



ประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย่  
เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

THE EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING BY GAGNE'S  
INSTRUCTION MODEL TO FIRST AID BASIC SKILLS IN GRADE 7 STUDENTS

ผู้สื ขำทอง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2562

ประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย  
เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา  
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING BY GAGNE'S  
INSTRUCTION MODEL TO FIRST AID BASIC SKILLS IN GRADE 7 STUDENTS



PHUDSADEE KHUMTHONG

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements  
for MASTER OF EDUCATION (Health Education & Physical Education)  
Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University

2019

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย่

เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ของ

ผุสดี ขำทอง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา ศรีศิริ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลธิชา แก้วอนุชิต)

ที่ปรึกษาร่วม

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ธัญมา หลายพัฒน์)

(อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว)

|                  |                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่อง       | ประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของ<br>กาเย่<br>เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 |
| ผู้วิจัย         | ผุสดี ขำทอง                                                                                                                         |
| ปริญญา           | การศึกษามหาบัณฑิต                                                                                                                   |
| ปีการศึกษา       | 2562                                                                                                                                |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันทา ศรีศิริ                                                                                              |

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1.) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ  
กาเย่ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 2.) เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน  
ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่และวิธีการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะความรู้และ  
ทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน  
80 คน เครื่องมือสำหรับดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนตาม  
แนวคิดของกาเย่ 5 แผนและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบปกติจำนวน 5 แผน แบบวัด  
ทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมีการทดสอบสมมุติฐาน Paired Samples  
T Test และ Independent Samples T Test ผลการวิจัยพบว่า 1.) ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่อง  
การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้  
และทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.) ประสิทธิภาพ  
ทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่  
มีทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลได้ว่าการสอนสุขศึกษาเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นโดย  
ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดกาเย่ ช่วยเสริมสร้างทักษะเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
ของนักเรียนให้ดีขึ้น

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา, รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตาม  
แนวคิดกาเย่, การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

|                |                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title          | THE EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING BY<br>GAGNE'S<br>INSTRUCTION MODEL TO FIRST AID BASIC SKILLS IN<br>GRADE 7 STUDENTS |
| Author         | PHUDSADEE KHUMTHONG                                                                                                          |
| Degree         | MASTER OF EDUCATION                                                                                                          |
| Academic Year  | 2019                                                                                                                         |
| Thesis Advisor | Assistant Professor Dr. Sununta Srisiri                                                                                      |

This study followed model of the Gagne's nine events of instruction. The purposes of this research were as follows : (1) to study the effects of Gagne's instructional model on first aid and basic skills; (2) to compare the effects of post-test between using Gagne's instructional model and conventional instruction. The participants in this research included eighty seventh grade students. The research instruments in this study included five lesson plans, which were followed by Gagne's instructional model and five lesson plans, which were than followed by conventional instruction and skills of basic first aid achievement tests. The data were analyzed through mean, standard deviation a paired Samples t-test and the independent Samples t-test. The results were as followed : (1) the effects of health education among first aid and basic skills of students who participated in Gagne's instructional model after the study was higher than before learning at a .05 level of significant; (2) the effects of health education of first aid who have learned with Gagne's instructional model after the study were higher than students who learned by conventional instrument at a .05 level of significance. In conclusion, this study confirmed that teaching health education on first aid by using Gagne's instructional model of students enhanced the knowledge of students and improve them about the first aid and basic skills.

Keyword : The effectiveness of health education, Gagne's instructional model, First aid

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา ศรีศิริ อาจารย์ ดร.ธัญมา หลายพัฒน์ ผู้วิจัยฯ ซึ่งในความเมตตาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ประภาสะโนบล รองศาสตราจารย์ ดร.ชลธิชา แก้วอนุชิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลมาลย์ วิรัตน์ เศรษฐสิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองพล ต่อนี้ อาจารย์ ดร. อนันต์ มาลารัตน์ อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย อันทำให้ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.กัญญาพัชญ์ กานต์ภูวนันต์ ผู้อำนวยการของโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ นายสนอง คุณมี หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สุขศึกษาและพลศึกษา ครูกนกวรรณ ตันติกรพรรณ ครู ชำนาญพิเศษ จากกลุ่มสาระฯ สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น ให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย อำนวยความสะดวกในการหาคุณภาพของ เครื่องมือวิจัย และสนับสนุนตลอดระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง และขอขอบใจนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ เอกสุขศึกษาและพลศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ ผู้วิจัยตลอดมา พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วง เป็นอย่างดีและขอขอบคุณพี่ชาย พี่สาว เพื่อนเก่าโรงเรียนเบญจมราชูทิศ รวมไปถึงเพื่อนเก่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและเพื่อนอาจารย์โรงเรียนสายน้ำผึ้งในพระอุปถัมภ์ฯ ทุกคน ที่คอย เป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดามารดา ที่อบรมบ่มนิสัยให้ผู้วิจัยมีความเข้มแข็งอดทนและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง รวมทั้งครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้วิจัย จนกระทั่งจบการศึกษา

สุสดี ขำทอง

## สารบัญ

|                                             | หน้า |
|---------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                        | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                     | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                        | ฉ    |
| สารบัญ.....                                 | ช    |
| สารบัญตาราง.....                            | ฅ    |
| สารบัญรูปภาพ.....                           | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ.....                           | 1    |
| ภูมิหลัง.....                               | 1    |
| คำถามการวิจัย.....                          | 6    |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                | 6    |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                   | 7    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                      | 7    |
| 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....             | 7    |
| 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....            | 7    |
| 3. ตัวแปรที่ศึกษา.....                      | 7    |
| 4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง.....             | 7    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                        | 8    |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                   | 10   |
| สมมุติฐานการวิจัย.....                      | 10   |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 11   |
| 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผล.....    | 12   |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 ความหมายของคำว่าประสิทธิผล .....                                               | 12 |
| 1.2 แนวคิดของคำว่าประสิทธิผล .....                                                 | 13 |
| 1.3 วิธีการวัดประเมินประสิทธิผล.....                                               | 13 |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ..... | 13 |
| 2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่.....                                         | 13 |
| 2.2 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่.....                       | 15 |
| 2.3 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ .....                    | 15 |
| 2.4 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ .....                  | 15 |
| 2.5 กระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ .....                  | 16 |
| 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                               | 20 |
| 3.1 ความเป็นมาของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                                       | 20 |
| 3.2 ความหมายของการปฐมพยาบาล .....                                                  | 23 |
| 3.3 ความสำคัญของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....                                         | 24 |
| 3.4 วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาล (สมหมาย แต่งสกุลและคณะ, 2551) .....                | 26 |
| 3.5 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย.....                     | 26 |
| 3.5.1 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดบาดเจ็บ .....                                          | 27 |
| 3.5.2 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ.....                       | 33 |
| 3.5.3 การปฐมพยาบาลกรณีคนเป็นลม .....                                               | 37 |
| 3.5.4 การปฐมพยาบาลกรณีกระดูกหัก.....                                               | 39 |
| 3.5.5 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                                | 43 |
| 3.5.6 บทบาทและหน้าที่ของผู้ที่ช่วยเหลือและผู้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....               | 43 |
| 3.5.7 ทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและหลักทั่วไปในการนำส่งผู้บาดเจ็บ .....            | 45 |
| 3.6 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 .....            | 51 |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.7 วิธีการสอนสุขศึกษาที่เหมาะสมกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....                     | 61 |
| 3.8 วิธีการวัดและประเมินผลเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                       | 68 |
| 3.8.1 การวัดและประเมินผลทักษะด้านความรู้.....                                     | 71 |
| 3.8.2 การวัดและประเมินผลทักษะด้านปฏิบัติ .....                                    | 73 |
| 3.9 คำอธิบายรายวิชา ตัวชี้วัดและโครงสร้างวิชาสุขศึกษาภาคเรียนที่ 1/2562 .....     | 75 |
| 4. จิตวิทยาพัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่1-3) .....                    | 77 |
| 4.1 พัฒนาการทางกาย.....                                                           | 77 |
| 4.2 พัฒนาการทางจิตใจอารมณ์.....                                                   | 77 |
| 4.3 พัฒนาการทางสังคม.....                                                         | 78 |
| 4.4 พัฒนาการทางสติปัญญา.....                                                      | 79 |
| 4.5 การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสติปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ..... | 80 |
| 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                                                    | 82 |
| 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ .....                                       | 82 |
| 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....                                            | 85 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                   | 89 |
| 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....                                  | 89 |
| ประชากร .....                                                                     | 89 |
| กลุ่มตัวอย่าง.....                                                                | 89 |
| 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                                       | 89 |
| 3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....                                                     | 91 |
| 4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                            | 91 |
| 5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                             | 94 |
| 6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                          | 95 |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....         | 97  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                   | 97  |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 97  |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                 | 98  |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ..... | 107 |
| สรุปผลการวิจัย .....                       | 107 |
| อภิปรายผล.....                             | 108 |
| ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้.....   | 114 |
| ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....   | 114 |
| บรรณานุกรม.....                            | 115 |
| ภาคผนวก.....                               | 119 |
| ประวัติผู้เขียน.....                       | 216 |

## สารบัญตาราง

### หน้า

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตาราง 1 แสดงลำดับขั้นที่ปรับปรุงใหม่ของบลูม .....                                                                                                                                                | 72  |
| ตาราง 2 แสดงข้อมูลทั่วไปด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง .....                                                                                                                                           | 98  |
| ตาราง 3 แสดงข้อมูลทั่วไปด้านระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง .....                                                                                                                       | 98  |
| ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติก่อนเรียนของ<br>กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....                                                                             | 99  |
| ตาราง 5 แสดงผลการวัดทักษะความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ<br>กาเย่ที่มีต่อทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของกลุ่มทดลอง .....                  | 100 |
| ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตาม<br>แนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จำนวน 30 คะแนน .....                 | 101 |
| ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ<br>กาเย่และวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีปกติที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....            | 101 |
| ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการ จัดการเรียนรู้<br>ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะปฏิบัติที่ 1 - 5 .....                                                 | 102 |
| ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ<br>กาเย่และวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติที่ 1 - 5 .....                              | 103 |
| ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ที่มี<br>ต่อทักษะปฏิบัติทั้ง 5 ทักษะ ก่อนและหลังเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                      | 105 |
| ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่และ<br>วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติ 5 ทักษะหลังเรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น<br>..... | 105 |

## สารบัญรูปภาพ

### หน้า

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....                                           | 10 |
| ภาพประกอบ 2 ความเป็นมาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....                              | 22 |
| ภาพประกอบ 3 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ดำบริเวณบาดแผลให้สะอาด .....                 | 27 |
| ภาพประกอบ 4 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ประคบเย็น .....                              | 28 |
| ภาพประกอบ 5 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ พันผ้า .....                                 | 28 |
| ภาพประกอบ 6 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ประคบร้อน .....                              | 29 |
| ภาพประกอบ 7 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก การห้ามเลือด .....                       | 30 |
| ภาพประกอบ 8 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก ทำความสะอาดแผล .....                     | 30 |
| ภาพประกอบ 9 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก .....                                    | 31 |
| ภาพประกอบ 10 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก .....                                   | 31 |
| ภาพประกอบ 11 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก รัดน้ำเย็น .....    | 32 |
| ภาพประกอบ 12 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ทาเจล .....         | 32 |
| ภาพประกอบ 13 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ การล้างตา ..... | 33 |
| ภาพประกอบ 14 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ การปิดผ้า ..... | 34 |
| ภาพประกอบ 15 วิธีปฐมพยาบาลแมลงเข้าหู หยดน้ำมันมะกอก .....                      | 35 |
| ภาพประกอบ 16 วิธีปฐมพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าจมูก ปิดจมูก .....                   | 36 |
| ภาพประกอบ 17 วิธีปฐมพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าคอ .....                             | 36 |
| ภาพประกอบ 18 วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมธรรมดา .....                           | 38 |
| ภาพประกอบ 19 วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมแดด .....                              | 38 |
| ภาพประกอบ 20 กระดุกนิ้วมือหักหรือแตก .....                                     | 41 |
| ภาพประกอบ 21 กระดุกต้นแขนหัก .....                                             | 41 |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| ภาพประกอบ 22 กระดูกขาส่วนล่างหัก .....                               | 42 |
| ภาพประกอบ 23 กระดูกต้นขาหัก.....                                     | 42 |
| ภาพประกอบ 24 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....           | 43 |
| ภาพประกอบ 25 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบพุงเดิน.....                    | 46 |
| ภาพประกอบ 26 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มกอดด้านหน้า .....          | 47 |
| ภาพประกอบ 27 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มแบก.....                   | 47 |
| ภาพประกอบ 28 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มเคียง .....                | 48 |
| ภาพประกอบ 29 วิธีอุ้มเคียงสามคน .....                                | 49 |
| ภาพประกอบ 30 วิธีอุ้มประสานแคร่ .....                                | 50 |
| ภาพประกอบ 31 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เก้าอี้ .....                | 50 |
| ภาพประกอบ 32 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เปลหาม .....                 | 51 |
| ภาพประกอบ 33 ลำดับขั้นของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ ..... | 74 |
| ภาพประกอบ 34 แสดงแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง .....                       | 91 |
| ภาพประกอบ 35 วิธีดำเนินการวิจัย .....                                | 96 |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การปฐมพยาบาล คือ การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พอหาได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยเหลือบรรเทาอาการของผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายน้อยลง ก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์รักษาต่อไป เพราะการบาดเจ็บและตายที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย นอกจากมีสาเหตุจากอุบัติเหตุขนส่งแล้วยังพบว่า การทำร้ายตัวเองถูกผู้อื่นทำร้าย การตกน้ำ การจมน้ำ รวมถึงการเสียชีวิตจากการไม่ได้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล อีกทั้งการได้รับการดูแลหรือปฐมพยาบาลก่อนหรือขณะส่งต่อไปโรงพยาบาลอย่างไม่เหมาะสมและไม่ถูกต้อง ในเรื่องการห้ามเลือด การเข้าเฝือก ส่งผลกระทบทั้งทางด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สำนักโรคบาดविथा ได้เริ่มดำเนินการเฝ้าระวังการบาดเจ็บมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา (กรมควบคุมโรค, 2548)

ปัจจุบันเป็นยุคที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าอย่างมาก ปัญหาที่ประเทศไทยกำลังประสบเป็นผลจากการเร่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านอื่น ๆ เช่น สังคม การศึกษา รวมถึงจริยธรรมและศีลธรรม ปัญหาเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้เกิดการตาย พิการ จากอุบัติเหตุและโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ในอัตราสูงมาก และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จากสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2548 พบว่า การบาดเจ็บ 19 สาเหตุ จากสาเหตุภายนอกเป็นสาเหตุสำคัญของการตาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2548 มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี สาเหตุสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ อุบัติเหตุการขนส่ง การถูกทำร้าย ทำร้ายตัวเอง ตกน้ำ จมน้ำ และการพลัดตกหกล้ม ส่วนการบาดเจ็บอื่นที่มีแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2548 ได้แก่ สัมผัสกับแรงเชิงกลของสิ่งมีชีวิตคุกคามการหายใจ สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า รังสี อุณหภูมิและความกดอากาศ สัมผัสกับควันไฟ เปลวไฟ สัมผัสกับสัตว์และพืชที่เป็นพิษ (กรมควบคุมโรค, 2548) ประกอบกับประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจทางการแพทย์ ทำให้เมื่อเกิดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยขึ้น การให้ความช่วยเหลือไม่มีประสิทธิภาพ เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดความพิการ หรืออาจเสียชีวิตได้ หลักการปฐมพยาบาล คือ การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พอหาได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยเหลือบรรเทาอาการของผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายน้อยลง ก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์รักษาต่อไป อีกทั้งสภากาชาดแห่งประเทศไทย ระบุว่า การปฐมพยาบาล คือ

การรักษาหรือช่วยเหลือในระยะแรกแก่ผู้บาดเจ็บ ก่อนนำส่งโรงพยาบาลให้แก่ผู้ที่ชำนาญต่อไป (แก้วจันทร์ทิพย์ ไชยสุริยะ : แปล, 2538) แต่ปัจจุบันทัศนคติที่นำไปสู่ความเข้าใจผิดในเรื่องการปฐมพยาบาลนั้นมีมากมาย เช่น ถ้าโดนงูกัดให้ดูพิษแล้วคายทิ้ง ความจริงคือทำให้แผลติดเชื้อ โรคจากช่องปากได้ ป่วยเป็นไข้หนาวสั่น คิดว่าผีเข้า รักษาโดยไสยศาสตร์ พ่นน้ำมันต์และตีให้ผีออก ความจริงคือทำให้ผู้ป่วยมีอาการหนักกว่าเดิม แขนหรือขาหักไปหาพระให้ใช้น้ำมันนวดอย่างไม่ถูกวิธี ความจริงคือแขนหรือขาอาจจะหักและงอไม่เข้ารูป ก้างติดคอ เอาเท้าแมวชูดคอ ความจริงคือทำให้เป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ประจำเดือนมา ให้นั่งถัดบันไดเพื่อลดระยะการมาของประจำเดือน ความจริงคือทำให้เกิดอุบัติเหตุพลัดตกบันไดได้ คางทุมให้เอาปากกาเขียนเส้นที่ใบหน้าแล้วจะหาย ความจริงคือทำให้เป็นสิ่วหรือโรคผิวหนังได้ รักษาริดสีดวง ใช้กระโถนใส่น้ำมันก๊าดแล้วนั่งทับ ความจริงคือ ใช้น้ำมันก๊าดเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดอันตรายได้ เลือดกำเดาไหล ให้แหย่น้ำ ความจริงคือทำให้เลือดลงเข้าสู่ปากมีเชื้อโรคเข้าไปด้วย แม้กระทั่งที่พบเห็นกันทั่วไปในละคร ในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น จากการจมน้ำ หรือช็อกหมดสติ ไม่มีการตรวจสอบว่าในช่องปากผู้ป่วยมีอะไรอยู่บ้าง ไม่มีการนับจังหวะ เป็นต้น นำไปสู่ความเชื่อในการปฐมพยาบาลที่ผิด ๆ ข้างต้น เห็นได้ว่าในปัจจุบันประชาชนรวมถึงนักเรียนหลาย ๆ คนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้องในเรื่องการปฐมพยาบาลส่งผลให้มีชาวต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากการไม่รู้วิธีการปฐมพยาบาลซึ่งเป็นปัญหาของสังคมไทยที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจก็มีหลายสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล เช่น การจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบความสำเร็จ ผู้สอนเน้นเนื้อหาแต่ไม่เน้นภาคปฏิบัติ ปัญหาบรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉินหลายคนจะตื่นเต้น ขาดสติ ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ดังนั้นการปฐมพยาบาลจึงมีความจำเป็นสำหรับทุกคนที่จะต้องเรียนรู้ไว้เป็นการช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วย ป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น บรรเทาอาการเจ็บปวด ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วเพื่อจะได้สามารถนำมาใช้ในการช่วยเหลือตนเองและคนรอบข้างได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีสุภาษิตของชาวอาหรับโบราณกล่าวไว้ว่า “คนที่มีสุขภาพดีคือคนที่มีความหวังและคนที่มีความหวังคือคนที่มีทุกสิ่งทุกอย่าง (He who has health has hope and he who has hope has everything)” ซึ่งนั่นก็หมายความว่าสุขภาพจะเป็นเสมือนหนึ่งวิถีทางหรือหนทางซึ่งจะนำบุคคลไปสู่ความสุขและความสำเร็จต่าง ๆ นานาได้ ทั้งนี้ทั้งนั้น การที่มนุษย์ทุกคนจะมีสุขภาพที่ดีได้นั้นจะต้องเกิดการการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตนั่นเอง

กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะหน่วยงานที่ให้บริการทางการศึกษา ในด้านวิชาการ และทักษะการดำรงชีวิตที่จำเป็น ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะพัฒนาเยาวชน นักเรียน นักศึกษา

เกิดทักษะด้านการปฐมพยาบาลกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินให้สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ จึงบรรจุเนื้อหา สาระการเรียนรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2551 โดยหวังว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการปฐมพยาบาล เบื้องต้นแล้วสามารถนำเอาความรู้ ทักษะ ไปใช้ต่อไปในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และ ช่วยเหลือผู้อื่นเบื้องต้นได้ก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 2)

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและการแก้ปัญหา การพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน เพราะการศึกษามีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรหรือทรัพยากร มนุษย์ให้เป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ปัญหา ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศชาติจึง เป็นเรื่องสำคัญ จากสรุปผลการศึกษาศักยภาพของเด็กไทยพบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาและ ระดับมัธยมศึกษา มีศักยภาพต่ำสุดในทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในอนาคตโดยเฉพาะในทักษะ ด้านการคิด สิ่งที่ต้องแก้ไขด่วนคือพื้นฐานการเรียนรู้โลกปัจจุบันและอนาคต กระบวนการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหของผู้เรียนทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาเน้นวิธีการ สอนหรือเทคนิคกระบวนการสอนในการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ การศึกษาจึงเน้นบทบาทของครู เป็นส่วนใหญ่และสำคัญที่สุดในห้องเรียน ทำให้สิ่งที่นักเรียนได้รับนั้น เป็นเพียงความรู้เท่านั้น ปัจจุบันจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาททั้งตัวผู้เรียนและผู้สอน เพื่อให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ จากมาตราดังกล่าวจำเป็นที่ตัวผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยน บทบาท และวิธีการถ่ายทอดความรู้ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและ ความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิดจากประสบการณ์จริงให้กับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทุกเวลาและ ทุกสถานที่

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาในปัจจุบันนี้มีมากมาย ซึ่งความหมายของ การจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษานั้นเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์แขนงหนึ่ง เชื่อมโยงระหว่างสิ่ง ที่เรารู้กับการนำไปปฏิบัติ เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ลักษณะของวิชาสุขศึกษาเกี่ยวข้องกับ งานวิจัยและการนำข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์มาใช้ โดยเน้นการป้องกันโรคภัยไข้ เจ็บ ที่ จะ ตา ม มา (Prevention) และ เน้น การ ส่ง เสริม (Promotion) สุข ภาพ แก่ประชาชน (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2534) เห็นได้ว่าทุกวันนี้ประชาชนทั่วไป รวมถึงนักเรียนหลาย ๆ

คนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องการปฐมพยาบาลส่งผลให้มีชาวต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากการไม่รู้วิธีการปฐมพยาบาลเป็นปัญหาของสังคมไทยที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจก็มีหลายสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล เช่น การจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้สอนเน้นเนื้อหาแต่ไม่เน้นภาคปฏิบัติ หรือหาบรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนยังขาดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญ ครูผู้สอนสุศึกษา ร้อยละ 90 เป็นครูพลศึกษา ทำให้เกิดปัญหาอย่างมากต่อการที่จะทำให้การสอนมีคุณภาพได้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนน้อยเกินไป ครูไม่ค่อยวางแผนร่วมกับนักเรียนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ ขาดสื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาครูเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนยังไม่มีความแม่นยำในเนื้อหาการปฐมพยาบาลเบื้องต้นมากเท่าที่ควร นักเรียนและครูผู้สอนมีความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเห็นได้ว่าเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉินหลายคนจะตื่นตื่น ขาดสติ ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ดังนั้นในการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

นักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา ได้เสนอแนวความคิดเชิงผสมผสานในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิดและนักปฏิบัติ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของโรเบิร์ต กาย โดยทฤษฎี การเรียนรู้ของกายจะจัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อน จำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ซึ่งการปฐมพยาบาลมีเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับการใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดของกาย ซึ่งกายได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ ได้แก่ 1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) 2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) 3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) 6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) 8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) และ 9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) จากขั้นตอนในการสอนทั้ง 9 ขั้นตอนที่กำลังกล่าวข้างต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้ อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน เกิดเป็นทักษะที่ยั่งยืนถาวร ร่วมกับองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดนักการศึกษา กาย (Gagne) คือ ตัวผู้เรียน (Learner) มีระบบสัมผัสและระบบประสาทในการรับรู้ สิ่งเร้า (Stimulus) คือ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่

เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และการตอบสนอง (Response) คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ตนเอง

ผู้วิจัยสนใจในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ในเรื่องการจัดกระบวนการเบื้องต้นให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดทักษะที่ชำนาญมากขึ้น เมื่อเกิดเหตุการณ์จริงก็สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้มาใช้ทันต่อเวลาที่เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถในทักษะการปฐมพยาบาลและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งสอดคล้องวิจัย (ศุภาวรรณ ชัยลังกา เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิทและศิวภรณ์ สองแสน, 2560) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 23.42 คิดเป็นร้อยละ 78.06 ซึ่งสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 10.75 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 เท่ากับ 3.06 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาไทยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาไทยว่า เป็นสิ่งที่ดี เรียนแล้วสนุก นำไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้มีความรู้ภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น อ่านได้ เขียนได้ เรียงประโยคได้ ทำให้ได้ความคิดใหม่ ๆ จากการทำกิจกรรม และได้มีการทำงานร่วมกันกับเพื่อนและได้ทำในสิ่งที่ชอบ รวมถึงสอดคล้องกับวิจัยของ (ศักดา สุจิต, 2558) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกาเย่ เรื่องการออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสาร ผลการวิจัยพบว่านิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามีประสิทธิภาพ 92.83/93.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกด้วย

นอกจากวิธีสอนแล้วสื่อการเรียนการสอนก็มีความสำคัญเช่นกัน ที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะเรื่องการจัดกระบวนการเบื้องต้นและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องการจัดกระบวนการเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูดำเนินการสอนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนการสอนทำให้นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับการจัดกิจกรรมโดยผู้สอนจะเป็นผู้ที่คอยให้คำแนะนำและจะให้นักเรียนฝึกปฏิบัติให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะจนเกิดความชำนาญและมีประสิทธิภาพ นอกจากงานวิจัยดังกล่าวยังมีนักการศึกษาไทยที่ศึกษาถึงการสอนที่มีประสิทธิภาพ คือ อัจฉรา วงศ์โสธร (2525:63) ซึ่งแนะนำว่าครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ช่วยเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ โดยการ

เตรียมการด้านเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ตลอดจนเป็นผู้คอย สอดส่อง สำรองในขณะที่ผู้เรียนกำลังฝึก และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไข ปรับปรุงตนเองและเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งคำแนะนำดังกล่าวสอดคล้องกับวิธีการสอนตาม แนวคิดกาเย่

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าขั้นตอนของวิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่ เหมาะสมกับการสอนเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก โดยเฉพาะในรายวิชาที่มีการ จัดลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน จากการทบทวนวรรณกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบแนวคิด กาเย่ ถูกนำไปใช้ในวิชาต่าง ๆ มากมาย เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ยังไม่มีใครจัดทำรูปแบบ การสอนดังกล่าวกับวิชาสุขศึกษา ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำวิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่ มาใช้สอน ในวิชาสุขศึกษา เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เนื่องจากเนื้อหาที่นำมาใช้ในการสอน จะเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปยาก สอนจากทฤษฎีหลักการนำไปสู่การปฏิบัติ เพราะเมื่อถึงเวลาหรือ สถานการณ์ฉุกเฉินหากนักเรียนได้เรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไปแล้ว แต่ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ ซ้ำ ๆ หรือทบทวนเมื่อถึงเวลาที่จะต้องใช้นักเรียนก็ไม่สามารถที่จะปฏิบัติทักษะได้ ผู้วิจัยคาดว่า วิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่ ช่วยพัฒนาทักษะความสามารถเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ของนักเรียนได้ เมื่อนักเรียนตกอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นก็สามารถนำเอาทักษะที่ได้เรียน และได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ ออกมาใช้ได้ทันทีทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมของนักเรียนในระดับนี้ให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสมอีกด้วย

### คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ สามารถเสริมสร้างทักษะทักษะการ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้หรือไม่ อย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาล เบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ และผลการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

## ความสำคัญของการวิจัย

ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการสร้างเสริมทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ในการพัฒนาทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้สูงขึ้นและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมดของโรงเรียน สายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ จำนวน 12 ห้อง รวมทั้งหมด 480 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน สายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 80 คน โดยวิธีกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่า ๆ กัน มีการให้เลขกำกับ ใช้วิธีการจับฉลากนักเรียนชั้น ม. 1 ทั้ง 12 ห้อง โดยที่กลุ่มทดลองใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ

### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ช่วงเวลา 27 พ.ค. 62 – 15 ก.ค. 62

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น : รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ 9 ขั้นตอน

ตัวแปรตาม : 1. ทักษะด้านความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ 2. ทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาเพื่อนำไปทำแผนการจัดการเรียนรู้ รวม 5 แผน ใช้เวลาในการสอน แผนละ 50 นาที (5 คาบ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ หลักการและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บ (เกิดบาดแผล)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีเป็นลม)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีกระดูกหัก)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ หมายถึง ผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบในการจัดการเรียนรู้ผู้ศึกษาตามแนวคิดของกาเย่เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวัดได้จากทักษะด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ หมายถึง การจำลองตัวแบบการเรียนรู้ การสอนที่คิดค้นโดยกาเย่ ใช้แนวคิดจากกลุ่มพุทธินิยมและพฤติกรรมนิยม ยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและ จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ นำมาสร้างเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ 9 ขั้นตอน ได้แก่ เร่งเร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม นำเสนอเนื้อหาใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบความรู้ใหม่ สรุปและนำไปใช้

3. วิธีการสอนแบบปกติ หมายถึง การออกแบบการเรียนรู้ที่กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อน (Standard Based Curriculum) แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และแสดงความรู้ความสามารถตามหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

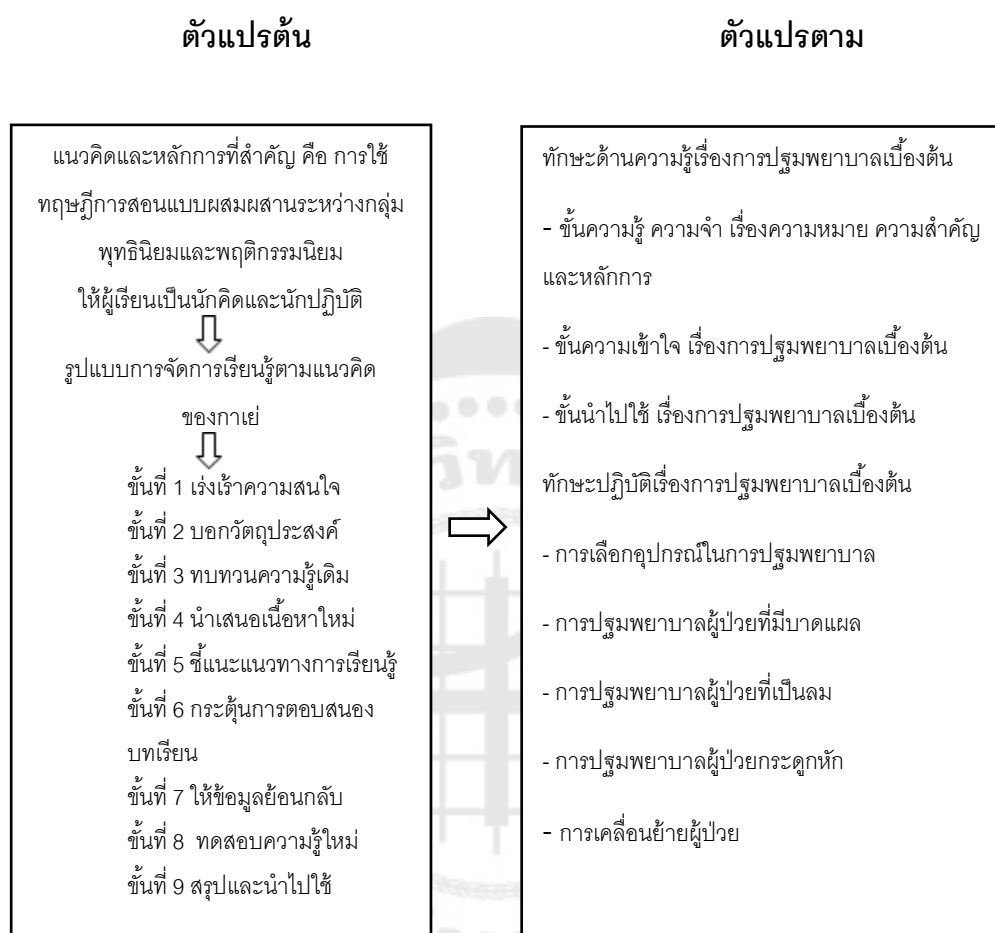
4. ทักษะด้านความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หมายถึง พฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ตามแนวคิดของ บลูม (Revised Bloom's Taxonomy) ในเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ เรื่องความหมาย ความสำคัญ หลักการและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บ (เกิดบาดแผล) การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีเป็นลม) การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีกระดูกหัก) และ

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ จำ (Remember) เข้าใจ (Understand) และ ประยุกต์ใช้ (Apply) ที่เกิดขึ้นก่อน-หลัง การจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งวัดได้โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบชนิด 4 ตัวเลือก เพื่อวัดพฤติกรรมด้านความรู้ เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตาม ตารางวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

**5. ทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น** หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะ กระบวนการหรือทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นความสามารถทางการปฏิบัติในการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พอจะหาได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยเหลือบรรเทาอาการของผู้ป่วยและช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายน้อยลง ก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์รักษาต่อไป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัดได้จากแบบทดสอบทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่เป็นลม ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยกระตุกชักและทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

**6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1** หมายถึง นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12-13 ปี อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้นที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งเป็นวัยสำคัญการเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ ด้านพร้อมกัน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## สมมุติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ นักเรียนมีทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติด้านการปฐมพยาบาลสูงกว่าก่อนเรียน

2. ภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ นักเรียนมีทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสูงกว่าหลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผล
  - 1.1 ความหมายของคำว่าประสิทธิผล
  - 1.2 แนวคิดของคำว่าประสิทธิผล
  - 1.3 การประเมินประสิทธิผล
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
  - 2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
  - 2.2 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
  - 2.3 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
  - 2.4 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
  - 2.5 กระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.1 ความเป็นมาของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.2 ความหมายของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.3 ความสำคัญของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.4 วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.5 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย
  - 3.6 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
  - 3.7 วิธีการสอนสุขศึกษาที่เหมาะสมกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  - 3.8 วิธีการวัดและประเมินผลเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
    - 3.8.1 การวัดและประเมินผลทักษะด้านความรู้
    - 3.8.2 การวัดและประเมินผลทักษะด้านปฏิบัติ
4. จิตวิทยาพัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่1-3)
  - 4.1 พัฒนาการทางกาย
  - 4.2 พัฒนาการทางจิตใจอารมณ์

- 4.3 พัฒนาการทางสังคม
- 4.4 พัฒนาการทางสติปัญญา
- 4.5 การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสติปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยในประเทศ

## 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผล

### 1.1 ความหมายของคำว่าประสิทธิผล

นักวิชาการและสำนักงานใหญ่ ๆ ได้ให้ความหมายของประสิทธิผลไว้ต่าง ๆ กันดังนี้  
 ธงชัย สันติวงษ์ (2533, 22) กล่าวว่า ประสิทธิผลเป็นการทำงานที่ได้ผลโดย  
 สามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การวัดผลงานที่ทำได้เทียบกับเป้าหมาย หาก  
 สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ก็แสดงว่าการทำงานมีประสิทธิผลสูง

วิทยา ด่านธำรงกุล (2546, 27) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิผล หมายถึง  
 ความสามารถในการเลือกเป้าหมายที่เหมาะสม และบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, 667) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิผล  
 หมายถึง ผลสำเร็จ หรือผลที่เกิดขึ้นจากการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ม.ป.ป. : 87) กล่าวว่า  
 ประสิทธิผล หมายถึง การเปรียบเทียบค่าผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานหรือโครงการนั้นว่าบรรลุ  
 วัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด

วิเชียร วิทยอุดม (2547, 18) ได้กล่าวถึง ประสิทธิผลขององค์การว่า ความมี  
 ประสิทธิผลขององค์การ ประกอบด้วยความมีประสิทธิภาพของบุคคลและของกลุ่มรวมกัน มุมมอง  
 ความมีประสิทธิภาพขององค์การ ก็โดยพิจารณาว่า ความมีประสิทธิภาพขององค์การนั้นมีมากกว่า  
 ผลบวกของความมีประสิทธิภาพของบุคคลและของกลุ่มรวมกัน องค์การจะมีผลการดำเนินงานที่ดี

กล่าวโดยสรุปว่า ประสิทธิผล หมายถึง ผลที่เกิดจากการได้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง  
 เป็นผลสำเร็จที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าผลลัพธ์ของงานว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

## 1.2 แนวคิดของคำว่าประสิทธิผล

แนวคิดของคำว่าประสิทธิผลมาจากศาสตร์ทางการบริหารและองค์การ นับว่าเป็นการตัดสินใจขั้นสุดท้ายว่า การบริหารองค์การประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด องค์การจะอยู่รอดและมีความมั่นคงขึ้นอยู่กับประสิทธิผลขององค์การดังนี้ (ธงชัย สันติวงษ์, 2533)

- ช่วยตรวจสอบวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การ การจัดตั้งองค์การย่อมกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามความต้องการหรือไม่

- ประเมินผลการดำเนินงานกับแผนงานที่กำหนด การดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมย่อมต้องมีการวางแผน กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบการจัดสรรทรัพยากร การใช้อำนาจหน้าที่การบริหารการปฏิบัติงาน ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน

- ประเมินผลสำเร็จกับวัตถุประสงค์ เปรียบเทียบผลงานที่ดำเนินการได้ตามแผนงานกับวัตถุประสงค์ขององค์การที่คาดหวัง ถ้าผลงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และความคาดหวังขององค์การแสดงว่าองค์การนั้นมีประสิทธิผล

## 1.3 วิธีการวัดประเมินประสิทธิผล

Eddy (1981, 107)กล่าวว่า หากจะมีการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องของประสิทธิผล ควรคำนึงถึงระดับในการวิเคราะห์ 3 ระดับ คือ ระดับบุคคล ระดับจัดการ และระดับองค์การ โดยมีวิธีการวัด 4 แนวทาง

- วัดจากความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์การ
- วัดโดยอาศัยความคิดระบบ
- วัดจากความสามารถขององค์การ
- วัดจากค่านิยมที่แตกต่างกัน

