year : 2025

ABSTRACT

This research aimed to 1) develop an adaptive learning management (hybrid) approach on adolescent changes in Health Education for mattayomsuksa 2 students to meet the 75/75 efficiency criteria, 2) compare the learning achievement of the mattayomsuksa 2 students before and after the use of the developed adaptive learning management approach (hybrid) in Health Education, and 3) study the satisfaction of the mattayomsuksa 2 students towards the adaptive learning management (hybrid) in Health Education. The target group consisted of 24 mattayomsuksa 2/1 students, selected through Purposive Sampling. The instruments used in this research were 1) lesson plans, 2) a learning achievement test, and 3) satisfaction questionnaires. The collected data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and t-test for dependent samples.

The research results revealed that 1) the developed adaptive learning management (hybrid) on adolescent changes in Health Education for the mattayomsuksa 2 students had an efficiency rating of 85.00/80.21, meeting the established criteria; 2) the post-learning achievement scores of the mattayomsuksa 2 students were significantly higher than their pre-learning scores at the .05 level; and 3) the overall satisfaction of the mattayomsuksa 2 students towards the adaptive learning management (hybrid) was at a high level.

Keywords: Learning Management, Hybrid, Health Education, Physical Education

_____Advisor

สารบัญ

หัวเรื่อง **หน้า**

บทคัดย่อ ..... ก
ABSTRACT ..... ข
กิตติกรรมประกาศ ..... ค
สารบัญ ..... ฉ
สารบัญตาราง ..... ซ
สารบัญภาพ ..... ญ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 3
1.3 สมมติฐานการวิจัย 3
1.4 ขอบเขตการวิจัย 3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 4
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 6
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 7
2.2 หลักสูตรสถานศึกษา 9
2.3 การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ 11
2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ 14
2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ 16
2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจ 21
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 25
2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย 28
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 29
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย 29
3.3 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย 30
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล 33

หัวเรื่อง **หน้า**

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล 34
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 39
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 39
4.2 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 40
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 40
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ 45
5.1 สรุป..... 45
5.2 อภิปรายผล..... 45
5.3 ข้อเสนอแนะ 47
บรรณานุกรม 48
ภาคผนวก 53
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 54
ภาคผนวก ข หาคุณภาพเครื่องมือ 69
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 80
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ 87
ประวัติผู้วิจัย 93

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 40

4.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 41

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) 42

ข.1 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชียวชาญ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 70

ข.2 การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ ทั้งฉบับ (rtt) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 72

ข.3 ค่าความเที่ยงงตรงโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับปรับได้ (ไฮบริด) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 75

ค.1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ยคะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 81

ต.2 ผลวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลง ของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ยคะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 83

ค.3 ผลวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 84

ค.4 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา 85

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 28

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สภาวการณ์ปัจจุบันเป็นช่วงเวลาที่สังคมและผู้คนอยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนทัศน์อย่างรวดเร็วตามสภาพสังคมโดย“กระบวนทัศน์ (Paradigm)”หมายถึง การรวบรวมแนวคิดและวิธีปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวการณ์สังคมที่กำลังเกิดขึ้นและมีแนวโน้มเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต ซึ่งขณะนี้สังคมได้ถูกขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีดิจิทัลในฐานะตัวกลางเชื่อมโยงข้อมูลทั่วโลกส่งผลต่อกระแสสังคม วิถีการดำรงชีวิตผู้คนรวมถึงระบบการศึกษา (รักษิต สุทธิพงษ์, 2560) ผู้สอนจึงต้องปรับตัวคิดค้นและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาวะความเป็นจริงทางสังคมอยู่เสมอเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวเข้าสู่โลกศตวรรษที่ 21 และพลวัตดิจิทัลเต็มรูปแบบ (อรรชนิดา หวานคง, 2559) ด้วยความเจริญก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของโลก ทั้งทางด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านการจัดการศึกษา อันเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้าจึงมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว (Panich, 2012, Thongnoppakhun, 2014) การจัดการเรียนรู้ที่เรียกกว่า “Hybrid Learning” จึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในประเทศไทย Hybrid Learning คือการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (Lertbumrungchai, 2021) การจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ ซึ่งมีการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional Learning) กับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web-based Learning) หรือการเรียนบนออนไลน์ (Online Learning) ซึ่งเป็นผสมผสานการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน (Synchronous) และคนละเวลากัน (Asynchronous) ที่เชื่อมโยงกันด้วยเครือข่ายโทรคมนาคม โดยสามารถเรียนในห้องเรียนหรือออนไลน์จากที่อื่นและอาจอยู่คนละที่หรือที่เดียวกันก็ได้ Chantem (2010, อ้างถึงใน Lertbumrungchai, 2021) อีกทั้งมีความยืดหยุ่น มีการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถเพิ่มศักยภาพของการเรียนแบบ E-Learning มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติเพิ่มการมีส่วนร่วมรวมถึงได้พัฒนาทักษะผู้เรียน (Huang, Ma, and Zhang, 2008) ด้วยลักษณะที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ได้เป็นอย่างดี (World Health Organization, 2021) การเรียนการสอน

แบบไฮบริดกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นการบูรณาการปรับใช้การสอนแบบปกติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา (Carman, 2548)

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม ระเบียบวินัยใฝ่เรียนรู้ มีความพร้อม มีคุณภาพ และมีอัจฉริยภาพ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งหลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรายภัฏมหาสารคาม, 2552)

การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อชีวิตประจำวัน ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องมีเจตคติคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดการสอนรายวิชาสุขศึกษา เป็นการเรียนการสอนที่เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่สุดช่วงหนึ่งของชีวิต เนื่องจากอยู่ในช่วงของวัยเชื่อมต่อระหว่างวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ ซึ่งมีการพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาอารมณ์และสังคม ร่างกายเจริญเติบโตเข้าสู่วุฒิภาวะทางเพศ สมองเจริญเติบโตเต็มที่ มีอารมณ์แปรปรวนอ่อนไหวง่าย มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลในเชิงนามธรรมได้เท่าผู้ใหญ่ แต่ยังด้อยประสบการณ์ในการดำเนินชีวิต กลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างพฤติกรรมทางสังคมของวัยรุ่นในด้านค่านิยม ลักษณะนิสัย ตลอดจนคุณธรรมจริยธรรมเป็นอย่างมาก และสังคมในปัจจุบันมีสิ่งยั่วยุและแหล่งอบายมุขต่างๆ มากมายโดยเฉพาะสังคมเมือง เป็นเงื่อนไขและปัจจัยที่ชักจูงให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมในทางที่เสื่อมเสียได้ง่ายยิ่งขึ้น (ประภัสสร สุวรรณบงกช, 2005) วัยรุ่นจึงนับได้ว่าเป็นวิกฤติของพัฒนาการหรือนิยามกล่าวกันโดยทั่วไปว่าวัยพายุบุแคม ประกอบกับในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา วัยรุ่นต้องเผชิญกับกระแสโลกาภิวัตน์ ที่ส่งอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย ทั้งทางด้านต่างๆ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามนโยบายการศึกษาไทยแลนด์ 4.0 โดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 2 ห้อง รวม 58 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2) ความพึงพอใจของนักเรียน

1.4.3 ด้านเนื้อหาการวิจัย

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เนื้อหาตามหลักสูตรสถานศึกษา รหัสวิชา พ 22128 วิชาสุขศึกษา เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง

ซึ่งประกอบด้วย 3 เรื่องย่อย ดังนี้

1.4.3.1 การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

1.4.3.2 การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาในวัยรุ่น

1.4.3.3 การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมในวัยรุ่น

มีทั้งหมด 3 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 50 นาที

1.4.4 สถานที่ในการวิจัย

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.4.5 ระยะเวลาการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ใช้เวลาทั้งหมด 3 คาบ คาบละ 50 นาที ซึ่งไม่รวมการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน และการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) หมายถึง การนำวิธีหรือกลยุทธ์การสอนที่มีความหลากหลายมาบูรณาการเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตในรูปแบบออนไลน์ผสมผสานกับการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า มี 5 ขั้นตอนประกอบด้วย การวิเคราะห์และวางแผน การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (E_1 / E_2)

75 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้จากการทำกิจกรรมกลุ่มและใบกิจกรรม

75 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้จากคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น หมายถึง การเพิ่มขึ้นทางด้านส่วนสูง น้ำหนัก โครงสร้าง สัดส่วน กล้ามเนื้อ ไขมัน กำลัง ความแข็งแรง และลักษณะทางเพศที่เห็นได้ชัดเจนซึ่งเป็นลักษณะภายนอก

การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาในวัยรุ่น หมายถึง ความสามารถของแต่ละบุคคลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้สมอง ความสามรถทางความคิดอย่างเป็นระบบ ลึกซึ้งและซับซันมากขึ้น การมีเหตุผล รู้จักควบคุมตัวเอง รู้จักยั้งคิด และสามารถตัดสินใจโดยใช้เหตุผลได้

การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม หมายถึง ความอ่อนไหวง่าย ควบคุมอารมณ์ยังไม่ดีนัก มักค้นหาตัว คบเพื่อนกลุ่มใหญ่ และต้องการเป็นที่ยอมรับจากกลุ่มเพื่อน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือวัดประสบการณ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน โดยวัดตามจุดมุ่งหมายของการสอนหรือวัดผลสำเร็จจากการศึกษาอบรมในโปรแกรมต่าง ๆ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความชอบ ความพอใจของนักเรียน ซึ่งทำให้เกิดความกระตือรือร้น มีความสุข และทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วัดได้จากการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ให้สอดรับกับนโยบายการศึกษา 4.0

1.6.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ให้มีประสิทธิภาพ

1.6.3 เป็นแนวทางในพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ในรายวิชาอื่น

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ วิชาสุขศึกษา เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานศักราช 2551

2.2 หลักสูตรสถานศึกษา

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้

2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6 ความพึงพอใจ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานศักราช 2551

2.1.1 จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา

2.1.1.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา

2.1.1.3 มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

2.1.1.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต

2.1.1.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยการอนุรักษ์

2.1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1.2.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับ และส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก

2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

2.1.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพละศึกษา

การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบด้วยการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้ เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ รวมถึงวิธีปฏิบัติตน เพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัยชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ

2.2 หลักสูตรสถานศึกษา

2.2.1 พันธกิจ

พันธกิจที่โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรายภัฏมหาสารคาม ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติ มีดังนี้

2.2.1.1 ส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยาธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และการอนุรักษ์มรดกไทย

2.2.1.2 ส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณภาพและอัจฉริยภาพด้านวิชาการตามศักยภาพของนักเรียนให้สอดคล้องกับความถนัดและความสามารถ

2.2.1.3 จัดหาแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักเรียนได้ค้นคว้า

2.2.1.4 พัฒนาครูทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม และศักยภาพในการเรียนการสอน

2.2.1.5 ให้ความร่วมมือกับชุมชน และองค์กรในการจัดกิจกรรม และส่งเสริมให้ชมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2.2.2 เป้าหมาย

2.2.2.1 นักเรียนทุกคนได้รับการพัฒนาและการเรียนรู้ตามถนัด ความสามารถและความสนใจตามศักยภาพของแต่ละคน และเรียนอย่างมีความสุข

2.2.2.2 นักเรียนทุกคนได้รับการพัฒนาความสามารถทักษะ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์

2.2.3 ที่มาและความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สุขภาพ หรือ สุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเกี่ยวโยงกับทุกมิติของชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมรวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพการสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายการเล่นเกม และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมสติ ปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

2.2.4 โครงสร้างรายวิชาสุขศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา พ 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียน	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น	พ 1.1 ม.2/1 ม.2/2	การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น	2	1.0

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้

Charles R. Graham (2012, อ้างถึงใน ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริส ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย, 2563) กล่าวว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Saliba, G., Rankine, L., Cortez, H. (2013, อ้างถึงใน ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริส ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย 2563) กล่าวว่า เป็นแนวทางการ จัดการเรียนการสอนกลยุทธ์วิธีการอันเป็นระบบ ที่รวมกันระหว่างเวลาและวิธีการจัดการเรียนการสอน และการบูรณาการกันระหว่างการเรียนการสอนแบบต่อหน้า การปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม Yaso, M. (2017) กล่าวว่า เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ผสานโมดูล การเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เช่น การใช้ระบบเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านรูปแบบออนไลน์หรือ อีเลิร์นนิ่ง เข้ากับการเข้าชั้นเรียนโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ และตรงกับ วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น สรุปได้ว่า เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนที่หลอมรวมเอาข้อดีในการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนรู้ในห้องเรียน (Face-to-Face) เข้าไว้ด้วยกันอย่างลงตัวโดยเน้นการผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง อาจารย์กับ นักศึกษา และ นักศึกษากับนักศึกษาผ่านเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ได้มาตรฐานระดับโลก ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เชิงรุกและได้ใช้กระบวนการคิดรวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้มากขึ้น