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

### 2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมกับทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธินิยม อาศัยทฤษฎีและหลักการที่หลากหลาย เนื่องจากการเรียนรู้มีหลายประเภท สามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง แต่บางประเภทมีความซับซ้อนมากต้องใช้ความคิดขั้นสูง

Gagne (1977, 76)ได้จัดแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 8 ประเภท ตั้งแต่ การเรียนรู้แบบพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงการเรียนรู้แบบยากและซับซ้อน กาเย่ จึงได้นำทฤษฎีการเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนอง กับทฤษฎีความรู้มาผสมผสานกันในลักษณะของการจัดลำดับการเรียนรู้ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบสัญชาตญาณเป็นการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไข เกิดจากความใกล้ชิดของสิ่งเร้าและการกระทำซ้ำ ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้

2. การเรียนรู้แบบการตอบสนอง คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมนั้นได้ การตอบสนองเป็นผลจากการเสริมแรงกับโอกาส กระทำซ้ำหรือฝึกฝน

3. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ คือ การเรียนรู้อันเนื่องมาจากการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองติดต่อกันเป็นกิจกรรมต่อเนื่องโดยเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เช่น การขับรถ การใช้เครื่องมือ

4. การเรียนรู้แบบภาษาสัมผัส มีลักษณะเช่นเดียวกับการเรียนรู้แบบลูกโซ่ หากแต่ใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์แทน

5. การเรียนรู้แบบการจำแนก ได้แก่ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นความแตกต่างสามารถเลือกตอบสนองได้

6. การเรียนรู้แบบโนทัศน์ ได้แก่ การเรียนรู้อันเนื่องมาจากความสามารถในการตอบสนองสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะที่เป็นส่วนรวมของสิ่งนั้น เช่น วงกลมประกอบไปด้วยมนโนทัศน์ย่อย ที่เกี่ยวกับส่วนโค้ง ระยะทางศูนย์กลาง เป็นต้น

7. การเรียนรู้กฎ เกิดจากความสามารถเชื่อมโยงมนโนทัศน์เข้าด้วยกันนำไปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ได้

8. การเรียนรู้แบบปัญหา ได้แก่ การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถรวมกฎเกณฑ์ รู้จักการแสวงหาความรู้ รู้จักสร้างสรรค์ นำความรู้ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ จากลำดับการเรียนรู้นี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการเรียนรู้แบบต้น ๆ จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ระดับสูง

กาเย่ ได้ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถทั้งหลายของคนเรา ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้คนเราสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ เขาได้นำความสามารถทั้งหลายของมนุษย์ที่มีมาบูรณาการและจำแนกประเภทของความสามารถใหม่ ซึ่งเขาเรียกว่า สมรรถภาพของมนุษย์ที่สามารถเรียนรู้ได้ มีอยู่ 5 ชนิด หรือ 5 สมรรถภาพ ดังนี้

1. ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วย การจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิด รวบรวม การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง

2. กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy)

3. ภาษาหรือคำพูด (verbal information)

4. ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skills)

## 5. เจตคติ (attitude)

### 2.2 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยนำเอาแนวความคิด 9 ประการ ได้แก่ การเร่งเร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม นำเสนอเนื้อหาใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบความรู้ใหม่ สรุปและนำไปใช้ มาออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะการเรียนการสอนจริง โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์

โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) เป็นนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา (1916-2002) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอน คือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่จัดอยู่ในกลุ่มผลสมผลฐาน ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้งบางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง

### 2.3 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ อธิบายว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

- ผู้เรียน (Learner)
- สิ่งเร้า (Stimulus)
- การตอบสนอง (Response)

มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มารับพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งและในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้ง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนกาเย่ จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

### 2.4 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียน ได้นาน นำไปใช้ได้ทันทีเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล รวมทั้งการแสดงความสามารถของตนด้วย

## 2.5 กระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่

โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) ได้นำเอาแนวแนวความคิด 9 ประการ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอนทั้ง 9 ประการ โดยในแต่ละประการจะมีรายละเอียด ดังนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ จึงควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลาย ๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร่งเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีกด้วย

2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) วัตถุประสงค์ของบทเรียน นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน นอกจากผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้ว จะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าว ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากจะมีผลดังกล่าวแล้ว ผลการวิจัยยังพบด้วยว่า ผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเรียนบทเรียน จะสามารถจำและเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นอีกด้วย

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวนความรู้เดิม ก่อนที่จะนำเสนอความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติโดยทั่วไปสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษามาแล้ว และเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่ นอกจากจะเป็นการตรวจวัดความรู้พื้นฐานแล้ว บทเรียนบางเรื่องอาจใช้ผลจากการทดสอบก่อนบทเรียนมาเป็นเกณฑ์จัดระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนแต่ละคน แต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นการทบทวนความรู้เดิมนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป หากเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นชุดบทเรียนที่เรียนต่อเนื่องกันไปตามลำดับ การทบทวนความรู้เดิม อาจอยู่ในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด

ย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนหน้านี้ก็ได้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงด้วยคำพูด คำเขียนภาพ หรือผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม ปริมาณมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ตัวอย่างเช่น การนำเสนอเนื้อหาเรื่องการต่อตัวด้านทานแบบผสม ถ้าผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจวิธีการหาความต้านทานรวม กรณีนี้ควรจะมียุทธวิธีวัดความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนว่ามีความเข้าใจเพียงพอที่จะคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในแบบผสมหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการทดสอบก่อน ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจวิธีการคำนวณ บทเรียนต้องชี้แนะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องการต่อตัวด้านทานแบบอนุกรมและแบบขนานก่อน หรืออาจนำเสนอบทเรียนย่อยเพิ่มเติมเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นการทบทวนก่อนก็ได้

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้น ๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว โดยหลักการที่ว่า ภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ในเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากในการที่จะคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็ยังดีกว่าคำอธิบายเพียงคำเดียว อย่างไรก็ตามการใช้ภาพประกอบเนื้อหาอาจไม่ได้ผลเท่าที่ควร หากภาพเหล่านั้นมีรายละเอียดมากเกินไป ใช้เวลามากไปในการปรากฏบนจอภาพ ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ซับซ้อน เข้าใจยาก และไม่เหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ เช่น ขาดความสมดุล องค์ประกอบภาพไม่ดี เป็นต้น

5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) ตามหลักการและเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้ดี หากมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดี และสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมของผู้เรียน บางทฤษฎีกล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่กระจำชัด (Meaningful Learning) นั้น ทางเดียวที่จะเกิดขึ้นได้ก็คือการที่ผู้เรียนวิเคราะห์และตีความในเนื้อหาใหม่ลงบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์เดิม รวมกันเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนั้น หน้าที่ของผู้ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นนี้ก็คือ พยายามค้นหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้น ยังจะต้องพยายามหาวิธีทางที่จะทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระจำชัดเท่าที่จะทำได้ เป็นต้นว่า การใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย ได้แก่ เทคนิคการให้ตัวอย่าง (Example) และตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Non-example) อาจจะช่วยทำให้ผู้เรียนแยกแยะความแตกต่างและเข้าใจมโนคติของเนื้อหาต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอาจใช้วิธีการค้นพบ

(Guided Discovery) ซึ่งหมายถึง การพยายามให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล ค้นคว้า และวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง โดยบทเรียนจะค่อย ๆ ชี้แนะจากจุดกว้าง ๆ และแคบลง ๆ จนผู้เรียนหาคำตอบได้เอง นอกจากนั้น การใช้คำอธิบายกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ก็เป็นเทคนิคอีกประการหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการชี้แนะทางการเรียนรู้ได้ สรุปแล้วในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องยึดหลักการจัดการเรียนรู้จากสิ่งที่มีประสบการณ์เดิมสู่เนื้อหาใหม่จากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ยากกว่าตามลำดับขั้น

6. กระตุ้นการตอบสนองของบทเรียน (Elicit Response) นักการศึกษากล่าวว่า การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้นเกี่ยวข้องกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาและร่วมตอบคำถาม จะส่งผลให้มีความจำดีกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีอ่านหรือคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีข้อได้เปรียบกว่า สื่อทัศนูปกรณ์อื่น ๆ เช่น วิทยุทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปเสียง เป็นต้น ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้จัดเป็นแบบปฏิสัมพันธ์ไม่ได้ (Non-interactive Media) แตกต่างจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถมีกิจกรรมร่วมในบทเรียนได้หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เลือกรากิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน กิจกรรมเหล่านี้เองที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย เมื่อมีส่วนร่วมก็มีส่วนคิดนำหรือติดตามบทเรียน ย่อมมีส่วนผูกประสานให้ความจำดีขึ้น

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ผลจากการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นท้าทาย โดยการบอกเป้าหมายที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด ห่างจากเป้าหมายเท่าใด การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าว ถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งรัดความสนใจได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะถ้าภาพนั้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพ หรือกราฟฟิคอาจมีผลเสียอยู่บ้างตรงที่ผู้เรียนอาจต้องการดูผล ว่าหากทำผิดแล้วจะเกิดอะไรขึ้น ตัวอย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนแบบแขวนคอสำหรับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้เรียนอาจตอบโดยการกดแป้นพิมพ์ไปเรื่อย ๆ โดยไม่สนใจเนื้อหา เนื่องจากต้องการดูผลจากการแขวนคอ วิธีหลีกเลี่ยงก็คือ เปลี่ยนจากการนำเสนอภาพในทางบวก เช่น ภาพเล่นเรือเข้าหาฝั่ง ภาพขบวนสุนัขจิ้งจอก ภาพหนูเดินไปกินเนยแข็ง เป็นต้น ซึ่งจะไปถึงจุดหมายได้ด้วยการตอบถูกเท่านั้น หากตอบผิดจะไม่เกิดอะไรขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าเป็นบทเรียนที่ใช้กับกลุ่มเป้าหมายระดับสูงหรือ เนื้อหาที่มีความยาก การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยคำเขียนหรือกราฟจะเหมาะสมกว่า

8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียกว่า การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง นอกจากนี้ยังจะเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ การทดสอบหลังบทเรียนจึงมีความจำเป็นสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกประเภท นอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนรู้แล้ว การทดสอบยังมีผลต่อความคงทนในการจดจำเนื้อหาของผู้เรียนด้วย แบบทดสอบจึงควรถามแบบเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ถ้าบทเรียนมีหลายหัวเรื่องย่อย อาจแยกแบบทดสอบออกเป็นส่วน ๆ ตามเนื้อหา โดยมีแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนอีกชุดหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ออกแบบบทเรียนต้องการแบบใด

9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญ ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกัน บทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไป หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป นอกจากนี้จะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ให้ทราบผลย้อนกลับทันที เมื่อให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือตัดสินใจทำอะไรลงไปก็จะมีผลสะท้อนกลับให้ทราบว่านักเรียนตัดสินใจถูกหรือผิดด้วยทันทีที่ได้ ประสบการณ์แห่งความสำเร็จด้วยการใช้การเสริมแรง เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ หรือถูกต้องก็จะมีรางวัลให้เพื่อนเกิดความภาคภูมิใจและแสดงพฤติกรรมนั้นอีกและให้เรียนไปที่ละน้อยตามลำดับขั้นตอน โดยต้องให้ผู้เรียนเรียนทีละน้อยตามลำดับขั้น ที่พอเหมาะกับความสามารถและความสามารถของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนและเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรมากขึ้น

จากทัศนะของกาเย่ เด็กพัฒนาเนื่องจากว่า เขาได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ พฤติกรรมที่อาศัยกฎที่ซับซ้อนเกิดขึ้น เพราะเด็กได้มีกฎง่าย ๆ ที่จำเป็นมาก่อนในระยะเริ่มแรก เด็กจะได้รับนิสัยง่าย ๆ ที่ช่วยทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นเพื่อให้ได้มาซึ่งกลไกพื้นฐานและการตอบสนองทางคำพูด ต่อมาก็จะเป็นการจำแนกความคิดรวบยอดเป็นกฎง่าย ๆ และในที่สุดก็จะเป็นกฎที่ซับซ้อน

การพัฒนาทางสติปัญญา จึงได้แก่ การสร้างความสามารถในการเรียนรู้สิ่งที่ยับยั้งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ระยะหรือขั้นของการพัฒนาการดูเหมือนว่าจะสัมพันธ์กับอายุของเด็กเนื่องจากการเรียนรู้ต้องใช้เวลา มีข้อจำกัดทางสังคมเป็นตัวกำหนดด้วยกฎเกณฑ์เกี่ยวกับอัตราความเร็วในการให้ความรู้และข่าวสารแก่เด็กสำหรับกาเยแล้ว ความสามารถในการเรียนรู้อาจต้องรอการฝึกฝนที่เหมาะสม มีดังนี้

1. การถ่ายโอนในแนวนอน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียนรู้จากสาขาหนึ่งกับวิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้กับสาระในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ยกตัวอย่างเช่น นักปรัชญาที่คุ้นเคยกับการนำไปสู่ความไม่มีเหตุผลในลักษณะที่เป็นสื่อในการพิสูจน์ข้อความต่าง ๆ ว่าไม่ถูกต้องสามารถที่จะนำความรู้ไปใช้กับการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ที่เขาเผชิญได้

2. การถ่ายโอนในแนวตั้ง ได้แก่ การเรียนรู้ความบางอย่างมาก่อน ที่มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ ในสาขาวิชาเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น การจะเรียนการคูณโดยไม่มีความรู้ในเรื่องการบวกมาก่อนจะยากมาก

กล่าวโดยสรุปว่า การพัฒนาทางสติปัญญา เป็นการสร้างความสามารถในการเรียนรู้สิ่งที่ยับยั้งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สัมพันธ์กับอายุของเด็กเนื่องจากการเรียนรู้ต้องใช้เวลาเพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

#### 3.1 ความเป็นมาของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาลสมัยก่อนนั้นอาศัยความเชื่อควบคู่ไปกับภูมิปัญญาไทย ยึดถือหลักการที่ว่าคนจะมีสุขภาพที่ดีจะต้องมีสุขภาพกายที่ดีเท่านั้น การปฐมพยาบาลในสมัยที่อาศัยความเชื่อ เช่น ถ้าโดนงูกัดให้ดูดพิษแล้วคายทิ้ง ทำให้แผลติดเชื้อโรคจากช่องปากได้ ป่วยเป็นไข้หนาวสั่น คิดว่าผีเข้า รักษาโดยไสยศาสตร์ พ่นน้ำมันดีและดีให้ผีออก ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหนักกว่าเดิม แขนหรือขาหัก ไปหาพระให้ใช้น้ำมันนวดอย่างไม่ถูกวิธี แขนหรือขาอาจจะหักและงอไม่เข้ารูป ก้างติดคอ เอาเท้าแมวชูดคอ ทำให้เป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ประจำเดือนมาให้นั่งถัดบันไดเพื่อลดระยะเวลาการมาของประจำเดือน ทำให้เกิดอุบัติเหตุพลัดตกบันไดได้ คางทูมให้เอปากกาเขียนเส้นที่ไบหน้าแล้วจะหาย ทำให้เป็นสิ่วได้ รักษาโรคสีดวง ใช้กระโถนใส่น้ำมันก๊าดแล้วนั่งทับ ใช้น้ำมันก๊าดเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดอันตรายได้ เลือดกำเดาไหล ให้เยยหน้า เลือดลงเข้าสู่ปากมีเชื้อโรคเข้าไปด้วย ที่พบเห็นกันทั่วไปในละคร ในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น จากการ

จมน้ำ หรือซื้อหมดสติ ไม่มีการตรวจสอบว่าในช่องปากผู้ป่วยมีอะไรอยู่บ้าง ไม่มีการนับจังหวะ เป็นต้น

จากความเชื่อในการปฐมพยาบาลที่ผิด ๆ ข้างต้น เห็นได้ว่าในปัจจุบันประชาชนรวมถึงนักเรียนหลาย ๆ คนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องการปฐมพยาบาลส่งผลให้มีชาวต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากการไม่รู้วิธีการปฐมพยาบาลซึ่งเป็นปัญหาของสังคมไทยที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจก็มีหลายสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล เช่น การจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้สอนเน้นเนื้อหาแต่ไม่เน้นภาคปฏิบัติ ปัญหาบรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนยังขาดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เห็นได้ว่าเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉินหลายคนจะตื่นเต้น ขาดสติ ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ทักษะความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก หากเราไปพบเจอผู้ป่วย หรือสถานการณ์ที่เราไม่คาดคิดมาก่อนจะทำให้เรามีสติ สามารถช่วยเหลือและจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องทันถ่วงที เป็นต้น ดังนั้นการปฐมพยาบาลจึงมีความจำเป็นสำหรับทุกคนที่จะต้องเรียนรู้ไว้ เป็นการช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วย ป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น บรรเทาอาการเจ็บปวด ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วเพื่อจะได้สามารถนำมาใช้ในการช่วยเหลือตนเองและคนรอบข้างได้อย่างถูกต้อง

ปัจจุบันสุขภาพนั้นหมายถึง ความสมบูรณ์ทางร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ ดังนั้นการมีความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลตลอดจนทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลที่ถูกต้องจะส่งผลให้เราสามารถรักษาร่างกาย ของเราให้ปลอดภัยจากความเจ็บป่วย หรืออุบัติเหตุที่พบเจอในชีวิตประจำวันได้ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 2 ความเป็นมาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### 3.2 ความหมายของการปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล เป็นการช่วยเหลือเบื้องต้นสำหรับคนป่วยหรือคนไข้ที่ได้รับอันตรายหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน โดยใช้อุปกรณ์ที่หาได้ในขณะนั้น การปฐมพยาบาลอย่างถูกวิธี จะส่งผลให้สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้เบื้องต้นก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาลต่อไป มีผู้เชี่ยวชาญได้อธิบายความหมายของการปฐมพยาบาลไว้มากมาย ดังนี้

ประณีต เครือตาชู (2520, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ อุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยโดยกะทันหัน ณ สถานที่ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือ ณ สถานพยาบาลที่ใกล้เคียง โดยใช้เครื่องมือเท่าที่หาได้ในขณะนั้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยนั้นมีอันตรายน้อยลงหรือปลอดภัยจากการปฐมพยาบาลขั้นต้นที่ถูกต้องนั้น จะอำนวยความสะดวกในการให้การรักษารักษาของแพทย์ดำเนินไปอย่างคล่องตัว อันจะทำให้ผู้ป่วยนั้นรอดพ้นจากความพิการหรือความตายได้

พริ้มเพรา ผลเจริญสุข (2521, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือขั้นต้นแก่ผู้ป่วยโดยปัจจุบัน จนกระทั่งถึงมือแพทย์หรือพยาบาล เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจถึงแก่ชีวิตไม่ให้โรคลุกลามต่อไป และช่วยให้มีความเจ็บปวดหรือทรมานน้อยลง

ประนอม โทกานนท์ (2524, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยกะทันหันในที่ที่ทันใด โดยมากมักจะเป็นการให้ความช่วยเหลือ ณ สถานที่เกิดเหตุ ก่อนที่จะนำผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์ หรือก่อนที่จะนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

สุสดี ธรรมรักษ์ (2525, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การช่วยเหลือให้การพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในกรณีฉุกเฉิน หรือเมื่อเกิดการเจ็บป่วยโดยกะทันหันก่อนที่จะส่งต่อไปยังแพทย์ โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเท่าที่จะหาได้ในขณะนั้น

พัฒน์ สุจำนงค์ (2528, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีทันใดที่ได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยซึ่งอาจจะรุนแรงจนอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยใช้เครื่องมือเท่าที่หาได้ในขณะนั้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอันตรายน้อยลงก่อนที่จะนำตัวส่งไปให้แพทย์รักษา การให้การปฐมพยาบาล ที่ถูกต้องจะช่วยลดอาการเจ็บป่วย และอาการแทรกซ้อนให้น้อยลง ช่วยในการป้องกันความพิการบางอย่างมิให้เกิดขึ้น และช่วยในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้หายเร็วขึ้น

รชนีพร ภูกร (2530, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การช่วยเหลือขั้นต้น แก่ผู้บาดเจ็บโดยกะทันหันก่อนนำส่งแพทย์หรือสถานพยาบาล

วิรัตน์ ศรีนพคุณ (2534, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ หรือผู้ป่วยกะทันหันให้พ้นจากอันตรายก่อนที่จะนำไปให้แพทย์รักษาต่อไป

จรัสรัตน์ อัฐรัตน์ (2536, 1) กล่าวว่า การปฐมพยาบาล หมายถึง วิธีการรักษาพยาบาลเพื่อช่วยผู้บาดเจ็บ หรือผู้ป่วยโดยกะทันหันให้พ้นอันตราย หรือลดอันตรายลง ก่อนนำผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย ส่งโรงพยาบาล เพื่อรักษาขั้นต่อไป โดยผู้ปฐมพยาบาลจะต้องมีความรู้ หลักการและวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้องขณะทำการปฐมพยาบาล

ศศิมา จันทพงษ์ (2550, 1) การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือต่อผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ณ สถานที่เกิดเหตุ โดยใช้อุปกรณ์เท่าที่หาได้ในขณะนั้นก่อนที่ผู้บาดเจ็บจะได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์หรือก่อนนำตัวส่งไปรับการรักษายังโรงพยาบาลต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า การปฐมพยาบาลเป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีทันใด ที่ได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยซึ่งอาจจะรุนแรงจนถึงอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยใช้เครื่องมือเท่าที่จะหาได้ในขณะนั้นเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอันตรายน้อยลงก่อนที่จะนำส่งให้แพทย์รักษา การให้การปฐมพยาบาลที่ถูกต้องจะช่วยลดอาการเจ็บป่วยและอาการแทรกซ้อนให้น้อยลงและช่วยในการป้องกันความพิการมิให้เกิดขึ้นและรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้หายเร็ว

### 3.3 ความสำคัญของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

โลกปัจจุบันมีการเจริญก้าวหน้าทางด้านวัตถุอย่างมาก เช่น ยานพาหนะ เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรกล เครื่องใช้ไฟฟ้า อาจทำให้เกิดผลร้ายหรืออันตรายต่อผู้ใช้ เนื่องจากการประมาทหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา และเกิดได้ทุกสถานที่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ได้รับบาดเจ็บจะต้องได้รับการปฐมพยาบาลอย่างถูกวิธี โดยเฉพาะอุบัติเหตุการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ “อุบัติเหตุ” (accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดคิดความบังเอิญและจากความประมาทซึ่งในชีวิตประจำวันอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับเด็กได้บ่อยเพราะเด็กอยู่ในช่วงวัยอยากรู้อยากเห็นชอบค้นคว้าทดลองสิ่งต่างๆ อยู่ตลอดเวลาในขณะที่เด็กยังขาดประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุมีผลกระทบกับเด็กไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุประเภทใดก็ตามเมื่อเด็กเกิดอุบัติเหตุนอกจากจะทำให้ร่างกายมีบาดแผลฟกช้ำผิวหนังเป็นแผลถลอกหรือฉีกขาดมีการบาดเจ็บหรือพิการของอวัยวะ

ต่างๆ แล้วยังทำให้เด็กเกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานส่งผลให้สภาพจิตใจเกิดความวิตกกังวล ตกใจกลัวและอาจส่งผลให้การ เจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กหยุดชะงักหรือล่าช้าได้ (ณชนันท์ ชีวานนท์, 2559) ซึ่งถ้าผู้พบเห็นมีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลจะสามารถช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บไว้ได้ หรือช่วยบรรเทาความเจ็บป่วย ป้องกันไม่ให้อาการของโรคทรุดหนักลงกว่าเดิม ทั้งป้องกันไม่ให้เกิดความพิการหรือโรคแทรกซ้อนตามมา ดังข่าวที่พบได้บ่อยจากสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ เป็นต้นว่า ผู้บาดเจ็บทรมานพิชบาดแผลไม่ไหวเสียชีวิตก่อนนำส่งโรงพยาบาล ซึ่งการปฐมพยาบาลไม่ได้มุ่งแต่จะช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ สิ่งที่สำคัญคือ ต้องการมีให้เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย ถ้าคนส่วนมากมีความรู้ในการปฐมพยาบาลและป้องกันอุบัติเหตุแล้ว จะทำให้การทุพพลภาพ การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ การสูญเสียทางเศรษฐกิจลดน้อยลง (สุวรรณา บุญยลีพรรณ, 2536, 3)

ความสำคัญของการปฐมพยาบาล (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2559) คือ

1. เป็นการช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วย การปฐมพยาบาลที่ถูกต้องและรวดเร็วสามารถช่วยลดอันตรายที่รุนแรงหรือลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้
2. ช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น การปฐมพยาบาลจะเป็นการลดอันตรายจากการบาดเจ็บ ตลอดจนช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการ ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย
3. ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด เช่น การใช้ยาป้ายตามาผู้ที่ถูกสารเคมีเข้าตาซึ่งช่วยลดอาการระคายเคืองและลดความเจ็บปวดลงได้
4. ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว เนื่องจากผู้ป่วยมักมีความกังวลเกี่ยวกับอาการบาดเจ็บของตนเอง ดังนั้น การดูแลทางด้านจิตใจเป็นสิ่งสำคัญการให้กำลังใจ ปลอบโยน การอยู่เป็นเพื่อนโดยไม่ละทิ้งกัน

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า การเจ็บป่วยและอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาแม้จะมีการระวังเพียงใด ก็ตาม ดังนั้นการเรียนรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มี ประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเป็นการทำคุณประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศชาติอย่างมาก (สมาคมหัวใจแห่งอเมริกา, 2558)

เป้าหมายของการปฐมพยาบาล คือ เพื่อช่วยชีวิต เพื่อลดอาการที่เกิดขึ้นให้น้อยลง เพื่อช่วยให้หายเร็วขึ้น

ผู้ปฐมพยาบาลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้ คือ ฝึกฝนมาอย่างดี ผ่านการอบรมและเพิ่มเติมความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และทักษะที่ทันสมัย

ผู้ที่ทำการปฐมพยาบาลควรมีสติ ไม่ตื่นตื่นต่อเหตุการณ์ที่ประสบ รู้จักดัดแปลงสิ่งของที่หาง่าย เช่น ผ้าเช็ดหน้า ผ้าขาวม้า ผ้าปูโต๊ะ เศษผ้า เชือก กระดาษ เศษไม้ ฯลฯ มาใช้เป็นประโยชน์ตามความเหมาะสม แต่ถ้าจะให้ดีภายในบ้านพักอาศัย ในโรงงาน โรงเรียน ควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม

### 3.4 วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาล (สมหมาย แดงสกุลและคณะ, 2551)

1. เป็นการช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วย การปฐมพยาบาลที่ถูกต้องและรวดเร็วสามารถช่วยลดอันตรายที่รุนแรงหรือลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ เช่น การช่วยผายปอดผู้ที่หยุดหายใจ การห้ามเลือด เป็นต้น

2. ช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น การปฐมพยาบาลจะเป็นการลดอันตรายจากการบาดเจ็บ ตลอดจนช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการ ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย เช่น การช่วยเหลือผู้ที่หมดสติโดยให้นอนตะแคงเพื่อไม่ให้สำลักน้ำลายหรือเสมหะเข้าไปในทางเดินหายใจ หรือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่กระดูกหักอย่างถูกวิธี ช่วยให้กระดูกไม่ไปกดทับส่วนสำคัญ เป็นต้น

3. ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด การปฐมพยาบาลที่ถูกต้องจะช่วยลดอาการเจ็บปวดและทรมานจากการได้รับบาดเจ็บต่าง ๆ เช่น การใช้น้ำล้างตาผู้ที่ถูกสารเคมีเข้าตาซึ่งช่วยลดอาการระคายเคืองและลดความเจ็บปวดลงได้ หรือการเข้าเฝือกชั่วคราวให้ผู้ที่มีกระดูกขาหักเพื่อให้ส่วนที่หักเคลื่อนไหวได้น้อยที่สุดและไม่ไปทำลายเนื้อเยื่อที่อยู่บริเวณรอบ ๆ และลดความเจ็บปวดได้อีกด้วย เป็นต้น

4. ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว เนื่องจากผู้ป่วยมักมีความกังวลเกี่ยวกับอาการบาดเจ็บของตนเอง ดังนั้นนอกจากการช่วยเหลือโดยการปฐมพยาบาลแล้ว การดูแลทางด้านจิตใจก็เป็นสิ่งสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการให้กำลังใจ ปลอบโยน การอยู่เป็นเพื่อนโดยไม่ละทิ้ง ตลอดจนการเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้องและรวดเร็วเพื่อส่งต่อผู้ป่วยหรือเจ็บป่วยไปสู่สถานที่รักษาที่เหมาะสม จะช่วยให้ผู้ป่วยหรือเจ็บป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น

### 3.5 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย

เมื่อเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยขึ้นกับตนเอง บุคคลในครอบครัวหรือกับบุคคลที่เรารู้จักเช่น การเกิดบาดแผล การมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ การเป็นลมหรือการเกิดกระดูกหักการให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดอาการเจ็บปวดหรืออาการเจ็บป่วยเบื้องต้น ก่อนส่งต่อไปรับการรักษาจากแพทย์ ดังนั้นการศึกษาวิธีการและสร้างเสริมทักษะในการปฐมพยาบาลให้ถูกวิธีจึงมีความสำคัญ (สมหมาย แดงสกุลและคณะ, 2551, 124)

### 3.5.1 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดบาดแผล

บาดแผล หมายถึง รอยฉีกขาดของผิวหนังหรือเนื้อเยื่อที่อยู่ใต้ผิวหนังซึ่งอาจเกิดจากของมีคมหรือ ไม่มีคมก็ตาม เมื่อเกิดบาดแผลแล้วมักจะมีเลือดออกจากบาดแผลด้วยเสมอ เราสามารถแบ่งตามประเภทของบาดแผลออกเป็น 3 ประเภทคือ บาดแผลฟกช้ำ บาดแผลแยก และบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะและวิธีการปฐมพยาบาลดังนี้

1. ประเภทบาดแผลฟกช้ำ เป็นบาดแผลที่ไม่มีรอยแยกของผิวหนังเกิดจากการถูกของแข็งกระแทกอย่างแรงจนทำให้เนื้อเลือดภายใต้ผิวหนังฉีกขาด เลือดออกมาค้างอยู่ ทำให้บริเวณบาดแผลบวมแดง ช้ำและเจ็บปวด อันตรายที่เกิดจากบาดแผลฟกช้ำ ถ้าบาดแผลนั้นกระทบกระเทือนถึงอวัยวะภายใน เช่น กระดูกหัก อวัยวะภายในฉีก ควรนำผู้ป่วยส่งให้ถึงมือแพทย์โดยเร็ว

วิธีการปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ดังนี้

1. ล้างบริเวณบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือ



ภาพประกอบ 3 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ล้างบริเวณบาดแผลให้สะอาด

2. ใน 24 ชั่วโมงแรก ให้ใช้ถุงน้ำแข็งหรือแผ่นประคบเย็นประคบบริเวณบาดแผล เพื่อให้หลอดเลือดตีบ เลือดจะหยุดไหล แผลไม่บวม



ภาพประกอบ 4 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ประคบเย็น

3. ใช้ผ้าพันแผลชนิดผ้ายืดพันบริเวณบาดแผลให้แน่นพอสมควร เพื่อลดการเคลื่อนไหวของอวัยวะบริเวณที่มีบาดแผล



ภาพประกอบ 5 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ พันผ้า

4. เมื่อพัน 24 ชั่วโมงให้ใช้น้ำอุ่นประคบบาดแผล เพื่อให้หลอดเลือดขยายตัว ทำให้อาการชาลดน้อยลง



ภาพประกอบ 6 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ประคบร้อน

2. ประเภทบาดแผลแยก เป็นบาดแผลที่เกิดจากของมีคมทำให้ผิวหนังฉีกขาด หรือการถูกวัตถุกระแทกอย่างแรง เป็นเหตุให้เกิดรอยแยกของผิวหนัง บาดแผลชนิดนี้แยกออกได้ 5 ชนิดคือ

2.1 บาดแผลถลอก เกิดจากการถูของมีคมหรือของแข็งครูดขีดข่วน ทำให้ผิวหนังถลอก มีเลือดออกเพียงเล็กน้อย เช่น ถูกหนามเกี่ยว หรือหกล้มหัวเข่าถลอก

2.2 บาดแผลตัด เกิดจากการถูของมีคม เช่น มีด แก้ว กระจกหรือสิ่งกะลิกัดลึกเข้าไปในเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง บางครั้งอาจจะลึกจนตัดเส้นเอ็น หลอดเลือดใหญ่หรือเส้นประสาทของบาดแผลชนิดนี้มักจะเรื้อรังและคิดการแปลจะแคบแต่ยาว บัตรแผลชนิดนี้จะมีเลือดออกทันทีบางครั้งอาจออกมาหรืออาการตกเลือดได้ถนนบริเวณส่วนล่างของบัตรเลยนะถูกตัดขาด

2.3 บาดแผลฉีกขาด เกิดจากการถูของมีคมหรือไม่มีคมก็ได้กระแทกอย่างแรงหรือแทงเข้าใต้ผิวหนัง แล้วกระชากอย่างแรง ทำให้ผิวหนังฉีกขาดกะรุ่งกะริ่ง บางแห่งตื้น บางแห่งลึก บางส่วนอาจจะขาดหายไป เช่น บาดแผลเนื่องจากถูรถชน ถูกสายพานเครื่องจักรตี

2.4 บาดแผลถูกแทง เกิดจากการถูของแหลมคมแทงทะลุเข้าไปในผิวหนัง เช่น ถูกมีดแทง ถูกตะปูตำ ถูกแทงด้วยเหล็กแหลม บาดแผลมักไม่ใหญ่แต่ลึก บาดแผลชนิดนี้มักจะมีอันตรายมาก ถ้าถูกแทงลึกเข้าไปถูกอวัยวะภายในที่สำคัญ เช่น ปอด หัวใจ ตับ ไต หรือกระเพาะอาหาร

2.5 บาดแผลถูกยิง เกิดจากกระสุนปืน บางครั้งกระสุนฝังในแต่ส่วนมากจะทะลุร่างกายออกไป บาดแผลชนิดนี้อันตรายมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเร็วและมวลของกระสุนและอวัยวะภายในที่ถูกกระสุนปืน

### วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก ดังนี้

1. ทำการห้ามเลือดให้หยุดไหลเมื่อพบว่าบาดแผลมีการเลือดออก โดยใช้ผ้าสะอาดกดทับลงบนบาดแผลโดยตรงจนกว่าเลือดจะหยุดไหล หรือยกส่วนที่เป็นบาดแผลให้สูงขึ้นหรือใช้สายรัดห้ามเลือดเหนือบาดแผล ซึ่งใช้ในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น เพราะเป็นวิธีที่อันตรายถ้ารัดเป็นเวลานานและแน่นเกินไป จึงให้เฉพาะในรายที่เลือดออกอย่างรุนแรงมากเท่านั้น และเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ผ่านทางเลือดของผู้ป่วยหรือเชื้อโรคจากมือของผู้ให้การช่วยเหลือ ผู้ให้การช่วยเหลือต้องสวมใส่ถุงมือทุกครั้งโดยใช้เฉพาะในกรณีของการห้ามเลือด



ภาพประกอบ 7 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก การห้ามเลือด

2. ทำความสะอาดบาดแผลด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำเกลือและเช็ดรอบ ๆ บาดแผลด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ถ้าบาดแผลมีเศษดินและสิ่งสกปรกเกาะติดอยู่ โดยให้เช็ดวนจากด้านในสุดออกด้านนอกสุดของบาดแผล



ภาพประกอบ 8 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก ทำความสะอาดแผล

3. ใช้ยาสำหรับทาแผลสด เช่น โพวิโดน-ไอโอดีน ใช้สำลีสะอาดชุบน้ำยาทาที่บาดแผลแล้วใช้ผ้าก๊อซปิดบาดแผลและใช้ผ้าพันแผลพันไว้



ภาพประกอบ 9 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก

4. ถ้าบาดแผลลึกมากควรไปพบแพทย์ทำการเย็บบาดแผลหรือถ้ามีสิ่งใดหักคาในบาดแผลไม่ควรดึงออกเพราะจะทำให้อวัยวะภายในที่ถูกแทงบาดเจ็บและมีเลือดออกมากยิ่งขึ้น อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ให้รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์โดยด่วน



ภาพประกอบ 10 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลแยก

### 3. ประเภทบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก

เกิดจากความร้อนจัดจนทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อถูกทำลายลักษณะของบาดแผลมีตั้งแต่ผิวหนังแดงจนถึงผิวหนังพองหลุดลอกและเนื้อเยื่อถูกทำลายอันตรายจากบาดแผลชนิดนี้ขึ้นอยู่กับบริเวณที่เกิดบาดแผล ตลอดจนความกว้างและความลึกของบาดแผล

วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ดังนี้

1. ราดน้ำเย็นลงบนบาดแผล หรือเปิดน้ำให้ไหลผ่านบาดแผล หรือใช้ผ้าชุบน้ำเย็นวางบนบาดแผล เพื่อบรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อน



ภาพประกอบ 11 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ราดน้ำเย็น

2. ตัดเสื้อผ้าบริเวณที่โดนไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวกออก แต่ถ้าเสื้อผ้าไหม้ติดกับบาดแผลไม่ต้องดึงออกเพราะจะทำให้เจ็บปวดมากขึ้น และให้รีบถอดแหวน กำไล หรือเครื่องประดับที่สวมไว้ก่อนที่แผลจะเริ่มมีอาการบวม

3. ถ้าบาดแผลเป็นส่วนน้อยให้ใช้ยารักษาบาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ทาบาง ๆ แต่ถ้าบาดแผลเป็นบริเวณกว้าง ลึก และรุนแรงให้ใช้ผ้าสะอาดปิดทับบริเวณบาดแผลแล้วไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษาต่อไป



ภาพประกอบ 12 วิธีการปฐมพยาบาลบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ทาเจล

### 3.5.2 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ

สิ่งแปลกปลอม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เข้าสู่ร่างกายหรืออวัยวะส่วนนั้น ๆ แสดงอาการผิดปกติขึ้น เช่น ผื่นระคายเคือง เศษวัสดุ หรือสารเคมี ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. สิ่งแปลกปลอมเข้าตา แบ่งออกเป็น 3 พวก ได้แก่ พวกที่ตกเข้าไปได้ เปลือกตาแต่ไม่ฝังในเปลือกตา พวกที่ฝังไปในเปลือกตาหรือลูกตา และพวกกรดหรือต่างกระเด็นเข้าตา