2.3.1 องค์ประกอบของการสอนแบบไฮบริด

มีองค์ประกอบ 5 ประการ (Carran, 2005; Pahe 5, 2012 อ้างใน ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริส ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย 2563)

1. การเรียนเป็นแบบประสานเวลา (Synchronous) จากเหตุการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน

2. การเรียนเนื้อหาแบบออนไลน์ (Online Content) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อมของแต่ละคน

3. การจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารข้อมูลร่วมกันกับผู้อื่นจากระบบสื่อสารออนไลน์ เช่น e-Mail, Chat เป็นต้น

4. มีการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระยะ เริ่มตั้งแต่ก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนที่จะเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

5. มีการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้า และอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

2.3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการเรียนการสอนแบบไฮบริดกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

2.3.2.1 การสร้างความตระหนักและตื่นตัวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดของการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

2.3.2.2 การส่งเสริมและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของรัฐให้กระจายครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อผู้เรียนที่อยู่ในเขตเมืองเล็ก ๆ จะได้มีโอกาสใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

2.3.2.3 การส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจังของภาครัฐในการติดตามและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและพัฒนาความสามารถของผู้ผลิตและผู้ใช้ตลอดจนประเมินคุณภาพการเรียนการสอบระดับอุดมศึกษาให้เป็นมาตรฐานสากล

การเรียนการสอบแบบไฮบริด ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์และวางแผน (Analysis and Planning)

2) การออกแบบ (Design Solutions)

3) การพัฒนา (Development)

4) การนำไปใช้ (Implementation)

5) การประเมินผล (Evaluation)

และ Singh (2003, as cited in Silpakorn University, 2014 อ้างถึงใน ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริส ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย, 2563) ได้เสนอรูปแบบของการเรียนการสอนแบบไฮบริดไว้ดังนี้

1. การผสมผสานการเรียนแบบออฟไลน์และออนไลน์
2. การผสมผสานการเรียนด้วยตนเองและการเรียนแบบร่วมมือ
3. การผสมผสานระหว่างการเรียนแบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง
4. การผสมผสานระหว่างเนื้อหาทั่วไปกับเนื้อหาเฉพาะ
5. การผสมผสานการเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการลงมือทำ

2.3.2 ปัจจัยความสำเร็จของการเรียนแบบไฮบริด (Sharpe, Benfield, Roberts and Francis, 2006, Pahe, S., (2012, อ้างถึงใน ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริส ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย, 2563)

1. ผู้ปฏิบัติต้องมีทักษะและความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนต่อการออกแบบการสอนในเชิงปฏิสัมพันธ์

2. พิจารณาในบริบทของงานหรือองค์กรให้ละเอียด ความสำเร็จเกิดจากศักยภาพของการปรับและยอมรับในเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ นับจากการออกแบบหลักสูตรการเรียนในลักษณะของไฮบริดสู่การปฏิบัติจริง

3. การใช้รูปแบบการเรียนแบบไฮบริดเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรที่ออกแบบหรือกำหนดไว้

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้ทำการสร้างขึ้นแล้ว จะต้องมีการหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้เป็นกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพหรือวัดระดับประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลังกระบวนการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ความหมายของประสิทธิภาพ ความหมายของประสิทธิภาพนั้นมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายและสรุปความหมาย ดังต่อไปนี้

เกริก ท่วมกลาง (2555) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถทางการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทั้งด้านกระบวนการและผลลัพธ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงานเพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายามและค่าใช้จ่ายคุ้มค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า

กระบวนการและผลลัพธ์ ประสิทธิภาพเน้นการดำเนินการที่ถูกต้องหรือกระทำสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธีการ ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2557) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับของการยอมรับของนวัตกรรม ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นไปตามระดับที่ผู้ผลิตนวัตกรรมพึงพอใจจรูญ เฉลิมทอง (2559) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือวัดผลและประเมินผลมีความเกี่ยวข้อง กับคุณสมบัติของเครื่องมือว่า เครื่องมือนั้นสามารบ่งชี้ให้ทราบว่ามีความสามารถในการใช้เก็บรวบรวม ข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ถูกต้องและเชื่อถือได้ โดยสามารถนำไปใช้ได้หลาย ๆ ครั้งอย่างเหมาะสม มีความสะดวก ไม่ซับซ้อน ไม่ยุ่งยาก และลงทุนน้อยที่สุดทั้งในด้านเวลา แรงงาน หรือค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นต้น

สมนึก ภัททิยธนี (2560) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง วิธีดำเนินการสอบเป็นไปอย่าง มีคุณภาพ กล่าวคือ มีการเตรียมแบบทดสอบไว้ล่วงหน้า ทำด้วยความประณีตและมีจำนวนข้อสอบมากพอ ประมาณ ใช้เวลาสอบพอเหมาะรวมถึงดำเนินการสอบอย่างดี ได้แก่ สภาพห้องสอบเรียบร้อยไม่มี เสียงรบกวนผู้เข้าสอบ กรรมการคุมสอบรัดกุมป้องกันไม่ให้เกิดการทุจริต ประหยัดค่าใช้จ่าย ตรวจให้ คะแนนได้รวดเร็ว นอกจากนี้ หากสร้างแบบทดสอบไว้อย่างดีและสามารถนำไปใช้ได้หลาย ๆ ครั้งอย่าง เหมาะสม โดยไม่เกิดความเสียหายใดๆถือได้ว่าแบบทดสอบนั้นมีประสิทธิภาพจากการนิยามของ นักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปความหมายของประสิทธิภาพหมายถึง คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นการเปรียบเทียบสิ่งที่ให้เข้าไป (input) และผลลัพธ์ที่ได้ออกมา (output) เป็นค่าตัวเลข (Ratio) ส่วนประสิทธิภาพของสื่อ นวัตกรรม หรือการจัดการเรียนการสอนการประเมินวิธีจัดการเรียนรู้หรือ สื่อการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพระดับใดเพียงใดดังนั้นการประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อเปรียบ ความสามารถของผู้เรียนว่าประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ ผู้สอนกำหนด กล่าวคือ วิธีการสอนนั้น ๆ ส่งผลต่อผู้เรียนอยู่ในระดับใดโดยจะเริ่มจากการทดสอบ ก่อนเรียนเพื่อวัดระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน รวมถึงบริบทแวดล้อมอื่น ๆ เช่น เจตคติ ความตั้งใจ เป็นต้น ก่อนนำไปเปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้ แล้วนำมาสรุปอภิปรายผล

2.4.1 วัตถุประสงค์ของการประเมินประสิทธิภาพ

เป็นการกำหนดขอบเขตของการประเมิน เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถรู้ถึงแนวทางในการจัด การเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนมากที่สุด หรือบรรลุเป้าหมาย มากที่สุด ซึ่งได้มีนักวิชาการไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้ให้เหตุผลถึงวัตถุประสงค์หรือความจำเป็นที่จะต้องหา ประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนมีความจำเป็นด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อหรือชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพช่วยประกันคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องผลิตหรือทำขึ้นใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงานและเงินทอง

2. สำหรับผู้ใช้สื่อหรือชุดการสอน สื่อหรือชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพจะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ดี ในการสร้างสภาพการเรียนให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งชุดการสอนต้องช่วยครูสอนบางครั้งต้องสอนแทนครู (อาทิ ในโรงเรียนครูคนเดียว) ดังนั้น ก่อนนำสื่อหรือชุดการสอนไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่า ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้สื่อหรือชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. สำหรับผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงในสื่อหรือชุดการสอนมีความเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงสมองแรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ จากที่นักวิชาการได้กล่าวมาข้างต้นวัตถุประสงค์ของการประเมินประสิทธิภาพ คือ การกำหนดจุดประสงค์ของการวัดประสิทธิภาพ โดยหลังการวัดแล้วจะสามารถชี้ได้ว่าการสอนที่นำมาใช้เหมาะสมกับนักเรียนมากหรือน้อยเท่าไร และเป็นแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งไป

2.4.3 หาค่าประสิทธิภาพที่ควรคำนึงถึง ดังนี้

2.4.3.1 สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการเรียนการสอนที่ชัดเจนและสามารถวัดได้

2.4.3.2 เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

2.4.3.3 แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ควรมีการวิเคราะห์และการนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

2.4.3.4แจำนวนแบบฝึกหัดต้องมีความสอดคล้องกับจำนวนของวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบไม่ควรน้อยกว่าวัตถุประสงค์

2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา เช่นความสำเร็จที่เกิดจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดการเรียนการสอน มวลประสบการณ์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ หรืออื่นๆที่มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

อรทัย จันใด (2553) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ หรือทักษะซึ่งเกิดจากการเรียนการสอน ต้องความพยายามอย่างมาก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี จึงจะแสดงออกในรูปของความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วย เครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือ ความรู้ความสามารถที่ได้รับมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ได้รับจากการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

อรัญญา นามแก้ว (2558) และ ไพศาล หวังพานิช (2556) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งอาจจะพิจารณาจากคะแนนสอบ คะแนนที่ได้จากงาน หรือทั้งสองอย่าง ซึ่งมาจากความสามารถของแต่ละบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน จึงเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใด โดยวัดจากแบบทดสอบต่าง ๆ เช่นใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์หรือข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ เป็นต้น

นงลักษณ์ เขียวมณ (2562) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จ ที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอน ของบุคคลใน ด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ทักษะกระบวนการ ตลอดจนค่านิยม ความเห็นต่าง ๆ

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หมายถึง ผลที่ได้รับการเรียนรู้ เนื้อหา สาระ มวลความรู้ มวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนการสอน กิจกรรม ที่ครูได้จัดให้แก่ผู้เรียนได้รับ ทั้งด้านความรู้ ความสามรถ ทักษะต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ไปในทางที่ดีขึ้น

2.5.1 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดความสามารถทางสมองหรือวัดด้านสติปัญญาของผู้เรียนว่ามีความสามารถมากน้อยเพียงใดหลังจากที่ได้รับประสบการณ์จากการจัดการเรียนการสอนหรือจากแหล่งวิทยาการต่างๆ ดังนั้นในการวัดความสามารถเพื่อดูความเจริญงอกงามของผู้เรียนและดู

ประสิทธิภาพการเรียนการสอนแล้ว แบบทดสอบนับว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากที่จะทำให้ทราบสิ่งเหล่านั้นได้

2.5.2 ลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

แบบทดสอบที่ดีมีคุณภาพย่อมทำให้ผลการวัดที่ได้มีความถูกต้อง แต่ถ้าแบบทดสอบมีคุณภาพไม่ดีย่อมทำให้ผลการวัดมีความผิดพลาด ดังนั้นในการวัดผลการศึกษาคุณภาพของเครื่องมือ ย่อมเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ ลักษณะของเครื่องมือวัดผลที่ดีมีหลายประการดังนี้

2.5.2.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง การวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้อง

2.5.2.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง การวัดที่ให้ผลแน่นอน สม่ำเสมอ คงเส้นคงวา

2.5.2.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความแจ่มชัดของคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเข้าใจความหมายได้ถูกต้อง

2.5.2.4 ความยากพอเหมาะ (Difficulty) เป็นข้อสอบที่ไม่ยากเกินไปหรือง่ายเกินไป

2.5.2.5 วัดอย่างลึกซึ้ง (Searching) หมายความว่า วัดได้ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2.5.2.6 ยุติธรรม (Fair) เป็นคำถามที่ไม่ถามเพื่อเปิดโอกาสให้คนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้เปรียบในการตอบมากกว่าคนในกลุ่มหนึ่งหรือบุคคลหนึ่ง

2.5.2.7 มีความจำเพาะเจาะจง (Definite) ถามคำถามเดียวไม่ถามหลายแง่หลายมุมในข้อเดียวกัน

2.5.2.8 มีประสิทธิภาพ (Efficiency) ในแง่ของการนำไปใช้ ไม่สิ้นเปลืองประหยัดเวลาและงบประมาณ

2.5.2.9 มีการจูงใจให้ตอบ (Examplary) อาจทำได้โดยเรียงข้อสอบข้อง่าย ๆ ไว้ตอนแรก ๆ แล้วค่อย ๆ ยากขึ้นตามลำดับ หรืออาจใช้รูปภาพประกอบคำถามเพื่อดึงดูดความสนใจผู้ตอบ

สุทธิวรรณ พีรศักดิโสภ (2541) สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การใช้เครื่องมือ เพื่อวัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหา ความเข้าใจในบทเรียน ว่านักเรียนได้รับความรู้จากบทเรียนมากน้อยเพียงใด เพื่อที่ครูผู้สอนจะได้นำผลจากการทดสอบไปปรับปรุง และพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น

2.5.3 การสร้างแบบทดสอบ

บุญชม ศรีสะอาด (2546, อ้างถึงใน บูรชาติ ศิริเป็ง, 2561) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยดำเนินการตามขั้น ตอนต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์เนื้อหาวิชา และทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบขั้นแรกสุดต้องทำการวิเคราะห์ว่าวิชาหรือหัวข้อที่สร้างข้อสอบวัดผลนี้มีจุดประสงค์ของการสอนหรือจุดประสงค์การเรียนรู้อะไรบ้างทำการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาว่ามีโครงสร้างอย่างไรจัดเขียนหัวข้อใหญ่หัวข้อย่อยทุกหัวข้อพิจารณาความเกี่ยวโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาเหล่านั้นจากนั้นก็จัดทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบหรือที่เรียกว่าตารางวิเคราะห์หลักสูตรตารางนี้มี 2 มิติ คือด้านเนื้อหากับสมรรถภาพที่ต้องการวัดเขียนหัวข้อเนื้อหาที่เป็นหัวข้อเรื่องใหญ่ ๆ ตามหลักสูตรวิชานั้นลงไปในแต่ละแถวของตารางตามลำดับส่วนด้านบนจะเป็นสมรรถภาพซึ่งได้จากการวิเคราะห์จุดประสงค์ และในการทำตารางกำหนดลักษณะของข้อสอบนั้นขั้นแรกสุดพิจารณาว่าจะออกข้อสอบทั้งหมดกี่ข้อเขียนจำนวนข้อลงในช่องรวมช่องสุดท้ายจากนั้นพิจารณาว่าหัวข้อเรื่องใดสำคัญมากน้อยเขียนลำดับความสำคัญลงไปแล้วกำหนดจำนวนข้อสอบที่จะวัดในแต่ละหัวข้อตามอันดับความสำคัญจากนั้นกำหนดจำนวนข้อในแต่ละช่องจำนวนข้อสอบที่จะวัดในแต่ละช่องขึ้นอยู่กับว่าเรื่องนั้นต้องการให้เกิดสมรรถภาพในด้านใดมากน้อยกว่ากัน การวิเคราะห์จุดประสงค์ในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแนวความคิดในการวัดที่นิยมกันได้แก่การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภทจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ซึ่งจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภทได้แก่ วัดด้านความรู้ความจำ (Knowledge) วัดด้านความเข้าใจ (Comprehension) วัดด้านการนำไปใช้ (Application) วัดด้านการวิเคราะห์ (Analysis) วัดด้านสังเคราะห์ (Synthesis) และด้านประเมินค่า (Evaluation)

2. กำหนดแบบของข้อคำถาม และศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบทำการพิจารณาและตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใดศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบหลักการเขียนคำถามสมรรถภาพต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการเขียนข้อสอบ

3. เขียนข้อสอบโดยใช้ตารางกำหนดลักษณะของข้อสอบที่จัดทำไวขั้นที่ 1 เป็นกรอบซึ่งจะทำให้สามารถออกข้อสอบวัดได้ครอบคลุมทุกหัวข้อเนื้อหา และทุกสมรรถภาพส่วนรูปแบบ และเทคนิคในการเขียนข้อสอบยึดตามที่ศึกษาในขั้นที่ 2

4. ตรวจทานข้อสอบนำข้อสอบที่ได้เขียนไว้ในขั้นที่ 3 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่งโดยพิจารณาความถูกต้องตามตารางกำหนดลักษณะข้อสอบหรือไม่ภาษาที่ใช้เขียนมีความชัดเจนเข้าใจง่ายเหมาะสมดีแล้วหรือไม่ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมกับเข้ากับหลักเกณฑ์หรือไม่หลังพิจารณาข้อบกพร่องแล้วนำเอาข้อวิจารณ์นั้นมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลองนำข้อสอบทั้งหมดมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบโดยพิมพ์คำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบไว้ที่ปกของแบบทดสอบอย่างละเอียด และชัดเจน การจัดพิมพ์รูปแบบให้เหมาะสม

6. ทดลองใช้วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุงนำแบบทดสอบไปทดลองกับกลุ่มที่คล้ายกันกับกลุ่มตัวอย่างที่จะสอบจริงซึ่งได้เรียนในวิชาเนื้อหาที่จะสอบแล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนนทำการวิเคราะห์คุณภาพคัดเลือกเอาข้อที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการถ้าข้อที่เข้าเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าที่ต้องการก็ตัดข้อที่มีเนื้อหามากกว่า ที่ต้องการซึ่งเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกต่ำสุดออกตามลำดับนำเอาผลการสอบที่คิดเฉพาะข้อสอบเข้าเกณฑ์เหล่านั้นมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริงนำข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก และระดับความยากเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการในขั้นตอนที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับที่จะใช้จริงซึ่งจะต้องมีคำชี้แจงวิธีทำด้วย และในการพิมพ์นอกจากใช้รูปแบบที่เหมาะสมแล้วควรคำนึงถึงความประณีตความถูกต้องซึ่งจะต้องตรวจทานให้ดี

สุทธิวรรณ พีรศักดิโสภณ (2541) กล่าวว่า เนื่องจากแบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดผลชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญอันจะทำให้ครูได้ทราบถึงพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน และทราบถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การสร้างแบบทดสอบที่ดีมีคุณภาพจึงไม่ใช่ของง่ายนักสำหรับครูผู้ออกข้อสอบ ดังนั้นจึงควรมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบให้แน่ชัดว่าจะสอบเพื่ออะไร สอบกับใครในระดับชั้นใด

2. กำหนดลักษณะของสิ่งที่จะวัด ในการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วัดต้องรู้ว่าสิ่งที่ต้องการจะวัดนั้นคืออะไร เช่น ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วัดจะต้องรู้ว่าในสาระของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์นี้มีจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนอย่างไร ประกอบด้วยเนื้อหาใดบ้างต้องการให้ผู้เรียนบรรลุพฤติกรรมใดบ้างพฤติกรรมเหล่านั้นเป็นอย่างไร ต้องกำหนดให้ชัดเจน ซึ่งอาจศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำรา และทฤษฎีต่าง ๆ ได้ในขั้นตอนนี้ เราอาจพิจารณาจากตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่ได้ทำไว้แล้ว

3. กำหนดชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดในการกำหนดชนิดของเครื่องมือที่ใช้วัดนั้นพิจารณาจากคุณลักษณะของสิ่งที่เราจะวัดว่าคืออะไร ซึ่งดูได้จากตารางวิเคราะห์หลักสูตร และต้องดูด้วยว่าวัดพฤติกรรมใด จะวัดกับใคร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไรด้วย เพราะเครื่องมือที่ใช้วัดมีหลายชนิดแต่ละชนิดก็เหมาะกับคุณลักษณะที่จะวัดต่างกัน ดังนั้นผู้สร้างต้องรู้ลักษณะของเครื่องมือแต่ละชนิดด้วย

4. เขียนข้อสอบเมื่อกำหนดได้แล้วถึงชนิดของเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ ก็เริ่มลงมือเขียนข้อสอบโดยเขียนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด และให้ถูกต้องตามหลักวิชาของการเขียนข้อสอบแต่ละชนิดด้วย

5. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแก้ไขเมื่อเขียนข้อสอบเสร็จแล้ว ควรให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญควรประกอบด้วยบุคคล 2 ฝ่าย คือ ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระวิชาและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้านวัดผลเป็นผู้พิจารณาคำถาม และคำตอบว่าถูกต้องตามหลักวิชาหรือไม่ ข้อสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์หรือไม่ อีกทั้งภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อสอบถูกต้องตามหลักวิชาหรือไม่

6. การทดลองใช้ข้อสอบหลังจากที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแก้ไขแล้วก็นำแบบทดสอบไปทดลองใช้แล้วนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพ และพัฒนาแบบทดสอบต่อไป ในการทดลองใช้อาจต้องทำหลาย ๆ ครั้งจนสามารถพัฒนาแบบทดสอบได้มีคุณภาพเป็นที่พอใจจึงนำไปใช้จริงในการสอบต่อไป

7. สร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนการสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนก็เพื่อต้องการบอกให้ทราบว่า ถ้าบุคคลใดสอบได้คะแนนเท่าไร เขาจะเป็นผู้ที่มีความสามารถหรือมีลักษณะพฤติกรรมอย่างไร

8. การเขียนรายงาน และคู่มือการใช้การเขียนรายงาน และคู่มือการใช้ จะทำให้ผู้นำไปใช้ได้รู้ถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบนั้น และรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินกาสอบว่าจะปฏิบัติอย่างไร คะแนนที่แต่ละคนสอบได้จะแปลความหมายอย่างไร ซึ่งจะเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้เลือกใช้แบบทดสอบได้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการสอบด้วย

สรุปได้ว่าการสร้างแบบทดสอบนั้นครูจะต้องศึกษาทำความเข้าใจในข้อสอบแต่ละชนิดให้เกิดความเข้าใจ เพื่อให้การออกข้อสอบครอบคลุมถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับเนื้อหาสาระในรายวิชา เพราะฉนั้นแบบทดสอบจะต้องมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน จึงจะสามารถใช้ผลการสอบเพื่อการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

2.5.4 ประเภทของแบบทดสอบ

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556, อ้างถึงใน นงลักษณ์ เขียวมณี, 2562) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือ ถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน ซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ความจำความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และ การประเมิน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก–ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choices)

1.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดความตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบ ที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนน และการแปลผลมีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556, อ้างถึงใน ชบาพร พิมวัน, 2563) ได้กล่าวถึงแบบสอบผลสัมฤทธิ์ว่าแบบสอบนั้นสามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ในที่นี้จะขอจำแนกตามเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้

1. จำแนกตามผู้สร้าง

1.1 แบบสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) เป็นแบบสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการมาตรฐานโดยสำนักทดสอบหรือบริษัทสร้างแบบสอบซึ่งมักออกแบบให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระอย่างกว้าง ๆ ที่สอนในหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้ได้กับสถาบันการศึกษาทั่ว ๆ ไป โดยทั่วไปมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสำหรับการให้บริการ การดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนน การแปลผลเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานระดับชาติ และการรายงานคุณภาพของแบบสอบ

1.2 แบบสอบที่ผู้สอนสร้าง (Teacher-made Tests) เป็นแบบสอบที่ผู้สอนเป็นคนสร้างขึ้นมาใช้เอง จึงมักเป็นแบบสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะตามหลักสูตรของสถาบันใดสถาบันหนึ่ง การตรวจให้คะแนน และการแปลผลจึงมักทำการเปรียบเทียบผลเฉพาะกลุ่มที่สอบด้วยกันหรือเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้สอนกำาหนดไว้เฉพาะ

2. จำแนกตามเนื้อหาวิชา แบบสอบผลสัมฤทธิ์สามารถใช้กับวิชาต่าง ๆ ได้ จึงอาจจำแนกแบบเนื้อหาวิชา เช่น แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาประวัติศาสตร์ แคลคูลัส เจนิติศาสตร์ วิจัยทางสังคมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3. จำแนกตามการใช้

3.1 แบบสอบความพร้อม (Readiness Test) เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้วิชา/ บทเรียน/ หน่วยการเรียน เพื่อพิจารณาวานักเรียนมีพื้นฐานเพียงพอหรือไม่ จะได้ทบทวนหรือปรับพื้นฐานที่จำเป็นก่อนเริ่มเรียนวิชา/ บทเรียน/ หน่วยการเรียนนั้น