1.1 พวกที่ตกเข้าไปได้เปลือกตาแต่ไม่ฝังในเปลือกตา อาจเป็นผื่นระคายเคือง เศษผง เส้นผม ขนตา หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการระคายเคืองนัยน์ตา และอักเสบได้

วิธีการปฐมพยาบาล อย่างขี้ตาโดยเด็ดขาด ให้ปิดตาอยู่นิ่ง ๆ ก่อน แล้วล้างตาในน้ำสะอาด กระพริบตาถี่ ๆ หรือกลอกตาหลาย ๆ ครั้ง น้ำจะพาสิ่งแปลกปลอมออกจากตา ถ้าสิ่งแปลกปลอมเข้าไปอยู่ในเปลือกตาบน ให้ดึงเปลือกตาบนลงมาทับเปลือกตาล่างแล้วโยกไปมาจนตาจะบัดสิ่งแปลกปลอมออกมาได้ ถ้ายังไม่ออกให้ปลิ้นเปลือกตาบนขึ้นโดยใช้สำลีพันปลายไม้เล็ก ๆ กดเบา ๆ ที่เปลือกตาบน อีกมือหนึ่งจับเปลือกตาบนให้เผยขึ้น ตรวจหาสิ่งแปลกปลอม เมื่อพบแล้วใช้สำลีหรือผ้าเช็ดหน้าสะอาดม้วนเป็นปลายแหลมค่อย ๆ เชี่ยสิ่งแปลกปลอมออก ถ้าสิ่งแปลกปลอมเข้าไปอยู่ในเปลือกตาล่างให้ดึงเปลือกตาล่างเผยออกแล้วใช้สำลีหรือผ้าเช็ดหน้าสะอาด ๆ เชี่ยสิ่งแปลกปลอมนั้นออกมา และเมื่อสิ่งแปลกปลอมออกมาจากตาหมดแล้วให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งหนึ่ง



ภาพประกอบ 13 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ การล้างตา

1.2 พวกที่ฝังลูกไปในเปลือกตาหรือลูกตา อาจเป็นเศษวัสดุเล็ก ๆ เศษกระจก เศษกระเบื้อง ผงเหล็ก สะเก็ดหิน หรือสิ่งอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดการอักเสบและเจ็บปวดมาก ถ้าทิ้งไว้อาจทำให้ตาบอดได้

วิธีปฐมพยาบาล อย่าขยี้ตา และอย่าพยายามเช็ดออกเองโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นฉีกขาด หรือเศษวัสดุนั้นฝังลึกลงไปอีก ให้ใช้สำลีก่อนแบน ๆ หรือผ้านุ่ม ๆ วางทับลงบนเปลือกตา แล้วใช้ผ้าพันแผลทับเพื่อไม่ให้เกิดการกะพริบตาหรือลูกตาเคลื่อนไหว ป้องกันการระคายเคือง แล้วรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาพประกอบ 14 การปฐมพยาบาลกรณีมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ การปิดผ้า

1.3 พวกรวดหรือต่างกระเด็นเข้าตา ของเหลวประเภทกรด เช่นกรดเกลือ กรดกำมะถัน กรดดินประสิว หรือของเหลวประเภทต่าง เช่น โซดาไฟ แอมโมเนีย มีอันตรายต่อตมามากอาจกัดเยื่อบุตาทำให้เป็นแผลจนอาจตาบอดได้ถ้ารักษาไม่ทัน

วิธีปฐมพยาบาล ให้รีบล้างตาทันที โดยให้ผู้ปวยนอนตะแคงหรือเอียงศีรษะให้ตาข้างที่ถูกสารพิษลงข้างล่าง เปิดเปลือกตาแล้วเทน้ำจากหัวตาลงมาทางตาและระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างตากระเด็นเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารพิษ ป้ายตาด้วยขี้ผึ้งป้ายตาขององค์กรเภสัชกรรม จากนั้นให้ผู้ปวยหลับตา ใช้สำลีก่อนแบน ๆ วางทับเปลือกตาด้านนั้น แล้วใช้ผ้าพันแผลหรือพลาสติกปิดไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกตาเคลื่อนไหวหรือเปลือกตากะพริบมากเกินไปแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

2. สิ่งแปลกปลอมเข้าหู จำแนกได้ 3 พวก คือ น้ำเข้าหู วัตถุต่าง ๆ เข้าหู และแมลงเข้าหู

2.1 น้ำเข้าหู ขณะที่เราอาบน้ำ ว่ายน้ำ หรือสระผม น้ำอาจเข้าหูได้ ทำให้รู้สึกหูอื้อและหูตึง

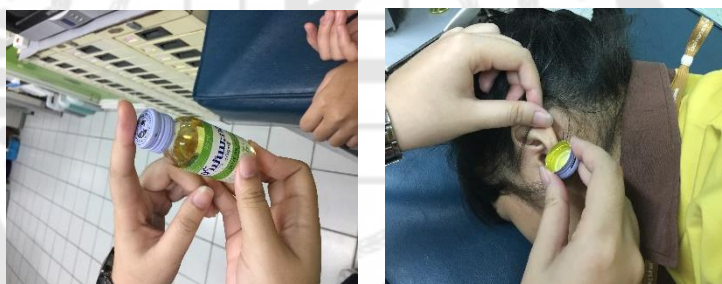
วิธีการปฐมพยาบาล ให้กรอกน้ำสะอาดลงไปในหูที่น้ำเข้าหูเล็กน้อย จากนั้นค่อย ๆ เอียงหูให้คว่ำลงมา พร้อมดึงใบหูขึ้นข้างบนเพื่อช่วยให้น้ำไหลออกมาได้สะดวกเสร็จแล้วใช้สำลีพันปลายไม้ซับน้ำออกมาจากหูชั้นนอก

2.2 วัตถุต่าง ๆ เข้าหู ส่วนมากมักจะเกิดกับเด็ก อาจจะเอาวัตถุต่าง ๆ เช่น กระดุม ลูกปัด เมล็ดผลไม้มาเล่น ใส่ในหูโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรืออาจเกิดจากอุบัติเหตุได้

วิธีการปฐมพยาบาล อย่าพยายามแคะหรือเขี่ยออกเองโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้วัตถุนั้นเคลื่อนลึกเข้าไปอีก ให้เอียงหูข้างนั้นให้อยู่ในระดับต่ำ กระตุกใบหูเบา ๆ วัตถุนั้นอาจหลุดออกมาก็ได้ และถ้าวัตถุนั้นเข้าไปลึกมากจนมองไม่เห็น ให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

2.3 แมลงเข้าหู แมลงต่าง ๆ ที่มีโอกาสเข้าหู เช่น มด ยุง แมลงหวี่ ฯลฯ

วิธีปฐมพยาบาล ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงเอาหูข้างนั้นขึ้น ใช้น้ำมันมะกอกหยอดหู แมลงอาจจะหนีออกมา หรืออาจจะตายแล้วลอยขึ้นมาได้ จากนั้นเอียงหูลงเพื่อให้ น้ำมันออกมาพร้อมกับตัวแมลง และถ้าแมลงยังไม่ออกไม่ควรแคะหูเอง เพราะอาจเป็นอันตรายต่อแก้วหูได้ ให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาพประกอบ 15 วิธีปฐมพยาบาลแมลงเข้าหู หยอดน้ำมันมะกอก

### 3. สิ่งแปลกปลอมเข้าจมูก

วิธีการปฐมพยาบาล อย่าให้ผู้ป่วยนอนหงายหรือแหงนหน้าขึ้น เพราะอาจจะทำให้วัตถุนั้นไปอุดหลอดลมได้ เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ อย่าใช้นิ้วมือหรือสิ่งอื่นใดแคะ เพราะจะทำให้วัตถุนั้นเข้าไปลึกมาก ให้ใช้มือปิดรูจมูกอีกข้างหนึ่งไว้แล้วพยายามสูบน้ำมูกแรง ๆ วัตถุนั้นอาจหลุดออกมาก็ได้ และถ้าวัตถุนั้นยังไม่หลุดออกมาหรือยังเข้าไปลึกมากขึ้นรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาพประกอบ 16 วิธีปฐมพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าจมูก ปิดจมูก

#### 4. สิ่งแปลกปลอมเข้าคอ

วิธีการปฐมพยาบาล ถ้ามองไม่เห็นวัตถุนั้น อย่าพยายามเขี่ยหรือดึงเป็นอันขาด เพราะจะทำให้วัตถุนั้นเคลื่อนลึกเข้าไปอีก หรืออาจทำให้ลำคอเป็นแผลอักเสบได้ ถ้าเป็นก้างปลาหรือวัตถุเล็ก ๆ ให้ดื่มน้ำทีละมาก ๆ หรือบ้วนข้าวให้เป็นก้อนแล้วกลืนลงไป น้ำหรือข้าวปั้นจะพาวัตถุนั้นลงสู่กระเพาะอาหาร แต่ถ้าสิ่งแปลกปลอมชิ้นใหญ่ติดคอ อาจอุดตันหลอดลมได้ควรแก้ไขดังนี้

กรณีเป็นเด็กโต ให้นั่งหรือยืนก้มตัวให้ศีรษะต่ำกว่าลำตัวมากๆ แล้วใช้ฝ่ามือตบหลังแรง ๆ ระหว่างสะบัก 2 ข้าง 3-5 ครั้ง ถ้าไม่ได้ผลให้ใช้มือกดลิ้นบริเวณทรวงอกดันขึ้นแรง ๆ 4 ครั้งติดต่อกัน และในกรณีที่เด็กหายใจขัดให้รีบผายปอดทันที และถ้าสิ่งแปลกปลอมยังไม่ออกหรือออกแล้วแต่มีอาการเจ็บระคายเคืองในลำคอให้รีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาพประกอบ 17 วิธีปฐมพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าคอ

5. การปฐมพยาบาลเมื่อถูกสารเคมี สารเคมีที่เป็นอันตรายมี 2 ชนิดคือ สารเคมีที่เป็นกรดและสารเคมีที่เป็นด่าง สารเคมีเหล่านี้มักจะพบมากในห้องปฏิบัติการเคมี ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ในโรงงานบางแห่ง สารเคมีที่เป็นกรด เช่น น้ำส้มสายชู น้ำยาฆ่าเชื้อโรค กรดกำมะถัน กรดเกลือ สารเคมีที่เป็นด่าง เช่น โซดาไฟ แอมโมเนีย น้ำยาขัดห้องน้ำ ผงซักฟอก ลักษณะบาดแผลที่ถูกสารเคมีจะคล้ายกับแผลที่เกิดจากไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก อาการจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดและความเข้มข้นของสารเคมี และขึ้นอยู่กับบริเวณผิวหนังที่ถูกสารเคมีนั้นด้วย อย่างไรก็ตามบาดแผลที่ถูกด่างจะมีอาการปวดแสบปวดร้อนมากกว่าบาดแผลที่ถูกกรด อาการของผู้ที่ถูกสารเคมี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ถ้าถูกสารเคมีชนิดไม่เข้มข้นแผลจะเป็นผื่นแดง บวม ผู้ป่วยมีอาการปวดแสบปวดร้อน
2. ถ้าถูกสารเคมีชนิดเข้มข้น ผิวหนังจะพองและเปื่อยขึ้น มีสีแดงเป็นจ้ำ ๆ บางครั้งบาดแผลอาจจะลึกเข้าไปในเนื้อ ผู้ป่วยจะเจ็บปวดแผลมาก
3. ถ้าถูกสารเคมีชนิดเข้มข้นมาก บาดแผลจะเป็นรอยไหม้และจะกินลึกเข้าไปในเนื้อเยื่อมาก ผู้ป่วยจะเจ็บปวดมากจนอาจเป็นลมหมดสติได้

วิธีการปฐมพยาบาล ล้างบาดแผลด้วยน้ำหลาย ๆ ครั้ง ถ้าทำได้ให้ผู้ป่วยเอาแผลไป รองน้ำที่ไหลจะยิ่งดี รักษาบาดแผลเหมือนแผลถูกความร้อนลวก และถ้าบาดแผลรุนแรงให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

### 3.5.3 การปฐมพยาบาลกรณีคนเป็นลม

การเป็นลม หมายถึง การหมดสติไปชั่วขณะหนึ่ง เนื่องจากมีเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงทำให้เกิดอาการหน้ามืด เวียนศีรษะ ใจสั่น มือและเท้าเย็น สาเหตุมีหลายสาเหตุแบ่งลักษณะอาการเป็นลมที่สำคัญได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

#### 1. การเป็นลมธรรมดา

เกิดจากร่างกายอ่อนเพลีย มีอาหารหิวหรือเหนื่อย อยู่ในกลุ่มคนที่แออัด จำนวนมากหรือมีสภาพจิตใจที่เปลี่ยนแปลงกะทันหัน เช่น ดีใจ เสียใจ ตกใจมากเกินไป ผู้ป่วยจะมีอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด ใจสั่น ใบหน้าซีด มีเหงื่อออกตามฝ่ามือและฝ่าเท้า หายใจแผ่วเบา

วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมธรรมดา ให้ผู้ป่วยนอนลงในท่านอนหงาย จัดให้ศีรษะต่ำกว่าลำตัวโดยยกเท้าให้สูงขึ้น อาจใช้เท้าพาดบนหมอน ก่อลง หรือผ้าม้วนหนา ๆ เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงสมองมากขึ้น คลายเสื้อผ้าผู้ป่วยให้หลวม เช่น ปลดกระดุมเสื้อคลาย

เข็มขัด และห้ามคนมามุงดูผู้ป่วย ใช้พัด โบกลมให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ให้ดมยาดม ยาหอมหรือ  
แอมโมเนีย และถ้าผู้ป่วยยังหมดสติอยู่หรือมีอาการไม่ดีขึ้นให้รีบนำตัวส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

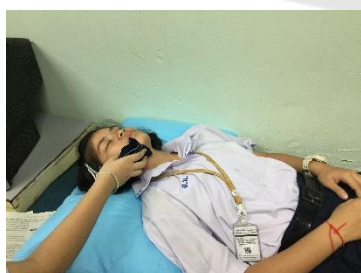


ภาพประกอบ 18 วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมธรรมดา

## 2. การเป็นลมแดด

เกิดจากการอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน ๆ มีอาการหน้ามืด  
เวียนศีรษะคล้ายกับการเป็นลมธรรมดา แต่จะกระหายน้ำมาก ผิวหนังร้อนและแห้งสีแดง

วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมแดด ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้ามาอยู่  
ในที่ร่มและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ให้ผู้ป่วยนอนหงาย ยกศีรษะและไหล่ให้สูงแล้วให้หายใจยาว ๆ คลายเสื้อผ้าผู้ป่วยออกให้หลวมและใช้ผ้าชุบน้ำเย็นบริเวณใบหน้า ศีรษะ และลำตัวเพื่อระบาย  
ความร้อน และถ้าผู้ป่วยหมดสติหรือมีอาการไม่ดีขึ้นให้รีบนำตัวส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาพประกอบ 19 วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมแดด

### 3. การเป็นลมร้อน

เกิดจากอยู่ในที่ที่มีอากาศร้อนอบอ้าว อากาศถ่ายเทไม่สะดวก จะมีอาการเหงื่อออกมาก หน้าซีด ตัวซีด อุณหภูมิในร่างกายสูงกว่าปกติ ชีพจรเต้นเร็วและอาจหมดสติ

วิธีการปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลมร้อน ใช้หลักเดียวกับการเป็นลมแดด

#### 3.5.4 การปฐมพยาบาลกรณีกระดูกหัก

กระดูกเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้ ช่วยพยุงร่างกาย หลอดเลือดเส้นประสาท และช่วยป้องกันอวัยวะภายใน กระดูกจึงมีคุณสมบัติแข็งแรงเพราะเป็นโครงร่างของร่างกาย เมื่อเกิดอุบัติเหตุมีแรงมากระทำอาจทำให้กระดูกหักและเป็นอันตรายได้ เราจึงควรรู้และเข้าใจในความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเกิดกระดูกหักและวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีกระดูกหักโดยการเข้าเฝ้าขอความช่วยเหลือจากผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการบรรเทาอาการเจ็บปวดและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนอื่น ๆ ภายในร่างกายของผู้ป่วย

กระดูกหัก หมายถึง ส่วนประกอบของกระดูกแยกออกจากกัน ทำให้เกิดอาการเจ็บปวด บวม เคลื่อนไหวไม่ได้ หรือเคลื่อนไหวอย่างผิดปกติ

##### 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระดูกหัก

1.1 สาเหตุของการเกิดกระดูกหักมี 2 สาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ เกิดจากแรงกระแทกโดยตรง เกิดจากการถูกกระแทกหรือโดนตีด้วยของแข็ง ทำให้กระดูกหักตรงจุดที่ถูกกระแทก และเกิดจากการกระแทกโดยทางอ้อม เกิดจากการกระแทกที่จุดอื่นแล้วส่งผ่านมาตามร่างกายทำให้กระดูกอีกจุดหนึ่งหักได้ เช่น การตกจากที่สูงแล้วใช้มือยันพื้นโดยข้อศอกเหยียด จะมีแรงผ่านไปที่ไหล่ทำให้กระดูก ไหล่ปลาร้าหักได้

1.2 ชนิดของกระดูกหัก แบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่ กระดูกหักชนิดปิดคือกระดูกหักแล้วไม่แทงทะลุผิวหนังออกมาและไม่มีบาดแผลบนผิวหนังบริเวณที่กระดูกหักและกระดูกหักชนิดเปิด คือ กระดูกหักแล้วมีแทงทะลุผิวหนังออกมา ทำให้มีบาดแผลบริเวณที่กระดูกหัก ซึ่งจะเห็นบาดแผลได้ชัดเจน และมีเลือดออกด้วยถ้าเส้นเลือดบริเวณนั้นฉีกขาด

1.3 ข้อบ่งชี้ลักษณะของกระดูกหัก การบาดเจ็บบางอย่างจะสามารถเห็นได้ชัดเจน เช่น กระดูกหักชนิดเปิด แต่ถ้าเป็นกระดูกหักชนิดปิด ผู้ให้การช่วยเหลือจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทราบข้อบ่งชี้ที่แสดงว่าผู้ป่วยกระดูกหัก เพื่อที่จะได้ปฐมพยาบาลได้อย่างถูกต้อง และไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ซึ่งข้อบ่งชี้ที่แสดงว่ากระดูกหักมีดังนี้

- ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุจากการกระแทกอย่างรุนแรง เช่น หกล้ม ถูกตีอย่างแรงตกจากที่สูง หรือกระเด็นออกนอกรถ
- ผู้ป่วยบอกว่าได้ยินเสียงกระดูกหัก หรือผู้ช่วยเหลืออาจได้ยินเสียงกรอบแกรบ
- ผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณที่สงสัยว่ากระดูกหักหรือบริเวณใกล้เคียงเมื่อกดเบา ๆ จะรู้สึกเจ็บที่บริเวณนั้น และตำแหน่งที่กระดูกหักจะบวมและพองขึ้น
- มีการเคลื่อนไหวแขนขาลำบากหรือเคลื่อนไหวไม่ได้เลย
- อาจสังเกตเห็นว่าขาหรือแขนข้างที่มีกระดูกหักจะสั้นลง งอหรือบิดเปลี่ยนรูปร่าง

## 2. การเข้าเฝือกชั่วคราวกรณีกระดูกหัก

2.1 การเข้าเฝือก หมายถึง การนำวัสดุหรือสิ่งของมาผูกหรือยึดติดกับอวัยวะส่วนที่กระดูกหักเพื่อไม่ให้กระดูกส่วนที่หักเคลื่อนไหว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่กระดูกหัก คือ พยายามเข้าเฝือกกระดูกที่หักก่อนนำผู้ป่วยส่งแพทย์หรือสถานพยาบาล เพราะการเข้าเฝือกจะช่วยลดอาการเจ็บปวดและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากกระดูกที่หักไปทิ่มแทงเส้นประสาทและเนื้อเยื่อบริเวณที่กระดูกหักในขณะที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วย

### 2.2 หลักการเข้าเฝือก ที่สำคัญมีดังนี้

1. อย่าเข้าเฝือกถ้าอวัยวะส่วนอื่นจนเกินความจำเป็นเพราะจะทำให้เกิดข้อต่อยึดได้ เช่น กระดูกหักปลายแขน ควรเข้าเฝือกครอบคลุมถึงข้อมือและข้อศอกเท่านั้น
2. ความยาวของเฝือกต้องเพียงพอที่จะจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อที่กระดูกหัก เช่น กระดูกขาหัก ข้อที่เกี่ยวข้องคือ ข้อเข่าและข้อสะโพก จึงควรเข้าเฝือกให้ครอบคลุมด้วย

3. ควรใช้สำลีหรือผ้ารองบริเวณอวัยวะที่มีกระดูกหักก่อนเข้าเฝือก เพื่อป้องกันความเจ็บปวดที่อาจเกิดจากเฝือกกด

4. ไม่รัดเฝือกแน่นเกินไป เพราะจะทำให้เลือดไหลเวียนไม่สะดวก อาจทำให้อวัยวะส่วนที่เข้าเฝือกมีอาการบวมได้ และมัดปมของผ้าที่รัดเฝือกให้อยู่ด้านที่ไม่มีการบาดเจ็บ

5. อย่าจัดกระดูกที่หักให้เข้ารูปเดิม ให้เข้าเฝือกในท่าที่เป็นอยู่

### 2.3 การเข้าเฝือกชั่วคราวให้แก่ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักลักษณะต่าง ๆ

ผู้ช่วยเหลือสามารถปฐมพยาบาลด้วยการเข้าเฝือกชั่วคราวให้แก่ผู้ป่วยกระดูกหักซึ่งตำแหน่งที่พบได้บ่อยของการเกิดกระดูกหัก ได้แก่

1. กระดูกนิ้วมือหักหรือแตก มีวิธีการปฐมพยาบาล ดังนี้  
หากนิ้วที่บาดเจ็บมีแหวนรีบให้ถอดก่อนที่นิ้วจะเริ่มบวมจากนั้นใช้ไม้ไอศกรีม หรือไม้แบนเล็ก ๆ ที่ไม่มีเสียง รองใต้นิ้วมือที่หักแล้วยึดนิ้วมือให้แน่นด้วยผ้าพันแผล และไม่ควรเคลื่อนไหวมือที่เจ็บแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล



ภาพประกอบ 20 กระดูกนิ้วมือหักหรือแตก

2. กระดูกแขนหัก กระดูกแขนหักมักจะเกิดได้ใน 2 บริเวณ คือ กระดูกต้นแขนและกระดูกปลายแขน มีวิธีการปฐมพยาบาล ดังนี้

3. กระดูกต้นแขนหัก ให้ตามบริเวณที่กระดูกหักโดยใช้ผ้าพันต้นแขนข้างที่หักแนบชิดกับลำตัว แล้วพุงแขนด้วยผ้าสามเหลี่ยม จากนั้นนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล



ภาพประกอบ 21 กระดูกต้นแขนหัก

4. กระดูกลายแขนหัก ให้ตามบริเวณที่กระดูกหักโดยใช้แผ่นไม้บาง ๆ 2 แผ่น ที่มีความยาวเท่ากับความยาวตั้งแต่ข้อศอกถึงข้อมือหรือปลายนิ้ว แผ่นหนึ่งวางไว้ด้านใน ส่วนอีกแผ่นหนึ่งวางไว้ด้านนอกของปลายแขน แล้วพันผ้าผูกไม้ไว้กับแขนให้แน่นพอสมควร จากนั้นใช้ผ้าสามเหลี่ยมคล้องคอห้อยแขนไว้ โดยให้แขนอยู่ในแนวเฉียงขึ้นเล็กน้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ปลายนิ้ววมแล้วนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล

5. กระดูกขาหัก กระดูกขาหักมักจะเกิดได้ใน 2 บริเวณ คือกระดูกขาส่วนล่างและกระดูกต้นขา

6. กระดูกขาส่วนล่างหัก ให้ตามขาข้างที่หักโดยใช้ผ้าพันขาข้างที่หัก เข้ากับขาข้างที่ดีโดยใช้หมอนหรือผ้านุ่ม ๆ มาวางกั้นไว้ระหว่างขาทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 22 กระดูกขาส่วนล่างหัก

7. กระดูกต้นขาหัก ให้ใช้ไม้ยาวตามขา ตั้งแต่ต้นขาจนถึงปลายเท้า ข้างที่กระดูกหัก วางผ้านุ่ม ๆ ระหว่างขาและระหว่างไม้ตามกับลำตัวแล้วใช้ผ้าพันแบบหน้ากว้าง พันไม้ติดเข้ากับลำตัวให้แน่น ผูกปมเข้ากับขาข้างที่ดี จากนั้นรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล



ภาพประกอบ 23 กระดูกต้นขาหัก

### 3.5.5 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ มักเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ เพื่อความไม่ประมาทจึงควรเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการปฐมพยาบาลไว้ตามความเหมาะสมของสถานที่และโอกาส เช่น ที่บ้านควรมีตู้ยาสามัญประจำบ้าน ที่โรงเรียนควรมีห้องพยาบาล ด้วยอุปกรณ์และยาให้พร้อม ดังนั้นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการปฐมพยาบาล ได้แก่

- ยา เช่น ยาใส่แผลสด ขี้ผึ้งทาแก้ปวดบวม แอมโมเนีย ยาล้างตา ผงน้ำตาลเกลือแร่และยาแก้ปวด เป็นต้น
- อุปกรณ์เกี่ยวกับบาดแผล เช่น ผ้าพันแผล สำลี น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เข็มกลัด และพลาสติกอร์



ภาพประกอบ 24 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### 3.5.6 บทบาทและหน้าที่ของผู้ที่ช่วยเหลือและผู้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หลักการปฐมพยาบาลนอกจากผู้ที่จะให้การปฐมพยาบาลจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว ผู้ที่ให้การปฐมพยาบาลต้องคำนึงถึงแนวทางสำคัญที่จะนำมาใช้ปฏิบัติก่อนทำการปฐมพยาบาลและในขณะที่ทำการปฐมพยาบาล ดังนี้

1. ต้องรวบรวมสติควบคุมอารมณ์ให้มั่นคงไม่ตกใจง่ายไม่ประมาทและต้องใช้จิตวิทยาในการพูดคุยกับผู้ป่วยที่ยังมีสติเพื่อให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย
2. ต้องมีความสังเกตและควรทราบอาการของผู้ป่วยว่าบัตรเจ็บตรงไหนรุนแรงระดับใด ซึ่งโดยทั่วไปเราทราบอาการของผู้ป่วยได้จากสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้
  - จากการบอกเล่าของผู้ป่วยเองกรณีที่ผู้ป่วยยังพูดได้
  - จากการสอบถามผู้เห็นเหตุการณ์อย่างใกล้ชิด ใ้รายงานแพทย์และบางครั้งอาจมีประโยชน์กับคดีที่เกิดขึ้น

- จากการสังเกตสิ่งแวดล้อมภายในที่เกิดเหตุ ได้แก่ กล้องเฝ้าระวัง ไฟ กอง  
เลือดสิ่งของที่เสียหาย

- จากการสังเกตอาการของผู้ป่วย ได้แก่ บาดแผล การหายใจ  
แนวทางปฏิบัติในขณะที่ทำการปฐมพยาบาล ควรปฏิบัติตามแนวทางทั่ว ๆ ไป  
ดังนี้

1. อย่าให้คนมุงล้อมผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอากาศบริสุทธิ์ในการหายใจ  
ถ้าเป็นกลางคืนควรจัดแสงสว่างให้เพียงพอ
2. พิจารณาอาการของผู้ป่วยอย่างรอบคอบ รวดเร็วเพื่อตัดสินใจปฏิบัติอย่าง  
ถูกต้อง
3. สังเกตและตรวจการเต้นของชีพจรและการหายใจไว้ตลอดเวลา  
ถ้าเห็นว่าผู้ป่วยหยุดหายใจหรือหายใจอ่อนลงให้รีบผายปอดทันที
4. ถ้าผู้ป่วยหมดสติหรือช็อก อย่าให้ยาหรือเครื่องดื่มใด ๆ ทางปากเพราะจะ  
ทำให้ผู้ป่วยสำลักและอาจเสียชีวิตได้
5. ในกรณีผู้ป่วยหมดสติให้จัดผู้ป่วยนอนคว่ำแล้วให้ตะแคงหน้าไปด้านใด  
ด้านหนึ่งหรือให้นอนหงายแต่จับคางและใบหน้าของผู้ป่วยแน่นขึ้น เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหายใจ  
สะดวกขึ้นและทำให้ลิ้นไม่ตกไปอุดที่คอ
6. ถ้าผู้ป่วยมีอาการชักให้รีบนำผ้าหนา ๆ ที่สะอาดหรือใช้ผ้าสะอาดพัน ช้อน  
สอดไว้ระหว่างฟันบนกับฟันล่าง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยกัดลิ้นตนเอง
7. ถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยให้พอที่จะเห็นบาดแผลได้เต็มที่ ถ้าพบว่าบาดแผลมี  
เลือดออกมากให้รีบห้ามเลือดทันที ถ้าพบว่ากระดูกหักหรือสงสัยว่าหักก็ให้เข้าเฝือกชั่วคราวไว้ก่อน
8. ไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น ถ้าจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายให้  
พยายามทำด้วยวิธี ที่กระทบกระเทือนผู้ป่วยน้อยที่สุดและถ้าเห็นว่าผู้ป่วยบาดเจ็บสาหัสมาก  
จนอาจเสียชีวิตได้ให้รีบตามแพทย์หรือนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดโดยด่วน ทางที่ดีที่สุด  
ควรให้ผู้ขึ้นไปตามแพทย์หรือตามรถเพื่อนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล ขณะรอก็ให้ผู้ที่สามารถ  
ปฐมพยาบาลได้ทำการปฐมพยาบาลผู้ป่วยไปด้วย

ขอบเขตหน้าที่ของผู้ปฐมพยาบาลมี 2 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. วิเคราะห์สาเหตุและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางใน  
การช่วยเหลือได้ถูกต้อง มีขั้นตอนดังนี้

- ชักประวัติของอุบัติเหตุจากผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์หรือผู้บาดเจ็บที่รู้สึกตัวดี

- ชักถามอาการผิดปกติหลังได้รับอุบัติเหตุ เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนปวดมากที่บริเวณใด ฯลฯ

- ตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บทุกครั้งก่อนให้การปฐมพยาบาล โดยตรวจตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เพื่อค้นหาสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น อาการบวม บาดแผล กระดูกหัก เป็นต้น

## 2. ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยช่วยเป็นลำดับขั้นดังนี้

- ถ้าผู้บาดเจ็บอยู่ในบริเวณที่มีอันตรายต้องเคลื่อนย้ายออกมาก่อน เช่น ตึกพังถล่มลงมา ไฟไหม้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

- ช่วยชีวิต โดยจะตรวจดูลักษณะการหายใจว่ามีการอุดตันของทางเดินหายใจหรือไม่ หัวใจหยุดเต้นหรือไม่ ถ้ามีก็ให้รีบช่วยกู้ชีวิตซึ่งจะกล่าวในตอนต่อไป

- ช่วยมิให้เกิดอันตรายมากขึ้น ถ้ามีกระดูกหักต้องเข้าเฝือกก่อนเพื่อมิให้มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อมากขึ้น ถ้ามีบาดแผลต้องคลุมด้วยผ้าสะอาด เพื่อมิให้ฝุ่นละอองเข้าไปทำให้ติดเชื้อ ในรายที่สงสัยว่ามีการหักของกระดูกสันหลัง ต้องให้อยู่นิ่งที่สุด และถ้าจะต้องเคลื่อนย้ายจะต้องให้แนวกระดูกสันหลังตรง โดยนอนราบบนพื้นไม้แข็ง มีหมอนหรือผ้าประคองศีรษะมิให้เคลื่อนไหว ให้คำปลอบโยนผู้บาดเจ็บ ให้กำลังใจอยู่กับผู้บาดเจ็บตลอดเวลา พลิกตัวหรือ จับต้องด้วยความอ่อนโยนและระมัดระวัง ไม่ละทิ้งผู้บาดเจ็บอาจต้องหาผู้อื่นมาอยู่ด้วยถ้าจำเป็น

### 3.5.7 ทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและหลักทั่วไปในการนำส่งผู้บาดเจ็บ

การปฐมพยาบาลจะประสบผลสำเร็จได้ด้วยดีจะต้องประกอบไปด้วยการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยด้วย เพราะจะไม่มีประโยชน์อันใดเลยถ้าผู้ที่ให้การปฐมพยาบาลได้ทำการปฐมพยาบาลผู้ป่วยได้ถูกต้องทุกขั้นตอนแต่กลับพบว่าผู้ป่วยมีการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น เกิดความพิการ หรือเสียชีวิตที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ผิดวิธี

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หมายถึง การเคลื่อนที่ด้วยวิธีการอุ้ม การแบก หรือการหามผู้ป่วยออกจากสถานที่เกิดเหตุให้พ้นจากภัยอันตราย หรือเพื่อการนำผู้ป่วยส่งต่อไปเข้ารับการรักษาต่อที่สถานพยาบาลหรือโรงพยาบาล มีหลักดังนี้

1. ต้องตรวจดูว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในส่วนใดของร่างกาย เพื่อจะได้ให้ความระมัดระวังในส่วนนั้นเป็นพิเศษ

2. ให้ทำการปฐมพยาบาลก่อนที่จะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยก่อนทำการปฐมพยาบาลได้ ถ้าบริเวณที่ผู้ป่วยประสบเหตุมีอันตรายและอาจเป็นอันตรายต่อชีวิต เช่น อาคารที่มีเหตุเพลิงไหม้ อาคารที่กำลังจะถล่มลงมา ซึ่งการเคลื่อนย้ายจะต้องคำนึงถึงวิธีการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสมและปลอดภัยมากที่สุดต่อผู้ป่วยด้วย) เช่น ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจด้วยวิธีการเป่าลมเข้าทางปากเมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ ทำการเข้าเฝือกชั่วคราวเมื่อพบว่าผู้ป่วยกระดูกหัก

3. เลือกวิธีการเคลื่อนย้ายและเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบการเคลื่อนย้ายให้เหมาะสมกับอาการบาดเจ็บของผู้ป่วย และจัดท่านอนของผู้ป่วยให้เหมาะสม โดยส่วนใหญ่จะต้องให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนราบหรือท่าที่มีความสบายมากที่สุด

4. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยนำส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดโดยรถของโรงพยาบาลหรือรถอื่น ๆ ซึ่งผู้ขับจะต้องขับอย่างระมัดระวัง

วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีดังนี้

1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีผู้ช่วยเหลือเพียงคนเดียว ใช้ในกรณีที่ผู้ช่วยเหลืออยู่ในเหตุการณ์เพียงคนเดียว และใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการป่วยหรือบาดเจ็บไม่รุนแรงมาก มีวิธีการเคลื่อนย้ายที่สำคัญดังนี้

1.1 วิธีพุงเดิน ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวและพอจะช่วยเหลือตนเองได้เช่น ช้อเท้าแพลง ตาเจ็บ โดยให้ผู้ช่วยเหลือยืนเคียงข้างผู้ป่วย หันหน้าไปทางเดียวกัน จับมือผู้ป่วยด้านที่ไม่ได้รับบาดเจ็บมาคล้องคอผู้ช่วยเหลือไว้ แขนอีกข้างหนึ่งของผู้ช่วยเหลือให้โอบเอวและพุงผู้ป่วยเดิน



ภาพประกอบ 25 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบพุงเดิน

1.2 วิธีอุ้มกอดด้านหน้า ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีน้ำหนักไม่มากรู้สึกตัวแต่ขาเจ็บเดินไม่ได้ มีวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยให้ผู้ช่วยเหลือยกตัวคุกเข่าลงข้างหนึ่งสอดแขนข้างหนึ่งเข้าใต้รักแร้พุงหลังผู้ป่วยพักบนเข่า แล้วสอดแขนอีกข้างหนึ่งเข้าไปใต้ขาของผู้ป่วย กระชับผู้ป่วยให้อยู่ในอ้อมแขนผู้ช่วยเหลือแล้วยกตัวผู้ป่วยขึ้น



ภาพประกอบ 26 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มกอดด้านหน้า

1.3 วิธีอุ้มแบก ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติ มีวิธีการเคลื่อนย้ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือคุกเข่าเหนือศีรษะผู้ป่วย สอดแขนเข้าใต้รักแร้ผู้ป่วย ค่อย ๆ ยกผู้ป่วยขึ้นในท่าคุกเข่า จากนั้นค่อย ๆ พยุงตัวให้ผู้ป่วยลุกขึ้นยืน ผู้ให้การช่วยเหลือใช้มือซ้ายจับแขนขวาของผู้ป่วยอ้อมศีรษะ พร้อมกับสอดมือขวาไว้ใต้เข่าขวา แล้วแบกผู้ป่วยไว้บนบ่าและนำผู้ป่วยไปทำการปฐมพยาบาลหรือการรักษายาบาลต่อไป



ภาพประกอบ 27 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มแบก

2. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยมีผู้ช่วยเหลือตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ถ้ามีผู้ช่วยเหลือตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป จะทำการช่วยเหลือผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น ผู้ป่วยจะได้รับความกระทบกระเทือนน้อยลงและสามารถพาไปได้ไกลกว่าการช่วยเหลือเพียงคนเดียว การเคลื่อนย้ายโดยมีผู้ช่วยเหลือตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

2.1 วิธีอุ้มเคียง ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัวก็ได้และผู้ป่วยท่าเจ็บ เป็นลมหมดสติ มีวิธีการเคลื่อนย้ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 นั่งคุกเข่าลงข้างหนึ่ง ใช้มือซ้อนรองศีรษะและไหล่ของผู้ป่วย มืออีกข้างหนึ่งสอดเข้าใต้หลังของผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 นั่งคุกเข่าหันหน้าไปทางเดียวกับคนที่ 1 มือหนึ่งสอดเข้าใต้ลำตัวของผู้ป่วยบริเวณสะโพก อีกมือหนึ่งสอดเข้าไปบริเวณต้นขาของผู้ป่วย จากนั้นผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 นับ 1, 2, 3 แล้วยกผู้ป่วยขึ้นพร้อมกัน โดยจังหวะที่ 1 ให้ยกตัวผู้ป่วยพับบนขาที่ยกตั้งขึ้น จังหวะที่ 2 ให้ผู้ช่วยเหลือทั้งสองคนลุกขึ้นยืนและก้าวเดินไปพร้อม ๆ กัน