3.2 แบบสอบวินิจฉัยเป็นแบบสอบที่มุ่งวัดจุดเด่นจุดด้อยของทักษะการเรียนรู้สำคัญอันเป็นปัญหาของนักเรียนแบบสอบมุ่งตรวจสอบกลไกองค์ประกอบย่อย ๆ ที่ครอบคลุมกระบวนการสำคัญของทักษะที่เป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ เพื่อระบุว่านักเรียนมีปัญหาของการเรียนรู้ตรงจุดไหนอันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไข และสอนซ่อมเสริม

3.3 แบบสอบสมรรถภาพ (Proficiency Test) เป็นแบบสอบที่ใช้วัดว่าผู้สอบมีสมรรถนะถึงระดับที่เหมาะสมหรือยัง เพื่อใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงระดับความสามารถสำหรับการคัดเลือกหรือให้สิทธิบางประการ เช่น การสอบใบขับขี่รถยนต์ การสอบความสามารถทางภาษา การสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นต้น

3.4 แบบสอบเชิงสำรวจ (Survey Test) เป็นแบบสอบที่ใช้สำรวจวัดระดับความรู้ซึ่งสรุปทั่วไปของนักเรียนหรือนิสิตนักศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะแบบสอบจึงควรครอบคลุมเนื้อหาทั่วไปที่สุ่มได้จากมวลเนื้อหาอยางกว้างขวางเพื่อทดสอบผลการเรียนรู้ทั่วไป

4. จำแนกตามการแปลผล

4.1 แบบสอบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Tests) เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความรู้ ความสามารถของผู้สอบ ข้อสอบอิงกลุ่มจึงถูกสร้างและเลือกมาใช้เพื่อทำหน้าที่จำแนกระดับความสามารถของผู้สอบที่แตกต่างกัน คะแนนสอบที่ได้จึงนำไปใช้แปลความหมายโดยการเปรียบเทียบความรู้ ความสามารถระหวางกลุ่มผู้สอบด้วยกันเอง

4.2 แบบสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Tests) เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดระดับการเรียนรู้ของนักเรียนว่ามีความรู้ ความสามารถอะไรบ้าง ข้อสอบอิงเกณฑ์ถูกสร้างให้ครอบคลุมความรู้หรือทักษะสำคัญของการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นคะแนนสอบที่ได้จึงแปลผลโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

5. จำแนกตามรูปแบบการตอบ

5.1 แบบสอบประเภทเสนอคำตอบ (Supply Type) ได้แก่แบบสอบความเรียง (Essay Test) เช่น แบบสอบความเรียงไม่จำกัดคำตอบ (Essay-Extended) และแบบสอบความเรียงจำกัดคำตอบ (Essay-Restricted) แบบสอบแบบตอบสั้น (Short Answer) และแบบสอบแบบเติมคำ (Completion)

5.2 แบบสอบประเภทเลือกคำตอบ (Selection Type) ได้แก่แบบสอบแบบถูก-ผิด (True-False) แบบสอบแบบจับคู่ (Matching) และแบบสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice)

สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) และแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Tests) ซึ่ง

การเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาใช้นั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับนักเรียน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาในบทเรียน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้สอนอย่างสูงที่สุด

2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจ

2.6.1 ความหมายของแบบสอบถามและความพึงพอใจ

พิชญ์สินี ชมภูคำ (2558) แบบสอบถาม เป็นรูปแบบของคำถามเป็นชุด ๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบเพื่อใช้วัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีตปัจจุบันและการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตแบบสอบถามประกอบด้วยรายการคำถามที่สร้างอย่างประณีตเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเท็จจริงโดยส่งให้กลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจ การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น การสร้างคำถามเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้วิจัยเพราะว่าผู้วิจัยอาจไม่มีโอกาสได้พบปะกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่ออธิบายความหมายต่าง ๆ ของข้อคำถามที่ต้องการเก็บรวบรวม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ และยังมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์ (2549) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นผลของความต้องการที่ได้รับการตอบสนอง โดยมีการจูงใจ หรือสิ่งจูงใจ เป็นตัวเหตุให้เกิดความสุข สดชื่น เมื่อได้รับผลสำเร็จทั้งปริมาณและคุณภาพ ตามจุดมุ่งหมาย ตามความต้องการ

พรรณี ชูทัยเจนจิต (2550) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ดี และเป็นไปในทางบวก มีความรู้สึกปะทับใจต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการเรียนรู้ กิจกรรมการสอน สินค้าและบริการ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

นาลิน เทียมแก้ว (2561) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพอใจ ความชอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือต่อองค์ประกอบ และสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีเมื่อได้รับต้นเองต้องการ

พรพรรณ เสาร์คำเมืองด (2562) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีผลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความสุขเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการของตน ทำให้เกิดความรู้สึกดีในสิ่งนั้น ๆ

สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ ความพอใจ หรือทัศนคติทางบวกที่ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข และทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสนใจในกิจกรรมที่ครูจัดให้ในชั้นเรียน

2.6.2 ลักษณะของแบบสอบถาม

ลักษณะความพึงพอใจผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำมาเสนอลักษณะของความพึงพอใจของนักวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

ภนิดา ชัยปัญญา (2541, อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2563) วิธีของการวัดความพึงพอใจประกอบด้วย

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

ปริญญา จเรรัชต์, วิโรจน์ ฤทธิ์ฤๅชัย, อานุภาพ เล็งสาย, และแพรวพรรณ ชูช่วย (2551, อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2563) มาตรวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้สอบถามจะออกแบบเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระคำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหาร และการควบคุมงาน และเงื่อนไขต่าง ๆ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้

3. การสังเกตเป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

สุรศักดิ์ นาถวิล (2544, อ้างถึงใน ภาณุเดช เพียรความสุข และคณะ, 2558) ลักษณะความพึงพอใจประกอบด้วย

1. ความพึงพอใจเป็นการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกทางบวก ของบุคคลหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด บุคคลจะรับรู้ความพึงพอใจ จำเป็นต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัว

การตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ส่วนบุคคลด้วยการโต้ตอบกับบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันทำให้แต่ละคนมีประสบการณ์รับรู้ เรียนรู้ สิ่งที่ได้รับการตอบสนองแตกต่างกันไป และหากสิ่งที่ได้รับเป็นไปตามความต้องการก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ

2. ความพึงพอใจเกิดจากการประเมินความแตกต่าง ระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริงในสถานการณ์ บริการก่อนที่ลูกค้าจะมาใช้บริการใดก็ตาม มักจะมีมาตรฐานของการบริการนั้นไว้ในใจอยู่ก่อนเสมอแล้ว ซึ่งมีแหล่งอ้างอิงมาจากคุณค่าหรือเจตคติที่ยึดถือต่อบริการประสบการณ์ดั้งเดิมที่เคยใช้บริการ การบอกเล่าของผู้อื่น การรับทราบข้อมูล การรับประกันบริการจากโฆษณา การให้คำมั่นสัญญาของผู้ให้บริการเหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐาน ที่ผู้ใช้บริการเหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ผู้รับบริการ ใช้เปรียบเทียบกับบริการที่ได้รับในวงจร ของการให้บริการตลอดช่วงเวลาของความจริง สิ่งที่ผู้บริการได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริการที่ได้รับการบริการ คือ ความคาดหวังในสิ่งที่คิดว่าได้รับ (Expectations) นี้มีอิทธิพลต่อช่วงเวลาของการเผชิญความจริงหรือการพบปะระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการเป็นอย่างมาก เพราะผู้รับบริการจะประเมินเปรียบเทียบสิ่งที่ได้รับจริงในกระบวนการบริการที่เกิดขึ้น (Performance) กับความหวังเอาไว้หากสิ่งที่ได้รับเป็นไปตามความคาดหวังถือว่าเป็นการยืนยันที่ถูกต้อง (Confirmation) กับความคาดหวังที่มีผู้รับบริการย่อมเกิดความพึงพอใจต่อการบริการดังกล่าว แต่ถ้าไม่เป็นไปตามคาดหวังอาจจะสูงหรือต่ำกว่านับว่าเป็นการยืนยันที่คลาดเคลื่อน (Disconfirmation) ความคาดหวังดังกล่าวทั้งนี้ช่วงความแตกต่าง (Discrimination)ที่เกิดขึ้นจะชี้ให้เห็นระดับความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจมากน้อยได้ ถ้ายืนยันเบี่ยงเบนไปในทางบวกแสดงถึงความพึงพอใจ ถ้าไปในทางลบแสดงถึงความไม่พอใจ

2.6.3 หลักการและขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

พิชญ์สินี ชมภูคำ (2558) แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่นิยมกันมาก เพราะการเก็บรวมรวมข้อมูลสะดวก และสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสามารถทำได้ด้วยการสัมภาษณ์ด้วยตัวเองหรือให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเองมีหลักการและขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. หลักการสร้างแบบสอบถาม
   1.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
   1.2 ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ตอบ
   1.3 ใช้ข้อความที่สั้น กะทัดรัด ได้ใจความ
   1.4 แต่ละความถามควรมีนัย เพียงประเด็นเดียว
   1.5 หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อน
   1.6 ไม่ควรใช้คำย่อ
   1.7 หลีกเลี่ยงการใช้คำที่เป็นนามธรรมมาก

1.8 ไม่ชี้นำการตอบให้เป็นไปแนวทางใดแนวทางหนึ่ง

1.9 หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจในการตอบ

1.10 คำตอบที่มีให้เลือกต้องชัดเจนและครอบคลุมคำตอบที่เป็นไปได้

1.11 หลีกเลี่ยงคำที่สื่อความหมายหลายอย่าง

1.12 ไม่ควรเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนมากเกินไป ไม่ควรให้ผู้ตอบใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามนานเกินไป

1.13 ข้อคำถามควรถามประเด็นที่เฉพาะเจาะจงตามเป้าหมายของการวิจัย

1.14 คำถามต้องน่าสนใจสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากตอบ

2. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามมีทั้งหมด 9 ข้อดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม

2.2 ระบุเนื้อหาหรือประเด็นหลักที่จะถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน

2.3 กำหนดประเภทของคำถามโดยอาจจะเป็นคำถามปลายเปิดหรือปลายปิด

2.4 ร่างแบบสอบถาม โครงสร้างแบบสอบถามอาจแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น/ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเรื่องที่จะถาม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

2.5) ตรวจสอบข้อคำถามว่าครอบคลุมเรื่องที่จะวัดตามวัตถุประสงค์หรือไม่

2.6) ให้ผู้เชียวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาและภาษาที่ใช้

2.7) ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อดูความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น และเพื่อประมาณเวลาที่ใช้

2.8 ปรับปรุงแก้ไข

2.9 จัดพิมพ์และทำคู่มือ

เกียรติสุดา ศรีสุข (2552) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาคุณลักษณะที่จะวัด

ขั้นที่ 2 กำหนดประเภทของข้อคำถาม ข้อคำถามในแบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) คำถามปลายเปิด 2) คำถามปลายปิด

ขั้นที่ 3 การร่างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงแบบสอบถาม

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถาม

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

ชัยวัฒน์ สุภัควรกลุ (2560) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.43/81.75 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7361 2) นักศึกษาที่เรียนด้วยระบบการสอนแบบไฮบริด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม และรายด้านทั้ง 3 ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้แบบผู้นำตนเองโดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน และคุณลักษณะแบบผู้เรียนนำตนเองโดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3) นักศึกษาที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติ ($P < .05$) นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่างกัน

พิชัยณรงค์ กงแก้ว (2562) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านเรียงตามลำดับ คือด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านปัจจัยสนับสนุนและด้านผู้สอน

เกียรติศักดิ์ สีสมุทร (2563) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริดด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก กระบวนการเรียนการสอนแบบไฮบริดด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ เข้าใจปัญหา กำหนดปัญหา ระดมความคิด สร้างต้นแบบ และทดสอบ องค์ประกอบด้านการเรียนการสอนแบบไฮบริดมี 2 ส่วนหลัก คือ (1) การเรียนแบบเผชิญหน้า ประกอบไปด้วย การเรียนแบบ On-Site และการเรียนแบบ On-Hand (2) การเรียนทางไกลผ่านเครือข่าย ประกอบไปด้วย การเรียนแบบ On-Air การเรียนแบบ On-Line และการเรียนแบบ On-demand

ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์, ภูริสร์ ฐานปัญญา, เกรียงไกร สัจจะหฤทัย. (2563) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนการสอนแบบไฮบริดกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 พบว่า ลักษณะการผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ทั้งในลักษณะเผชิญหน้าและการเรียนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ในการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลาย ปัจจุบันรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ ได้ถูกนำมาใช้กันในการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับ โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษา เพื่อลดช่องว่างหรือความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นอย่างเต็มศักยภาพอันนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนการสอนแบบผสมผสานหรือไฮบริดจึงเป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี

วรางคณา จันทร์คง (2565) การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในสถิติและการวิจัยในการจัดการสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในช่วงการระบาดของโควิด-19 ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นักเรียนและครูมีความชอบในการเรียนรู้แบบผสมผสานและปัญหาที่พบกับไฮบริดการเรียนการสอนเป็นความยากลำบากในการใช้เทคโนโลยี มีข้อเสนอแนะว่ามีควรมีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีทั้งครูและนักเรียน และเพิ่มพูนช่องทางการสื่อสาร อย่างไรก็ตามเมื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบผสมผสานมันคือพบว่ากลุ่มไฮบริดมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มตัวต่อตัวเพียงอย่างเดียว ทั้งในแง่ของคะแนนการทดสอบและรวบรวมคะแนนที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครูที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานคือ พบว่านักเรียนและครูมีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สุดาพร ปัญญาพฤกษ์ (2563) รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาครู ที่พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผล และนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.62 (S.D.=0.54) รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยมีการวิเคราะห์โดยการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ ของต่างประเทศและในประเทศไทย

2.7.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

อิบราฮิม ยาซาร์ คาซุย, เจมเร คูร์โตกลู ยาลซิน (2022) กระบวนทัศน์ได้รับความนิยมจากการพัฒนาเทคโนโลยี ความนิยมนี้ทำให้เกิดความจำเป็นในการตีความผลการวิจัยเชิงประจักษ์ล่าสุดที่ดำเนินการเกี่ยวกับประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลกระทบโดยรวมของการเรียนรู้แบบผสมผสานต่อความสำเร็จทางวิชาการของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ผลการวิจัย 45 รายการที่ได้รับจากการศึกษาเชิงปริมาณ 44 รายการที่เผยแพร่ระหว่างปี 2553 ถึง 2563 การศึกษาที่เกี่ยวข้องได้รับการระบุจากฐานข้อมูลของสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ตรวจสอบตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Comprehensive Meta-Analysis (CMA) ประเภทสิ่งพิมพ์ ระดับการศึกษา ระเบียบวินัย และระยะเวลาของการแทรกแซงถูกกำหนดเป็นตัวแปรผู้ดำเนินรายการ ผลการวิจัยพบว่าผลกระทบของการเรียนรู้แบบผสมผสานต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงกว่าทางสถิติ (d = 1.032) ในแบบจำลองเอฟเฟกต์แบบสุ่ม ได้รับการกระจายแบบต่างกันจากตัวอย่าง การวิเคราะห์กลุ่มย่อยเพิ่มเติมโดยใช้ Analog ANOVA พบว่ามีเพียงตัวแปรวินัยเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าสาขาวิชาชีววิทยามีขนาดผลสูงสุด และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีขนาดผลสูงตามลำดับ นอกจากนี้ ยังได้หารือถึงผลกระทบของข้อค้นพบเหล่านี้และให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องสำหรับการวิจัยในอนาคต

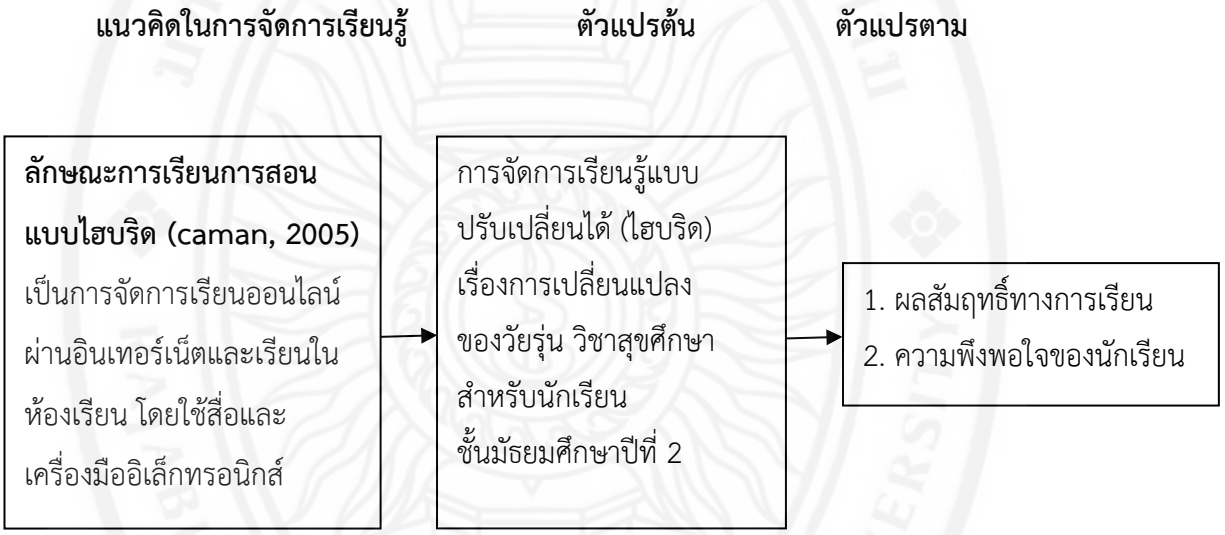
คาร์ลา โจเบลล์ คูลาจารา (2023) วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือเพื่อพิจารณาผลกระทบของแอปพลิเคชันมือถือที่พัฒนาขึ้นต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาพลศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาพยายามที่จะประเมินวัตถุประสงค์ต่อไปนี้: (1) เพื่อประเมินคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนและหลังการทดสอบก่อนและหลังการแทรกแซง และ (2) เพื่อระบุความแตกต่างที่มีนัยสำคัญของก่อนและหลังการใช้ การแทรกแซง วิธีการ: ผู้วิจัยใช้การออกแบบการวิจัยกึ่งทดลองโดยใช้การทดสอบก่อนและหลัง การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงใช้เพื่อกำหนดผู้เข้าร่วมซึ่งประกอบด้วยนักเรียนในกลุ่มควบคุม 25 คน และนักเรียนในกลุ่มทดลอง 25 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 10 ในโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในประเทศฟิลิปปินส์ ซอฟต์แวร์ JASP ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือวิจัยได้รับการตรวจสอบโดยอาจารย์ใหญ่และอาจารย์ใหญ่ ข้อมูลเปิดเผยว่าแอปพลิเคชันมือถือที่พัฒนาขึ้นมีผลกระทบอย่างมากต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาพลศึกษา แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้งานของกลุ่มที่ใช้แอปพลิเคชันมือถือที่พัฒนาขึ้นในผลการเรียนรู้ของนักเรียนมีความรู้เพียงเล็กน้อยในบทเรียน ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มหลังการใช้งานแสดงให้เห็นว่ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อ การแสดงการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันบนมือถือที่พัฒนาขึ้นมีผลกระทบอย่างมากต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาพลศึกษา แอปพลิเคชั่นมือถือที่พัฒนาขึ้นมีผลกระทบอย่างมากต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาพลศึกษา นี่ก็หมายความว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการสอนและการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของแต่ละบุคคล

ลีอา เซเลซนิค เมซาน (2023) จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้คือการตรวจสอบในกรีฑาเยาวชน (a) ว่า CL มีประสิทธิภาพมากกว่าคำสั่งโดยตรง (DI) ที่ใช้ก่อนหน้านี้หรือไม่ในการบรรลุเป้าหมายเฉพาะในด้านสังคมและอารมณ์ และ (b) ว่า CL สามารถส่งเสริมการพัฒนาของ ทักษะการเคลื่อนไหวอย่างน้อยก็ในระดับเดียวกับ DI ใช้การออกแบบกลุ่มเปรียบเทียบก่อนทดสอบ-หลังการทดสอบ รวมผู้ฝึกสอนกรีฑาชาวสโลวีเนีย 12 คนและนักกีฬา 157 คน (9.56 ± 0.73 ปี) รวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่าง พวกเขาถูกสุ่มแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง (EG) ที่เสร็จสิ้นหน่วย CL สามหน่วยติดต่อกัน และกลุ่มควบคุม (CG) ที่ดำเนินการต่อด้วย DI ตามโปรแกรมควบคุม ผลกระทบของแบบจำลองได้รับการประเมินโดยใช้แบบสอบถามทางจิตวิทยามาตรฐานสามชุดที่วัดความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน บรรยากาศที่สร้างแรงบันดาลใจ และแนวคิดในตนเอง วัดทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬารุ่นเยาว์โดยใช้การทดสอบความฟิตที่เป็นมาตรฐานสี่รายการ ANCOVA แบบทางเดียวถูกดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่าแบบจำลอง (CL เทียบกับ DI) มีอิทธิพลต่อคะแนนหลังการทดสอบหรือไม่ โดยคำนึงถึงคะแนนก่อนการทดสอบ เรายังรวบรวมองค์ประกอบทั้งสามของความเที่ยงตรงให้กับ CL อีกด้วยผลลัพธ์ยืนยันว่า CL ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนที่ดีขึ้น ระดับบรรยากาศการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น บรรยากาศในการปฏิบัติงานในระดับต่ำ และแนวคิดทางอารมณ์ที่ดีขึ้นในนักกีฬากรีฑารุ่นเยาว์เมื่อ

เปรียบเทียบกับ DI ตามวรรณกรรมปัจจุบัน การปรับปรุงตัวแปรทางสังคมและอารมณ์เหล่านี้ควรลดอัตราการออกกลางคันในนักกีฬาที่มีแนวโน้มดี ดังนั้นเราจึงขอให้สหพันธ์กรีฑาตระหนักถึงประโยชน์ของ CL เราเสนอให้แจ้งผู้ฝึกสอนเกี่ยวกับผลเชิงบวกของ CL และรวมไว้ในการศึกษาและการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอน

2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ห้อง รวม 58 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดังต่อไปนี้

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

3.2.1.1 การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

3.2.1.2 การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาในวัยรุ่น

3.2.1.3 การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pre-test) และหลังการจัดการเรียนรู้ (Post-test) แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) วิชาสุขศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

3.3 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.3.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3.3.1.3 ศึกษาหลักการและเครื่องมือเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.1.4 วิเคราะห์ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.3.1.5 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา รหัสวิชา พ22128 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามหลักสูตรสถานศึกษา

3.3.1.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ซึ่งโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน

3.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องรายการประเมินกับระดับความเหมาะสม ลิเคิร์ท (Likert Rating Scales) เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1 หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง

2 หมายถึง ไม่พึงพอใจ

3 หมายถึง ปานกลาง

4 หมายถึง พอใจ

5 หมายถึง พึงพอใจที่สุด

3.3.1.8 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ที่ได้จากข้อ 3.3.1.7 มาวิเคราะห์

3.3.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ คัดเลือกไว้ 20 ข้อ มีขั้นตอน ดังนี้

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	เวลา (50 นาที)
1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในวัยรุ่น	1. อธิบายเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น ได้ (K) 2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลร่างกายตนเองได้ (P) 3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (A)	กิจกรรมกลุ่ม	
2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาในวัยรุ่น	1. อธิบายเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาในวัยรุ่นได้ (K) 2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการด้านสติปัญญาตนเองได้ (P) 3. มีความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (A)	กิจกรรมกลุ่ม	

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	เวลา (50 นาที)
3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมในวัยรุ่น	1. อธิบายเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมได้ (K) 2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมของตนเองได้ (P) 3. มีมุ่งมั่นตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (A)	กิจกรรมกลุ่ม	

3.3.2.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเลือกการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ ตามวิธีการสร้างของ สมนึก ภัททิยธนี (2560)

3.3.2.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระ เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

3.3.2.3 วิเคราะห์น้ำหนักคะแนน เพื่อให้ครอบคลุมสัมพันธ์กับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้น 40 ข้อ และข้อสอบที่ต้องการ 20 ข้อ

3.3.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (กลุ่มเดิม) เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Object Congruence) หรือ (IOC) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ

3.3.2.5 นำผลประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มาคิดวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC ของ สมนึก ภัททิยธนี (2565) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เพื่อใช้จริง จำนวน 20 ข้อ

3.3.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการแก้ไขแล้วพิมพ์เป็นฉบับทดลองไปทดลองใช้ (Try out) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนวิชานี้มา จำนวน 33 คน

3.3.2.7 นำข้อมูลจาก 3.3.2.6 มาตรวจและนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นตามวิธีของ Lovett Brennan (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567) คัดไว้เฉพาะข้อที่มีอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยได้ค่าอำนาจจำแนกที่ 0.82

3.3.2.8 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3.3 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง วิชาสุขศึกษา มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามวิธีของ Likert

3.3.3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลง วิชาสุขศึกษา

3.3.3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.3.3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (กลุ่มเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามหรือรายการประเมิน

3.3.3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาความสอดคล้อง (IOC) ของรายการประเมินโดยคัดเลือกจากข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567) แล้วเลือกจำนวน 20 ข้อเพื่อใช้จริง

3.3.3.6 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ 2 ขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามถึงผู้เชี่ยวชาญและผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย

3.4.1.2 ศึกษารายละเอียดการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

3.4.1.3 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ

3.4.1.4 เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ และการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1.5 เตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยมีการดำเนินการดังนี้

1) ชี้แจงบทบาทของครูและผู้เรียนในการเรียนรู้

2) ชี้แจงและอธิบายขั้นตอน วิธีการทำกิจกรรมการเรียนรู้

3.4.1.6 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

3.4.1.7 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยใช้ระยะเวลาจำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 3 คาบ เวลาในการแต่ละครั้ง ประมาณ 50 นาที

3.4.1.8 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัน เวลา ที่กำหนดไว้ตามแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1.9 ทดสอบหลังเรียน (Post-test)

3.4.1.10 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติแล้วสรุปผลการวิจัย

3.4.2 ระยะเวลาในการวิจัย

เก็บข้อมูลก่อนและหลังการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

3.5.1 วิเคราะหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (E_1/E_2)

3.5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

3.5.3 วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจแล้วแปลคะแนนตามเกณฑ์แปลผลของลิเคิร์ท (Likert Rating Scales)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย เรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดังนี้

3.6.1.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง, 2555) ดังนี้

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \qquad (3\text{-}1)$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100 \qquad (3\text{-}2)$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum Y$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.6.1.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แบบอิงเกณฑ์)

1) หาค่าความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตรดังนี้ (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \tag{3-3}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2) การหาค่าความยาก (Power of Difficulty or Difficulty index: P) รายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาได้จากสัดส่วนจำนวนคนที่ตอบแบบทดสอบนั้นได้ตอบถูกต้องต่อจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567) มีสูตรดังนี้

$$P = \frac{R}{N} \tag{3-4}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยาก

R แทน จำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก

N แทน จำนวนผู้สอบในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

3) การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567) ดังนี้

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2} \tag{3-5}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

n_1 แทน จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_1 แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

U แทน จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์ ตอบถูก

L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ตอบถูก

4) หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Lovett ดังนี้ (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k\sum x - \sum x_i^2}{\left(k - 1\sum\left(x_i - c\right)\right)^2} \quad (3\text{-}6)$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

x_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

c แทน คะแนนจุดตัด

3.6.1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

1) หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2567)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3\text{-}7)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.6.2 สถิติพื้นฐานที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 3 ชนิด ดังนี้

3.6.2.1 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย (P) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \quad (3\text{-}8)$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.2.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (3\text{-}9)$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้ของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.6.2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \left(\sum X\right)}{N\left(N-1\right)}} \quad (3\text{-}10)$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่ออธิบายให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูลในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ซึ่งได้นำสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ไว้ ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\overline{D}$	แทน	ค่าเฉลี่ยความต่าง
$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
Sig	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยการคำนวณอัตราส่วนระหว่างค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนกับค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (E_1 / E_2) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

4.2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

4.2.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลการวิจัยแล้วผู้วิจัยได้นำมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ซึ่งทำการคำนวณอัตราส่วนระหว่างค่าร้อยละจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับค่าร้อยละจากคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (E_1 / E_2) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2)	ผลการเปรียบเทียบ 75/75
กระบวนการ	15	12.33	82.20	82.22	ผ่านเกณฑ์
ผลลัพธ์	20	16.04	80.20	80.21	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประสิทธิภาพของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนการทำใบกิจกรรม เท่ากับ 82.22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.20 และมีคะแนนประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) ค่าเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 80.20 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.21 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4.3.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลสัมฤทธิ์	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	$S.D.$	$\overline{D}$	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	24	20	9.79	2.36	2.15	14.23*	.000
หลังเรียน	24	20	16.04	1.37			

จากตารางที่ 4.2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียน เท่ากับ 9.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.36 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน เท่ากับ 16.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.37 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	$S.D.$	ระดับความพึงพอใจ
1	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.25	0.72	มาก
2	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่ไม่น่าเบื่อ	4.13	0.83	ปานกลาง
3	นักเรียนพึงพอใจต่อความรู้ที่สามารถนำมาปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนได้	4.46	0.70	มาก
4	นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ซับซ้อน	4.29	0.84	มาก
5	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ	4.54	0.64	มากที่สุด
6	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่แปลกใหม่	4.67	0.55	มากที่สุด
7	นักเรียนพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.74	มาก
8	นักเรียนพึงพอใจต่อคำแนะนำในการเรียนจากครู	4.54	0.76	มากที่สุด
9	นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ	4.46	0.70	มาก
10	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับดับจากง่ายไปยาก	4.38	0.80	มาก
11	นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเวลาเรียน	4.17	0.98	ปานกลาง
12	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการเตรียมหรือการนำเข้าสู่บทเรียน	4.33	0.62	มาก
13	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการสอน	4.29	0.84	มาก
14	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นสรุปผล	4.29	0.84	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	$S.D.$	ระดับความพึงพอใจ
15	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)	4.33	0.68	มาก
16	นักเรียนพึงพอใจต่อวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.42	0.70	มาก
17	นักเรียนพึงพอใจกับการได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	4.25	0.87	มาก
18	นักเรียนพึงพอใจกับการวัดและประเมินผลตามความสามารถของตนเอง	4.25	0.77	มาก
19	นักเรียนพึงพอใจที่ได้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง	4.50	0.81	มาก
20	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียน	4.58	0.70	มากที่สุด
รวม		4.37	4.35	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 89.12, $S.D.$= 13.84) ซึ่งพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากที่สุด อันดับแรกคือ นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่แปลกใหม่ ($\overline{X}$ =4.67, $S.D.$= 0.55) รองลงมาคือ นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียน ($\overline{X}$ = 4.58, $S.D.$ = 0.70) ต่อมาคือ นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ ($\overline{X}$ = 4.54, $S.D.$ = 0.64) ถัดมาอยู่ในระดับมากคือ นักเรียนพึงพอใจที่ได้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง ($\overline{X}$ = 4.50, $S.D.$ = 0.81) นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ ($\overline{X}$ =4.46, $S.D.$ = 0.70) นักเรียนพึงพอใจต่อความรู้ที่สามารถนำมาปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนได้ ($\overline{X}$ = 4.46, $S.D.$ = 0.70) นักเรียนพึงพอใจต่อวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องตาม ($\overline{X}$ = 4.45, $S.D.$ = 0.76) นักเรียนพึงพอใจต่อคำแนะนำในการเรียนจากครู จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ($\overline{X}$ = 4.42, $S.D.$ = 0.70) นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับดับจากง่ายไปยาก ($\overline{X}$ = 4.38, $S.D.$ = 0.80) นักเรียนพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.33, $S.D.$ = 0.74) นักเรียนพึงพอใจกับการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ($\overline{X}$ = 4.33, $S.D.$ = 0.68) นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการเตรียมหรือการนำเข้าสู่บทเรียน ($\overline{X}$ = 4.33, $S.D.$ = 0.62) นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ซับซ้อน ($\overline{X}$ = 4.29, $S.D.$ = 0.84) นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการสอน ($\overline{X}$ = 4.29, S.D. = 0.84) นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นสรุปผล ($\overline{X}$ = 4.29, $S.D.$ = 0.84) นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ ($\overline{X}$ = 4.25, $S.D.$ = 0.72) นักเรียนพึงพอใจกับการได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.25, $S.D.$ = 0.87) นักเรียนพึงพอใจกับการวัดและประเมินผลตามความสามารถของตนเอง ($\overline{X}$ = 4.25, $S.D.$ = 0.77) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเวลาเรียน ($\overline{X}$ = 4.17, $S.D.$ = 0.98) นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่ไม่น่าเบื่อ ($\overline{X}$ = 4.13, $S.D.$ = 0.83)

บทที่ 5
สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจะขอนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

5.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยจะขออภิปรายผลโดยเรียงตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.2.1 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) มีคะแนนประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) และแนนประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเท่ากับ 82.22/80.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

ที่ตั้งไว้ เนื่องจากสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์ , ภูริสร์ ฐานปัญญา และเกรียงไกร สัจจะหฤทัย (2563) เรื่องการเรียนการสอนแบบไฮบริดกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 พบว่า การสอนเหมาะต่อการนำมาใช้ในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกิดการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลาย ทำให้การศึกษามีคุณภาพและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้เรียน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทับทิมทอง กอบัวแก้ว, เกริกเกียรติ กอบัวแก้ว, และสมเกียรติ กอบัวแก้ว (2566) เรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดที่เสริมสร้างสมรรถนะด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับหลักการและแนวคิดของ Yaso (2017) ที่กล่าวว่าการสอนลักษณะนี้เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ผสานโมดูลการเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์และตรงกับวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการสอนให้มีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น

5.2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียน เท่ากับ 9.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.36 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน เท่ากับ 16.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.37 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้ฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิราภรณ์ ภูเลี่ยมคำ, สนิท ตีเมืองซ้าย และปัณญาพัฒน์ (2566) ขันทอง เรื่องการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ฯสำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวช. วิทยาลัยสารพัดช่างมหาสารคาม พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบไฮบริด เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนโดยใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุน เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งเสริมการสื่อสาร ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ล้วนสอดคล้องกับการส่งเสริมผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นยังทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและมีความสุขกับการอีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ก่อเกียรติ ขวัญสกุล (2564) เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริดด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า การจัดการเรียนการสอน การผสานวิธีหลายๆ วิธีเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเข้าด้วยกันและยืดหยุ่นตามความเหมาะสม รวมไปถึงการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน ช่องทางการสื่อสารจึงจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้

5.2.3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยน

ได้ (ไฮบริด) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อพัชชา ช้างขวัญยืน, รุจโรจน์ แก้วอุไร, วินัยวงษ์ไทย และเอื้อมพร หลินเจริญ (2566) เรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมความฉลาดทางดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า เครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนในห้องเรียนมีความสนุกสนาน น่าสนใจมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมในชั้นเรียน กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุกได้ใช้กระบวนการคิด และสามารถใช้เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ บังอร เบ็ญจาธิกุล (2564) เรื่องไฮบริด การทำงานแบบผสมผสาน: มาตรฐานใหม่สำหรับการทำงานในอนาคต พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จประกอบด้วย การจัดระเบียบในการทำงานสถานที่ทำงานที่เหมาะสมเทคโนโลยีที่ทันสมัย สุขภาพจิตในการทำงาน การปฏิสัมพันธ์แรงจูงใจในการทำงานการเพิ่มผลงานและขีดความสามารถ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3. 1.1 ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับผู้เรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันด้วยการปรับวิธีการสอน กิจกรรม รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ หรือการประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอนตามความเหมาะสม

5.3.1.2 ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการสอนให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

5.3.1.3 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และสื่อการสอน รวมทั้งช่องทางต่าง ๆ ในการติดต่อสื่อสาร

5.3.2 **ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป**

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ในรายวิชาอื่น ๆ

5.3.2.2 ควรทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ชัยวัฒน์ สุภัควรกุล, สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ และนิคม ชมภูหลง. (2560). การพัฒนาระบบการเรียนการสอน แบบไฮบริด สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 23(1), 66-77.

ประภัสสร สุวรรณบงกช. (2548). บริบทการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นในวัยเรียน. *วารสารสาธารณสุขล้านนา,* 1(3), กันยายน-ธันวาคม

รัจรี นพเกตุ. (2542). *มนุษย์: จิตวิทยาทางเพศ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประกายพรึก.

จันทร์วิภา ดิลกสัมพันธ์. (2543). *เพศศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศิลป่าบรรณาคาร.