ภาพประกอบ 28 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีอุ้มเคียง

2.2 วิธีอุ้มเคียงสามคน เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวและได้รับบาดเจ็บรุนแรง มีวิธีการเคลื่อนย้ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือทั้งสามคนนั่งคุกเข่าเรียงกันทางด้านข้างผู้ป่วยและประชิดตัวผู้ป่วยโดยคนที่ 1 อยู่บริเวณไหล่คนที่ 2 อยู่บริเวณสะโพก คนที่ 3 อยู่บริเวณเข่า จากนั้นให้ผู้ช่วยเหลือแต่ละคนสอดมือเข้าใต้ลำตัวผู้ป่วยในส่วนต่าง ๆ โดยคนที่ 1 สอดมือเข้าไประหว่างศีรษะ ต้นคอ และไหล่ ส่วนมืออีกข้างหนึ่งรองรับบริเวณหลัง คนที่ 2 มือหนึ่งอยู่บริเวณเอว อีกมือหนึ่งอยู่บริเวณใต้ต้นขา คนที่ 3 มือหนึ่งอยู่บริเวณใต้เข่า อีกมือหนึ่งอยู่บริเวณน่อง เมื่อสอดมือเสร็จแล้ว ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 สั่งว่า “ยก” ให้ผู้ช่วยเหลือทุกคนยกผู้ป่วยขึ้นโดยในจังหวะที่ 1 ยกผู้ป่วยพับไว้บนเข่าข้างที่ชันไว้ จังหวะที่ 2 กระชับร่างผู้ป่วยให้ตะแคงเข้าหาผู้ช่วยเหลือทั้งสาม

คน จังหวะที่ 3 ผู้ช่วยเหลือทั้งสามลุกขึ้นอุ้มผู้ป่วยกระชับเข้ากับอกของผู้ช่วยเหลืออย่างพร้อมเพรียงกันและก้าวเดินไปข้างหน้าพร้อม ๆ กัน



ภาพประกอบ 29 วิธีอุ้มเคียงสามคน

2.3 วิธีอุ้มประสานแครง เป็นวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยให้ผู้ปวยนั่งบนมือและแขนของผู้ช่วยเหลือที่ใช้มือและแขนประสานกันเป็นที่นั่งสำหรับพาผู้ป่วยเคลื่อนย้ายไป ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ปวยที่รู้สึกตัวดี และสามารถใช้แขนทั้งสองข้างโอบรอบคอผู้ช่วยเหลือขณะเคลื่อนย้ายได้ มีวิธีการเคลื่อนย้ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 และคนที่ 2 ยืนหันหน้าเข้าหากัน ใช้มือซ้ายของผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 จับแขนขวาของผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 บริเวณเหนือข้อมือเช่นเดียวกับมือขวาของผู้ช่วยเหลือ คนที่ 2 จับแขนซ้ายของผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 บริเวณเหนือข้อมือให้แน่น โดยมือขวาของผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 จับแขนซ้ายของผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 และมือซ้ายของผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 จับ แขนขวาของผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ตรงบริเวณใต้ข้อศอกของกันและกัน จะทำให้แขนของผู้ช่วยเหลือทั้งสองคล้ายเป็นที่นั่งและพนักพิง ผู้ช่วยเหลือทั้งสองเข้าหาผู้ป่วยทางด้านหลังแล้วคุกเข่าลงหนึ่งข้าง ให้แขนคู่ที่เป็นที่นั่งรองรับบริเวณใต้ก้นของผู้ป่วย ให้แขนคู่ที่จับบริเวณใต้ข้อศอกเป็นพนักรองรับหลังของผู้ป่วย แล้วยกตัวผู้ป่วยขึ้นในท่านั่ง ให้หลังผู้ป่วยพิงอยู่กับแขนคู่ที่เป็นพนักพิงและให้ผู้ปวยใช้แขนทั้งสองข้างโอบรอบคอผู้ช่วยเหลือไว้ ต่อจากนั้นให้ผู้ช่วยเหลือก้าวเดินไปพร้อม ๆ กัน และพาผู้ป่วยเคลื่อนย้ายไป



ภาพประกอบ 30 วิธีอุ้มประสานแคร่

3. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์ ขึ้นอยู่กับผู้ช่วยเหลือว่าจะสามารถหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้จากสถานที่เกิดเหตุนำมาดัดแปลงใช้ในการขนย้ายผู้ป่วยได้เพียงใด ตัวอย่างอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมีดังนี้

3.1 การเคลื่อนย้ายโดยใช้เก้าอี้ ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว มีบาดแผลที่บริเวณท้อง ทรวงอก แขน หรือการใช้เคลื่อนย้ายขึ้นลงบันไดหรือทางแคบ ๆ ที่ไม่สามารถใช้เปลหามได้ ซึ่งการใช้เก้าอี้จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายกว่าการอุ้ม มีวิธีการเคลื่อนย้ายโดยให้ผู้ช่วยเหลืออุ้มผู้ป่วยวางลงบนเก้าอี้ที่มีสภาพแข็งแรงและรองรับน้ำหนักตัวของผู้ป่วยได้ ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ให้ยืนด้านหลังเก้าอี้ แล้วโยกเก้าอี้ให้พนักงานไปทางด้านหลังประมาณ 30 องศา ส่วนผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ให้จับขาหน้าของเก้าอี้ทั้งสองข้างยกขึ้น แล้วผู้ช่วยเหลือทั้งสองคนทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังทิศทางที่ต้องการ



ภาพประกอบ 31 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เก้าอี้

3.2 การเคลื่อนย้ายโดยใช้เปลหาม การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เปลหาม เป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพราะเป็นวิธีที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยนอนราบ ทำให้ผู้ป่วย มีความสะดวกสบายมากกว่าวิธีอื่น นอกจากนี้ยังใช้กับผู้ป่วยได้หลายประเภท เช่น ผู้ป่วยที่ช็อกหมดสติกระดูกขาหัก แต่ถ้าในที่เกิดเหตุไม่มีเปลหามอาจใช้วัสดุอื่นมาดัดแปลงให้เป็นเปลหามได้หลายรูปแบบ เช่น บานประตู บานหน้าต่าง สามารถนำมาใช้ได้ดีในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่บาดเจ็บจากกระดูกสันหลังหัก ผ้าห่มหรือผ้าปูเตียง นำมาดัดแปลงเป็นเปลหาม แต่วิธีการนี้ไม่เหมาะสมที่จะใช้กับผู้ป่วยที่กระดูกสันหลังหักเพราะขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอาจเกิดการขยับร่างกายไปมาจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการอัมพาตขึ้นได้ โดยการนำผ้าห่มหรือผ้าปูเตียงมาทำเป็นเปลหามผู้ป่วย เมื่อได้เปลหามแล้วให้ผู้ช่วยเหลือช่วยกันอุ้มผู้ป่วยให้นอนราบบนเปล ถ้าผู้ช่วยเหลือสองคนให้คนหนึ่งหามทางด้านศีรษะ อีกคนหนึ่งหามทางด้านปลายเท้าและหันหน้าไปทางเดียวกัน โดยให้ผู้ช่วยเหลือที่หามทางด้านปลายเท้าเดินนำหน้า ถ้ามีผู้ช่วยเหลือ 4 คน ให้อีกสองคนที่เหลือหามด้านข้างของเปลและหันหน้าเดินไปทางเดียวกัน



ภาพประกอบ 32 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เปลหาม

### 3.6 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ (2545) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้น จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตใน

สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิตมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสาร ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษา จะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ทุกระดับ ทุมนคร ครอบครัวยุค และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรีย์ และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง และสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่ รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและ อุปสรรคที่เผชิญหน้า
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างอย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของ

สังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง และผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้าน ต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมี คุณธรรม อย่างเหมาะสม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุ ปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ

สำหรับกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ประกอบไปด้วย 5 สาระ ดังนี้

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรีภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพการป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การเฝ้าระวังสารเสพติด และความรุนแรง

สุขภาพ หรือ สุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ รวมไปถึงเรื่องความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพ จนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และ การปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

เห็นได้ว่าการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 อยู่ในสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต รู้จักป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติด และความรุนแรง

มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงทักษะ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งการให้สุขศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ของกระบวนการที่ก่อให้เกิดประสบการณ์ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการให้สุขศึกษาไว้มากมายดังต่อไปนี้

การให้สุขศึกษา คือ กระบวนการที่ก่อให้เกิดประสบการณ์ อันเป็นผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพทางด้านความรู้ (knowledge) เจตคติ (attitude) และการ ปฏิบัติอันเป็นผลทำให้บุคคลหรือชุมชนมีสุขภาพดี (สุชาติ โสมประยูร, 2525, 2)

การให้สุขศึกษาเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เป็นการเตรียมการสอนของผู้สอนเตรียม ประสบการณ์ การเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหา ข้อเท็จจริง ความรู้ แนวคิดหลักที่ดีด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัวที่เหมาะสม แก่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ ช่วยให้เกิด การเรียนรู้ปัญหาสุขภาพในสิ่งที่ไม่รู้หรือเรียนรู้ไม่ถูกต้อง ให้เรียนรู้อย่างถูกต้องจากสิ่งที่ไม่ชอบให้ กลับมาชอบ และจากสิ่งที่ไม่ได้ให้สามารถปฏิบัติได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพ (สุรีย์ จันทร โมลี, 2527, 1)

สรุปได้ว่า การให้สุขศึกษา คือ การสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไป ปรับเปลี่ยนส่งเสริมพฤติกรรมทางสุขภาพได้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับ

ประสบการณ์ตรง มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติและสุขปฏิบัติที่ดี ตลอดจนนำไปแนะนำผู้อื่นได้อีกด้วย

ความสำคัญของการให้สุขศึกษาในเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น นั้น มีนักศึกษา นักสาธารณสุขและประชากรส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการให้สุขศึกษาเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นมากขึ้น เพราะปัญหาสุขภาพของประชาชนนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ การให้สุขศึกษาเป็นกระบวนการที่ให้นักเรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมสุขภาพ ในทางที่ดีขึ้น เข้าใจการรักษาและ ส่งเสริมสุขภาพ รู้วิธีป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ส่งผลให้มีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ เป็นกำลังสำคัญของครอบครัวและประเทศชาติ ทำงานและประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญก้าวหน้าได้ ประชากรมีรายได้สูงเสียค่าใช้จ่าย ในการป้องกันและรักษาโรคน้อยลง อัตราการตายของประชากรย่อมลดลงและสามารถมีอายุยืน ยาวขึ้น เพราะการให้สุขศึกษาที่ถูกต้องจะส่งผลให้ทุกคน สามารถนำไปใช้ต่อ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย

แต่ปัจจุบันเป็นยุคที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าอย่างมาก ปัญหาที่ประเทศไทยกำลังประสบเป็นผลจากการเร่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ เกิดผลกระทบต่อด้านอื่น ๆ เช่น สังคม การศึกษา รวมถึงจริยธรรมและศีลธรรม ปัญหาเหล่านี้ เป็นสาเหตุทำให้เกิดการตาย พิกار จากอุบัติเหตุและโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ในอัตราสูงมาก และมี แนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จากสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2548 พบว่า การบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากสาเหตุภายนอกเป็นสาเหตุสำคัญของการตาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2548 มีแนวโน้ม สูงขึ้นทุกปี สาเหตุสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ อุบัติเหตุการขนส่ง การถูกทำร้าย ทำร้ายตัวเอง ตกน้ำ จมน้ำ และการพลัดตกหกล้ม ส่วนการบาดเจ็บอื่นที่มีแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2548 ได้แก่ สัมผัสกับแรงเชิงกลของสิ่งมีชีวิตคุกคามการหายใจ สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า รังสี อุณหภูมิและความกดอากาศ สัมผัสกับควันไฟ เปลวไฟ สัมผัสกับสัตว์และพืชที่เป็นพิษ (กรม ควบคุมโรค. 2548) ประกอบกับประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจทางการแพทย์ ทำให้เมื่อเกิด อุบัติเหตุและความเจ็บป่วยขึ้น การให้ความช่วยเหลือไม่มีประสิทธิภาพ เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยส่งผล ให้เกิดความพิการหรืออาจเสียชีวิตได้ หลักการปฐมพยาบาล คือ การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พหุหาจะได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยเหลือบรรเทาอาการของผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายน้อยลง ก่อนที่จะนำส่ง โรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์รักษาต่อไป อีกทั้ง สภาวิชาชีพแห่งประเทศไทย ก่อตั้งว่า

การปฐมพยาบาล คือ การรักษาหรือช่วยเหลือในระยะแรกแก่ผู้บาดเจ็บ ก่อนนำส่งโรงพยาบาล ให้แก่ผู้ที่ชำนาญต่อไป (แก้วจันทร์ทิพย์ ไชยสุริยะ : แปล, 2538, 17)

ทัศนคติที่นำไปสู่ความเข้าใจผิดในเรื่องการปฐมพยาบาลนั้นมีมากมาย เช่น ถ้าโดนงูกัดให้ดูพิษแล้วคายทิ้ง ความจริงคือทำให้แผลติดเชื้อโรคจากช่องปากได้ ป่วยเป็นไข้หนาวสั่น คิดว่าผีเข้า รักษาโดยไสยศาสตร์ พ่นน้ำมันต์และตีให้ผีออก ความจริงคือทำให้ผู้ป่วยมีอาการหนักกว่าเดิม แขนหรือขาหัก ไปหาพระให้ใช้น้ำมันนวดอย่างไม่ถูกวิธี ความจริงคือแขนหรือขาอาจจะหักและงอไม่เข้ารูป ก้างติดคอ เอาเท้าแมงขูดคอ ความจริงคือทำให้เป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ประจำเดือนมา ให้นั่งถัดบันไดเพื่อลดระยะการมาของประจำเดือน ความจริงคือทำให้เกิดอุบัติเหตุพลัดตกบันไดได้ คางทุมให้เอาปากกาเขียนเสื้อที่ใบหน้าแล้วจะหาย ความจริงคือทำให้เป็นสิวหรือโรคผิวหนังได้ รักษาริดสีดวง ใช้กระโถนใส่น้ำมันก๊าดแล้วนั่งทับ ความจริงคือไอน้ำมันก๊าดเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดอันตรายได้ เลือดกำเดาไหล ให้แหย่น้ำ ความจริงคือทำให้เลือดลงเข้าสู่ปากมีเชื้อโรคเข้าไปด้วย แม้กระทั่งที่พบเห็นกันทั่วไปในละคร ในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น จากการจมน้ำ หรือช็อกหมดสติ ไม่มีการตรวจสอบว่าในช่องปากผู้ป่วยมีอะไรอยู่บ้าง ไม่มีการนับจังหวะ เป็นต้น นำไปสู่ความเชื่อในการปฐมพยาบาลที่ผิด ๆ ข้างต้น เห็นได้ว่าในปัจจุบันประชาชนรวมถึงนักเรียนหลาย ๆ คนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องการปฐมพยาบาลส่งผลให้มีชาวต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากการไม่รู้วิธีการปฐมพยาบาลซึ่งเป็นปัญหาของสังคมไทยที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจก็มีหลายสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล เช่น การจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้สอนเน้นเนื้อหาแต่ไม่เน้นภาคปฏิบัติ ปัญหาบรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉินหลายคนจะตื่นเต้น ขาดสติ ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ดังนั้นการปฐมพยาบาลจึงมีความจำเป็นสำหรับทุกคนที่จะต้องเรียนรู้ไว้ เป็นการช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วยป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น บรรเทาอาการเจ็บปวด ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วเพื่อจะได้สามารถนำมาใช้ในการช่วยเหลือตนเองและคนรอบข้างได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีสุภาษิตของชาวอาหรับโบราณกล่าวไว้ว่า “คนที่มีสุขภาพดีคือคนที่มีความหวังและคนที่มีความหวังคือคนที่มีทุกสิ่งทุกอย่าง (He who has health has hope and he who has hope has everything)” ซึ่งนั่นก็หมายความว่าสุขภาพจะเป็นเสมือนหนึ่งวิถีทางหรือหนทางซึ่งจะนำบุคคลไปสู่ความสุขและความสำเร็จต่าง ๆ นานาได้ ทั้งนี้ทั้งนั้นการที่มนุษย์ทุกคนจะมีสุขภาพที่ดีได้นั้นจะต้องเกิดจากการการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตนั่นเอง

กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะหน่วยงานที่ให้บริการทางการศึกษา ในด้านวิชาการ และทักษะการดำรงชีวิตที่จำเป็น ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะพัฒนาเยาวชน นักเรียน นักศึกษา เกิดทักษะด้านการปฐมพยาบาลกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินให้สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ จึงบรรจุเนื้อหา สาระการเรียนรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2551 โดยหวังว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการปฐมพยาบาล เบื้องต้นแล้วสามารถนำเอาความรู้ ทักษะ ไปใช้ต่อไปในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และ ช่วยเหลือผู้อื่นเบื้องต้นได้ก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งใน การสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและการแก้ปัญหาการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน เพราะ การศึกษามีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จัก แก้ปัญหา ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศชาติจึงเป็นเรื่องสำคัญ จากสรุปผล การศึกษาศักยภาพของเด็กไทยพบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา มี ศักยภาพต่ำสุดในทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในอนาคตโดยเฉพาะในทักษะด้านการคิด สิ่งที่ต้อง แก้ไขด่วนคือพื้นฐานการเรียนรู้โลกปัจจุบันและอนาคต กระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ของผู้เรียนทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาเน้นวิธีการสอนหรือเทคนิค กระบวนการสอนในการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ การศึกษาจึงเน้นบทบาทของครูเป็นส่วนใหญ่ และสำคัญที่สุดในห้องเรียน ทำให้สิ่งที่นักเรียนได้รับนั้น เป็นเพียงความรู้เท่านั้น ปัจจุบันจึงต้องม ี การปรับเปลี่ยนบทบาททั้งตัวผู้เรียนและผู้สอน เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียน มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ จากมาตราดังกล่าวจำเป็นที่ตัวผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาท และวิธีการถ่ายทอดความรู้ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความ ถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการ คิดจากประสบการณ์จริงให้กับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ ประกอบกับในยุคศตวรรษที่ 21 กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลง โดยผู้เรียนจะเรียน ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่าง รวดเร็วนอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สืบเนื่องมาจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นต่อห้องเรียน จนทำให้ วิธีการสอนแบบเดิม ๆ ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ สื่อที่แสดงมีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอสำหรับ ผู้เรียนที่อยู่หลังห้อง ความจดจ่อกับผู้สอนถูกเบี่ยงเบนจากพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมใน

ชั้นเรียนขนาดใหญ่ ผู้เรียนมีการนำเอาคอมพิวเตอร์พกพาเข้ามาสืบค้นความรู้ในชั้นเรียน และถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ครูกำลังสอน หรือนำข้อมูลเหล่านั้นมาพูดคุย โดยที่ครูตอบไม่ได้หรือไม่เคยรู้มาก่อน เมื่อเป็นเช่นนั้น ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะและวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้เด็กมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สังคมไทยและสังคมโลกต้องการ

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology :ICT) มาใช้ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและพัฒนาครูได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษาในโรงเรียนที่ห่างไกลอีกด้วย

พนม พงษ์ไพบูลย์ (2543, เมษายน-พฤษภาคม) ได้กล่าวไว้ว่า ในโลกยุคใหม่ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเกิดขึ้นได้กับทุกคน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูจึงควรสอดคล้องกับแนวการปฏิรูปการศึกษา โดยผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก และลักษณะการสอนจะต้องมีความหลากหลาย สอนให้นักเรียนรู้จักคิด คิดเป็น ทำเป็น มีวิจรรณญาณของตนเอง โดยครูจะต้องคอยให้คำชี้แนะ บทบาทของครูในอนาคตคือ การสอนวิธีหาความรู้ในโลกแห่งความรู้อันมากมายที่ไม่อาจสอนได้หมด การส่งเสริมให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทั้งจากการศึกษาค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ ตลอดจนการลงมือทำเพื่อลองผิดลองถูกด้วยตนเอง เหล่านี้แหละที่เรียกว่าเป็นการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เมื่อครูต้องมีหน้าที่เช่นนั้น บทบาทของครูจึงไม่ใช่การถ่ายทอดแต่เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป หน้าที่ของครูคงไม่ใช่การสอน หากแต่ต้องเปลี่ยนวิธีการเรียกใหม่เป็น “การจัดการเรียนรู้” โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง น่าจะเหมาะสมที่สุด ครั้นจะให้ครูเปลี่ยนบทบาทอย่างเดียวก็น่าจะเป็นไปไม่ได้ นักเรียนจำเป็นต้องมีส่วนในการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วยเพราะหากผู้อำนวยความสะดวกทุ่มเทเท่าไร แต่ขาดความร่วมมือจากผู้เรียน การเรียนรู้ย่อมไม่มีวันเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการให้สุขศึกษานั้นมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนทุกคน เนื่องจากการสุขศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่ช่วยให้บุคคลและชุมชนมีความรู้ ทักษะและการปฏิบัติที่ถูกต้อง นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี

### 3.7 วิธีการสอนสุขศึกษาที่เหมาะสมกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ทิตินา แชมมณี (2545, 221) กล่าวว่า จากการสังเกตและวิเคราะห์ผลงานของ นักการศึกษาผู้ค้นคิดระบบและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ พบว่านักศึกษานิยมใช้ คำว่า “ระบบ” ในความหมายที่เป็นระบบใหญ่ ๆ เช่นระบบการศึกษา หรือถ้าเป็นระบบการเรียน การสอน ก็จะครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ๆ ของการเรียนการสอนในภาพรวม และนิยมใช้ คำว่า “รูปแบบ” กับระบบที่ย่อยกว่า โดยเฉพาะกับ “วิธีสอน” ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยที่สำคัญ ของระบบการเรียนการสอน ดังนั้นการนำวิธีสอนใด ๆ มาจัดทำอย่างเป็นระบบตามหลักและ วิธีการจัดระบบแล้ว วิธีสอนนั้นก็จะกลายเป็น “ระบบวิธีสอน” หรือที่นิยมเรียกว่า “รูปแบบ การเรียนการสอน”

ปัจจุบันนี้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ครูผู้สอนได้ออกแบบ รูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายแบบ โดยเฉพาะในการเรียนการสอนเรื่องการปฐมพยาบาล เบื้องต้น มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนหลากหลายวิธี ได้แก่

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนา กระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิจารณ์ สังเคราะห์ หรือ การประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถามเหล่านั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถามมีขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้

1. ขั้นวางแผนการใช้คำถาม ผู้สอนควรจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้ คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบหรือประการใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ ของบทเรียน

2. ขั้นเตรียมคำถาม ผู้สอนควรจะมีคำถามที่จะใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยการสร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์

3. ขั้นการใช้คำถาม ผู้สอนสามารถใช้คำถามในทุกขั้นตอนของการจัด กิจกรรมการเรียนรู้และอาจจะสร้างคำถามใหม่ที่นอกเหนือจากคำถามที่เตรียมไว้ก็ได้ ทั้งนี้ต้อง เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและสถานการณ์นั้น ๆ

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

4.1 การสรุปบทเรียนผู้สอนอาจจะใช้คำถามเพื่อการสรุปบทเรียนก็ได้

4.2 การประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริง

### ประโยชน์

1. ผู้เรียนกับผู้สอนสื่อความหมายกันได้ดี
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
4. ช่วยเน้นและทบทวนประเด็นสำคัญของสาระการเรียนรู้ที่เรียน
5. ช่วยในการประเมินผลการเรียนการสอน ให้เข้าใจความสนใจที่แท้จริงของผู้เรียน และวินิจฉัยจุดแข็งจุดอ่อนของผู้เรียนได้
6. ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการขบคิดให้กับผู้เรียน ตลอดจนนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการ และการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีดังนี้

1. กำหนดปัญหาจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมองเห็นปัญหากำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

2. ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

3. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนและดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างหลากหลาย

4. สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

5. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง ประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมเพียงใด โดยการตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

6. นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอในรูปแบบผลงานที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกคนและผู้เกี่ยวข้องกับปัญหา ร่วมกันประเมินผลงาน

### ประโยชน์

มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย เป็นการสอนโดยที่นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาย่างใดอย่างหนึ่ง การอภิปรายกระทำระหว่างครูกับนักเรียน หรือระหว่างนักเรียนด้วยกัน โดยมีครูเป็นผู้ประสานงาน วิธีการสอนแบบอภิปรายจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น พุดเป็น และสร้างความเป็นประชาธิปไตย

### ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบอภิปราย

1. เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย
2. เพื่อฝึกทักษะในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. เพื่อฝึกทักษะในการพูด และการแสดงความคิดสร้างสรรค์

### ขั้นตอนของวิธีสอนแบบอภิปราย

1. ชี้นำเข้าสู่หัวข้อการอภิปรายเป็นขั้นการกระตุ้นหรือสร้างความสนใจของนักเรียนให้มีความสนใจร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น
2. ขั้นอภิปราย ให้แบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้อภิปรายซึ่งอยู่หน้าชั้นเรียนกับฝ่ายผู้ฟัง ฝ่ายผู้อภิปรายประกอบด้วยประธาน 1 คนทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการอภิปรายเป็นผู้เสนอปัญหา สรุปประเด็นสำคัญ และนำการอภิปรายไม่ให้ออกนอกทาง ตัดบทสมาชิกที่ถกเถียงกัน การนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปราย ประธานต้องแนะนำหัวข้อที่จะอภิปรายจากนั้นแนะนำสมาชิกผู้ร่วมอภิปรายแต่ละคน

### ข้อดีของวิธีสอนแบบอภิปราย

1. ส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. พัฒนาสติปัญญาของนักเรียนด้านการคิดหาเหตุผล
3. ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ของนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการอภิปราย
4. ผู้เรียนสามารถนำวิธีการอภิปรายไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

### ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบอภิปราย

1. หากผู้ดำเนินการอภิปรายไม่มีความสามารถในการอภิปราย จะทำให้การอภิปรายไม่สัมฤทธิ์ผล และสิ้นเปลืองเวลามาก
2. หากการตั้งหัวข้อไม่ดีจะทำให้ไม่ได้ข้อสรุปของการอภิปราย
3. ครูผู้สอนต้องควบคุมให้การอภิปรายดำเนินไปตามหลักการที่ถูกต้อง เช่น ประเด็นต้องไม่ใช้ความคิดของตนเองขึ้นนำจนผู้ร่วมอภิปรายไม่ใช้ความคิดของตนเอง
4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบแสดงบทบาทสมมติ

วิธีสอนแบบแสดงบทบาทเป็นวิธีสอนที่ใช้การแสดงบทบาทสมมติ หรือการเทียบเคียงสถานการณ์ที่เป็นจริงมาเป็นเครื่องมือในการสอน โดยที่ครูสร้างสถานการณ์สมมติและบทบาทขึ้นมาให้นักเรียนได้แสดงออกตามที่ตนคิดว่าควรจะเป็น การแสดงบทบาทอาจกระทำได้ทั้งทางด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมของผู้แสดง วิธีการนี้จะสร้างความเข้าใจและความรู้สึกให้กับนักเรียนได้ดี

### ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท

1. เพื่อฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม
2. เพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรม
3. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา

### ขั้นตอนของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท

1. เลือกปัญหาที่นักเรียนทำความเข้าใจยาก จำยากสับสน หรือกล่าวตามสภาพจริงไม่ได้มาเป็นเรื่องที่จะแสดงบทบาท
2. ให้นักเรียนร่วมกันกำหนดตัวบุคคลให้เหมาะสมกับบทบาทนั้น ๆ เท่าที่ลักษณะของบุคคลจะเอื้ออำนวยให้กับสภาพความเป็นจริง

### ข้อดีของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท

1. นักเรียนได้เรียนรู้พร้อมกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
2. สามารถเข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และจดจำได้ดี
3. ช่วยพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม
4. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือร่วมใจกันในการทำงาน

### ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบบทบาท

1. ครูผู้สอนต้องมีภาระในการเตรียมสอนมากขึ้น และการแสดงบทบาทบางครั้งใช้เวลามากทั้งในการแสดงจริงและการฝึกซ้อม

2. การแสดงบทบาทบางครั้งต้องสลับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย

3. การกำหนดเรื่องที่น่ามาแสดงบทบาทต้องมีสาระสอดคล้องกับ

จุดประสงค์ที่กำหนดไว้

#### 5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย

เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระด้วยการเล่าอธิบายแสดงสาธิต โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว อาจเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาได้บ้างในตอนท้ายของการบรรยาย

ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบบรรยาย

1. เป็นการสอนที่เน้นเนื้อหาสาระที่น่าเสนอโดยครูผู้สอน ผู้บรรยาย จะเสนอปัญหาวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา และสรุปด้วยว่าวิธีการใดเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดตามหลักการ

2. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้หลาย ๆ แนวคิดก่อนที่จะสรุปเป็นข้อคิดหรือทางเลือกที่เหมาะสม

ข้อดีของวิธีสอนแบบบรรยาย

1. ดำเนินการสอนได้รวดเร็ว  
2. ง่ายต่อการสอนเพราะไม่ต้องเตรียมสื่อการสอน เพียงแต่ครูเตรียมเนื้อหาสาระที่จะสอนล่วงหน้าก็เพียงพอ

3. สามารถใช้สอนได้ในเวลาอันจำกัด ส่งเสริมทักษะในการย่อและเขียนสรุป

ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบบรรยาย

1. หากผู้เรียนมีความตั้งใจฟังการบรรยาย ช่วยเสริมทักษะการสรุปความ  
2. ผู้สอนต้องรู้จักการสร้างบรรยากาศด้วยวาจา ศิลป์ เพื่อมิให้ผู้ฟังสูญเสียความสนใจ

3. สาระที่ได้จากการบรรยายมิได้เกิดจากการเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นสาระความรู้ที่ได้จากการบอกเล่าจากครูผู้สอน

4. ความรู้ที่ได้รับจากการฟังเพียงอย่างเดียวอาจลืมนง่าย เป็นความทรงจำไม่ถาวร

#### 6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

เป็นวิธีสอนที่ครูแสดงให้เห็นนักเรียนดูและให้ความรู้แก่นักเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม และผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง การสอนแบบสาธิตแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ผู้สอนเป็นผู้สาธิต ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสาธิต ผู้เรียนสาธิตเป็นกลุ่ม ผู้เรียนสาธิตเป็นรายบุคคลวิทยากรเป็นผู้สาธิต และการสาธิตแบบเจียบโดยให้นักเรียนสังเกตเอง

#### ขั้นตอนของการสอนแบบสาธิต

##### 1. ขั้นเตรียมการสอน

- 1.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้โดยวิธีการสาธิต
- 1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระให้ชัดเจน และจัดลำดับให้เหมาะสม
- 1.3 เตรียมกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติ
- 1.4 เตรียมสื่อ อุปกรณ์ เอกสารให้เพียงพอกับผู้เรียน
- 1.5 กำหนดเวลาการสาธิตให้พอเหมาะ
- 1.6 กำหนดวิธีการประเมินผล
- 1.7 เตรียมสภาพห้องเรียน
- 1.8 ทดลองสาธิตก่อนสอนจริงในห้องเรียน

##### 2. ขั้นสาธิต

- 2.1 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้
- 2.2 บอกให้นักเรียนรู้บทบาทของตนเอง ได้แก่ การทดลองปฏิบัติการ

จดบันทึก การสรุป

##### 2.3 แนะนำสื่อการเรียนรู้

##### 2.4 ดำเนินการสาธิต

##### 3. ขั้นสรุป

- 3.1 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลที่เกิดจากการสาธิต
- 3.2 บันทึกขั้นตอนการสาธิตพร้อมทั้งผลที่เกิดขึ้น

##### 4. ขั้นวัดและประเมินผล

- 4.1 ผู้เรียนทดลองสาธิตให้ผู้อื่นดูพร้อมทั้งบอกผลและข้อคิดที่ได้
- 4.2 ให้เขียนรายงาน ตอบคำถามจากแบบฝึกหัด และแสดงความ

คิดเห็น

#### ข้อดีของการสอนแบบสาธิต

##### 1. ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง

2. สร้างความสนใจ และความกระตือรือร้น

3. ฝึกการสังเกต การสรุปผล การบันทึก และการจัดชั้นตอน

ข้อจำกัดของการสอนแบบสาธิต

1. การสาธิตบางครั้งไม่สามารถใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่

2. ผู้สอนต้องแนะนำขั้นตอน อุปกรณ์ ที่ใช้ในการสาธิตอย่างชัดเจน

3. ผู้สอนต้องทดลองการสาธิตก่อนสอนให้แม่นยำเพื่อลดข้อผิดพลาดที่

อาจเกิดขึ้น

#### 7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ (Gange)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบกาเย่ (Gange, 1985: 70-90) ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ซึ่งมี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่อธิบายว่าปรากฏการณ์การเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือผู้เรียน สิ่งเร้า และการตอบสนอง

กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้นเหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน กาเย่ (Gange) จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยจัดสภาพการณ์ภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบประกอบด้วย การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนให้ผู้เรียนทราบ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รู้ความคาดหวัง

ขั้นที่ 3 การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อใช้งาน (working memory) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งเร้านั้นอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกกับรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 การให้แนวการเรียนรู้ หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

ขั้นที่ 6 การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนและข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน

ขั้นที่ 8 การประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 9 การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ จะส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ ดังนั้น ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล รวมทั้งการแสดงความสามารถของตนด้วย

### 3.8 วิธีการวัดและประเมินผลเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กันการบูรณาการการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนหลายประการ ได้ข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยติดตาม กำกับ ดูแลความก้าวหน้าของผู้เรียน นำผลมาปรับแนวทางการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในความสามารถและพัฒนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องมีคุณธรรมและจริยธรรม ค้นพบความรู้ใหม่และรู้จักแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2544 มาตรา 26 กำหนดชัดเจนให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ ควบคู่ไปกับการบวนการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษานั้นหมายถึง

ผู้สอนจะต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจากหลายส่วน ก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับผลการเรียน

ดังนั้น เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ผู้สอนควรดำเนินการวัดและประเมินผลโดยคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1. เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ( Formative Evaluation ) และประเมินเพื่อตัดสินใจผลการเรียน ( Summative Evaluation ) ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะกระบวนการ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ หรือตามปรัชญาของวิชาโดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงกระบวนการสอนของตนและปรับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตร

2. เน้นการประเมินด้วยวิธีที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนตามสภาพจริงหรือใกล้เคียงสถานการณ์ที่เป็นจริง ( Authentic Learning and Assessment ) สะท้อนความสามารถและการแสดงออกของผู้เรียน ( Student Performance ) อย่างชัดเจน

3. เน้นการบูรณาการการประเมินผลควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและการกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงานและกระบวนการทำงานของผู้เรียน

4. เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้มีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อนและกลุ่มเพื่อน และประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

5. เน้นการประเมินผู้เรียนที่ต้องเน้นการพิจารณาอย่างครอบคลุมจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรมและการทดสอบตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระและระดับชั้น

สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล จากปรัชญาและวิสัยทัศน์การเรียนรู้กลุ่มศึกษาและพลศึกษา คุณภาพของผู้เรียน รวมถึงมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ตามช่วงชั้นที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผลให้ละเอียด ครอบคลุม และชัดเจน เพื่อความเที่ยงตรงในการดำเนินงานและอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่คาดหวังของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นได้ ดังนี้

1. ด้านความรู้ สามารถแบ่งออกเป็นความรู้เชิงเนื้อหา ความรู้เชิงกระบวนการ ความรู้เชิงบริบท ดังนี้

- ความรู้เชิงเนื้อหา เช่น ลักษณะของโรคชนิดต่าง ๆ พัฒนาการตามวัยของมนุษย์ ความสำคัญของการพักผ่อนและนันทนาการ กติกาการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ รูปแบบการออกกำลังกาย หลักการสร้างเสริมสมรรถภาพทางการ ชนิดของกีฬา หลักการดูแลสุขภาพ หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว เป็นต้น

- ความรู้เชิงกระบวนการ เช่น ระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกายมนุษย์ การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ วิธีทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางการ วิธีจัดการกับอารมณ์และความเครียด วิธีดำรงชีวิตเพื่อการมีสุขภาพที่ดี เป็นต้น

- ความรู้เชิงบริบท เช่น การมีสติการรู้จักและเข้าใจตนเอง การสื่อสารเกี่ยวกับสุขภาพ ข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ ความปลอดภัย การออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เป็นต้น

2. ด้านทักษะ เนื่องจากหลักสูตรเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง วิธีการวัดและประเมิน จึงควรวัดความสามารถในการทำงาน และการแสดงออกของผู้เรียน ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยวัดทั้งกระบวนการ ( Process ) และผลงาน ( Product ) ที่ผู้เรียนกระทำและแสดงออก เช่น การเลือกบริโภคอาหาร และการดูแลสุขภาพ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การฝึกจิต การออกกำลังกาย การเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสุขภาพ การเล่นเกม การเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

3 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การวัดและประเมินผล การเรียนด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียนต้องกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดภาคเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับความเป็นจริงของผู้เรียน จึงควรใช้วิธีการวัดและประเมินที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบและประเมินตนเองเป็นสำคัญ ร่วมกับเพื่อน ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง เช่น สนับสนุนการรับประทานอาหาร การควบคุมอารมณ์ การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ความเชื่อมั่นในตนเอง การมีวินัย การปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา รักการออกกำลังกาย มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน มีน้ำใจ มีบุคลิกภาพและสุขภาพที่ดี มีภาวะเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถเลือกวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้หลายวิธี ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ ใช้การสังเกตผลการเรียนรู้ที่กำหนดออกมาเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแล้วบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

2. การทดสอบ เช่น การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติด้วยแบบทดสอบทักษะต่าง ๆ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางจิต การทดสอบความรู้ความเข้าใจ

3. การวัด เช่น การวัดเจตคติ คุณธรรม/จริยธรรม ค่านิยม บุคลิกภาพ การปรับตัวด้วยแบบวัดต่าง ๆ

4. การสัมภาษณ์ เช่น การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบข้อมูลทั่วไป การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ ( Inventory )