วิชลดา มาตันบุญ, (2545). *กระบวนการเรียนรู้เรื่องเพศการ ศึกษาของวัยรุ่นที่เที่ยวห้างสรรพสินค้าในเมืองในเชียงใหม่.* สถาบันวิจัยสังคม: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

แสงอัมภา บำรุงธรรม. (2543). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อ ค่านิยมและพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นในเมืองเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตทิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปิยวร กุมภิรัตน์. (2543). *ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมที่นำไปสู่พฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นในจังหวัดแพร่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภิรมย์ กมลรัตนกุล.(2548). *หลักการวิจัยทางการแพทย์. สืบค้นจาก* http//cai.md.chula.ac.th/cgi-bin/sign/post/.pl?department=preven&subject= research.

พิจิตรา ธงพานิช. (2560). *วิชาการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2557). *รายงานการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาอิเลร์นนิ่งสำหรับสถาบันการศึกษาไทย การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ใช้ ubiquitous–learning เป็นเครื่องมือการเรียนรู้.* สืบค้นจาก http://www4.educ.su.ac.th/images/research /57/04.pdf

เมษา นวลศรี. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษาด้วย การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย.* 13(1),77-94.

พระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2521. (21 กันยายน 2521). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม 95 ตอนที่ 99 ก. หน้า 1-15.

ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์ , ภูริสร์ ฐานปัญญา และ เกรียงไกร สัจจะหฤทัย. (2563). การเรียนการสอนแบบ ไฮบริด (Hybrid Learning) กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21. *วารสารนาคบุตร ปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.* 12(3), 212-224.

สมใจ จันทร์เต็ม. (2553). Hybrid Learning กับนวัตกรรมการเรียนการสอนวิชาบัญชีในศตวรรษที่ 21: กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*, 30(1), 134-150.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. (2563) *แผนกิจกรรมการศึกษาชุดวิชา 50703 สถิติและการวิจัยในการจัดการสุขภาพ. (อัดสำเนา).* สำนักบัณฑิตศึกษา ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานบัณฑิตศึกษา. (2564). คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สืบค้นจาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters /CD/คู่มือนักศึกษา %20ปี.โท%20ปี%202564.pdf

อารี ชีวเกษมสุข. (2564). การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานในยุคความ ปกติใหม่. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 37(1), 25-37.

น้ำลิน เทียมแก้ว.(2561). *การศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการ สำนักวิทยบริการ* มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2560

บุญชม ศรีสะอาด. (2553) *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิศุทธิภา เมธีกุลม.(2561) *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา*

ไพศาล วรคำ. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 9). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2565). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 13, ฉบับปรับปรุง). กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

Al-Qatawneh, S. & Eltahir, M. E. & Alsalhi, N. R. (2020). The effect of blended learning on the achievement of HDE students in the methods of teaching Arabic language course and their attitudes towards its use at Ajman University: A case study. *Education and Information Technologies,* 25, 2101–2127.

Alrouji, O. O. (2020). The effectiveness of blended learning in enhancing Saudi students' competence in paragraph writing. *English Language Teaching,* 13(9), 72-82. https://doi.org/10.5539/elt.v13n9p72

Arano-Ocuaman, J. A. (2010). Differences in student knowledge and perception of learning experiences among non-traditional students in blended and face-to-face classroom delivery. [Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Missouri – St. Louis Graduate School].

Balaman, F. & Tüysüz, C. (2011). Researching the effect of blended learning model on the science and technology course success, attitudes, and motivations of 7th class students. *The Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 2(4), 75-90.

Batdı, V. (2014). The effect of blended learning environments on students' academic achievement: a meta-analysis study. *Journal of Institute of Social Sciences,* 5(1), 287-302.

Bazelais, P. & Doleck, T. (2018). *Blended learning and traditional learning: A comparative study of college mechanics courses.* Retrieved from Educ https://doi.org/10.1007/s10639-018-9748-9 Inf Technol, 23, 2889–2900.

Can, E. (2020). Coronavirus (Covid-19) pandemic of the assess to the effects on open and distance education applications in Turkey. AUAd, 6(2), 11-53.

Carman , J.M. (2005). Blended Learning Design: Five Keys Ingredients. Retrieved 2017,

Çetinkaya, M. (2017). Effect of personalized blended learning environments arranged on the basis of modeling to achievement in science education. Ordu University *Journal of Social Science Research,* 7(2), 287-296.

Graham , C.R. (2012). *Introduction to Blended Learning.* Retrieved 2017, December10, From Blended.pdf/. (In Thai)

Hariadi, B., Sunarto, D., Sudarmaningtyas, P., & Jatmiko, B. (2019). Hybrid Learning by Using Brilian Applications as One of the Learning Alternatives to Improve Learning Outcomes in College. International. *Journal of Emerging Technologies in Learning.* 14(10). https://doi.org/10.3991/ijet.v14i10.10150.

Caulfield, J. (2011). How to Design and Teach a Hybrid Course. Sterling, VA: Stylus. Huba, M .E., & Freed. J. E. (2000). Learner-Centered Assessment on College

Campuses. Boston: Allyn & Bacon. Snow, K. (2016). Opting In or Opting Out: The Role of Hybrid Learning Course Design on Student Persistence Decisions in an Indigenous Pre-Nursing Transitions Program. *International Journal of E-Learning & DistanceEducation,* 32(1), 1–14.

Kemmis, S & McTaggart, R. (1988). The Action Research Planner. 3rd ed. Victoria, Australia: Deakin University Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators. New York: Routledge.

Mulder, M. (2016). Design Principles for Hybrid Learning Configurations at the Interface between School and Workplace. *Learning Environ Res.*19, 309-334. https://doi.org/10.1007/s10984-016-9209-6.

Khlaisang, J. (n.d.). *Hybrid Learning: Systematic Design Approach.* Retrieved from https://goo.gl/AWHkdk/. (In Thai)

Lertpaitoonpan, W., Sinjindawon, S., &Duangchinda, V. (2017). *Use of information Technology And communication in practical learning*. Retrieved from Office of the Basic Education Commission. (2020).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น
แผนการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 1 คาบ
ครูพี่เลี้ยง นายสรกฤช สีตังตา อาจารย์นิเทศ ผศ.ดร. ทิพย์รัตน์ สุริยานุวัตร
ผู้สอน นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.2/1 อธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย

พ 1.1 ม.2/2 ระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านร่างกาย

2. สาระสำคัญ

พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และการอบรมเลี้ยงดู เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกาย

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 อธิบายเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น ได้ (K)

3.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลร่างกายตนเองได้ (P)

3.3 มีความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (A)

4. สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

ด้านทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. การคิด
2. การวิเคราะห์

3. การอภิปราย

ด้านคุณลักษณะ

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มีความกระตือรือร้น

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องทำ (5 นาที) (แบบเผชิญหน้า)

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ครูชี้แจ้งวิธีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)

3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

4. ครูแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ใหม่ในแผนที่ 2 และ 3

ขั้นที่ 2 การวางแผน (40 นาที) (แบบเผชิญหน้า)

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน

2. ครูให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่

3. ครูมอบหมายใบกิจกรรม เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น (แบบเผชิญหน้า)

2. ครูแนะนำวิทยากรในการบรรยาย เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น (แบบเผชิญหน้า)

3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น (แบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม ZOOM)

4. วิทยากร ครู และนักเรียนซักถามข้อสงสัย (แบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม ZOOM)

5. ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเพื่อทำใบกิจกรรม เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น ตามระยะเวลาที่กำหนด (แบบเผชิญหน้า)

6. ครูให้ตัวแทนในแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลหน้าชั้นเรียน (แบบเผชิญหน้า)

ขั้นที่ 4 การสะท้อนความรู้ (5 นาที) (แบบเผชิญหน้า)

หลังจากนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

6. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

6.1 แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

6.2 สไลด์ประกอบการนำเสนอ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

6.3 ใบกิจกรรม เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

6.4 หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ม.2 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. อธิบายเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่นได้ (K)	- ประเมินความถูกต้องจากการตอบคำถามในชั้นเรียน -ประเมินความถูกต้องจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน	แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้	นักเรียนมีคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลร่างกายตนเองได้ (P)	ประเมินความถูกต้องจากการทำกิจกรรมเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย	ใบกิจกรรมเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย	นักเรียนมีคะแนนจากแบบใบกิจกรรมเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป
3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (A)	ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระหว่างการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียนมีคะแนนจากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและวิธีการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส)

ความเห็นของครูพี่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายสรกฤช สีตังตา)

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(นางสาวธนภัทร อินทรวิเชียร)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี ..... ผู้ประเมิน

(สุริยา สมาน)

ผู้อำนวยการ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

.....

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวนำไปตอบลงในกระดาษคำตอบ

เรื่องที่ 1: การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

1. ข้อใดมีความหมายตรงกับวัยรุ่นมากที่สุด
    ก. ช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งห้าด้าน
    ข. ช่วงวัยที่พัฒนาจากวัยเด็กไปสู่วัยผู้ใหญ่
    ค. ช่วงวัยที่มีพัฒนาการด้านสัดส่วนมากที่สุด
    ง. ช่วงวัยที่อวัยวะเพศมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์
2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในข้อใดจะเกิดขึ้นครั้งแรกในวัยรุ่นเท่านั้น
    ก. กำลังและความแข็งแรง
    ข. การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเพศ
    ค. การเปลี่ยนแปลงด้านโครงร่างและสัดส่วน
    ง. การเปลี่ยนแปลงทางด้านส่วนสูงและน้ำหนัก
3. ฮอร์โมนใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ชายมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงมากกว่าผู้หญิง
    ก. แอนติเจน
    ข. เอสโตรเจน
    ค. โปรเจสเตอโรน
    ง. เทสโทสเตอโรน
4. ต่อมไร้ท่อที่พัฒนาในช่วงวัยรุ่น อาจหลั่งฮอร์โมนที่ส่งผลให้วัยรุ่นมีอารมณ์ใดเกิดขึ้น
    ก. มีความวิตกกังวล
    ข. มีอารมณ์อ่อนไหว
    ค. มีอารมณ์ทางเพศ
    ง. มีอารมณ์ฉุนเฉียว
5. เมื่อนักเรียนย่างเข้าสู่วัยรุ่น พัฒนาการในด้านใดสามารถแสดงออกมาได้ชัดเจนมากที่สุด
    ก. พัฒนาการทางด้านสังคม
    ข. พัฒนาการทางด้านอารมณ์
    ค. พัฒนาการทางด้านร่างกาย
    ง. พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสาเหตุในการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในวัยรุ่น

ก. เพศชายเข้าสู่วัยรุ่นช้ากว่าเพศหญิง

ข. เด็กในเมืองเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเด็กชนบท

ค. พ่อแม่ที่เข้าสู่วัยรุ่นช้าอาจส่งผลให้ลูกเข้าสู่วัยรุ่นช้ากว่าเพื่อนๆ

ง. ชาวตะวันตกเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าชาวเอเชียเนื่องจากมีฐานะดีกว่า

7. พัฒนาการทางเพศในข้อใดมักไม่พบในเพศหญิง

ก. มีนมแตกพาน

ข. มีความรู้สึกทางเพศ

ค. มีขนขึ้นที่อวัยวะเพศ

ง. อวัยวะเพศมีขนาดโตขึ้น

เรื่องที่ 2: การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาในวัยรุ่น

8. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. วัยรุ่นที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาดีจะมีผลการเรียนดี

ข. วัยรุ่นสามารถเรียนรู้ค้นหาข้อมูลที่ถูกต้องได้ด้วยตนเอง

ค. วัยรุ่นยังขาดประสบการณ์อาจทำให้ตัดสินใจผิดพลาดได้

ง. วัยรุ่นมีความเข้าใจสิ่งต่างๆ สามารถมองโลกตามความเป็นจริง

9. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้นจนมีความคิดเป็นรูปธรรม หมายถึงข้อใด