5. การสำรวจ เช่น แบบสอบถามข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นด้านความรู้ เจตคติ และด้านอื่น ๆ รวมทั้งความรู้หรือความคิดเห็น ความประทับใจ

6. แฟ้มผลงาน ( Portfolio ) เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ด้วยการใช้วิธีการวัดที่หลากหลายตั้งแต่ข้อ 1-5 ในลักษณะแสดงความสามารถของผู้เรียนโดยรวม แฟ้มผลงานเป็นเครื่องมือประเมินอีกชิ้นหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยม แฟ้มผลงานของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้สอนติดตามดูแลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เห็นภาพพัฒนาการการทำงานของผู้เรียน และยังเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้ปกครองอีกทางหนึ่งด้วย

### 3.8.1 การวัดและประเมินผลทักษะด้านความรู้

มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา และช่วยให้ครูได้แนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนทราบจุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียนเพื่อนำไปพัฒนาต่อไป และเพื่อเป็นการตัดสินผลการเรียนอีกด้วย

การวัดและประเมินผลทักษะด้านความรู้นั้นเป็นการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้หรือพุทธิพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของบลูม (Bloom, 1956) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันพฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านความรู้หรือด้านพุทธิพิสัยตามลำดับชั้นทางปัญญาของบลูม ได้มีการปรับปรุงใหม่ (Revised Bloom's Taxonomy) โดย Anderson & Krathwohl และคณะ (2000) ได้ทำการปรับปรุงลำดับชั้นทางสติปัญญาของบลูมที่เสนอไว้ คือ “เปลี่ยนชื่อที่ใช้เรียกในแต่ละระดับของความรู้ความคิดจากคำนามเป็นคำกริยาเพื่อให้สะท้อนความเป็นกระบวนการของสมองหรือสติปัญญาที่ช่วยให้มนุษย์เกิดความรู้หรือสติปัญญาและเปลี่ยนความรู้ในระดับการสังเคราะห์จากเดิมเป็นการสร้างสรรค์และจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุดของลำดับชั้นที่ปรับปรุงใหม่” ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงลำดับขั้นที่ปรับปรุงใหม่ของบลูม

| กระบวนการและคำศัพท์เดิม       | กระบวนการและคำศัพท์ใหม่  |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. ความรู้ (Knowledge)        | 1. จำ (Remember)         |
| 2. ความเข้าใจ (Comprehension) | 2. เข้าใจ (Understand)   |
| 3. การนำไปใช้ (Application)   | 3. ประยุกต์ใช้ (Apply)   |
| 4. การวิเคราะห์ (Analysis)    | 4. วิเคราะห์ (Analyze)   |
| 5. การสังเคราะห์ (Synthesis)  | 5. ประเมินค่า (Evaluate) |
| 6. การประเมินค่า (Evaluation) | 6. สร้างสรรค์ (Create)   |

โดยกระบวนการทางสติปัญญาตามการจัดหมวดหมู่ลำดับความรู้ของบลูมที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน มีทั้งหมด 6 ขั้น เรียงลำดับจากความรู้ระดับต่ำไปยังความรู้ระดับสูง มีดังนี้

1. จำ (Remembering) เป็นความสามารถของสมองในการระลึก/จำความรู้หรือสารสนเทศที่เก็บไว้ในสมอง ซึ่งเป็นความจำระยะยาว

2. เข้าใจ (Understanding) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลในการสร้างความหมายหรือความรู้จากสื่อหรือเครื่องมือทางการศึกษาด้วยตนเอง เช่น จากการอ่าน การอธิบายของครู ทักษะย่อยของความสามารถในขั้นนี้ ได้แก่ การแปลความหมาย (interpreting) การให้ตัวอย่าง (exemplifying) การจัดจำแนก (classifying) การสรุป (summarizing) การเปรียบเทียบ (comparing) และการอธิบาย (explaining)

3. ประยุกต์ใช้ (Applying) จัดเป็นกระบวนการทางสมองในการใช้กระบวนการที่ได้เรียนรู้มาในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

4. วิเคราะห์ (Analyzing) กระบวนการทางปัญญาในขั้นนี้ เป็นการแยกความรู้ออกเป็นส่วน ๆ โดยสามารถให้เหตุผลว่า ความรู้ส่วนย่อยที่แยกแต่ละส่วนมีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของความรู้ทั้งหมดอย่างไร นักเรียนที่มีความสามารถในการวิเคราะห์จะต้องสามารถจำแนกความแตกต่างได้ จัดระบบความรู้ได้ และบอกที่มาของความรู้ องค์ประกอบแต่ละส่วนได้

5. ประเมินค่า (Evaluating) เดิมความสามารถด้านการประเมินจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุด เป็นความสามารถของสติปัญญาเกี่ยวกับการตรวจสอบและการวิพากษ์ต่างๆ

6.สร้างสรรค์ (Create) เป็นความสามารถของสติปัญญาในการสร้างสิ่งใหม่ จากสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือสิ่งที่พบเห็นในบริบทต่าง ๆ นักเรียนที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์ จะต้องสามารถสร้างสรรค์งาน แผนงาน หรือผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

เครื่องมือที่ใช้วัด คือ แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีขั้นตอน การสร้างและพัฒนาแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้ (ดร.วารุณี ลัภนโชติ : 2557)

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบ เพื่ออะไร สอบใคร
2. วิเคราะห์หลักสูตร แยกแยะให้เห็นความสัมพันธ์ สาระการเรียนรู้มาตรฐาน การเรียนรู้ เนื้อหาของบทเรียน ตัวชี้วัด/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การสอน พฤติกรรมบ่งชี้

3. ออกแบบการสร้างแบบวัด

4. เขียนข้อสอบ

5. ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ / แบบสอบ

- 5.1 ตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของข้อสอบด้วยวิธีการ เชิงเหตุผล (ความตรงเชิงเนื้อหา) ทำได้ดังนี้

- ความสอดคล้องของข้อสอบ / ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
- ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา ตัวแนะนำ คำฟุ่มเฟือย

- 5.2 ตรวจสอบคุณภาพเชิงประจักษ์ (ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยง ความตรง)

6. ปรับปรุงและจัดทำเป็นแบบสอบฉบับสมบูรณ์

### 3.8.2 การวัดและประเมินผลทักษะด้านปฏิบัติ

พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process Skill) หรือ ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการหรือทักษะพิสัย ในที่นี้จะใช้ แนวคิดของเดฟ (Dave, 1975) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว ของร่างกาย การพัฒนาทักษะด้านนี้ต้องอาศัยการฝึกฝน โดยพฤติกรรมดังกล่าวมีลำดับขั้นตอน ที่เรียงลำดับตามความซับซ้อนของพฤติกรรม ดังนี้

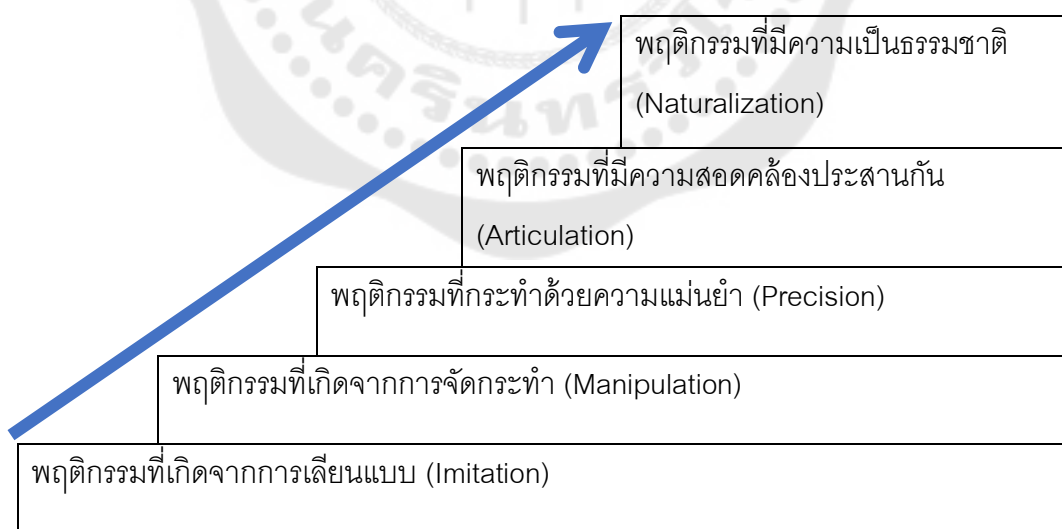
1. พฤติกรรมที่เกิดจากการเลียนแบบ (Imitation) พฤติกรรมที่เกิดจากการ สังเกต และการเลียนแบบจากตัวแบบไม่ว่า จะเป็นบุคคล ชิ้นงานและวิธีการ เป็นการให้ผู้เรียน ได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

2. พฤติกรรมที่เกิดจากการจัดกระทำ (Manipulation) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรือ ทักษะโดยอิงจากความทรงจำและขั้นตอนการดำเนินการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะเกิดจากการศึกษา หรือการเรียนรู้และทำตามลำดับขั้นตอนที่มีการเสนอแนะไว้

3. พฤติกรรมที่กระทำด้วยความแม่นยำ (Precision) เป็นพฤติกรรมสามารถปฏิบัติด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติจนเป็นความสามารถที่ผ่านการฝึกฝนจนคล่องมาอย่างดี จนกลายเป็นทักษะระดับสูงที่ประกอบไปด้วยความเชี่ยวชาญและมีความแม่นยำในระดับสูง เช่น การสาธิตวิธีการปฏิบัติให้แก่ผู้อื่น

4. พฤติกรรมที่มีความสอดคล้องประสานกัน (Articulation) การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างส่วนย่อยของชุดรูปแบบในการปฏิบัติการหรือความสามารถเพื่อให้เกิดทักษะความสามารถที่มีการสอดคล้องประสานกันอย่างลงตัวและมีความคงที่ภายใน การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น ในการผลิตสื่อวิทัศน์ต้องมีการใช้ทักษะความสามารถในด้านที่เกี่ยวกับเพลง ดนตรี การแสดง และแสง สี เสียง

5. พฤติกรรมที่มีความเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ความสามารถเชิงปฏิบัติระดับสูงเป็นพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่ว



ภาพประกอบ 33 ลำดับขั้นของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะพิสัย (ดร.วารุณี ถิ่นโชติ : 2557)

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด (วัดอะไร วัดใคร)

2. นิยามทักษะที่มุ่งวัด (กระบวนการ+ผลงาน) กระบวนการ (คุณภาพขณะปฏิบัติงาน เวลาที่ใช้ ความปลอดภัย ความสิ้นเปลืองทรัพยากร) ผลงาน (คุณภาพของผลงาน ปริมาณงาน ความปลอดภัย ความสิ้นเปลือง)

3. กำหนดวิธีการวัดและเครื่องมือ (แบบตรวจสอบรายการ และมาตรประมาณค่า)

4. ตรวจสอบเชิงเหตุผล (ความสอดคล้องของรายการกับนิยาม)

5. ตรวจสอบเชิงประจักษ์ (ความสอดคล้องของผลการประเมิน)

### 3.9 คำอธิบายรายวิชา ตัวชี้วัดและโครงสร้างวิชาสุขศึกษาภาคเรียนที่ 1/2562

เข้าใจวิธีการปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย รวมถึงลักษณะและอาการของผู้ติดเชื้อสารเสพติด การเกิดโรคและอุบัติเหตุจากการใช้สารเสพติด วิธีป้องกันการติดสารเสพติด และมีทักษะในการชักชวนให้ผู้อื่นลด ละ เลิกสารเสพติด อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้และเข้าใจเลือกอาหารที่เหมาะสมกับวัยรู้จักวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รู้วิธีวิเคราะห์เกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักของร่างกายที่เหมาะสมตลอดจนวิธีการควบคุมน้ำหนักของร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และการสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายอย่างเหมาะสม โดยใช้ทักษะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นจัดกลุ่มและบันทึกข้อมูล สร้างสรรค์และนำเสนอวิธีการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันสอดคล้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเห็นคุณค่าการสร้างเสริมสุขภาพการป้องกันโรคและความปลอดภัยของตนเอง สังคมเพื่อคุณภาพที่ดีมีความสุข

#### ตัวชี้วัดมาตรฐานได้แก่

1. เลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยและและสอดคล้องกับอาหารกลุ่มประเทศอาเซียน (พ4.1 ม.1/1)

2. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (พ4.1 ม.1/2)

3. ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พ4.1 ม.1/3)

4. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ (พ4.1 ม.1/4)

5. แสดงวิธีการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย (พ5.1 ม.1/1)

6. อธิบายลักษณะ อาการของผู้ติดเชื้อสารเสพติดและการป้องกันการติดเชื้อสารเสพติด  
(พ5.1 ม.1/2)

7. อธิบายความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ  
(พ5.1 ม.1/3)

8. แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติดโดยใช้ทักษะต่างๆ  
(พ5.1 ม.1/4)

### โครงสร้างรายวิชาจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศรายวิชา
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ทดสอบสมรรถภาพ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความหมาย ความสำคัญ หลักการและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บ (เกิดบาดแผล)
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีเป็นลม)
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีกระดูกหัก)
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ทดสอบกลางภาค
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 อันตรายจากสารเสพติด
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ลักษณะอาการผู้ติดเชื้อสารเสพติด
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การป้องกันการใช้สารเสพติด
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 ทักษะชักชวนให้ผู้อื่นลด ละ เลิก สารเสพติด
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 ภาวะโภชนาการกับสุขภาพ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 ปัญหาที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 การปฏิบัติตัวเพื่อแก้ไขปัญหาโภชนาการ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 ความสำคัญการดูแลและควบคุมน้ำหนักตัว
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 การดูแลและควบคุมน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 ทดสอบปลายภาค

#### 4. จิตวิทยาพัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่1-3)

##### 4.1 พัฒนาการทางกาย

ศรีเรือน แก้วกังวาน (2538) ความเป็นหญิงสาวที่เพิ่งเริ่มเจริญเติบโตเต็มที่ในวัยรุ่นแรกเริ่ม การเจริญเติบโตของลักษณะทางเพศมีพัฒนาการ 3 ขั้นตอน ได้แก่

Pre-pubescence เป็นระยะลักษณะทางเพศส่วนต่าง ๆ เริ่มพัฒนา เช่น สะโพกเริ่มขยาย เต้านมของเด็กหญิงเริ่มเจริญ เสียงของเด็กชายเริ่มแตกพราว แต่อวัยวะสืบพันธุ์ยังไม่เริ่มทำหน้าที่

Pubescence เป็นระยะที่ลักษณะทางเพศต่าง ๆ ยังคงมีการเจริญเติบโตต่อไป อวัยวะสืบพันธุ์เริ่มทำหน้าที่แต่ยังไม่สมบูรณ์ เด็กหญิงเริ่มมีประจำเดือน เด็กชายเริ่มผลิตเซลล์สืบพันธุ์ได้

Post-pubescence หรือ Puberty เป็นระยะที่ลักษณะทางเพศทุกส่วนเจริญเติบโตเต็มที่ อวัยวะสืบพันธุ์ทำหน้าที่ได้ มีวุฒิภาวะทางเพศสามารถมีบุตรได้ จึงถือเป็นระยะที่เด็กย่างเข้าสู่วัยรุ่นได้จริง

การเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นของเด็กแต่ละคนไม่เท่ากัน ในบางคนเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นในระยะ Puberty ค่อนข้างเร็วในบางคนมีพัฒนาการค่อนข้างช้าได้ โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมีผลมาจากการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อซึ่งผลิตฮอร์โมนหลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายวัยรุ่น

##### 4.2 พัฒนาการทางจิตใจอารมณ์

ทิพย์ภา เชษฐชูชาวลิต (2541) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ วัยรุ่นอยู่ในขั้นพอใจในการรักเพศตรงข้าม (Genital Stage) ความพึงพอใจและความสุขต่าง ๆ เป็นแรงขับเคลื่อนมาจากวุฒิภาวะทางเพศ เริ่มสนใจเพศตรงข้าม มีแรงจูงใจที่จะรักผู้อื่น ต้องการอิสระจากพ่อแม่มากขึ้น เด็กชายจะเลียนแบบพ่อ เด็กหญิงจะเลียนแบบแม่

อารมณ์ของวัยรุ่นเป็นอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงง่าย อ่อนไหวง่าย เจ้าอารมณ์ มีอารมณ์รุนแรง การควบคุมอารมณ์ยังไม่ดี บางครั้งเก็บกด บางคราวมั่นใจสูง บางครั้งพล่งพละ่านี้อารมณ์เหล่านี้เรียกว่า พายุบุแคม (สุชา จันทน์อม, 2536 ; ศรีเรือน แก้วกังวาน , 2538) เพราะลักษณะอารมณ์แบบนี้จึงมีความคิดขัดแย้งกับผู้ใหญ่ได้ง่าย ทำให้วัยรุ่นคิดว่าเพื่อนที่เข้าใจตัวเองมากที่สุดคือเพื่อนในวัยเดียวกัน เนื่องจากมีความคิดเห็นที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ยอมรับกันและกัน การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นนั้นมีผลมาจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น การปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย การปรับตัวต่อการแสดงออกนอก

การเป็นเด็ก เข้าสู่การเรียนรู้บทบาทของการเป็นผู้ใหญ่ สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

การส่งเสริมทางวุฒิภาวะทางอารมณ์ทำได้โดยผู้ปกครองต้องให้เวลาและมีความอดทนเพื่อที่จะทำความเข้าใจกับวัยรุ่น เป็นตัวอย่างของผู้ที่มีอารมณ์มั่นคง แนะนำและส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้การควบคุมอารมณ์ และแนะนำวิธีการระบายความเครียดที่เหมาะสม

#### 4.3 พัฒนาการทางสังคม

ทฤษฎีพัฒนาบุคลิกภาพของอีริคสัน วัยรุ่นอยู่ในขั้นพัฒนาการขั้นที่ 5 คือ ความมีเอกลักษณ์ประจำตัวหรือความสับสนในบทบาทของตนเอง เป็นวัยที่พัฒนาเอกลักษณ์ของตนเอง มีจุดมุ่งหมายในชีวิตของตนเอง สังคมของเด็กคือกลุ่มเพื่อน จะยึดแบบจากกลุ่มเพื่อนและบุคคลที่ตรงกับอุดมคติ อาจเกิดความขัดแย้งกับผู้ใหญ่ และเกิดความสับสนทางจิตใจ หากไม่สามารถแก้ไขความสับสนนี้ได้ เด็กจะเป็นคนที่มีบุคลิกภาพสับสน ไม่มั่นคง

ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน วัยรุ่นมีความต้องการที่จะเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและสังคมรอบ ๆ ตัว มีการรวมกลุ่มเพื่อนรุ่นเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่มีความคิดหรือทำอะไรที่คล้าย ๆ กัน ช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน กลุ่มเพื่อนจะมีอิทธิพลมากต่อทัศนคติ ความสนใจ และพฤติกรรมการแสดงออกของวัยรุ่น วัยรุ่นมักมีความคิดว่าความคิดเห็นของคนอื่น ๆ ไม่มีความสำคัญเท่ากับความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน และมีความต้องการให้ผู้ใหญ่ยอมรับกลุ่มเพื่อนของตนด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนต่างเพศ เมื่อเด็กอายุประมาณ 13-14 ปี เด็กหญิงเริ่มสนใจเด็กชายและพยายามที่จะเรียกร้องความสนใจจากเด็กชาย แต่เด็กชายยังไม่มีความรู้สึกนี้ เมื่อเด็กชายอายุประมาณ 14-16 ปี จะเริ่มสนใจเพศตรงข้ามและบางคนเริ่มแยกตัวไปสนิทสนมกับเพศตรงข้าม วัยรุ่นหญิงมักจะพินิจพิเคราะห์เรื่องการแต่งกายเป็นอย่างมาก เอาใจใส่เรื่องรูปร่าง ความสวยงามหน้าตาเช่นเดียวกันวัยรุ่นชายก็มีพฤติกรรมที่มุ่งให้วัยรุ่นหญิงสนใจตนเอง เช่น แชวหรือหยอกล้อวัยรุ่นหญิงในวัยรุ่นที่มีรูปร่างหน้าตาสวย เป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อนมักจะไม่มีปัญหา แต่ในวัยรุ่นที่คิดว่าตนเองแตกต่างจากเพื่อน มีปมด้อยเรื่องรูปร่างหน้าตา มักจะแสดงพฤติกรรมอื่นให้เป็นที่น่าสนใจของเพศตรงข้ามเมื่อวัยรุ่นชายและหญิง มีความสนใจซึ่งกันและกัน ทั้งสองฝ่ายเริ่มให้ความสำคัญต่อการแสดงออกของบทบาททางเพศ ความสนใจและความสนิทสนมกับเพื่อนต่างเพศนี้อาจยังยืนไปจนกระทั่งมีการแต่งงานเกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่ต่อไป

การส่งเสริมพัฒนาการและการปรับตัวในวัยรุ่น ผู้ที่เป็นวัยรุ่นเอง บิดา มารดา อาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดควรร่วมมือเพื่อช่วยเหลือกันให้วัยรุ่นไทยสามารถมี

พัฒนาการและการปรับตัวที่ดี สามารถใช้ชีวิตวัยรุ่นได้อย่างดีและพร้อมที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ต่อไป

#### 4.4 พัฒนาการทางสติปัญญา

เด็กวัยรุ่นมีการเจริญเติบโตของสมองอย่างเต็มที่ พัฒนาการทางด้านความคิด สติปัญญา เป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ มีความคิดกว้างไกล พยายามแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มีจินตนาการมาก มีความเชื่อมั่นในความคิดของตนเองอย่างมาก

พัฒนาการทางความคิดของเพียเจท์ (Piaget , 1958 cite in Lefrancois, 1996) เด็กวัยรุ่นพัฒนาความคิดจากความคิดรูปธรรม มาจากวัยเด็กสู่กระบวนการพัฒนาความคิดแบบเป็นเหตุผล เป็นรูปแบบชัดเจน มีลักษณะเด่นคือ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล โดยไม่ใช้วัตถุเป็นสื่อ มีการคิดแบบใช้ตรรกะจากเงื่อนไขที่กำหนด การคิดแบบใช้เหตุผลเชิงสัดส่วน การคิดแบบแยกตัวแปร เพื่อสรุปผล การคิดแบบใช้เหตุผลสรุปเป็นองค์รวม คาดการณ์อนาคตได้โดยมองย้อนอดีต (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2538 ; ทิพย์ภา เชษฐไชยลิต, 2541)

ความคิดแบบตนเองเป็นศูนย์กลางในวัยรุ่น คือ จะคิดว่าพฤติกรรมของตนถูกเฝ้ามองจากบุคคลอื่น ให้ความใส่ใจอย่างมากต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ของบุคคลอื่น โดยเฉพาะในเรื่องการแต่งกาย ทรงผม และรูปร่างของตน วัยรุ่นมักคาดหวังว่าสิ่งที่ตนแสดงออกว่าสนใจชอบบุคคลอื่นจะต้องรู้สึกเช่นนั้นด้วย และวัยรุ่นมีความคิดฝัน มีจินตนาการว่าตนเป็นคนเก่งและมีโลกส่วนตัว

ทฤษฎีพัฒนาการด้านศีลธรรมจรรยาของโคลเบอร์กซ์ (Kohlberg's Level of Morality) (Kohlberg 1969 : 1980 cited in Lefrancois, 1996 ; ศรีเรือน แก้วกังวาล , 2538) ระดับการพัฒนาการด้านศีลธรรมจรรยา มี 3 ระดับ แต่ละระดับ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ระดับที่ 1 ก่อนมีศีลธรรมจรรยา

ขั้นตอนที่ 1 เชื่อฟัง ทำสิ่งที่ดี ทำตามกฎเกณฑ์เพราะกลัวถูกลงโทษ

ขั้นตอนที่ 2 ทำสิ่งที่ดี ทำตามกฎเกณฑ์เพื่อหวังได้รับรางวัลและการชื่นชม

ระดับที่ 2 มีศีลธรรมจรรยา

ขั้นตอนที่ 3 เป็นเด็กดี ได้รับการยอมรับจากบิดา มารดา ครู กลุ่มเพื่อนและ

สังคม

ขั้นตอนที่ 4 ทำตามกฎเกณฑ์ของสังคม

ระดับที่ 3 หลังมีศีลธรรมจรรยา

ขั้นตอนที่ 5 ตระหนักถึงสิทธิของบุคคล กฎระเบียบ หรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ  
ในสังคม

ขั้นตอนที่ 6 ปฏิบัติตามหลักศีลธรรม

วัยรุ่นถูกจัดอยู่ในพัฒนาการระดับที่ 2 ขั้นตอนที่ 3 ถึงขั้นตอนที่ 4 คือมีศีลธรรม  
จรรยาซึ่งพัฒนามาจากวัยเด็ก โดยเด็กวัยรุ่นจะเป็นเด็กดี เพื่อได้รับการยอมรับจากบิดา มารดา  
ครู กลุ่มเพื่อนและสังคม จะพัฒนาศีลธรรมเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ต่อไป เด็กวัยรุ่นบางคนอาจมีพัฒนาการ  
ด้านศีลธรรมจรรยาก้าวหน้าไปอีกในขั้นตอนที่ 5 ก็ได้ ทั้งเด็กและผู้ใหญ่มีพัฒนาการทางศีลธรรม  
จรรยาในระดับที่แตกต่างกัน บางคนแม้เป็นผู้ใหญ่ก็อาจพัฒนาได้เพียงระดับต้นเท่านั้น

#### 4.5 การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสติปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เด็กวัยรุ่นมีการเจริญเติบโตของสมองอย่างเต็มที่ พัฒนาการทางด้านความคิด  
สติปัญญา เป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ มีความคิดกว้างไกล  
พยายามแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มีจินตนาการมาก มีความเชื่อมั่นในความคิดของตนเองอย่างมาก

การจัดการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับสติปัญญาและความสามารถของ  
นักเรียนประกอบกับปัจจุบันเป็นยุคการจัดการเรียนรู้ไทยแลนด์ 4.0 เป็นนโยบายการขับเคลื่อน  
ประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน เพื่อให้ประเทศก้าวพ้นปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ จากการ  
สังเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 กระทรวงศึกษาธิการ  
(2559); กองบริหารและประกันคุณภาพการศึกษา (2559; 19-27); ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559)  
มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะที่สำคัญด้วยกัน 7 ประการได้แก่

- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่วนรวม
- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะทำให้ นักเรียนได้รับทักษะที่จำเป็นสำหรับ  
ศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม  
เรียนและการทำงานร่วมกันเป็นทีม การมีภาวะผู้นำ การสื่อสาร การใช้ข้อมูลและสารสนเทศการ  
ติดต่อสื่อสารทางไกล การใช้คอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ การคิดคำนวณ
- เป็นกิจกรรมที่เน้นกระบวนการของการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐาน  
เพื่อนำไปปฏิบัติ ส่งเสริมการวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมทำโครงงานและ  
แก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ

- ส่งเสริมให้ได้แสวงหาโอกาส นำไปสู่การออกแบบ การลงมือปฏิบัติ ค้นหา คำตอบจากห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน สถานประกอบการ การ แผลงสาธิต โรงงาน เพื่อค้นหาคำตอบจากสถานที่ประกอบการจริง

- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่ง ใหม่ ๆ ทำให้นักเรียนและครูค้นพบความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่และการสร้างสรรค์นวัตกรรม

- เรียนรู้ทั่วโลกและภูมิปัญญาหลักของไทย ศึกษาทางเลือกของสังคมไทย และของโลก ที่มีความหลากหลาย

- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความ เชื่อมโยงกับวิถีชีวิต ส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสามารถ สร้างอาชีพได้

## 2. บทบาทของผู้สอน ต้องแสดงออกถึงพฤติกรรมดังนี้

- เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเป็นห้องเรียนแห่งความสงสัย อยากเรียนอยากรู้ อยากหาคำตอบ สอนน้อยแต่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมาก

- ส่งเสริมกระบวนการวิจัยให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนและกระตุ้นให้ตัวผู้เรียนได้ ลงมือปฏิบัติจากกิจกรรม

- กระตุ้นให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ ให้นำองค์ความรู้ที่มี อยู่ทุกที่ มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างและพัฒนาไปสู่การผลิตนวัตกรรม ขึ้นมา ตอบสนองความต้องการของชุมชน

- กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการทำงานร่วมกัน

- กระตุ้นให้ใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ปัญหารายบุคคล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

- เปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดเป็นผู้ชี้แนะ

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการพัฒนาทักษะทางสังคม คุณธรรม จริยธรรม คารวธรรม การสร้างเสริมสุขภาพอนามัย การเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก

- กระตุ้นให้ผู้เรียนมีจิตสาธารณะยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

## 3. บทบาทของผู้เรียน แสดงออกถึงพฤติกรรมดังนี้

- ผู้เรียนแต่ละคนจะไม่อยู่นิ่ง กระตือรือร้นและคิดค้นหาคำตอบอยู่ตลอดเวลา

- ร่วมกันลงมือปฏิบัติกิจกรรม ใช้การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา

- การร่วมกันระดมความคิดและสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- สามารถใช้ทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้
- เกิดทักษะในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและการทำงานอย่างเป็นระบบ
- ใช้ทักษะในการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ การนำเสนอผลการเรียนมา

อภิปรายแลกเปลี่ยนกัน

- มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์หรือสนองความต้องการของชุมชน สังคม หรือประเทศชาติ
- แสดงถึงคุณลักษณะมีจิตสำนึกสาธารณะ และมีคุณธรรม จริยธรรม ความดีงาม

Meyers (1993, 4) การเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (Active Learning) คือ การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ การลงมือกระทำและการแก้ปัญหา ที่เกิดจากสถานการณ์ที่เป็นปัญหา สร้างความอยากรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องสร้างให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ เกิดการสร้างมโนทัศน์หรือทักษะใหม่ (Bonwell, 1991, 2) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง โดยผ่านกิจกรรมในการพูดคุย การอ่าน การเขียน การอภิปราย การสะท้อนความรู้หรือการตั้งคำถามในลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามสร้างเนื้อหาในการเรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจสามารถสร้างองค์ความรู้ จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ จนสามารถส่งผลให้ผู้เรียนมีกระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นที่นิยมใช้ก็คือ จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติ ไม่เน้นการสอนแบบบรรยาย กิจกรรมควรหลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด กิจกรรมการเรียนรู้มีความยืดหยุ่น มีความเป็นอิสระนอกเหนือจากการเรียนแบบปกติ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงผลการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ มีรูปแบบการจัดกิจกรรมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เนื้อหา เวลา จำนวนของผู้เรียน

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Kunubacak (2000, 1731) ได้ศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนการสอนบนเครือข่ายจากนักเรียนที่เรียนนโยบายสิทธิมนุษยชนใน มหาวิทยาลัยมิสเวสต์เทิร์นสเตทจำนวน

23 คน และเลือกสัมภาษณ์นักเรียนใน ชั้นเรียนอีก 6 คน ผู้วิจัยใช้แบบจำลองการสอนบนเครือข่าย Brannan and Milheir ในการตรวจสอบวิธีการสอนยุทธศาสตร์และกิจกรรมในรายวิชาโดยศึกษา 3 ด้าน คือ ประสบการณ์และทักษะทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนบนเครือข่ายการเผยแพร่ออนไลน์และความสะดวกในการเรียนออนไลน์ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนสนุกกับการเรียนออนไลน์การค้นพบความคิดใหม่ ๆ และการวิเคราะห์ข้อความของนักเรียนคนอื่น ๆ ในการอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนชอบที่จะเป็นผู้รองรับข้อมูลมากกว่าจะเป็นนักเรียนที่กระตือรือร้นนักเรียนชอบเรียนคนเดียวด้วยทรัพยากร ที่มีอยู่ในการเรียนออนไลน์มากกว่าการทำงานเป็นกลุ่ม หรือเป็นคู่รูปแบบของบทเรียนบน เครือข่ายแบบใหม่ที่ต้องการคือสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ ที่จะช่วยฝึกนักเรียนในการใช้เว็บและการสอนบนเครือข่ายสนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้ประโยชน์จากเว็บเป็นทรัพยากรในการศึกษา และพัฒนาเว็บไปสู่การศึกษาในระดับสูงขึ้นต่อไป

McLaughlin (2001 : 489 - A) ได้วิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อที่จะศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลด้วยบทเรียนบนเว็บและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับบทเรียนบนเว็บและรูปแบบการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลแมคคาธิ จำนวน 35 คน และนักศึกษาพยาบาลที่มหาวิทยาลัยไฮดาโฮ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนบนเว็บได้เองที่มหาวิทยาลัย และศึกษาจากสาขาภูมิศาสตร์วิธีการเรียนใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนพอใจในบทเรียนบนเว็บและความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแต่ละรูปแบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Storslee (2001 : 451 - A) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกลุ่มข้อมูลที่จำแนกสื่อที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการรู้คิดและการส่งเนื้อหาบนเครือข่ายความเร็วสูงเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นตัวกลางใหม่ สำหรับการส่งเครื่องมือการสอนและมีการวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับสื่อเว็บเพจการวิจัยนี้บรรยายถึงแบบจำลองสื่อเว็บเพจที่สร้างขึ้นโดยใช้สื่อการเชื่อมโยงการรู้เรื่องสื่อทัศนวัสดุการออกแบบการติดต่อการรู้คิดและการวิจัยสื่อใจความในวรรณกรรมได้ แสดงให้เห็นเนื้อหากระบวนการรู้คิดรูปแบบในสื่อผสมของผลของเนื้อหาในการปรับปรุงมีจุด ที่มีการเพิ่มในเว็บที่สร้างตัวนับให้กับการส่งข้อมูลเนื้อหาแต่วรรณกรรมไม่ได้จำแนกจุดที่เป็น ผลทำให้ลดน้อยลงแบบจำลองเว็บเพจใช้เครือข่ายเป็นปัจจัยในการ กำหนดคิทธิพลของสื่อต่อกระบวนการรู้คิดของเนื้อหาที่ใช้เว็บเป็นฐานแบบจำลองคาดการณ์การรู้คิดที่สื่อจัดขึ้นจะเป็นผลลบเช่นเดียวกับการเพิ่มการติดต่อการรู้คิดกับเวลาในการดาวน์โหลดเว็บเพจการวิจัยนี้ได้ ทดสอบ

แบบจำลองเว็บเพจสำหรับเครือข่ายความเร็วสูงแบบจำลองคาดการณ์ว่าเว็บเพจที่เป็น ตัวอักษร รูปภาพภาพเคลื่อนไหวและเสียงสามารถสร้างเนื้อหาได้ดีที่สุดและเว็บเพจที่ตัวอักษร รูปภาพและภาพเคลื่อนไหวเป็นทางเลือกในการสร้างเว็บเพจที่มีเสียงการวิจัยใช้ทั้งวิธีวิจัยเชิง ปริมาณและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณพบว่านักเรียน เรียนได้ดีกว่าเมื่อเว็บเพจมีส่วนประกอบของสื่อแทนที่จะมีเพียงตัวหนังสือเว็บเพจที่ตัวหนังสือ เว็บเพจที่มีตัวอักษรรูปภาพภาพเคลื่อนไหวและเสียงดีกว่าเว็บเพจที่มีเสียงเพียงตัวอักษรและรูปภาพหรือที่มีตัวอักษรเพียงอย่างเดียวเว็บเพจที่มีตัวอักษรรูปภาพและภาพเคลื่อนไหวเป็น ทางเลือกสำหรับเว็บเพจที่รวมเสียงเพราะไม่พบความต่างระหว่างการออกแบบทั้งสองแบบข้อมูลเชิงคุณภาพสนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณอย่างไรก็ตามร้อยละ 37 ของผู้ตอบที่ใช้ เว็บเพจที่มีเสียงรู้สึกว่เสียงเป็นสิ่งรบกวนสมาธิผลการวิจัยทำให้เห็นว่าผู้พัฒนาเว็บต้องระวัง เรื่อง ความเร็วของเครือข่ายที่นักเรียนจะใช้เข้าถึงเนื้อหาและระยะเวลาของสื่อที่พวกเขาใช้ในการดาวน์โหลด

Dunn (2002 : 3002 - A) ได้ศึกษาผลการสอบผ่านดั้งเดิม (แบบเก่า) กับการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 141 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการอ่านแบบดั้งเดิม จำนวน 78 คน กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 63 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้คะแนนผลการอ่านจากการทดสอบความเข้าใจการอ่านทักษะพื้นฐานและแบบทดสอบความสามารถกับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านผลการศึกษพบว่ามีการปรับปรุงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทดสอบก่อนการเรียนการสอนหลังการเรียน ทั้งใช้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างไร ก็ตาม กลุ่มทดลองปฏิบัติได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมในการปฏิบัติความเข้าใจในการอ่านคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนบ่งชี้ว่านักเรียนหญิง โดยภาพรวมปฏิบัติได้ดีกว่านักเรียนโดยไม่คำนึงถึงสภาพการทดลองนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองปฏิบัติได้ดีกว่ากลุ่มนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มควบคุมมีสหสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการปฏิบัติ การอ่านในแบบสอบทักษะขั้นพื้นฐานของไอโอวากับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความคล่องแคล่วทางภาษาสำหรับทั้ง 2 กลุ่มข้อค้นพบเหล่านี้บ่งชี้ว่านักเรียนอ่านที่ใช้ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการแทรกแซงอาจจะเพิ่มปฏิบัติความเข้าใจในการอ่านในการวัดที่ใช้ แบบทดสอบมาตรฐานช่วยสอนสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าแนวการจัดการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagne) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นและมีทักษะในการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ศุภาวรรณ ชัยลังกา เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิทและศิริภรณ์ สองแสน (2560, 95) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ เพื่อพัฒนา ทางการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ มีคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 35.83 และมีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 3.06 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้เพราะในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากง่ายไปหายาก โดยใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมและค่อย ๆ เพิ่มความยากขึ้นตามลำดับ ผู้วิจัยใช้สื่อมากระตุ้นความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียน สนใจในกิจกรรมที่เรียนมีการแจ่มจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบก่อนเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจเป้าหมาย ที่เรียนและเรียนด้วยความตั้งใจ มีการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นก่อนที่จะเรียนเนื้อหาใหม่ ทำให้นักเรียน ระลึกถึงความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ นักเรียนได้ฝึกสังเกตสิ่งที่เรียนก่อนการลงมือทำให้เรียนรู้ได้ รวดเร็วและเข้าใจสิ่งเรียน มีการตรวจสอบผลงานที่นักเรียนทำทำให้นักเรียนเข้าใจว่าสิ่งที่ทำไปถูกต้อง หรือไม่และควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรให้ถูกต้อง มีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่เรียนมาเพื่อให้ นักเรียนมีความแม่นยำในเนื้อหาที่เรียน ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็น เพราะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำราตลอดถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระภาษาไทยเป็นอย่างดีเริ่มตั้งแต่ ด้านหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยความหมาย และความสำคัญของภาษาไทย ธรรมชาติและโครงสร้างภาษาไทย วิสัยทัศน์สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน คุณภาพผู้เรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการ แนวคิดทฤษฎีการจัดการ กิจกรรมการเรียนรู้ศึกษาเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบกับได้รับคำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในด้านภาษาไทย ทำให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ของกาเย่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาส่งผลให้ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษา Learning Activity Management Based on Gagne' s Concept to Develop Thai Learning

Achievement for Prathomsuksa 3 Students CRRU 2017 Graduate School Journal  
Volume 10 Number 1 January - April 2017 ของนักเรียน ที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้  
ตามแนวคิดของกาเย่ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ  
ร้อยละ 75

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแนวการจัดการเรียนการสอน ของกาเย่ ทำให้  
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น จากผลการวิจัยความพึง  
พอใจต่อการเรียนภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่  
นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากขึ้นไป ทั้งนี้เพราะครูยิ้มแย้มแจ่มใสพูดจาไพเราะ แต่งกาย  
เรียบร้อยเหมาะสม ครูมีความตั้งใจในการสอน อธิบายความรู้เข้าใจง่ายให้คำแนะนำเข้าใจง่าย  
ครูจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สนุกไม่เบื่อ นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม  
ในการทำกิจกรรม นักเรียนให้ความสนใจเนื้อหาในกิจกรรม ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น นักเรียน  
มีส่วนร่วมในการ ให้คะแนน คะแนนที่ได้สอดคล้องกับผลงานของนักเรียน ให้คะแนนตามความ  
เหมาะสม และจากความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการ  
เรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่นักเรียนมี ความเห็นว่า นักเรียนชอบเรียนภาษาไทยเพราะได้ทำงาน  
ร่วมกับเพื่อน ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับเพื่อนซึ่งนักเรียนชอบมาก  
เหตุผลที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเป็นช่วงวัยของเด็กที่อยาก อยู่ร่วมกับกลุ่ม การทำงานกลุ่มทำ  
ให้นักเรียนเกิดการแข่งขันกันเองในด้านของการหาคำตอบร่วมกัน ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียน  
ภาษาไทยเป็นสิ่งที่ดีเรียนแล้วสนุก นำไปใช้ประโยชน์ได้ให้มีความรู้ภาษาไทย เพิ่มมากขึ้น  
ได้ความคิดใหม่ ๆ และเรียนแล้วให้ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน

ภัทรพงศ์ คู่กระสังข์ (2551, 80) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ตกาเย่ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เฉลี่ย 81.45 และสามารถเปลี่ยน  
พฤติกรรมเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ร้อยละ 82.05 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ตกาเย่ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.45/82.05 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ชวลิต แสงศิริทองไชย (2552, 86) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง  
ระบบคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า  
ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพ 87.82/83.16 หมายความว่าบทเรียน ทำให้  
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 87.82 และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 83.16 แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายเรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2553., 23) ได้วิจัยผลการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์เครือข่ายสังคมเฉลี่ย โดยรวมร้อยละ 99.07 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มากกว่าร้อยละ 80 และในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เฉลี่ย โดยรวมร้อยละ 113.43 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมากกว่าร้อยละ 100 ด้านผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.55, S.D. = 0.52)

เยาวลักษณ์ พนมพงษ์ (2553 : 108) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นปรากฏผลดังนี้ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่องการเขียนเว็บเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.36/84.96 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่องการเขียนเว็บเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) มีค่าเท่ากับ 0.7073 3) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการเขียนเว็บเพจ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) ในระดับมากที่สุด

กิตติชัย ลีรุ่งนาวรัตน์ (2550, 73) พัฒนาชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมศึกษาสัตหีบวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ จำนวน 30 คน และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องสำนวนสุภาษิตคำพังเพย อย่างละเอียดสมควรยกย่อง

มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ โดยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.019 สูงกว่าเกณฑ์ 1.000 ตาม เกณฑ์ของเมกุยแกนส์

อันว่า ซีเซ็ง และภริมย์ยา นิยมเดชา (2552) ได้พัฒนาโปรแกรม สอนเสริม เพื่อการเรียนรู้การแปลงเลขฐานคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาเย่ ด้วยการนำภาพเคลื่อนไหว พร้อมเสียงประกอบในการสื่อความหมายผสมผสาน เข้ากับเนื้อหาในรายวิชา ซึ่งจะมีแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ในโปรแกรมจะมีการแบ่ง บทเรียนออกเป็น 4 บท ได้แก่ 1) ระบบเลขฐานสอง 2) ระบบเลขฐานแปด 3) ระบบเลขฐานสิบ และ 4) ระบบเลขฐานสิบหก ในแต่ละบทเรียนจะมีการแปลงเลขฐานเป็นฐานใด ๆ และการบวก ลบ คูณ หารเลขฐาน ผลการทดสอบระบบพบว่า โปรแกรมสามารถนำไปใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

จากการทบทวนวรรณกรรม แสดงให้เห็นว่าแนวการจัดการเรียนการสอน ของกาเย่ (Gange) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการโดยกำหนดลำดับขั้น ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีการดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ
5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมดของโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ จำนวน 12 ห้อง รวมทั้งหมด 480 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 80 คน โดยวิธีกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่า ๆ กัน มีการให้เลขกำกับ ใช้วิธีการจับฉลากนักเรียนชั้น ม. 1 ทั้ง 12 ห้อง โดยกลุ่มทดลองใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่เรียนวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มควบคุม

#### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือสำหรับดำเนินการ วิจัยและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เครื่องมือสำหรับดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนตามแนวคิดของกาเย่ และ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบปกติ โดยมีเนื้อหาเพื่อนำไปทำแผนการจัดการเรียนรู้ รวม 5 แผน ใช้เวลาในการสอน แผนละ 50 นาที (5 คาบ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ หลักการและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บ (เกิดบาดแผล)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีเป็นลม)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย (การปฐมพยาบาลในกรณีกระดูกหัก)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

2.2 เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดทักษะความรู้เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และแบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แบบวัดทักษะความรู้ด้านความหมาย ความสำคัญของการปฐมพยาบาล หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อุปกรณ์จำเป็นในการปฐมพยาบาลและการปฐมพยาบาลในกรณีเกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย เป็นข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

2.2.2 แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติ จำนวน 5 ทักษะ ได้แก่

- ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล
- ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล
- ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่เป็นลม
- ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก
- ทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะละ 5 คะแนน แบบตรวจสอบรายการ (checklist) ปฏิบัติได้แต่ละขั้นตอนในแต่ละทักษะ ได้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติ ไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design ดังปรากฏตามแผนภาพ (Fraenkel, 1932, 272)

|                 |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|
| Treatment group | R | O | X | O |
| Control group   | R | O | C | O |

ภาพประกอบ 34 แสดงแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง

### 4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ม.1 ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.1.2 ศึกษา ทฤษฎี หนังสือ คู่มือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามการสอนสุขศึกษาแบบปกติ และแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ 9 ขั้นตอน ได้แก่

1. เร่งไว้ความสนใจ (Gain Attention)
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)
5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)
6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)
8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)
9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)

4.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อประธานและคณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พร้อมปรับปรุงแก้ไข

4.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของความคิดเห็นที่มีต่อแผนการสอนจำนวน 5 ฉบับ ซึ่งมีเกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นบันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแล้วหาค่าดัชนีมีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงจะถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์ได้ค่าดัชนีที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

4.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุง ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียน จำนวน 30 คน ผลที่ได้ คือ 1 แผนการจัดการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจ ให้นักเรียนตั้งใจเรียนตลอด 50 นาที มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตั้งแต่ต้น จนถึง 9 ขั้นตอนในการสอน สามารถสอนได้ทันเวลา

4.1.7 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล

4.2 แบบวัดทักษะด้านความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแบบวัดทักษะปฏิบัติของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดและครบถ้วน

4.2.2 ทำการวิเคราะห์เนื้อหา จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

4.2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ การเขียนข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือการวัดผลการประเมินผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ, 2524, 101) และเทคนิคการเขียนข้อสอบ (ชวาล แพรัตกุล, 2520, 11)

4.2.4 การสร้างแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการเรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจำนวน 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่เป็นลม ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก และทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

4.2.5 นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 3 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้สูตร IOC (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2555 : 328-331) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
ให้ 0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้ -1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นวัดไม่ได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้สูตร IOC (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2555 : หน้า 328-331) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ใช้ได้ ซึ่งข้อสอบทั้ง 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่ากับ 1.00

4.2.6 นำแบบทดสอบหลังเรียนที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นมาแล้วและนำมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

4.2.7 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ .699 และค่าอำนาจ

จำแนก ( $r$ ) เท่ากับ .352 เป็นค่าอำนาจจำแนกที่ดี สามารถจำแนกคนที่ทำข้อสอบออกให้เห็นชัดเจนถึงคนในกลุ่มเก่งและคนในกลุ่มอ่อนได้

4.2.8 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่คัดเลือกไว้เหลือ 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 30 คน โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบที่ใช้วัดทักษะความรู้เท่ากับ .712 และแบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจำนวน 5 ทักษะ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .730 แปลผลได้ว่าเครื่องมือนี้มีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้กับการเก็บข้อมูลได้

4.2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยเตรียมเครื่องมือที่จะใช้สำหรับการวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่ (2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วย วิธีการสอนแบบปกติ และ (3) แบบทดสอบวัดทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ (4) แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

5.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

5.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการตามแนวคิดของกาเย่และวิธีการสอนแบบปกติ โดยใช้วิธีการสอนที่ แตกต่างกัน ดังนี้

5.3.1 กลุ่มทดลอง ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่จำนวน 5 แผน แผนละ 50 นาที รวม 5 คาบเรียน

5.3.2 กลุ่มควบคุม ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 5 แผน แผนละ 50 นาที รวม 5 คาบเรียน

5.4 ผู้วิจัยทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มเป้าหมายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม หลังเรียนครั้งที่ 1 และหลังเรียนครั้งที่ 2 โดยการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 จะเว้นช่วงระยะเวลา 2 สัปดาห์

5.5 หลังจากผู้วิจัยทำการทดลองเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมด มาวิเคราะห์และรายงานผล

## 6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เปรียบเทียบคะแนนโดยใช้สถิติ ดังนี้

6.1 สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

6.2.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

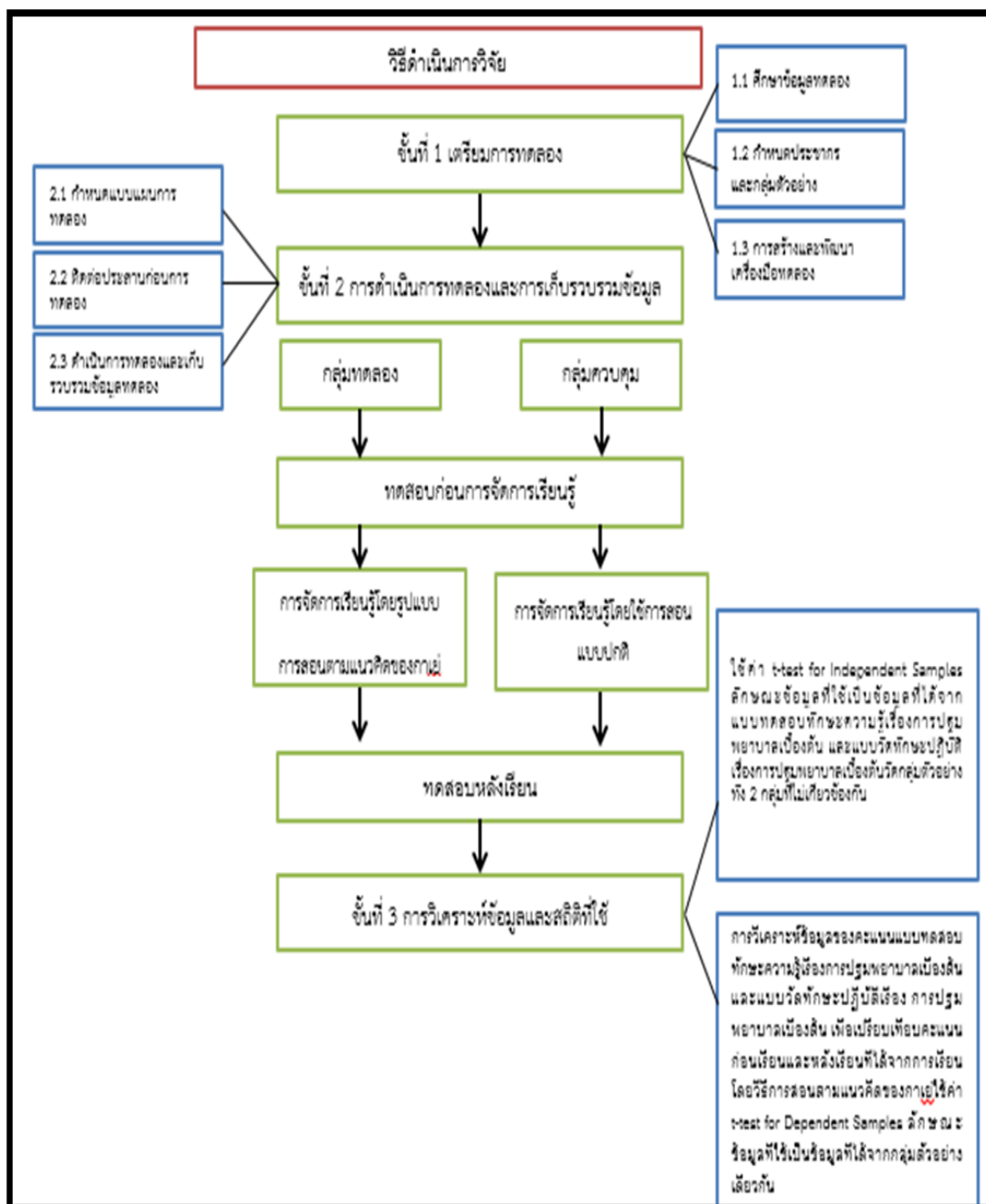
6.2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6.2.3 ค่าร้อยละ

6.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

6.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อเปรียบเทียบคะแนนที่ได้ จากการเรียน โดยวิธีการสอนตามแนวคิดของกาเย่ กับวิธีการสอนแบบปกติโดยใช้ค่า t-test for Independent Samples ลักษณะข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแบบวัดทักษะปฏิบัติการเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นโดยการวัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้ง 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนแบบทดสอบทักษะความรู้เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแบบวัดทักษะปฏิบัติการเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากการเรียนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดของ กาเย่ใช้ค่า t-test for Dependent Samples ลักษณะข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลอง



ภาพประกอบ 35 วิธีดำเนินการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าเรื่องประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ หลังจากผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โปรแกรมสำเร็จรูป ตามลำดับ ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แก่ อายุ ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนและคะแนนก่อนเรียนทักษะความรู้ ทักษะปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 2** ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

**ตอนที่ 3** ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและวิธีการสอนแบบปกติที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**ตอนที่ 4** ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและวิธีการสอนแบบปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทั้ง 5 ทักษะ

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยดังนี้ คือ

|           |     |                                                     |
|-----------|-----|-----------------------------------------------------|
| N         | แทน | จำนวนนักเรียนหรือจำนวนข้อคำถาม                      |
| $\bar{x}$ | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย                                      |
| S.D.      | แทน | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน                                 |
| t         | แทน | ค่าสถิติ (อัตราส่วน) ที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบที่ |
| *         | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05                      |

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) คะแนนทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติก่อนเรียน

ตาราง 2 แสดงข้อมูลทั่วไปด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง

| อายุ  | จำนวน | ร้อยละ |
|-------|-------|--------|
| 12 ปี | 25    | 31.25  |
| 13 ปี | 55    | 68.75  |
| รวม   | 80    | 100    |

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่มีอายุ 13 ปีขึ้นไปมีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 68.75 รองลงมาคือมีอายุ 12 ปี มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25

ตาราง 3 แสดงข้อมูลทั่วไปด้านระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

| ระยะทาง          | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------|-------|--------|
| 0.00-5.00 กม.    | 48    | 60.00  |
| 5.01-10.00 กม.   | 22    | 27.50  |
| 10.00 กม. ขึ้นไป | 10    | 12.50  |
| รวม              | 80    | 100    |

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ใกล้กับโรงเรียนมีระยะทางจากบ้านกับโรงเรียน น้อยกว่า 5 กิโลเมตร จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ระยะทางระหว่าง 5.01-10.00 กิโลเมตร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 และห่าง 10 กิโลเมตรขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ข้อมูลพื้นฐาน | กลุ่ม  | N  | $\bar{X}$ | S.D. |
|---------------|--------|----|-----------|------|
| ทักษะความรู้  | ทดลอง  | 40 | 16.28     | 2.82 |
| ทักษะปฏิบัติ  | ทดลอง  | 40 | 12.88     | 1.19 |
| ทักษะความรู้  | ควบคุม | 40 | 16.15     | 2.88 |
| ทักษะปฏิบัติ  | ควบคุม | 40 | 11.18     | 1.39 |

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติก่อนเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในด้านทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้คือ ทักษะความรู้กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.82 ส่วนทักษะความรู้กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.88 คะแนนทักษะปฏิบัติกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19 ส่วนทักษะปฏิบัติกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.39

**ตอนที่ 2** ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

ตาราง 5 แสดงผลการวัดทักษะความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของกลุ่มทดลอง

| ทักษะที่วัด | คะแนนร้อยละ      | ระดับคุณภาพ | ก่อนเรียน (คน) | หลังเรียน (คน) |
|-------------|------------------|-------------|----------------|----------------|
| ความรู้ (K) | 80-100           | ดีมาก       | 0              | 20             |
|             | 70-79            | ดี          | 18             | 19             |
|             | 60-69            | ปานกลาง     | 22             | 1              |
|             | 50-59            | พอใช้       | 0              | 0              |
|             | ต่ำกว่าร้อยละ 50 | ปรับปรุง    | 0              | 0              |
| ปฏิบัติ (P) | 80-100           | ดีมาก       | 0              | 40             |
|             | 70-79            | ดี          | 2              | 0              |
|             | 60-69            | ปานกลาง     | 38             | 0              |
|             | 50-59            | พอใช้       | 0              | 0              |
|             | ต่ำกว่าร้อยละ 50 | ปรับปรุง    | 0              | 0              |

จากตาราง 5 พบว่า ก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่ นักเรียนมีคะแนนทักษะความรู้ในช่วงร้อยละ 70-79 ระดับคุณภาพ ระดับ ดี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 40 นักเรียนมีคะแนนทักษะความรู้ในช่วงร้อยละ 60-69 ระดับคุณภาพ ระดับ ปานกลาง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ภายหลังจากที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ นักเรียนมีทักษะความรู้ในช่วงร้อยละ 80-100 ระดับคุณภาพ ระดับ ดีมาก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50 นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในช่วงร้อยละ 70-79 ระดับคุณภาพ ระดับ ดี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และนักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในช่วงร้อยละ 60-69 ระดับคุณภาพ ระดับ ปานกลาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 และก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่ นักเรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติในช่วงร้อยละ 70-79 ระดับคุณภาพ ระดับดี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 40 นักเรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติในช่วงร้อยละ 60-69 ระดับคุณภาพ ระดับปานกลาง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ภายหลังจากที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ นักเรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติในช่วงร้อยละ 80-100

ระดับคุณภาพ ระดับ ดีมาก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50 นักเรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติอยู่ในช่วงร้อยละ 70-79 ระดับคุณภาพ ระดับดี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และนักเรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติอยู่ในช่วงร้อยละ 60-69 ระดับคุณภาพ ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

**ตอนที่ 3** ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่และวิธีการสอนแบบปกติที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จำนวน 30 คะแนน

| กลุ่มตัวอย่าง  | N  | $\bar{x}$ | S.D. | t      | p     |
|----------------|----|-----------|------|--------|-------|
| ทดลองก่อนเรียน | 40 | 16.28     | 2.82 | -14.23 | 0.000 |
| ทดลองหลังเรียน | 40 | 23.23     | 3.50 |        |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า ประสิทธิผลทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะความรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียน เท่ากับ 16.28 ทักษะความรู้หลังเรียน เท่ากับ 23.23 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่และวิธีการจัดการเรียนรู้ปกติที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{x}$ | S.D. | t    | p     |
|---------------|----|-----------|------|------|-------|
| กลุ่มทดลอง    | 40 | 23.23     | 3.50 | 2.93 | 0.005 |
| กลุ่มควบคุม   | 40 | 21.23     | 2.53 |      |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะความรู้หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.2 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

**ตอนที่ 4** ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและวิธีการสอนแบบปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทั้ง 5 ทักษะ

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อทักษะปฏิบัติที่ 1 - 5

| ทักษะ | N  | $\bar{X}$ |           | S.D.      |           | t     | p     |
|-------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
|       |    | ก่อนเรียน | หลังเรียน | ก่อนเรียน | หลังเรียน |       |       |
| 1     | 40 | 3.30      | 4.40      | 0.52      | 0.50      | 10.36 | 0.000 |
| 2     | 40 | 2.43      | 4.40      | 0.71      | 0.50      | 15.02 | 0.000 |
| 3     | 40 | 2.43      | 4.43      | 0.55      | 0.50      | 17.66 | 0.000 |
| 4     | 40 | 2.23      | 4.40      | 0.53      | 0.50      | 20.38 | 0.000 |
| 5     | 40 | 2.50      | 4.25      | 0.51      | 0.44      | 25.24 | 0.000 |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติที่ 1 เรื่องการเลือกใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดการเจ็บป่วยประเภทต่างๆ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 และหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 2 เรื่องทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผลฟกช้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย

มีทักษะปฏิบัติก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.43 และหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 3 เรื่องทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีคนเป็นลมธรรมดา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.43 และหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 4 เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีกระดูกหัก (บริเวณปลายแขน) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.23 และหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 5 เรื่องทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 และหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 จากคะแนนเต็ม 5

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติที่ 1 – 5

| ทักษะที่ | กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t    | p     |
|----------|---------------|----|-----------|------|------|-------|
| 1        | ทดลอง         | 40 | 4.40      | 0.50 | 6.23 | 0.000 |
|          | ควบคุม        | 40 | 3.58      | 0.68 |      |       |
| 2        | ทดลอง         | 40 | 4.40      | 0.50 | 4.61 | 0.000 |
|          | ควบคุม        | 40 | 3.70      | 0.82 |      |       |
| 3        | ทดลอง         | 40 | 4.43      | 0.50 | 7.66 | 0.000 |
|          | ควบคุม        | 40 | 3.18      | 0.90 |      |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกายเอ้และวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติที่ 1 – 5

| ทักษะที่ | กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t     | p     |
|----------|---------------|----|-----------|------|-------|-------|
| 4        | ทดลอง         | 40 | 4.40      | 0.50 | 7.94  | 0.000 |
|          | ควบคุม        | 40 | 3.15      | 0.86 |       |       |
| 5        | ทดลอง         | 40 | 4.25      | 0.44 | 10.20 | 0.000 |
|          | ควบคุม        | 40 | 3.25      | 0.44 |       |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกายเอ้มีทักษะปฏิบัติที่ 1 เรื่องการเลือกใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดการเจ็บป่วยประเภทต่างๆ หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกายเอ้มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 2 เรื่องทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผลฟกช้ำ หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกายเอ้มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 3 เรื่องทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีคนเป็นลมหมดสติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกายเอ้มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 4 เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีกระดูกหัก (บริเวณปลายแขน) หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกายเอ้มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 จากคะแนนเต็ม 5 ทักษะปฏิบัติที่ 5 เรื่องทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 จากคะแนนเต็ม 5

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อทักษะปฏิบัติทั้ง 5 ทักษะ ก่อนและหลังเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{x}$ | S.D. | t      | Sig.  |
|---------------|----|-----------|------|--------|-------|
| ก่อนเรียน     | 40 | 12.88     | 1.20 | -38.33 | 0.000 |
| หลังเรียน     | 40 | 21.88     | 0.10 |        |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 16 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียน เท่ากับ 12.88 ทักษะปฏิบัติหลังเรียน เท่ากับ 21.88 จากคะแนนเต็ม 25

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะปฏิบัติ 5 ทักษะหลังเรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{x}$ | S.D. | t     | Sig.  |
|---------------|----|-----------|------|-------|-------|
| กลุ่มทดลอง    | 40 | 21.88     | 0.10 | 18.31 | 0.000 |
| กลุ่มควบคุม   | 40 | 16.85     | 1.42 |       |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.88 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.85 จากคะแนนเต็ม 25

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเยและผลการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

#### สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ นักเรียนมีทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติด้านการปฐมพยาบาลสูงกว่าก่อนเรียน
2. ภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ นักเรียนมีทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสูงกว่าหลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยของทักษะความรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียนเท่ากับ 16.28 ทักษะความรู้หลังเรียน เท่ากับ 23.23 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนได้รับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย

ของทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียน เท่ากับ 12.88 ทักษะปฏิบัติหลังเรียน เท่ากับ 21.88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 และภายหลังจากที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในช่วงร้อยละ 80-100 ระดับคุณภาพ ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50 นักเรียนมีผลการเรียนด้านทักษะความรู้อยู่ในช่วงร้อยละ 70-79 ระดับคุณภาพ ระดับ 3 (ดี) จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และนักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในช่วงร้อยละ 60-69 ระดับคุณภาพ ระดับ 4 (ปานกลาง) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

2. ผลการเปรียบเทียบพบว่า ภายหลังจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อทักษะความรู้หลังเรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกตินักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.23 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.88 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 และภายหลังจากที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ นักเรียนมีผลของทักษะปฏิบัติอยู่ในช่วงร้อยละ 80-100 ระดับคุณภาพ ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100

## อภิปรายผล

จากการนำวิธีการสอนสุขศึกษาเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย่ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการจัดการเรียนรู้ อภิปรายผลได้ว่า ประสิทธิภาพทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้และทักษะ

ปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะความรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียน เท่ากับ 16.28 ทักษะความรู้หลังเรียน เท่ากับ 23.23 และประสิทธิผลทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนเรียน เท่ากับ 12.88 ทักษะปฏิบัติหลังเรียน เท่ากับ 21.88 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องจากกาเยได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หลักการสอน 9 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนขั้นตอนนี้มีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมาเน้นเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจและมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร่งเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีกด้วย ขั้นตอนที่ 2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนนี้เป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน นอกจากผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้วจะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วยการที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าวๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากจะมีผลดังกล่าวแล้ว ผลการวิจัยยังพบด้วยว่า ผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเรียนบทเรียน จะสามารถจำและเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นอีกด้วย ขั้นตอนที่ 3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) จากการสังเกตพฤติกรรมเรียนการสอน ขั้นนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติคือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้วและเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่ นอกจากจะเป็นการตรวจวัดความรู้พื้นฐานแล้ว บทเรียนบางเรื่องอาจใช้ผลจากการทดสอบก่อนบทเรียนมาเป็นเกณฑ์จัดระดับความสามารถของผู้เรียนเพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนแต่ละคน บางครั้งการทบทวนความรู้เดิมอาจอยู่ในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนหน้านี้ก็ได้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจ

แสดงด้วยคำพูด คำเขียน ภาพ หรือผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม ปริมาณมาน้อยเพียงใด นั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ขั้นตอนที่ 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) จากการสังเกต พฤติกรรมการเรียนการสอน หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหา คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาง่ายขึ้นและมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียวโดยหลักการ ที่ว่าภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ในเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากใน การที่จะคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการต่างๆ ที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้จะมี จำนวนน้อย แต่ก็ยังดีกว่าคำอธิบายเพียงคำเดียว อย่างไรก็ตามการใช้ภาพประกอบเนื้อหาอาจไม่ ได้ผลเท่าที่ควร หากภาพเหล่านั้นมีรายละเอียดมากเกินไปใช้เวลามากไปในการปรากฏบนจอภาพ ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ซ้ำซ้อน เข้าใจยาก และไม่เหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ เช่น ขาด ความสมดุล องค์ประกอบภาพไม่ดี เป็นต้น ขั้นตอนที่ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ตามหลักการและเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้ดี หากมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดีและ สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมของผู้เรียน บางทฤษฎีกล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่กระจำจ ชัด (Meaningfull Learning) นั้น ทางเดียวที่จะเกิดขึ้นได้ก็คือการที่ผู้เรียนวิเคราะห์และตีความใน เนื้อหาใหม่ลงบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์เดิม รวมกันเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ การใช้ เทคนิคต่างๆ เข้าช่วย ได้แก่ เทคนิคการให้ตัวอย่าง (Example) และตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Non-example) อาจจะช่วยทำให้ผู้เรียนแยกแยะความแตกต่างและเข้าใจในคติของเนื้อหาได้ชัดเจน ขึ้น นอกจากนั้น การใช้คำอธิบายกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด เป็นเทคนิคอีกประการหนึ่งที่สามารถ นำไปใช้ในการชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ได้ ขั้นตอนที่ 6) กระตุ้นการตอบสนองของบทเรียน (Elicit Response) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน นักการศึกษากล่าวว่า การเรียนรู้จะมี ประสิทธิภาพมาน้อยเพียงใดนั้นเกี่ยวข้องกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาและร่วมตอบคำถาม จะส่งผล ให้มีความจำดีกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีอ่านหรือคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนสามารถ มีกิจกรรมร่วมในบทเรียนได้หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เลือ กกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน กิจกรรมเหล่านี้เองที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อมีส่วน ร่วม ก็มีส่วคิดนำหรือติดตามบทเรียน ย่อมมีส่วนผูกประสานให้ความจำดีขึ้น ขั้นตอนที่ 7) ให้ ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน การบอก เป้าหมายที่ชัดเจนและแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนี้ผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด ห่างจากเป้าหมายเท่าใด

การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าวถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งรัดความสนใจได้ดียิ่งขึ้นโดยเฉพาะถ้าภาพนั้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพ หรือกราฟฟิกอาจมีผลเสียอยู่บ้างตรงที่ผู้เรียนอาจต้องการดูผลว่าหากทำผิดแล้วจะเกิดอะไรขึ้น ขั้นตอนที่ 8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน การทดสอบความรู้ใหม่ เรียกว่า การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเองนอกจากนี้ก็ยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ การทดสอบหลังบทเรียนจึงมีความจำเป็น นอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนรู้แล้วการทดสอบยังมีผลต่อความคงทนในการจดจำเนื้อหาของผู้เรียนด้วย แบบทดสอบจึงควรถามแบบเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนถ้าบทเรียนมีหลายหัวเรื่องย่อย อาจแยกแบบทดสอบออกเป็นส่วนๆ ตามเนื้อหา โดยมีแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนอีกชุดหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ออกแบบบทเรียนต้องการแบบใด และขั้นตอนที่ 9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนการสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆ รวมทั้งข้อเสนอนะต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไป หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

จากขั้นตอนในการสอนทั้ง 9 ขั้นตอนทีกล่าวข้างต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน เกิดเป็นทักษะที่ยั่งยืนถาวร ร่วมกับองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดกาเย่ ( Gagne) คือ ตัวผู้เรียน ( Learner) มีระบบสัมผัสและระบบประสาทในการรับรู้ สิ่งเร้า ( Stimulus) คือ สถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และการตอบสนอง (Response) คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้นั่นเอง การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ในเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดทักษะที่ชำนาญมากขึ้น เมื่อเกิดเหตุการณ์จริงก็สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้มาใช้ทันท่วงที เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถในทักษะการปฐมพยาบาล และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งสอดคล้องวิจัยของศุภาวรรณ ชัยลังกา เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิทและศิริวรรณ สองแสน (2560) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตามแนวคิดของกาเย่ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 23.42 คิดเป็นร้อยละ 78.06 ซึ่งสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 10.75 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 เท่ากับ 3.06 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาไทยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาไทยว่า เป็นสิ่งที่ดี เรียนแล้วสนุก นำไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้มีความรู้ภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น อ่านได้ เขียนได้ เรียงประโยคได้ ทำให้ได้ความคิดใหม่ๆ จากการทำกิจกรรม และได้มีการทำงานร่วมกันกับเพื่อนและได้ทำในสิ่งที่ชอบ รวมถึงสอดคล้องกับวิจัยของศักดิ์ดา สุจริต (2558) วิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกาเย่ เรื่องการออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสาร ผลการวิจัยพบว่านิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามีประสิทธิภาพ 92.83/93.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกด้วย

2. จากผลการจัดการเรียนรู้ อภิปรายผลได้ว่า ประสิทธิผลทางการเรียน เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะความรู้หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.23 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่มีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.88 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.85 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเย่ เน้นให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ในเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดทักษะที่ชำนาญมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถในทักษะการปฐมพยาบาลและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วิธีการสอนนี้ เหมาะสมกับการสอนเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก โดยเฉพาะในรายวิชาที่มีการจัดลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน สอนจากทฤษฎีหลักการนำไปสู่การปฏิบัติ เมื่อถึงเวลาหรือสถานการณ์ฉุกเฉินหากนักเรียนได้เรียนเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไปแล้ว แต่ไม่ได้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ หรือทบทวนเมื่อถึง

เวลาที่ต้องใช้ นักเรียนก็ไม่สามารถที่จะปฏิบัติทักษะได้ ผู้วิจัยเชื่อว่าวิธีการสอนตามแนวคิดของ กายะ ช่วยพัฒนาทักษะความสามารถเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนได้ เมื่อนักเรียน ตกอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นก็สามารถนำเอาทักษะที่ได้เรียนและได้ฝึกปฏิบัติบ่อยๆ ออกมาใช้ได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งสอดคล้องวิจัยของศุภาวรรณ ชัยลังกา เพ็ญพิศุทธิ ใจสนิทและศิริภรณ์ สองแสน (2560) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกายะ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกายะ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 23.42 คิดเป็นร้อยละ 78.06 ซึ่งสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 10.75 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 เท่ากับ 3.06 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาไทยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และ นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาไทยว่า เป็นสิ่งที่ดี เรียนแล้วสนุก นำไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้มีความรู้ภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น อ่านได้ เขียนได้ เรียงประโยคได้ ทำให้ได้ความคิดใหม่ๆ จากการ ทำกิจกรรม และได้มีการทำงานร่วมกันกับเพื่อนและได้ทำในสิ่งที่ชอบ รวมถึงสอดคล้องกับวิจัย ของศักดิ์ สุจริต (2558) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกายะ เรื่องการออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสาร ผลการวิจัยพบว่านิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามีประสิทธิภาพ 92.83/93.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน 90/90 และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา ที่ได้เสนอแนวความคิดเชิง ผลผสมผสานในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิดและนักปฏิบัติ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ของโรเบิร์ตกายะ โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกายะจัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลาย ประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความ ซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ซึ่งการปฐมพยาบาลมีเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับ การใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดของกายะอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. ควรเพิ่มระยะเวลาที่ศึกษาที่นานขึ้นเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว หรืออาจเพิ่มช่วงเวลาในการดำเนินการวิจัยเป็น 2-3 ช่วง และดำเนินการเก็บข้อมูลและวัดผลเป็นระยะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อศึกษาพัฒนาการและความก้าวหน้าเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย เน้นการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรม ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับการใช้สื่อการเรียนรู้ในเนื้อหาที่สอน
3. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อการพัฒนาทักษะด้านเจตคติด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. นอกจากการใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดของกาเยแล้วสามารถใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดอื่นๆ เพิ่มเติมได้ เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซักค่าน รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ เป็นต้น
2. ควรมีการนำรูปแบบการสอนของกาเยไปใช้ในการพัฒนาทักษะทางสุขภาพอื่นๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านทักษะปฏิบัติ
3. การพัฒนาทักษะปฐมพยาบาลเบื้องต้นอาจจะใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ ที่มีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเยเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- Bloom, B. A. (1956). *Taxonomy of Education Objective Handbook I : Cognitive Domain*. New York: David Mc Kay Company.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A.,. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report, Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.
- Dave, R. H. (1975). *Developing and Writing Behavioural Objectives*. . (R J Armstrong, ed.): Educational Innovators Press.
- Eddy, W. B. (1981). *Public organization behavior and development*. Cambridge: MA: Winthrop.
- Gagne, R. M. (1977). *The conditions of learning, 3rd edition*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Kunubacak, G. (2000). *Online Learning : A Study of students Attitudes Toward Web – based Instruction (WBI)*. Dissertation: Abstracts International.
- Meyers, C., & Jones, T. B.,. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*. San Francisco: CA: Jossey-Bass Inc.
- กรมควบคุมโรค. (2548). *สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2548*. กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หนังสือสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติชัย ลีรุ่งนาวรัตน์. (2550). *การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียน ระหว่างการสอนด้วยชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนปกติ*. กรุงเทพฯ:, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แก้วจันทร์ทิพย์ ไชยสุริยะ : แปล. (2538). *หลักวิธีปฏิบัติเบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน*. สภาภาษาต่างประเทศอังกฤษ. กรุงเทพฯ :เดลฟี.

- จรัสรัตน์ อัฐรัตน์. (2536). การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: โครงการตำราภาควิชาการพยาบาล อายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชวลิต แสงศิริทองไชย. (2552). การพัฒนาบทเรียนบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชวาล แพ้วัดกุล. (2520). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ณัชนันท์ ชีวานนท์. (2559). อุบัติเหตุในเด็ก: สถานการณ์และการป้องกัน. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์, 24(3), 1-12.
- ทิพย์ภา เชษฐเชาวลิต. (2541). จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับพยาบาล. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- ทิตินา แหมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2533). การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประณีต เครือตาชู. (2520). การปฐมพยาบาล. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- ประนอม โอทกานนท์. (2524). การพยาบาลฉุกเฉินในชั้นเรียน ในโรงเรียนและในชุมชน (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แผนกวิชาพยาบาลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผุสดี ธรรมรักษ์. (2525). การปฐมพยาบาล. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. (2543, เมษายน-พฤษภาคม). อะไรคือเป้าหมายการปฏิรูปการศึกษา. วารสารข้าราชการครู.
- พรสุข นุ่นนิรันดร์. (2534). การพัฒนาหลักสูตรสุขศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. (2521). หลักการพยาบาล. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัฒน์ สุจำนงค์. (2528). คู่มือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พิสุทธิ อาริราษฎร์. (2553.). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบจำลองสถานการณ์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กฎหมายจราจร. มหาสารคาม: ภาควิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- ภัทรพงศ์ คู่กระสังข์. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของ  
โรเบิร์ต กาเย เรื่องการเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. มหาสารคาม: ภาควิชา  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รัชนิพร ภูกร. (2530). การปฐมพยาบาล. กรุงเทพฯ: ภาคพัฒนาตำราเอกสารวิชาการหน่วย  
ศึกษานิเทศกรรมการฝึกหัดครู.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมี บุ๊คส์  
พับลิเคชั่นส์.
- วิเชียร วิทย์อุดม. (2547). พฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- วิทยา ด้านธำรงกุล. (2546). การบริหาร. กรุงเทพฯ: เอิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- วิรัตน์ ศรีนพคุณ. (2534). การปฐมพยาบาล. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสุขศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2538). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศศิมา จันทรพงษ์. (2550). คู่มือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: บุ๊คส์ เพรส.
- ศักดิ์ สุจริต. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกาเยการออกแบบ  
สารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสาร. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา: มหาวิทยาลัยบูรพา
- ศุภาวรรณ ชัยลังกา เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิทและศิวภรณ์ สองแสน. (2560). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
ตามแนวคิดของกาเยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 3. เชียงราย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2559). คู่มือสำหรับประชาชนในการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินที่มี  
ภาวะหัวใจหยุดเต้นด้วย เครื่อง เอ อีด. กรุงเทพฯ: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- สมหมาย แดงสกุลและคณะ. (2551). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สุขศึกษา  
และพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- สมาคมหัวใจแห่งอเมริกา. (2558). [American Heart Association (2015)]. ไฮไลต์ของแนวทางการ  
นวดหัวใจ ผายปอดกู้ชีพ (CPR)และการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือด ในภาวะฉุกเฉิน  
(ECC) ของ American Heart Association (AHA) ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ:  
(ฉบับแปล).
- สุชาติ โสมประยูร. (2525). การสอนสุขศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา  
พานิช.

สุริย์ จันทรโมลี. (2527). วิธีการทางสุขศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุวรรณ บัญญัติพรพน. (2536). การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน  
(พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: โครงการตำรา ภาควิชาการพยาบาล อายุรศาสตร์และ  
ศัลยศาสตร์

อนันต์ ศรีโสภ. (2524). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อันวา ซีเท็ง และภริมย์ยา นิยมเดชา. (2552). โปรแกรมสอนเสริมเพื่อการเรียนรู้การแปลง  
เลขฐานคอมพิวเตอร์ รายงานโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยทักษิณ.







ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบพิจารณาแผนการสอน  
ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะการปฐมพยาบาล  
เบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**ได้แก่**

1. ผศ.ดร.กิตติชัย สุธาสีโนบล ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรปริญญาคุษฎับัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อ.กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ.3)  
ครูกลุ่มสาระฯ สุขศึกษาและพลศึกษา  
โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ
3. อ.สนอง คุณมี ตำแหน่ง ครูชำนาญการ (ค.ศ.2)  
หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สุขศึกษาและพลศึกษา  
โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

**รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบพิจารณา  
แบบวัดทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**ได้แก่**

1. ผศ.กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขา  
สุขศึกษาและพลศึกษา
2. ผศ.ดร.ทรงพล ต่อนี่ ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์
3. อ.กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ.3)  
ครูกลุ่มสาระฯ สุขศึกษาและพลศึกษา  
โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

ภาคผนวก ข  
ตัวอย่างแผนการสอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่



## แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเบื้องต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**  
**เรื่อง** ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บแผลฟกช้ำ **เวลา** 1 คาบ 50 นาที  
**วิชา** สุขศึกษา พ 21101 **ผู้สอน** นางสาวผู้สดี ขำทอง

### สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

**มาตรฐานการเรียนรู้ พ 5.1** ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ

อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

#### ตัวชี้วัด

แสดงวิธีการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

#### สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

อุบัติเหตุที่เกิดจากร่างกายถูกกระแทกอย่างแรง หรือถูกความร้อนจัดทำลายผิวหนัง เป็นสิ่งที่นักเรียนประสบหรือพบเห็นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติการปฐมพยาบาลบาดเจ็บแผลฟกช้ำ แผลไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ช่วยแก้ปัญหาจากภัยอันตรายเกิดความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น นักเรียนควรศึกษาวิธีการที่ถูกต้องและฝึกฝนให้เกิดความชำนาญสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้

#### จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

##### ด้านความรู้ (K)

อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดเจ็บแผลฟกช้ำได้ถูกต้อง

##### ด้านทักษะ (P)

แสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดเจ็บแผลฟกช้ำได้ถูกต้อง

##### ด้านเจตคติ (A)

สนใจและมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บ

#### สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะอาการ สาเหตุของแผลฟกช้ำ
2. ขั้นตอน ปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

แสดงทักษะการปฐมพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีบาดแผล

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ 9 ขั้น ของกาเย่

ขั้นที่ 1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ครูนำรูปภาพอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนให้นักเรียนได้ดูและช่วยกันวิเคราะห์ว่าเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง



ขั้นที่ 2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) ครูผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

### ด้านความรู้ (K)

อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดแผลฟกช้ำได้ถูกต้อง

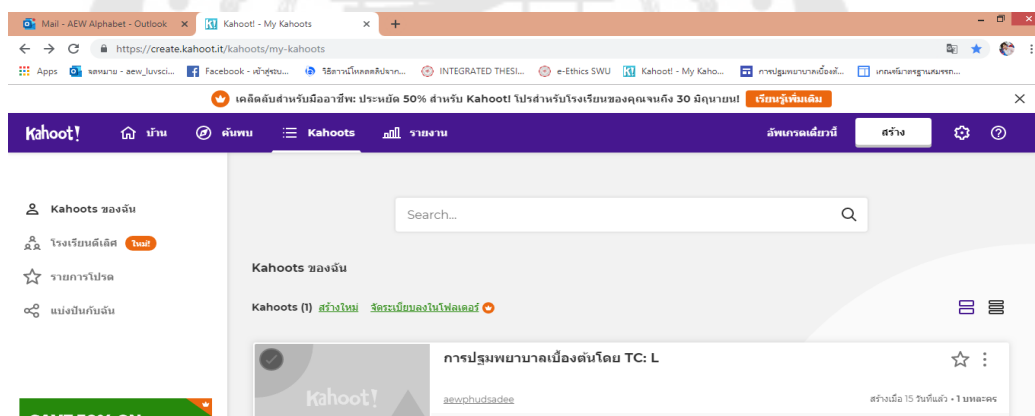
### ด้านทักษะ (P)

แสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดแผลฟกช้ำได้ถูกต้อง

### ด้านเจตคติ (A)

สนใจและมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผล

**ขั้นที่ 3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)** ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากคาบที่แล้ว เพื่อนักเรียนจะได้ไม่ลืมความรู้เก่าและเตรียมพร้อมรับความรู้ใหม่ โดยแบบทดสอบความรู้จะมีทั้งหมด 10 ข้อ โดยนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบผ่านทางเว็บไซต์ Kahoot เพื่อเพิ่มความสนุกสนานและท้าทายในการตอบคำถาม (<https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>)



**ขั้นที่ 4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)** ครูผู้สอนเปิดวิดีโอ เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ โดยมีเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย สั้นกะทัดรัด จาก <https://www.youtube.com/watch?v=l0s6l9s4XmQ>



### รายละเอียดของวิธีไอส์การสอนมีดังต่อไปนี้

บาดแผล หมายถึง รอยฉีกขาดของผิวหนังหรือเนื้อเยื่อที่อยู่ใต้ผิวหนังซึ่งอาจเกิดจากของมีคมหรือ ไม่มีคมก็ตาม เมื่อเกิดบาดแผลแล้วมักจะมีเลือดออกจากบาดแผลด้วยเสมอ เราสามารถแบ่งตามประเภทของบาดแผลออกเป็น 3 ประเภทคือ บาดแผลฟกช้ำ บาดแผลแยก และบาดแผลถูกไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะและวิธีการปฐมพยาบาลดังนี้

1. ประเภทบาดแผลฟกช้ำ เป็นบาดแผลที่ไม่มีรอยแยกของผิวหนัง เกิดจากการถูกของแข็งกระแทกอย่างแรงจนทำให้เนื้อเลือดภายในผิวหนังฉีกขาด เลือดออกมามากอยู่ ทำให้บริเวณบาดแผลบวมแดง ช้ำและเจ็บปวด อันตรายที่เกิดจากบาดแผลฟกช้ำ ถ้าบาดแผลนั้นกระทบกระเทือนถึงอวัยวะภายใน เช่น กระดูกหัก อวัยวะภายในฉีก ควรนำผู้ป่วยส่งให้ถึงมือแพทย์โดยเร็ว

#### วิธีการปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

1. ล้างบริเวณบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือ



ภาพประกอบ 1 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

2. ใน 24 ชั่วโมงแรก ให้ใช้ถุงน้ำแข็งหรือแผ่นประคบเย็นประคบบริเวณบาดแผล เพื่อให้หลอดเลือดตีบ เลือดจะหยุดไหล แผลไม่บวม



ภาพประกอบ 2 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

3. ใช้ผ้าพันแผลชนิดผ้ายืดพันบริเวณบาดแผลให้แน่นพอสมควร เพื่อลดการเคลื่อนไหวของอวัยวะบริเวณที่มีบาดแผล



ภาพประกอบ 3 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

4. เมื่อพัน 24 ชั่วโมงให้ใช้น้ำอุ่นประคบบาดแผล เพื่อให้หลอดเลือดขยายตัว ทำให้อาการชาลดน้อยลง



ภาพประกอบ 4 วิธีปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ

**ขั้นที่ 5. ชี้นำแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)** ครูมีกิจกรรม ถามมา-ตอบไป ให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม ดังนี้คือ ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม เท่าๆ กัน จากนั้น มีคำถาม ให้นักเรียนร่วมกันตอบ โดยคนที่ตอบคำถามต้องวิ่งมาเขียนคำตอบที่กระดาน กลุ่มไหนเขียนคำตอบได้จำนวนข้อมากกว่าและมีเนื้อหาที่ถูกต้องถือเป็นกลุ่มที่ชนะ โดยแต่ละคำถามมีเวลาให้เขียนคำตอบ 1 นาที ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มสลับกันมาเขียนคำตอบจนกว่าจะหมดเวลา ข้อคำถามในบัตรคำถามมีดังนี้

1. จงบอกสาเหตุที่ทำให้เกิดบาดแผลฟกช้ำให้ได้มากที่สุด
2. อธิบายขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผลฟกช้ำ

**ขั้นที่ 6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)** โดยครูผู้สอนให้นักเรียนจับกลุ่มกลุ่มละ 4-5 คน ออกมาแสดงบทบาทสมมติหลังจากที่ได้ทำการเรียนการสอนอธิบายและสาธิต

เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ เพื่อเป็นการกระตุ้นการตอบสนองต่อบทเรียน

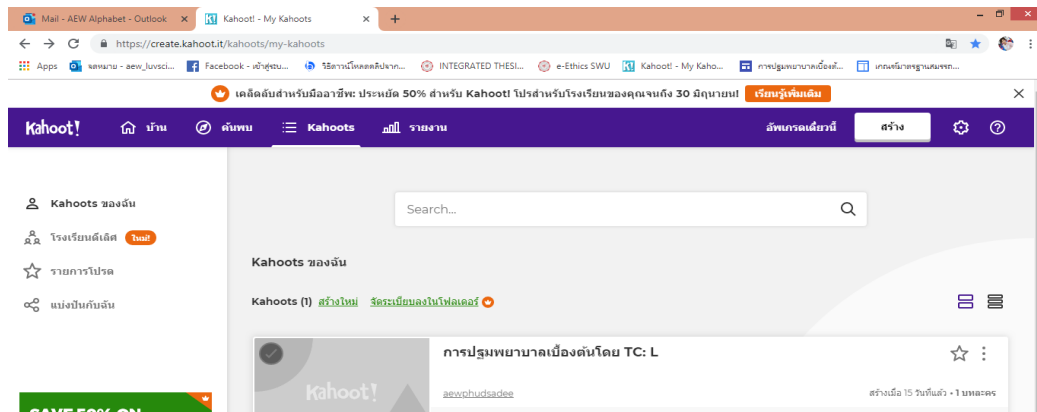


**ขั้นที่ 7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)** เป็นการติดตามความก้าวหน้าและสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ด้วยความสะดวกโดย หลังจากที่มีการแสดงบทบาทสมมติ เรื่อง ทักษะการปฐมพยาบาลสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำแล้วผู้สอนให้นักเรียนนั่งประจำที่ จากนั้นมีคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียน 5 ข้อ โดยให้นักเรียนยกแผ่นป้าย ถูก ถ้าคิดว่า ถูก และให้ยกแผ่นป้าย ผิด ถ้าคิดว่า ผิด จากนั้นอธิบายคำตอบให้ข้อมูลย้อนกลับกับนักเรียนให้เข้าใจตรงกัน



**ขั้นที่ 8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)**

ให้นักเรียนทำแบบสอบถามหลังเรียนจำนวน 5 ข้อ เพื่อเป็นการทดสอบความรู้ใหม่ที่ได้รับหลังจากเรียนตลอดทั้งคาบ โดยใช้แบบทดสอบผ่านทางเว็บไซต์ Kahoot เพื่อเพิ่มความสนุกสนานและท้าทายในการตอบคำถาม (<https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>)



ขั้นที่ 9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนพร้อมกับ นัดหมายให้นักเรียนหาเวลาว่างทดสอบทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดแผลฟกช้ำให้ถูกต้องรายบุคคล

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้

- ยาสามัญประจำบ้าน
- อุปกรณ์การปฐมพยาบาล
- เกม Kahoot
- Power Point เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยแผลฟกช้ำ
- วิดีโอ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยแผลฟกช้ำ
- บ้าย เครื่องหมาย ถูก และป้ายเครื่องหมาย ผิด
- กระดานดำและปากกาไวท์บอร์ด ในกิจกรรม ถาม-ตอบ ไป

## การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

| สิ่งที่ต้องการวัด                                                                                           | วิธีการวัด                                               | เครื่องมือการวัด                                        | เกณฑ์การประเมิน                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ด้านความรู้ (K)<br>- อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ                    | การถาม-ตอบ                                               | ข้อคำถาม                                                | ตอบถูก 3 ข้อขึ้นไป ผ่านเกณฑ์และตอบถูกมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดถือว่าผ่านเกณฑ์                                                                                                                                             |
| 2. ด้านทักษะปฏิบัติ (P)<br>- แสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำได้ครบถ้วนและถูกต้อง         | การแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บแผลฟกช้ำ | แบบทดสอบทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลกรณีเกิดบาดเจ็บแผลฟกช้ำ | เกณฑ์การสอบปฏิบัติปฏิบัติได้ 5 ข้อ = 5 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 4 ข้อ = 4 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ = 3 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ = 2 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 1 ข้อ = 1 คะแนน<br>ปฏิบัติไม่ได้เลย = 0<br>*ระดับ 3 คะแนนขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. ด้านเจตคติ (A)<br>- สนใจและมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บแผลฟกช้ำ | สังเกตการร่วมมือในการทำกิจกรรม                           | แบบสังเกต                                               | นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดถือว่าผ่านเกณฑ์                                                                                                                                                  |

### กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนไปฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญ และให้ไปศึกษาเพิ่มเติมจากการชมวิดีโอ

### เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

#### ข้อคำถามสำหรับประเมิน (ด้านความรู้)

1. บอกลักษณะอาการของคนที่เป็นแผลฟกช้ำ
2. สาเหตุการเป็นแผลฟกช้ำเกิดจากอะไรได้บ้าง
3. อธิบายขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ
4. บอกประโยชน์ที่ได้จากการช่วยปฐมพยาบาลคนเป็นแผลฟกช้ำอย่างถูกวิธี
5. วิเคราะห์ผลเสียที่จะตามมา หากปฐมพยาบาลคนเป็นแผลฟกช้ำไม่ถูกวิธี

#### แบบประเมินทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ

##### (ด้านทักษะปฏิบัติ)

#### เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

| ลำดับ    | ทักษะการปฏิบัติ                                                    | เกณฑ์การให้คะแนน |               |
|----------|--------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
|          |                                                                    | ปฏิบัติได้       | ปฏิบัติไม่ได้ |
|          |                                                                    | (1)              | (0)           |
| 1.       | ล้างบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือให้ทั่วบาดแผล         |                  |               |
| 2.       | 24 ชั่วโมงแรก ให้ประคบด้วยน้ำแข็ง หรือแผ่นประคบเย็น เพื่อห้ามเลือด |                  |               |
| 3.       | ใช้ผ้าพันแผลชนิดผ้ายืดพันบริเวณบาดแผลให้แน่นพอสมควร                |                  |               |
| 4.       | เมื่อพัน 24 ชั่วโมงให้ใช้น้ำอุ่นประคบบาดแผล ลดอาการช้ำ             |                  |               |
| 5.       | ล้างมือให้สะอาด                                                    |                  |               |
| รวมคะแนน |                                                                    |                  |               |

### เกณฑ์การประเมินผล

- 5 คะแนน ผลการประเมิน ดีมาก
- 4 คะแนน ผลการประเมิน ดี
- 3 คะแนน ผลการประเมิน ปานกลาง
- 2 คะแนน ผลการประเมิน พอใช้
- 0-1 คะแนน ผลการประเมิน ควรปรับปรุง

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

### 3. แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม (ด้านเจตคติ)

วิชา พ 21101 (สุขศึกษา) ปีการศึกษา 2562

เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดบาดเจ็บ

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับรายชื่อผู้ปฏิบัติและพฤติกรรมที่แสดงออก

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | วางแผน/กำหนดงานที่จะทำ (2) | ทำงานตามขั้นตอนที่วางไว้ (2) | มีความถูกต้องครบถ้วน (2) | มีความคล่องแคล่วว่องไว (2) | สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในงาน (2) | รวมคะแนน (10) | สรุปผลการประเมิน |
|--------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
| 1      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 2      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 3      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 4      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 5      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 6      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |

ลงชื่อ

(

ผู้ประเมิน

)

### เกณฑ์ในการประเมินผล

1-5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ปรับปรุง

6-7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม พอใช้

8-9 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ดี

10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ดีมาก

**หมายเหตุ** การให้คะแนน เกณฑ์การตัดสินคุณภาพหรือหัวข้อประเมินปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

### บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการสอน

นักเรียนทั้งหมดจำนวน.....คน

| จุดประสงค์การเรียนรู้<br>ข้อที่ | จำนวนนักเรียนที่ผ่าน |        | จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่าน |        |
|---------------------------------|----------------------|--------|-------------------------|--------|
|                                 | จำนวนคน              | ร้อยละ | จำนวนคน                 | ร้อยละ |
|                                 |                      |        |                         |        |
|                                 |                      |        |                         |        |
|                                 |                      |        |                         |        |
|                                 |                      |        |                         |        |

### ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแผนการสอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

## แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บ เวลา 1 คาบ 50 นาที

วิชา สุขศึกษา พ 21101

ผู้สอน นางสาวมุสดี ขำทอง

### สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ  
อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

สาระสำคัญ อุบัติเหตุที่เกิดจากร่างกายถูกกระแทกอย่างแรง หรือถูกความร้อนจัดทำลายผิวหนัง เป็นสิ่งที่นักเรียนประสบหรือพบเห็นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ขั้นตอนและสามารถ ปฏิบัติการ ปฐมพยาบาลบาดเจ็บฟกช้ำ แผลไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก ช่วยแก้ปัญหาจากภัย อันตรายเกิด ความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น นักเรียนควรศึกษาวิธีการที่ถูกต้องและฝึกฝนให้ เกิดความชำนาญสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้

### สาระการเรียนรู้

ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดเจ็บ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ด้านความรู้ (K)

- อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดเจ็บฟกช้ำได้ถูกต้อง

#### ด้านทักษะ (P)

- แสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนที่มีบาดเจ็บฟกช้ำได้ถูกต้อง

### ด้านเจตคติ (A)

- สนใจและมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
กรณีเกิด บาดแผล

### สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะอาการ สาเหตุของแผลฟกช้ำ แผลไฟไหม้ หรือน้ำร้อนลวก
2. ขั้นตอน ปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ
3. ขั้นตอน ปฐมพยาบาลแผลไฟไหม้ หรือน้ำร้อนลวก

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

#### ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

#### ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

แสดงทักษะการปฐมพยาบาลกรณีเกิดบาดแผล

### กิจกรรมการเรียนรู้

### ชั้นนำ 10 นาที

1. ครูแสดงวัสดุอุปกรณ์และยาชุดที่ 1 ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลประกอบด้วยน้ำแข็ง ผ้าม้วน น้ำมันระกำ ให้นักเรียนช่วยกันตอบที่ละอย่าง เพื่อทำความรู้จักคุ้นเคย และแสดงวัสดุอุปกรณ์และยา ชุดที่ 2 ประกอบด้วย น้ำเย็น กรรไกร วานหางจระเข้ ครีมที่มีส่วนผสมไตรแอมซิโนโลน ให้นักเรียนช่วยกันตอบว่ายาที่นักเรียนไม่รู้จักคืออะไร ครูช่วยแนะนำและป้อนคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด อุปกรณ์ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ใช้สำหรับปฐมพยาบาลบาดแผลอะไร (ฝึกการคิดสังเคราะห์-ผลการสังเคราะห์ตัดสินถูกหรือผิด)

2. นักเรียนศึกษาเอกสารเรื่อง การปฐมพยาบาลกรณีเกิดบาดแผล แสดงวิธีปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ครูแนะนำลักษณะอาการ สาเหตุ ขั้นตอนการปฐมพยาบาลบาดแผล

3. นักเรียนพิจารณาใคร่ครวญ ไตร่ตรองตนเองว่า จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือผู้อื่นด้วยการปฐมพยาบาลได้หรือไม่ ถ้าได้ควรมีคุณสมบัติ อย่างไร

### ขั้นสอน 30 นาที

4. นักเรียนร่วมกันสังเคราะห์และวิเคราะห์ข้อมูลจากบัตรข้อความ จำนวน 3 ข้อความคือ

ข้อความที่ 1 เลือดคั่งใต้ผิวหนัง บวมแดง ช้ำ เจ็บปวด / ถูกของแข็งกระแทกอย่างแรง

ข้อความที่ 2 ผิวหนังบวมแดง ไหม้พอง ปวดแสบปวดร้อน / ถูกความร้อนจัด (เปลวไฟ)

ข้อความที่ 3 ผิวหนังบวมแดง พุพอง ปวดแสบปวดร้อน / ถูกความร้อนจัด (น้ำเดือด)

4.1 ให้นักเรียนสังเคราะห์ ข้อความที่ 1 เป็นบาดแผลอะไร (แผลฟกช้ำ)

ข้อความที่ 2 เป็นบาดแผลอะไร (แผลไฟไหม้)

ข้อความที่ 3 เป็นบาดแผลอะไร (แผลน้ำร้อนลวก)

4.2 ให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าข้อความที่ 1-3 มีอะไรเป็นสาเหตุและมีอาการเป็นอย่างไร

5. นักเรียนศึกษาหลักการ จัดเรียงลำดับขั้นตอนและอ่านข้อความสำคัญแต่ละขั้นตอนตามลำดับเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำให้ดังๆ เพื่อย้ำเตือนความจำตนเอง

6. นักเรียนจับคู่เพื่อฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญระหว่างการทำปฐมพยาบาล แผลฟกช้ำ หรือแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก คนละ 1 รายการ เพื่อใช้สอบโดยตกลงกับคู่ของตนเอง ใครจะเลือกสอบแบบใดและใครจะเป็นหุ่นในการสอบก่อน-หลัง

7. นักเรียนแต่ละคู่แสดงทักษะการปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ/แผลไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก และพูดรายละเอียดแต่ละขั้นตอนกับครูให้ถูกต้องตามลำดับ ด้วยความคล่องแคล่ว ะมัดระวัง

### ขั้นสรุป 10 นาที

8. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปลำดับขั้นตอนการปฐมพยาบาลแผลฟกช้ำ ดังนี้

(1.ล้างแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือ 2.ประคบด้วยน้ำแข็ง 24 ชั่วโมงแรก  
3.พันด้วยผ้ายืดม้วน 4.ประคบด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำมันระกำ)

9. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปลำดับขั้นตอนการปฐมพยาบาลแผลไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก  
ดังนี้

(1.ใช้ความเย็นบรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อน 2.ล้างแผล-ซับให้แห้ง 3.ทายารักษาไฟ  
ไหม้ น้ำร้อนลวก)

10. นักเรียนที่แสดงทักษะการปฐมพยาบาลได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว นุ่มนวลมีผลงานระดับ  
ดีมาก ให้นำความรู้ไปขยายผลกับเพื่อนด้วย

### สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์และยาที่ใช้ปฐมพยาบาล ชุดที่ 1 และชุดที่ 2
2. บัตรข้อความอาการ-สาเหตุ ข้อความขั้นตอนการปฐมพยาบาล
3. สื่อบุคคล
4. แบบประเมินทักษะ แบบประเมินเจตคติ ข้อสอบวัดความรู้หลังเรียน

## การวัดผลและประเมินผล

| สิ่งที่ต้องการวัด                                                                                          | วิธีการวัด                           | เครื่องมือการวัด         | เกณฑ์การประเมิน                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ด้านความรู้ (K)</b><br>- อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ            | การถาม-ตอบ                           | ข้อคำถาม                 | ตอบถูกมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ถือว่าผ่านเกณฑ์                                                                                                                                                               |
| <b>2. ด้านทักษะปฏิบัติ (P)</b><br>- แสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำได้ครบถ้วนและถูกต้อง | สังเกต<br>พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม | แบบทดสอบ<br>ทักษะปฏิบัติ | เกณฑ์การสอบปฏิบัติ<br>ปฏิบัติได้ 5 ข้อ = 5 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 4 ข้อ = 4 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ = 3 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ = 2 คะแนน<br>ปฏิบัติได้ 1 ข้อ = 1 คะแนน<br>ปฏิบัติไม่ได้เลย = 0<br>*ระดับ 3 ขึ้นไปผ่าน |
| <b>3. ด้านเจตคติ (A)</b><br>- สนใจและมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการแสดงทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผล  | สังเกตการร่วมมือกันทำกิจกรรม         | แบบสังเกต                | นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด                                                                                                                                                     |

### กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนไปฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญ
2. ให้ไปศึกษาเพิ่มเติมจากการชมวิดีโอ

### เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

#### 1. ข้อคำถามสำหรับประเมิน (ด้านความรู้)

1. บอกลักษณะอาการของคนที่เป็นแผลฟกช้ำ
2. สาเหตุการเป็นแผลฟกช้ำเกิดจากอะไรได้บ้าง
3. อธิบายขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ
4. บอกประโยชน์ที่ได้จากการช่วยปฐมพยาบาลคนเป็นแผลฟกช้ำอย่างถูกวิธี
5. วิเคราะห์ผลเสียที่จะตามมา หากปฐมพยาบาลคนเป็นแผลฟกช้ำไม่ถูกวิธี

#### 2. แบบประเมินทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนเป็นแผลฟกช้ำ (ด้านทักษะปฏิบัติ)

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

| ลำดับ<br>ที่ | ทักษะการปฏิบัติ                                                    | เกณฑ์การให้คะแนน  |                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
|              |                                                                    | ปฏิบัติได้<br>(1) | ปฏิบัติไม่ได้<br>(0) |
| 1.           | ล้างบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือให้ทั่วบาดแผล         |                   |                      |
| 2.           | 24 ชั่วโมงแรก ให้ประคบด้วยน้ำแข็ง หรือแผ่นประคบเย็น เพื่อห้ามเลือด |                   |                      |
| 3.           | ใช้ผ้าพันแผลชนิดผ้ายืดพันบริเวณบาดแผลให้แน่นพอสมควร                |                   |                      |
| 4.           | เมื่อพัน 24 ชั่วโมงให้ใช้น้ำอุ่นประคบบาดแผล ลดอาการช้ำ             |                   |                      |
| 5.           | ล้างมือให้สะอาด                                                    |                   |                      |
| รวมคะแนน     |                                                                    |                   |                      |

### เกณฑ์การประเมินผล

- 5 คะแนน ผลการประเมิน ดีมาก
- 4 คะแนน ผลการประเมิน ดี
- 3 คะแนน ผลการประเมิน ปานกลาง
- 2 คะแนน ผลการประเมิน พอใช้
- 0-1 คะแนน ผลการประเมิน ควรปรับปรุง

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

### 3. แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม (ด้านเจตคติ)

วิชา พ 21101 (สุขศึกษา) ปีการศึกษา 2562

เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดบาดเจ็บ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับรายชื่อผู้ปฏิบัติและพฤติกรรมที่แสดงออก

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | วางแผน/กำหนดงานที่จะทำ (2) | ทำงานตามขั้นตอนที่วางไว้ (2) | มีความถูกต้องครบถ้วน (2) | มีความคล่องแคล่วว่องไว (2) | สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในงาน (2) | รวมคะแนน (10) | สรุปผลการประเมิน |
|--------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
| 1      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 2      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 3      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 4      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 5      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 6      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |
| 7      |             |                            |                              |                          |                            |                                |               |                  |

ลงชื่อ

(

ผู้ประเมิน

)

### เกณฑ์ในการประเมินผล

1-5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ปรับปรุง

6-7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม พอใช้

8-9 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ดี

10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ระดับพฤติกรรม ดีมาก

**หมายเหตุ** การให้คะแนน เกณฑ์การตัดสินคุณภาพหรือหัวข้อประเมินปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

### บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการสอน

นักเรียนทั้งหมดจำนวน.....คน

| จุดประสงค์<br>การเรียนรู้ข้อที่ | จำนวนนักเรียนที่ผ่าน |        | จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่าน |        |
|---------------------------------|----------------------|--------|-------------------------|--------|
|                                 | จำนวนคน              | ร้อยละ | จำนวนคน                 | ร้อยละ |
|                                 |                      |        |                         |        |
|                                 |                      |        |                         |        |
|                                 |                      |        |                         |        |

### ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



ภาคผนวก ง  
แบบวัดทักษะด้านความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนสาธิตน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

|                     |                              |                               |
|---------------------|------------------------------|-------------------------------|
| แบบทดสอบหลังเรียน   | เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 |
| รหัสวิชา พ 21101    | วิชา สุขศึกษา 1              | ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1        |
| เวลา 10.30-11.00 น. | คะแนนเต็ม 10 คะแนน           | ผู้สอน ครูสุสดี ขำทอง         |

|                             |              |            |
|-----------------------------|--------------|------------|
| คำชี้แจง ข้อสอบนี้มี 1 ตอน  | จำนวน 30 ข้อ | รวม 3 หน้า |
| ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย | จำนวน 30 ข้อ |            |

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนระบายคำตอบด้วยดินสอ 2B ลงในกระดาษคำตอบที่ตรงกับคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย (ความหมาย ความสำคัญ การเลือกใช้อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ข้อ 1-8 )

- ข้อใดสื่อความหมายของคำว่าปฐมพยาบาลได้ดีที่สุด
  - การช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยความเต็มใจมีสติ
  - การช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นก่อนส่งโรงพยาบาล
  - การรักษาผู้ป่วยด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว
  - การรักษาผู้ป่วยด้วยความปลอดภัย จริงใจ
- วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาลข้อใดสำคัญที่สุด
  - ป้องกันความพิการ ข. บรรเทาอาการเจ็บปวด
  - ป้องกันการติดเชื้อ ง. ช่วยชีวิตให้ปลอดภัย
- หลักการสำคัญของการปฐมพยาบาลคืออะไร
  - สะอาด เรียบร้อย ปลอดภัย
  - ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย
  - สะอาด รวดเร็ว ถูกต้อง
  - ถูกต้อง เรียบร้อย ปลอดภัย
- ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของผู้ปฐมพยาบาลที่ดี
  - ตัดสินใจรวดเร็ว ข. ข้างพุดข้างเจรจา
  - มีความรับผิดชอบสูง ง. มีทักษะการปฏิบัติที่ดี
- ข้อใดไม่ควรกระทำในขณะทำการปฐมพยาบาล
  - อย่าให้คนมุงล้อมผู้ป่วย
  - ตรวจสอบการเต้นของชีพจร
  - ไม่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น
  - เขย่าตัวผู้ป่วยจนกว่าจะรู้สึกตัว
- ขั้นตอนการปฐมพยาบาลขั้นตอนใด คือขั้นตอนสุดท้าย
  - นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล
  - สังเกตสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ
  - จัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาล
  - ประเมินสภาพอาการของผู้ป่วย
- ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ สัมพันธ์กัน
  - หกล้มแผลฟกช้ำ - เจลประคบเย็น
  - เลือดกำเดาไหล - ประคบร้อน
  - มีดบาด - ทิงเจอร์ไอโอดีน
  - แมลงกัดต่อย - ใช้น้ำล้างแผล
- อุปกรณ์และยาในข้อใดไม่จำเป็นสำหรับการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล
  - ทิงเจอร์ไอโอดีน
  - แอลกอฮอล์
  - น้ำเกลือ
  - คาลาไมน์

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธี  
ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย  
(หลักการปฐมพยาบาลกรณีเกิดบาดแผล ข้อ 9-15)

9. ข้อใด ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับความหมายของบาดแผล

- ก. รอยฉีกขาดของผิวหนังที่เกิดจากของมีคม
- ข. รอยฉีกขาดของเนื้อเยื่อที่เกิดจากของไม่มีคม
- ค. เมื่อเกิดบาดแผลแล้วมักจะมีเลือดออกเสมอ
- ง. บาดแผลที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อ

10. วิธีการทำแผล ควรเช็ดเบาๆ ในตัวแผล ด้วยอะไร

- ก. น้ำเกลือล้างแผล      ข. น้ำสบู่อุ่นๆ
- ค. แอลกอฮอล์ 70%      ง. ทิงเจอร์ไอโอดีน

11. วิธีปฐมพยาบาลแผลมีบาด ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์  
เช็ดบาดแผลอย่างไร

- ก. เป็นวงกลมจากขอบบาดแผลออกนอกบาดแผล
- ข. เป็นวงกลมจากนอกบาดแผลเข้าไปในบาดแผล
- ค. เป็นแนวตรงจากบนลงล่างของบาดแผล
- ง. เช็ดให้ทั่วบาดแผล เพื่อให้บาดแผลสะอาด

12. การทำแผลที่สะอาด ไม่ติดเชื้อและไม่ใหญ่มาก  
ควรใช้ถุงมือหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. ควร เพราะความสกปรกจากมือเราจะเข้าสู่แผล
- ข. ควร เพราะจะทำให้มองเห็นแผลแล้วสวยงาม
- ค. ไม่ควร เพราะแผลไม่ใหญ่ ไม่ต้องใส่ก็ได้
- ง. ไม่ควร เพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร

13. การใช้น้ำเย็นปฐมพยาบาล แผลไฟไหม้-น้ำร้อนลวก  
เพื่อประโยชน์อะไรเป็นสำคัญ

- ก. ลดความร้อนบริเวณบาดแผล
- ข. ลดรอยแผลเป็นที่ตามมา
- ค. ลดอาการปวดบวม อักเสบ
- ง. ล้างสิ่งสกปรกบริเวณบาดแผล

14. ผู้ป่วยที่มีอาการฟกช้ำ-ห้อเลือด ควรปฏิบัติ  
ในขั้นตอนแรกอย่างไร

- ก. ใช้ผ้าปิดที่บาดแผล      ข. ประคบด้วยน้ำแข็ง
- ค. ประคบด้วยน้ำอุ่น      ง. นวดด้วยน้ำมันระกำ

15. หากเกิดแผลสดบริเวณหัวเข่า นักเรียนจะทำการ

ปฐมพยาบาลอย่างไรไม่ให้ติดเชื้อ

- ก. ล้างแผลให้สะอาด ทายาแผลสดและปิดแผล
- ข. รับประทานยาเพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่แผล
- ค. รับประทานแอลกอฮอล์เช็ดให้ทั่วบาดแผลทันที
- ง. ใช้ยาทาแผลสดราดให้ทั่วแผลแล้วปิดทันที

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธี  
ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย  
(หลักการปฐมพยาบาลกรณีคนเป็นลม ข้อ 16-20 )

16. อาการเป็นลมหรือหมดสติ เกิดจากสาเหตุใด

- ก. การติดเชื้อ      ข. เลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ
- ค. ล้างก้นน้ำ      ง. กระจกหัก

17. ข้อใด ไม่ควร ปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่เป็นลมหมดสติ

- ก. เมื่อฟื้นแล้วให้รีบลุกทันที      ข. คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- ค. ให้ดมแอมโมเนียหอม      ง. จัดผู้ป่วยให้นอนราบ

18. นักเรียนจะปฐมพยาบาลเพื่อนที่เป็นลมธรรมดา  
ในขั้นตอนแรก อย่างไร

- ก. ใช้ผ้าชุบน้ำชุบเหงื่อฝ่ามือและฝ่าเท้า
- ข. นอนหงายบนพื้นราบศีรษะต่ำ
- ค. ใช้พัดโบกให้อากาศถ่ายเท
- ง. ให้ดมยาดมหรือแอมโมเนียหอม

19. เหตุใดจัดให้ผู้ป่วยที่เป็นลมแดดนอนหงายศีรษะสูง

- ก. เพื่อป้องกันการอาเจียนของผู้ป่วย
- ข. เพื่อให้หลอดเลือดไปเลี้ยงสมองได้ดี
- ค. เพื่อให้ผู้ป่วยไม่เมื่อยลำตัวและขา
- ง. เพื่อให้สะดวกต่อการช่วยเหลือ

20. ข้อใด ไม่ใช่ ตำแหน่งที่สามารถจับชีพจรได้

- ก. ข้อมือ
- ข. ลำคอ
- ค. ขาหนีบ
- ง. ปลายนิ้วมือ

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธี  
ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย  
(หลักการปฐมพยาบาลกรณีกระดูกหัก ข้อ 21-25 )

21. ข้อใด**ไม่ใช่**อาการของผู้ป่วยกระดูกหัก
  - ก. เจ็บปวด บวม บริเวณที่มีกระดูกหัก
  - ข. รูปร่างของอวัยวะนั้นเปลี่ยนแปลงไป
  - ค. คลำพบหัวกระดูกที่หักออกมา
  - ง. เคลื่อนไหวร่างกายบริเวณที่บาดเจ็บได้ตามปกติ
22. ผู้ปฐมพยาบาล**ไม่ควร**ทำสิ่งใดเมื่อพบเจอผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกหักบริเวณปลายแขน
  - ก. ประคบและจับส่วนที่บาดเจ็บอย่างมั่นคง
  - ข. รีบเคลื่อนย้ายบริเวณที่มีอาการกระดูกหักทันที
  - ค. รีบทำการเข้าเฝือกทันทีที่หาอุปกรณ์ได้
  - ง. ใช้ผ้าคล้องคอกรณีกระดูกหักไหลออกมาภายนอกเนื้อ
23. หากพบผู้ป่วยกระดูกหัก จะทำการปฐมพยาบาลขั้นตอนแรกอย่างไร
  - ก. จัดท่าให้นอนสบาย    ข. เข้าเฝือกชั่วคราว
  - ค. จัดกระดูกกลับไปให้เดิม    ง. เอาผ้าปิดไว้ให้สนิท
24. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับความหมายของเฝือก
  - ก. เฝือก คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตามกระดูก
  - ข. แผ่นไม้ กระดาษ เป็นเฝือกชั่วคราว
  - ค. ต้นไม้ ใบไม้ จัดเป็นเฝือกธรรมชาติ
  - ง. เฝือกสำเร็จรูปมักพบเจอในโรงพยาบาล
25. ตามหลักการเข้าเฝือก **ไม่ควร** ปฏิบัติตามข้อใด
  - ก. ใช้น้ำพรมที่เฝือกเพื่อให้เกิดความชุ่มชื้น
  - ข. ใช้ลวดหรือผ้ารองอวัยวะที่บาดเจ็บก่อนเข้าเฝือก
  - ค. ขณะเข้าเฝือก ไม่ควรรัดเฝือกแน่นจนเกินไป
  - ง. อย่าจัดกระดูกที่หักให้เข้ารูปเดิม

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธี  
ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย  
(หลักการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ข้อ 26-30 )

26. ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
  - ก. ปฐมพยาบาลก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
  - ข. ปฐมพยาบาลหลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
  - ค. ปฐมพยาบาลพร้อมกับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
  - ง. ปฐมพยาบาลก่อนหรือหลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วยก็ได้
27. วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้เก้าอี้ใช้ในกรณีใด
  - ก. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว เป็นลมหมดสติ
  - ข. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ได้รับบาดเจ็บที่เท้า
  - ค. ผู้ป่วยรู้สึกตัว มีบาดแผลที่บริเวณหลังและก้น
  - ง. ผู้ป่วยรู้สึกตัว มีบาดแผลที่บริเวณท้อง ทรวงอก
28. ผู้ป่วยหมดสติ น้าหนักมาก ควรเคลื่อนย้ายด้วยวิธีใด จึงจะเหมาะสม
  - ก. นั่งบนเก้าอี้    ข. เปลหาม
  - ค. การแบก    ง. พยุงเดิน
29. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิธีใดที่**ไม่ใช่**ใช้อุปกรณ์
  - ก. เก้าอี้    ข. ผ้าห่ม
  - ค. ประสานแคร่นั่ง    ง. เปลหาม
30. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบพยุงเดิน ใช้ในกรณีใด
  - ก. ผู้ป่วยรู้สึกตัว บาดเจ็บไม่รุนแรงมากนัก
  - ข. ผู้ป่วยบาดเจ็บรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัวก็ได้
  - ค. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวและบาดเจ็บไม่รุนแรง
  - ง. ผู้ป่วยรู้สึกตัวมีบาดแผลที่บริเวณท้อง

\*\*\*\*\*

**แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5 ทักษะ**  
**รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**  
**เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

**ทักษะที่ 1** ทักษะการเลือกใช้ยาที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดการเจ็บป่วยประเภทต่างๆ

**สาระที่ 5** ความปลอดภัยในชีวิต

**มาตรฐานที่ พ 5.1** ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

**เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้**

**คำสั่ง** ครูมีياسามัญประจำบ้านให้นักเรียนได้เลือกใช้ โดยนักเรียนดูจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ว่าจะต้องใช้ยาชนิดใด จากนั้นให้นักเรียนหยิบยาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ดังกล่าว ครูตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ ตัวอย่างยาที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ ยาต้ม น้ำเกลือ เจลวุ้นหางจระเข้ ยาแก้ปวดพาราเซตามอล พิงเจอร์ไอโอดีน แอมโมเนีย ชีผึ้งทาแก้ปวดบวม แอลกอฮอล์ เป็นต้น

| ลำดับ<br>ที่ | ทักษะการปฏิบัติ                      | เกณฑ์การให้คะแนน       |                        |
|--------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|
|              |                                      | เลือกได้ถูกต้อง<br>(1) | เลือกไม่ถูกต้อง<br>(0) |
| 1.           | ยาที่ใช้กรณีมีอาการปวดศีรษะ          |                        |                        |
| 2.           | ยาที่ใช้กรณีเกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก |                        |                        |
| 3.           | ยาที่ใช้กรณีเกิดมีดบาด (แผลแยก)      |                        |                        |
| 4.           | ยาที่ใช้กรณีมีอาการเป็นลม            |                        |                        |
| 5.           | ยาที่ใช้กรณีแมลงกัดต่อย              |                        |                        |
| รวมคะแนน     |                                      |                        |                        |

**เกณฑ์การประเมินผล**

- |     |       |                          |
|-----|-------|--------------------------|
| 5   | คะแนน | ผลการประเมิน ดีมาก       |
| 4   | คะแนน | ผลการประเมิน ดี          |
| 3   | คะแนน | ผลการประเมิน ปานกลาง     |
| 2   | คะแนน | ผลการประเมิน พอใช้       |
| 0-1 | คะแนน | ผลการประเมิน ควรปรับปรุง |

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

## แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5 ทักษะ

รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**ทักษะที่ 2** ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดบาดแผลฟกช้ำบริเวณเข่า

**สาระที่ 5** ความปลอดภัยในชีวิต

**มาตรฐานที่ พ 5.1** ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

**คำสั่ง** ครูมีياسามีญประจำบ้านให้นักเรียนได้เลือกใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยนักเรียนดูจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ว่าจะต้องใช้ยาชนิดใด และใช้ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างไร ตัวอย่างยาที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ ยาต้ม น้ำเกลือ เจลวุ้นหางจระเข้ ยาแก้ปวดพาราเซตามอล ทิงเจอร์ไอโอดีน แอมโมเนีย ซีผึ้งทาแก้ปวดบวม แอลกอฮอล์ เจลประคบ ผ้าพันแผล เป็นต้น

**เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้**

| ลำดับ<br>ที่ | ทักษะการปฏิบัติ                                                              | เกณฑ์การให้คะแนน |                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|              |                                                                              | ปฏิบัติได้ (1)   | ปฏิบัติไม่ได้ (0) |
| 1.           | ล้างบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำเกลือให้ทั่วบาดแผล                   |                  |                   |
| 2.           | 24 ชั่วโมงแรก ให้ประคบด้วยน้ำแข็งหรือแผ่นประคบเย็น 10-15 นาที เพื่อห้ามเลือด |                  |                   |
| 3.           | ใช้ผ้าพันแผลชนิดผ้ายืดพันบริเวณบาดแผลให้แน่นพอสมควร                          |                  |                   |
| 4.           | เมื่อพัน 24 ชั่วโมงให้ใช้น้ำอุ่นประคบบาดแผล ลดอาการอักเสบ                    |                  |                   |
| 5.           | ล้างมือให้สะอาด                                                              |                  |                   |
|              | <b>รวมคะแนน</b>                                                              |                  |                   |

**เกณฑ์การประเมินผล**

|     |       |                          |
|-----|-------|--------------------------|
| 5   | คะแนน | ผลการประเมิน ดีมาก       |
| 4   | คะแนน | ผลการประเมิน ดี          |
| 3   | คะแนน | ผลการประเมิน ปานกลาง     |
| 2   | คะแนน | ผลการประเมิน พอใช้       |
| 0-1 | คะแนน | ผลการประเมิน ควรปรับปรุง |

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

### แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5 ทักษะ

รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ทักษะที่ 3 ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีคนเป็นลมธรรมดา

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

**คำสั่ง** ครูมีياسถาญประจำบ้านให้นักเรียนได้เลือกใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยนักเรียนดูจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ว่าจะต้องใช้ยาชนิดใด และใช้ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างไร ตัวอย่างยาที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ ยาต้ม น้ำเกลือ เจลวุ้นหางจระเข้ ยาแก้ปวดพาราเซตามอล ทิงเจอร์ไอโอดีน แอมโมเนีย ชีผึ้งทาแก้ปวดบวม แอลกอฮอล์ เจลประคบ ผ้าพันแผล เป็นต้น

**เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้**

| ลำดับ<br>ที่ | ทักษะการปฏิบัติ                       | เกณฑ์การให้คะแนน |                   |
|--------------|---------------------------------------|------------------|-------------------|
|              |                                       | ปฏิบัติได้ (1)   | ปฏิบัติไม่ได้ (0) |
| 1.           | ให้ผู้ป่วยนอนลงในท่านอนหงาย           |                  |                   |
| 2.           | จัดให้ศีรษะต่ำกว่าลำตัว ยกเท้าสูงขึ้น |                  |                   |
| 3.           | คลายเสื้อผ้าผู้ป่วยให้หลวม            |                  |                   |
| 4.           | พัดโบกลมให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย          |                  |                   |
| 5.           | ให้ดมยาหอมหรือแอมโมเนีย               |                  |                   |
|              | รวมคะแนน                              |                  |                   |

**เกณฑ์การประเมินผล**

- 5 คะแนน ผลการประเมิน ดีมาก
- 4 คะแนน ผลการประเมิน ดี
- 3 คะแนน ผลการประเมิน ปานกลาง
- 2 คะแนน ผลการประเมิน พอใช้
- 0-1 คะแนน ผลการประเมิน ควรปรับปรุง

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

**แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5 ทักษะ**  
**รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**  
**เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

**ทักษะที่ 4** ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีกระดูกหัก (บริเวณปลายแขน)

**สาระที่ 5** ความปลอดภัยในชีวิต

**มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1**แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

**คำสั่ง** ครูมีياسามัญประจำบ้านให้นักเรียนได้เลือกใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยนักเรียนดูจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ว่าจะต้องใช้ยาชนิดใด และใช้ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างไร ตัวอย่างยาที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ ยาต้ม น้ำเกลือ เจลวุ้นหางจระเข้ ยาแก้ปวดพาราเซตามอล ทิงเจอร์ไอโอดีน แอมโมเนีย ขี้ผึ้งทาแก้ปวดบวม แอลกอฮอล์ เจลประคบ ผ้าพันแผล ไม้ตามแขน ผ้าสามเหลี่ยมคล้องคอ เป็นต้น

**เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้**

| ลำดับที่ | ทักษะการปฏิบัติ                                                  | เกณฑ์การให้คะแนน |                   |
|----------|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|          |                                                                  | ปฏิบัติได้ (1)   | ปฏิบัติไม่ได้ (0) |
| 1.       | ตรวจสอบบริเวณที่มีอาการกระดูกหัก (ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเด็ดขาด) |                  |                   |
| 2.       | ใช้ไม้ตามบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ                                  |                  |                   |
| 3.       | ห้ามให้เคลื่อนไหว (ไม่ตาม) ถ้าอวัยวะส่วนอื่นที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ  |                  |                   |
| 4.       | พันผ้าผูกไม้ไว้กับแขนให้แน่นพอสมควร                              |                  |                   |
| 5.       | ใช้ผ้าสามเหลี่ยมคล้องคอห้อยแขนไว้                                |                  |                   |
|          | <b>รวมคะแนน</b>                                                  |                  |                   |

**เกณฑ์การประเมินผล**

- |     |       |                          |
|-----|-------|--------------------------|
| 5   | คะแนน | ผลการประเมิน ดีมาก       |
| 4   | คะแนน | ผลการประเมิน ดี          |
| 3   | คะแนน | ผลการประเมิน ปานกลาง     |
| 2   | คะแนน | ผลการประเมิน พอใช้       |
| 0-1 | คะแนน | ผลการประเมิน ควรปรับปรุง |

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

### แบบวัดทักษะปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5 ทักษะ

รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ทักษะที่ 5 ทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานที่ พ 5.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

คำสั่ง ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มละ 4-5 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมาแสดงทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยตามที่ครูกำหนดให้ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

| ลำดับที่ | ทักษะการปฏิบัติ                  | เกณฑ์การให้คะแนน |                   |
|----------|----------------------------------|------------------|-------------------|
|          |                                  | ปฏิบัติได้ (1)   | ปฏิบัติไม่ได้ (0) |
| 1.       | การเคลื่อนย้ายแบบพุงเดิน         |                  |                   |
| 2.       | การเคลื่อนย้ายแบบอุ้มกอดด้านหน้า |                  |                   |
| 3.       | การเคลื่อนย้ายแบบประสานแคร่      |                  |                   |
| 4.       | การเคลื่อนย้ายโดยใช้เก้าอี้      |                  |                   |
| 5.       | การเคลื่อนย้ายโดยใช้เปลหาม       |                  |                   |
|          | รวมคะแนน                         |                  |                   |

\* หมายเหตุ รายละเอียดการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยประเภทต่างๆ มีให้ดังเอกสารแนบต่อไป

เกณฑ์การประเมินผล

- 5 คะแนน ผลการประเมิน ดีมาก
- 4 คะแนน ผลการประเมิน ดี
- 3 คะแนน ผลการประเมิน ปานกลาง
- 2 คะแนน ผลการประเมิน พอใช้
- 0-1 คะแนน ผลการประเมิน ควรปรับปรุง

\*หมายเหตุ ได้ 3 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์



ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของเครื่องมือในการวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของเครื่องมือในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติ เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ทักษะความรู้และทักษะปฏิบัติ เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตรวจสอบ แสดงในตาราง 1 ถึงตาราง 10

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                                    | คะแนนความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |       |       | ค่า<br>ดัชนี | แปรรผล   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------|----------|
|                                                                                     | คนที่                               | คนที่ | คนที่ |              |          |
|                                                                                     | 1                                   | 2     | 3     |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและมีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้            | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                  | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                     | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                          | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ          | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                           | 1                                   | 1     | 1     | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับเวลา                                       | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน  | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติจริง                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่พึงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความ<br>หลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | การ<br>แปลผล |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|--------------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |              |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |              |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์<br>กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง     |

ตาราง 2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                   | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                    | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                    | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                                    | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                     | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                     | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและมีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์<br>กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                  | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน               | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 3 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้อง  
ครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มี<br>ความหลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง<br>กับจุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและ<br>สามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม<br>กระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความ<br>หลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสม<br>กับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 5 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้อง  
ครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนปกติ

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความ<br>หลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 1

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผน<br>ถูกต้อง                                                  | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความ<br>ชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียน<br>ด้านความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 6 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 1

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มี<br>ความหลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง<br>กับจุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 2

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 7 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 2

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มี<br>ความหลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง<br>กับจุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 3

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผน<br>ถูกต้อง                                                  | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความ<br>ชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียน<br>ด้านความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 8 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 3

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม<br>กระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความ<br>หลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 4

| รายการที่พิจารณา                                                                     | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                      | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                      | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1 หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4 การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6 จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7 จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 9 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้อง  
ครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 4

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความ<br>หลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 5

| รายการที่พิจารณา                                                                        | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                                         | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                                         | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 1    หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์<br>เหมาะสมและ มีรายละเอียดที่<br>สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 2    แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง<br>สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้             | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 3    แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ<br>สำคัญครบถ้วน                                   | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 4    การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง                                                      | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 5    จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน<br>ครอบคลุมเนื้อหาสาระ                           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 6    จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้าน<br>ความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ           | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 7    จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ<br>พฤติกรรมจากง่ายไปยาก                            | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 8    กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ<br>คาบเวลา                                              | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 9    กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ                          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 10    กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน                | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

ตาราง 10 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้อง  
ครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ แผนที่ 5

| รายการที่พิจารณา                                                       | คะแนนความคิดเห็น |            |            | ค่า<br>ดัชนี | แปลผล    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|----------|
|                                                                        | ของผู้เชี่ยวชาญ  |            |            |              |          |
|                                                                        | คนที่<br>1       | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 |              |          |
| 11 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย<br>และสามารถปฏิบัติได้จริง         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 12 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่<br>ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 13 กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการ<br>ปฏิบัติ                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 14 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรก<br>คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 15 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มี<br>ความหลากหลาย                 | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 16 วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้<br>เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ          | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 17 นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง                     | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |
| 18 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง<br>กับจุดประสงค์การเรียนรู้         | 1                | 1          | 1          | 1            | สอดคล้อง |

## ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบเครื่องมือ

สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ รวมทั้งสิ้น 10 แผนการจัดการเรียนรู้

- 1 คือ แน่ใจ ว่าแผนการสอนนั้นไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- 0 คือ ไม่แนใจ ว่าแผนการสอนนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- +1 คือ แน่ใจ ว่าแผนการสอนนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด

| ลำดับ      | คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |          | การ<br>แปลผล | การนำไปใช้ |
|------------|------------------------------|---|---|----------|--------------|------------|
|            | 1                            | 2 | 3 | ค่าดัชนี |              |            |
| แผนปกติ 1  | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนปกติ 2  | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนปกติ 3  | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนปกติ 4  | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนปกติ 5  | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนกาเย่ 1 | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนกาเย่ 2 | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนกาเย่ 3 | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนกาเย่ 4 | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |
| แผนกาเย่ 5 | 1                            | 1 | 1 | 1        | สอดคล้องกัน  | นำไปใช้ได้ |

จากตารางสรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ เรื่องทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 10 แผนการจัดการเรียนรู้ สรุปผลได้ว่า ทุกแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

**ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะความรู้จำนวน 30 ข้อ**

- 1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- 0 คือ ไม่แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- +1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | ข้อสอบ<br>ข้อที่ | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                  |                             |        |        |     |     |        |
|                             |                  | คนที่1                      | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 2                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 3                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 4                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 5                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 6                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 7                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 8                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 9                | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 10               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 11               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 12               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 13               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 14               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 15               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 16               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 17               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 18               | 1                           | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

ตาราง (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะความรู้จำนวน 30 ข้อ

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | ข้อสอบ<br>ข้อที่ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                  | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 19               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 20               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 21               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 22               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 23               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 24               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 25               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 26               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 27               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 28               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 29               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 30               | 1                       | 1      | 1      | 1   | 1   | ใช้ได้ |

จากตาราง ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบ  
ความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะความรู้จำนวน 30 ข้อ จาก  
ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สรุปได้ว่า แบบวัดทักษะความรู้ชุดนี้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการ  
จัดการเรียนการสอนได้ทุกข้อ

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะที่ 1

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | แบบวัด<br>ทักษะ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                 | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ 2

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | แบบวัด<br>ทักษะ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                 | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ 3

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | แบบวัด<br>ทักษะ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                 | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ 4

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | แบบวัด<br>ทักษะ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                 | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน  
เหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ 5

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | แบบวัด<br>ทักษะ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |        |        | รวม | IOC | สรุปผล |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|--------|
|                             |                 | คนที่1                  | คนที่2 | คนที่3 |     |     |        |
| พ 5.1 ม.1/1                 | 1               | 1                       | 1      | 1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

จากตาราง 1 ถึง ตาราง 5 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับ  
การตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ ทั้ง 5 ทักษะ  
จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สรุปได้ว่า แบบวัดทักษะทั้ง 5 ทักษะ สามารถนำไปใช้ได้



ภาคผนวก จ  
ผลการวิเคราะห์ข้อสอบและขอบเขตเนื้อหาการออกข้อสอบ



**ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพิ่มเติม กลุ่มทดลองก่อนและหลังเรียน  
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่**

ผลการเปรียบเทียบค่า  $p$  ค่า  $r$  ค่า  $R$  ของการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งฉบับด้วย  
วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อทักษะความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

| กลุ่มทดลอง | N  | p     | r     | R (KR20) |
|------------|----|-------|-------|----------|
| ก่อนเรียน  | 40 | 0.542 | 0.200 | 0.201    |
| หลังเรียน  | 40 | 0.574 | 0.452 | 0.604    |

จากตารางพบว่า คะแนนทักษะความรู้ก่อนเรียน ค่าความยากง่าย ( $p$ ) เท่ากับ 0.542 ค่าอำนาจ  
จำแนก ( $r$ ) เท่ากับ 0.200 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.201 คะแนนทักษะความรู้หลังเรียน ค่าความ  
ยากง่าย ( $p$ ) เท่ากับ 0.574 ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) เท่ากับ 0.452 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.604

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ กลุ่ม Try out จำนวน 30 คน

นักเรียนเลือกตอบแต่ละข้อร้อยละ (%) เท่าใด

| ข้อที่ | เฉลย | N  | ตอบ ก<br>(%) | N  | ตอบ ข<br>(%) | N  | ตอบ ค<br>(%) | N  | ตอบ ง<br>(%) |
|--------|------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| 1      | ข    | 9  | 30.00        | 19 | 63.33        | 2  | 6.67         | 0  | -            |
| 2      | ง    | 1  | 3.33         | 1  | 3.33         | 11 | 36.67        | 17 | 56.67        |
| 3      | ข    | 7  | 23.33        | 20 | 66.67        | 3  | 10.00        | 0  | -            |
| 4      | ข    | 8  | 26.66        | 17 | 56.66        | 3  | 10.00        | 2  | -            |
| 5      | ง    | 1  | 3.33         | 2  | 6.66         | 7  | 23.33        | 20 | 66.68        |
| 6      | ก    | 26 | 86.66        | 2  | 6.67         | 1  | 6.67         | 0  | -            |
| 7      | ค    | 1  | 3.34         | 3  | 10.00        | 24 | 80.00        | 2  | 6.66         |
| 8      | ง    | 1  | 3.34         | 8  | 26.66        | 5  | 16.67        | 16 | 53.33        |
| 9      | ง    | 3  | 10.01        | 4  | 13.33        | 3  | 10.00        | 20 | 66.66        |
| 10     | ก    | 22 | 73.33        | 8  | 26.67        | 0  | -            | 0  | -            |
| 11     | ก    | 15 | 50.00        | 13 | 43.33        | 0  | -            | 2  | 6.67         |
| 12     | ก    | 25 | 83.33        | 4  | 13.33        | 0  | -            | 1  | 3.34         |
| 13     | ข    | 2  | 6.66         | 24 | 80           | 3  | 10.00        | 1  | 3.34         |
| 14     | ข    | 9  | 30.00        | 17 | 56.66        | 3  | 10.00        | 1  | 3.34         |
| 15     | ก    | 23 | 76.66        | 2  | 6.66         | 5  | 16.68        | 0  | -            |
| 16     | ข    | 2  | 6.66         | 22 | 73.33        | 6  | 20.01        | 0  | -            |
| 17     | ก    | 19 | 63.33        | 6  | 20.00        | 4  | 13.33        | 1  | 3.34         |
| 18     | ข    | 4  | 13.33        | 19 | 63.33        | 5  | 16.66        | 2  | 6.68         |
| 19     | ข    | 6  | 20.00        | 17 | 56.66        | 6  | 20.00        | 1  | 3.34         |
| 20     | ข    | 5  | 16.66        | 24 | 80.00        | 2  | -            | 1  | 3.34         |
| 21     | ง    | 2  | 6.66         | 2  | 6.66         | 8  | 26.66        | 18 | 60.02        |
| 22     | ข    | 3  | 10.02        | 20 | 66.66        | 5  | 16.66        | 2  | 6.66         |
| 23     | ข    | 3  | 10.00        | 24 | 80.00        | 3  | 10.00        | 0  | -            |
| 24     | ค    | 1  | 3.33         | 8  | 26.66        | 17 | 56.66        | 4  | 13.35        |

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (ต่อ) กลุ่ม Try out จำนวน 30 คน

นักเรียนเลือกตอบแต่ละข้อร้อยละ (%) เท่าใด

| ข้อที่ | เฉลย | N  | ตอบ ก<br>(%) | N  | ตอบ ข<br>(%) | N  | ตอบ ค<br>(%) | N  | ตอบ ง<br>(%) |
|--------|------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| 25     | ก    | 28 | 93.33        | 2  | 6.67         | 0  | -            | 0  | -            |
| 26     | ก    | 20 | 66.66        | 10 | 30.34        | 0  | -            | 0  | -            |
| 27     | ง    | 0  | -            | 4  | 13.33        | 6  | 20.00        | 20 | 66.67        |
| 28     | ข    | 0  | -            | 27 | 90.01        | 2  | 6.66         | 1  | 3.33         |
| 29     | ค    | 5  | 16.66        | 1  | 3.33         | 23 | 76.66        | 1  | 3.35         |
| 30     | ก    | 26 | 86.66        | 4  | 13.34        | 0  | -            | 0  | -            |

tryouta.txt

For best results,  
set font to COURIER or COURIER NEW 9-10 Point,  
turn WORD WRAP on, and/or reduce margins.

\*\*\*\*\*

TAP: Test Analysis Program (version 6.65)  
Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks  
Contact: brooksg@ohiou.edu

\*\*\*\*\*

^

Try-out

TITLE: Try-out

COMMENT: Knowleagde

\*\*\*\*\*

Examinee Analysis

\*\*\*\*\*

| ID | Total<br>Score | Percent | Ltr<br>Grade | ~68% C.I.<br>(Raw Score) | ~95% C.I.<br>(Raw Score) |
|----|----------------|---------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| 01 | 17             | 56.67%  |              | (14.7- 19.3)             | (12.3- 21.7)             |
| 02 | 20             | 66.67%  |              | (17.7- 22.3)             | (15.3- 24.7)             |
| 03 | 16             | 53.33%  |              | (13.7- 18.3)             | (11.3- 20.7)             |
| 04 | 23             | 76.67%  |              | (20.7- 25.3)             | (18.3- 27.7)             |
| 05 | 17             | 56.67%  |              | (14.7- 19.3)             | (12.3- 21.7)             |
| 06 | 21             | 70.00%  |              | (18.7- 23.3)             | (16.3- 25.7)             |
| 07 | 25             | 83.33%  |              | (22.7- 27.3)             | (20.3- 29.7)             |
| 08 | 13             | 43.33%  |              | (10.7- 15.3)             | ( 8.3- 17.7)             |
| 09 | 15             | 50.00%  |              | (12.7- 17.3)             | (10.3- 19.7)             |
| 10 | 17             | 56.67%  |              | (14.7- 19.3)             | (12.3- 21.7)             |
| 11 | 19             | 63.33%  |              | (16.7- 21.3)             | (14.3- 23.7)             |
| 12 | 18             | 60.00%  |              | (15.7- 20.3)             | (13.3- 22.7)             |
| 13 | 19             | 63.33%  |              | (16.7- 21.3)             | (14.3- 23.7)             |
| 14 | 24             | 80.00%  |              | (21.7- 26.3)             | (19.3- 28.7)             |
| 15 | 22             | 73.33%  |              | (19.7- 24.3)             | (17.3- 26.7)             |
| 16 | 25             | 83.33%  |              | (22.7- 27.3)             | (20.3- 29.7)             |
| 17 | 23             | 76.67%  |              | (20.7- 25.3)             | (18.3- 27.7)             |
| 18 | 24             | 80.00%  |              | (21.7- 26.3)             | (19.3- 28.7)             |
| 19 | 14             | 46.67%  |              | (11.7- 16.3)             | ( 9.3- 18.7)             |
| 20 | 23             | 76.67%  |              | (20.7- 25.3)             | (18.3- 27.7)             |
| 21 | 28             | 93.33%  |              | (25.7- 30.0)             | (23.3- 30.0)             |
| 22 | 17             | 56.67%  |              | (14.7- 19.3)             | (12.3- 21.7)             |
| 23 | 24             | 80.00%  |              | (21.7- 26.3)             | (19.3- 28.7)             |
| 24 | 20             | 66.67%  |              | (17.7- 22.3)             | (15.3- 24.7)             |
| 25 | 16             | 53.33%  |              | (13.7- 18.3)             | (11.3- 20.7)             |
| 26 | 20             | 66.67%  |              | (17.7- 22.3)             | (15.3- 24.7)             |
| 27 | 29             | 96.67%  |              | (26.7- 30.0)             | (24.3- 30.0)             |
| 28 | 29             | 96.67%  |              | (26.7- 30.0)             | (24.3- 30.0)             |

tryout.txt

|    |    |        |              |              |
|----|----|--------|--------------|--------------|
| 29 | 22 | 73.33% | (19.7- 24.3) | (17.3- 26.7) |
| 30 | 29 | 96.67% | (26.7- 30.0) | (24.3- 30.0) |

=====

These results have not been sorted (see data editor)

=====

Number of Examinees = 30  
 Total Possible Score= 30  
 Minimum Score = 13.000 = 43.3%  
 Maximum Score = 29.000 = 96.7%  
 Median Score = 20.500 = 68.3%  
 Mean Score = 20.967 = 69.9%  
 Standard Deviation = 4.461  
 Variance = 19.899  
 Skewness = 0.207  
 Kurtosis = -0.833

=====

Frequency Table

=====

| Score   | Z Score | Freq. | Rel. Freq. | Cum. Freq. | Cum. Percent | Percentile Rank | Stanine | Normalized Zn Score |
|---------|---------|-------|------------|------------|--------------|-----------------|---------|---------------------|
| 13      | -1.79   | 1     | 0.033      | 1          | 3.33         | 1.7             | 1       | -2.12               |
| 14      | -1.56   | 1     | 0.033      | 2          | 6.67         | 5.0             | 2       | -1.64               |
| 15      | -1.34   | 1     | 0.033      | 3          | 10.00        | 8.3             | 2       | -1.38               |
| 16      | -1.11   | 2     | 0.067      | 5          | 16.67        | 13.3            | 3       | -1.11               |
| 17      | -0.89   | 4     | 0.133      | 9          | 30.00        | 23.3            | 4       | -0.72               |
| 18      | -0.67   | 1     | 0.033      | 10         | 33.33        | 31.7            | 4       | -0.47               |
| 19      | -0.44   | 2     | 0.067      | 12         | 40.00        | 36.7            | 4       | -0.34               |
| 20      | -0.22   | 3     | 0.100      | 15         | 50.00        | 45.0            | 5       | -0.12               |
| 21      | 0.01    | 1     | 0.033      | 16         | 53.33        | 51.7            | 5       | 0.04                |
| 22      | 0.23    | 2     | 0.067      | 18         | 60.00        | 56.7            | 5       | 0.16                |
| 23      | 0.46    | 3     | 0.100      | 21         | 70.00        | 65.0            | 6       | 0.38                |
| 24      | 0.68    | 3     | 0.100      | 24         | 80.00        | 75.0            | 6       | 0.67                |
| 25      | 0.90    | 2     | 0.067      | 26         | 86.67        | 83.3            | 7       | 0.96                |
| 28      | 1.58    | 1     | 0.033      | 27         | 90.00        | 88.3            | 8       | 1.19                |
| 29      | 1.80    | 3     | 0.100      | 30         | 100.00       | 95.0            | 8       | 1.64                |
| Totals: |         |       | 30         | 1.000      |              |                 |         |                     |

=====

Bar Graph

=====

| Score | Count | Graph (each @ represents 1 case) |
|-------|-------|----------------------------------|
| 13.00 | 1     | @                                |
| 14.00 | 1     | @                                |
| 15.00 | 1     | @                                |

tryout.txt

```

16.00      2  @@
17.00      4  @@@@
18.00      1  @
19.00      2  @@
20.00      3  @@@
21.00      1  @
22.00      2  @@
23.00      3  @@@
24.00      3  @@@
25.00      2  @@
26.00      0
27.00      0
28.00      1  @
29.00      3  @@@

```

```

=====
Stem-and-Leaf Display
=====

```

Stem Leaves (width=10)

```

-----
1 . 34
1 . 5667777899
2 . 000122333444
2 . 558999

```



TITLE: Try-out

COMMENT: Knowledge

\*\*\*\*\*

Item and Test Analysis

\*\*\*\*\*

| Item          | Key | Number<br>Correct | Item<br>Diff. | Disc.<br>Index | # Correct<br>in High Grp | # Correct<br>in Low Grp | Point<br>Biser. | Adj.<br>Pt Bis |
|---------------|-----|-------------------|---------------|----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| Item 01 (2 )# |     | 19                | 0.63          | 0.33           | 7 (0.78)                 | 4 (0.44)                | 0.20            | 0.09           |
| Item 02 (4 )  |     | 17                | 0.57          | 0.56           | 8 (0.89)                 | 3 (0.33)                | 0.49            | 0.40           |
| Item 03 (2 )  |     | 20                | 0.67          | 0.89           | 9 (1.00)                 | 1 (0.11)                | 0.72            | 0.67           |
| Item 04 (2 )  |     | 17                | 0.57          | 0.33           | 7 (0.78)                 | 4 (0.44)                | 0.33            | 0.22           |
| Item 05 (4 )# |     | 20                | 0.67          | 0.22           | 7 (0.78)                 | 5 (0.56)                | 0.25            | 0.15           |
| Item 06 (1 )  |     | 26                | 0.87          | 0.22           | 9 (1.00)                 | 7 (0.78)                | 0.30            | 0.23           |
| Item 07 (3 )  |     | 24                | 0.80          | 0.44           | 9 (1.00)                 | 5 (0.56)                | 0.44            | 0.37           |
| Item 08 (4 )  |     | 16                | 0.53          | 0.78           | 9 (1.00)                 | 2 (0.22)                | 0.56            | 0.48           |
| Item 09 (4 )  |     | 20                | 0.67          | 0.33           | 6 (0.67)                 | 3 (0.33)                | 0.36            | 0.26           |
| Item 10 (1 )  |     | 22                | 0.73          | 0.33           | 9 (1.00)                 | 6 (0.67)                | 0.40            | 0.31           |
| Item 11 (1 )  |     | 15                | 0.50          | 0.67           | 8 (0.89)                 | 2 (0.22)                | 0.47            | 0.38           |
| Item 12 (1 )  |     | 25                | 0.83          | 0.33           | 8 (0.89)                 | 5 (0.56)                | 0.42            | 0.35           |
| Item 13 (2 )# |     | 24                | 0.80          | 0.11           | 9 (1.00)                 | 8 (0.89)                | 0.13            | 0.04           |
| Item 14 (2 )  |     | 17                | 0.57          | 0.78           | 8 (0.89)                 | 1 (0.11)                | 0.63            | 0.55           |

```

                                tryout.txt
Item 15 (1 )      23    0.77  0.22    7 (0.78)    5 (0.56)    0.33    0.24
Item 16 (2 )      22    0.73  0.33    8 (0.89)    5 (0.56)    0.40    0.31
Item 17 (1 )      19    0.63  0.56    9 (1.00)    4 (0.44)    0.48    0.38
Item 18 (2 )      19    0.63  0.44    8 (0.89)    4 (0.44)    0.40    0.30
Item 19 (2 )      17    0.57  0.78    9 (1.00)    2 (0.22)    0.61    0.53
Item 20 (2 )      24    0.80  0.33    8 (0.89)    5 (0.56)    0.35    0.27
Item 21 (4 )#     18    0.60  0.22    7 (0.78)    5 (0.56)    0.24    0.13
Item 22 (2 )      20    0.67  0.44    8 (0.89)    4 (0.44)    0.39    0.30
Item 23 (2 )      24    0.80  0.33    9 (1.00)    6 (0.67)    0.33    0.25
Item 24 (3 )      17    0.57  0.56    7 (0.78)    2 (0.22)    0.55    0.47
Item 25 (1 )#     28    0.93 -0.11    8 (0.89)    9 (1.00)   -0.18   -0.23
Item 26 (1 )#     20    0.67  0.00    7 (0.78)    7 (0.78)    0.01   -0.09
Item 27 (4 )#     20    0.67  0.11    6 (0.67)    5 (0.56)   -0.02   -0.13
Item 28 (2 )#     27    0.90  0.00    8 (0.89)    8 (0.89)    0.00   -0.07
Item 29 (3 )#     23    0.77  0.22    8 (0.89)    6 (0.67)    0.24    0.15
Item 30 (1 )#     26    0.87 -0.22    7 (0.78)    9 (1.00)   -0.29   -0.36

```

=====

# marks potential problems (p<0.2 or p>0.9, D<0.2, pbis<0.2, adjpbis<0.2)

These results have been sorted by item number

=====

```

Number of Items Excluded   = 0
Number of Items Analyzed   = 30
Mean Item Difficulty       = 0.699
Mean Item Discrimination   = 0.352
Mean Point Biserial       = 0.318
Mean Adj. Point Biserial   = 0.232
KR20 (Alpha)              = 0.727
KR21                      = 0.706
SEM (from KR20)           = 2.329
# Potential Problem Items  = 10
High Grp Min Score (n=9)  = 24.000
Low Grp Max Score (n=9)   = 17.000

```

Split-Half (1st/ 2nd) Reliability = 0.531 (with Spearman-Brown = 0.693)

Split-Half (Odd/Even) Reliability = 0.348 (with Spearman-Brown = 0.516)

```

Minimum Item Diff.   = 0.500, Maximum Item Diff.   = 0.933
Minimum Disc. Index  = -0.222, Maximum Disc. Index  = 0.889
Minimum Pt. Biserial = -0.289, Maximum Pt. Biserial = 0.724

```

To obtain a KR-20 Reliability of .80, the test must be 1.50 times longer,  
for a total of 45 items of similar quality to those in the test now.

To obtain a KR-20 Reliability of .90, the test must be 3.37 times longer,  
for a total of 101 items of similar quality to those in the test now.

\*\*\*\*\*

Additional Item Analysis

\*\*\*\*\*

| Scale Mean | Scale SD | KR20 | SEM | Adjusted |
|------------|----------|------|-----|----------|
|------------|----------|------|-----|----------|

| tryout.txt |                 |                 |                 |                 |                  |                  |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Item       | if Item Deleted | if Item Deleted | if Item Deleted | if Item Deleted | Biserial Correl