ก. ความสามารถทางการสื่อสาร

ข. ความสามารถทางการจินตนาการ

ค. ความสามารถทางการคิดแบบนามธรรม

ง. ความสามารถทางการเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

10. ช่วงใดที่เด็กผู้หญิงจะมีระยะเติบโตอย่างรวดเร็ว

ก. ช่วงวัยรุ่นตอนต้น

ข. ช่วงคัดหน้าอก

ค. ช่วงก่อนการมีประจำเดือนครั้งแรก

ง. ช่วงหลังการมีประจำเดือนประมาณ 3–4 ปี

11. ช่วงใดที่เด็กผู้หญิงจะมีระยะเติบโตอย่างรวดเร็ว

ก. ช่วงวัยรุ่นตอนต้น

ข. ช่วงคัดหน้าอก

ค. ช่วงก่อนการมีประจำเดือนครั้งแรก

ง. ช่วงหลังการมีประจำเดือนประมาณ 3–4 ปี

12. ปัจจัยสำคัญในเรื่องใดที่ส่งผลให้วัยรุ่นนิยมแต่งกายให้เป็นลักษณะเฉพาะตน

ก. ต้องการเลียนแบบดารา นักร้อง

ข. ต้องการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

ค. ต้องการประชดประชันพ่อแม่และสังคม

ง. ต้องการการยอมรับจากเพื่อนฝูงและเพศตรงข้าม

13. วัยรุ่นที่สามารถปรับตัวได้ดีหมายถึงข้อใด

ก. ไก่ มีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

ข. แก้ม เป็นนักกีฬาของโรงเรียน

ค. กอร์ฟ เรียนเก่งที่สุดในห้องเรียน

ง. กอร์ฟเล็ก เข้ากับเพื่อน ๆ และครูได้ดี

14. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาของวัยรุ่นชาย

ก. อยากรู้อยากเห็น

ข. ชอบค้นคว้าทดลอง

ค. ชอบการคิดคำนวณ

ง. สนใจการเรียนชอบจดจำ

15.ปัจจัยสำคัญในเรื่องใดที่ส่งผลให้วัยรุ่นนิยมแต่งกายให้เป็นลักษณะเฉพาะตน

ก. ต้องการเลียนแบบดารา นักร้อง

ข. ต้องการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

ค. ต้องการประชดประชันพ่อแม่และสังคม

ง. ต้องการการยอมรับจากเพื่อนฝูงและเพศตรงข้าม

16. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้นจนมีความคิดเป็นรูปธรรม หมายถึงข้อใด

ก. ความสามารถทางการสื่อสาร

ข. ความสามารถทางการจินตนาการ

ค. ความสามารถทางการคิดแบบนามธรรม

ง. ความสามารถทางการเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น

เรื่องที่ 3: การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมในวัยรุ่น

17. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ของวัยรุ่นชายได้ถูกต้อง

ก. อารมณ์ร้อน รุนแรง

ข. รักฝ่ายตรงข้าม

ค. มีความต้องการสูง

ง. ชอบอยู่คนเดียว

18. บุคคลในข้อใดแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมมากที่สุด
    ก. เบสไม่ยอมทานข้าวเนื่องจากแม่ไม่ให้เล่นเกมออนไลน์
    ข. บาสสกัดขาเพื่อนล้มขณะแข่งฟุตบอลเพราะกลัวจะแพ้
    ค. บุ๊คต่อว่าเพื่อนอย่างรุนแรงเนื่องจากไม่ช่วยงานกลุ่ม
    ง. เบลเข้าไปขอกอดรุ่นพี่ที่ชื่นชอบในวันวาเลนไทน์
19. ข้อใดเป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ของวัยรุ่นชัดเจนที่สุด
    ก. หงุดหงิด อารมณ์แปรปรวนง่าย
    ข. มีความผูกพันกับเพื่อนต่างเพศมาก
    ค. พยายามเอาชนะความรู้สึกแบบเด็กๆ
    ง. คิดหมกมุ่นกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย
20. ข้อใดมีความหมายตรงกับวัยรุ่นมากที่สุด
    ก. ช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งห้าด้าน
    ข. ช่วงวัยที่พัฒนาจากวัยเด็กไปสู่วัยผู้ใหญ่
    ค. ช่วงวัยที่มีพัฒนาการด้านสัดส่วนมากที่สุด
    ง. ช่วงวัยที่อวัยวะเพศมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. ข	11. ค
2. ข	12. ง
3. ง	13. ง
4. ค	14. ง
5. ง	15. ง
6. ก	16. ง
7. ก	17. ก
8. ง	18. ข
9. ง	19. ก
10. ค	20. ข

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบให้ครบ ทั้ง 2 ตอน เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมออนไลน์ โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เกณฑ์ในการให้คะแนน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ					
2	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่ไม่น่าเบื่อ					
3	นักเรียนพึงพอใจต่อความรู้ที่สามารถนำมาปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนได้					
4	นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ซับซ้อน					
5	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ					
6	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่แปลกใหม่					

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
7	นักเรียนพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
8	นักเรียนพึงพอใจต่อคำแนะนำในการเรียนจากครู					
9	นักเรียนพึงพอใจต่อขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ					
10	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับดับจากง่ายไปยาก					
11	นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเวลาเรียน					
12	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการเตรียมหรือการนำเข้าสู่บทเรียน					
13	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นการสอน					
14	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมในขั้นสรุปผล					
15	นักเรียนพึงพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด)					
16	นักเรียนพึงพอใจต่อวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
17	นักเรียนพึงพอใจกับการได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล					
18	นักเรียนพึงพอใจกับการวัดและประเมินผลตามความสามารถของตนเอง					
19	นักเรียนพึงพอใจที่ได้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง					

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
20	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียน					
21	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความถูกต้อง ชัดเจน					
22	นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดลำดับเนื้อหาที่ต่อเนื่องและเข้าใจง่าย					
23	นักเรียนพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัย					
24	นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย					
25	นักเรียนพึงพอใจต่อการใช้ภาษาของครูที่มีความเหมาะสม ชัดเจน					
26	นักเรียนพึงพอใจต่อสถานที่ในการจัดการเรียนรู้					
27	นักเรียนพึงพอใจต่อความพร้อมของอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้					
28	นักเรียนพึงพอใจต่อระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้					
29	นักเรียนพึงพอใจต่อข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง					
30	นักเรียนพึงพอใจต่อซอฟแวร์ที่ใช้ในการอบรมแบบออนไลน์ (วิดีโอคอล และแชท) ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน					
31	นักเรียนพึงพอใจต่อระยะเวลาที่เหมาะสมกับจำนวนของแบบทดสอบ					
32	นักเรียนพึงพอใจต่อภาพรวมในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์					

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
33	นักเรียนพึงพอใจต่อความรู้ที่ได้รับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
34	นักเรียนพึงพอใจต่อช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสาร					
35	นักเรียนพึงพอใจต่อตัวเลือกของแบบทดสอบที่มีความชัดเจน					
36	นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้					
37	นักเรียนพึงพอใจต่อการนำเสนอเนื้อหาของครู					
38	นักเรียนพึงพอใจต่อการใช้ภาษาที่เหมาะสมชัดเจนของครู					
39	นักเรียนพึงพอใจต่อระบบเสียงที่มีความคมชัด					
40	นักเรียนพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ค.1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ยคะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	รวมคะแนนระหว่างเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
1	9	5	5	4	14	15
2	11	4	4	4	12	16
3	13	5	4	4	13	14
4	8	4	4	4	12	16
5	9	5	5	4	14	17
6	11	4	4	4	12	16
7	7	5	4	4	13	16
8	8	4	4	4	29	17
9	8	5	5	4	14	16
10	11	4	4	4	12	14
11	14	5	4	4	13	19
12	10	4	4	4	12	14
13	11	5	5	4	14	17
14	13	4	4	4	12	18
15	11	5	4	4	13	16
16	11	4	4	4	12	17
17	10	5	5	4	14	16
18	6	4	4	4	12	15
19	9	5	4	4	13	15
20	12	4	4	4	12	18
21	12	5	5	4	4	18

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	รวมคะแนนระหว่างเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
22	9	4	4	4	4	15
23	4	5	4	4	4	15
24	8	4	4	4	12	15
รวม	235	108	102	96	296	385
$\overline{X}$	9.79	4.5	4.25	4	12.33	16.04
S.D.	2.30	0.50	0.43	0.00	4.58	1.33
ร้อยละ	82.20	90	85	80	82.22	80.20

ตารางที่ ค.2 ผลวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ยคะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

นักเรียนคนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนผลต่าง ๆ
1	9	15	4.67
2	11	16	4.00
3	13	14	4.33
4	8	16	4.00
5	9	17	4.67
6	11	16	4.00
7	7	16	4.33
8	8	17	7.25
9	8	16	4.67
10	11	14	4.00
11	14	19	4.33
12	10	14	4.00
13	11	17	4.67
14	13	18	4.00
15	11	16	4.33
16	11	17	4.00
17	10	16	4.67
18	6	15	4.00
19	9	15	4.33
20	12	18	4.00
21	12	18	1.00
22	9	15	1.00

(ต่อ)

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนผลต่าง ๆ
23	4	15	1.00
24	8	15	4.00
$\overline{X}$	9.79	16.04	12.33
$S.D.$	2.30	1.33	4.58
ร้อยละ	82.20	80.20	31.25

ตารางที่ ค.3 ผลวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	N	คะแนน เต็ม	$\overline{X}$	$S.D.$	$\overline{D}$	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	24	20	9.79	2.36	2.15	14.23	.000
หลังเรียน	24	20	16.04	1.37	2.15	14.23	.000

ตารางที่ ค.4 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา

คนที่	รายการ																			
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12	ข้อที่ 13	ข้อที่ 14	ข้อที่ 15	ข้อที่ 16	ข้อที่ 17	ข้อที่ 18	ข้อที่ 19	ข้อที่ 20
1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5
2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	3	3	4	4	3	5	3	3	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5
7	4	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	3	4	2	5	4	5
8	4	5	3	2	4	5	3	3	4	5	2	4	5	3	4	3	3	3	2	4
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	2	4	4	5	5	5	5	5
10	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4
11	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4
13	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
14	4	3	5	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5
15	4	3	3	3	5	4	4	3	4	3	2	4	4	3	5	4	4	5	5	5

(ต่อ)

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

คนที่	รายการ																			
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12	ข้อที่ 13	ข้อที่ 14	ข้อที่ 15	ข้อที่ 16	ข้อที่ 17	ข้อที่ 18	ข้อที่ 19	ข้อที่ 20
16	5	4	5	4	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
17	3	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
18	3	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3
19	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5
20	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mean	4.25	4.13	4.46	4.29	4.54	4.67	4.33	4.54	4.46	4.38	4.17	4.33	4.29	4.29	4.33	4.42	4.25	4.25	4.50	4.58
S.D.	0.72	0.83	0.70	0.84	0.64	0.55	0.74	0.76	0.70	0.80	0.98	0.62	0.84	0.84	0.68	0.70	0.87	0.77	0.81	0.70
ระดับพึงพอใจ	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มากที่สด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มากที่สุด

หมายเหตุ. ระดับความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.58, $S.D.$= 0.98)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์
และหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ นามบุญลือ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษาและพลศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ขันทอง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
3. อาจารย์ ดร.สายใจ เพ็งที	ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

๒ ก.ย ๖๗
13 02

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/๓๑๖๒ **วันที่** ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๗
เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ด้วย นางสาววรัชฎาพร เยาวะนิส รหัสนักศึกษา ๖๖๘๐๑๐๓๗๐๑๐๑ สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา ระดับปริญญาโท ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) รายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ระหว่างวันที่ ๑๗ มิถุนายน - ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนุสรณ์ ถูลินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/๓๓๔ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.สายใจ เพ็งที

ด้วย นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส รหัสนักศึกษา ๖๖๘๐๑๐๓๗๐๑๐๑ สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา ระดับปริญญาโท ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย
- ☐ ตรวจสอบความถูกต้องด้านการวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)

คณบดีคณะครุศาสตร์



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๖๑๒๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ นามบุญลือ

ด้วย นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส รหัสนักศึกษา ๖๖๘๐๑๐๓๗๐๑๐๑ สาขาวิชานวัตกรรม-ทางพลศึกษาและกีฬา ระดับปริญญาโท ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย
- ☐ ตรวจสอบความถูกต้องด้านการวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา
โทรศัพท์ ๐๘๕-๓๑๑-๓๑๒๓



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๖๑๒๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ขันทอง

ด้วย นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส รหัสนักศึกษา ๖๖๘๐๑๐๓๗๐๑๐๑ สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา ระดับปริญญาโท ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (ไฮบริด) เรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย
- ☐ ตรวจสอบความถูกต้องด้านการวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
- ☑ ตรวจสอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชานวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา
โทรศัพท์ ๐๘๕-๓๑๑-๓๑๒๓

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นางสาวรัชฎาพร เยาวะนิส

วัน เดือน ปี เกิด 30 มกราคม 2541

อีเมล Yaowanit213@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2566	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) นวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม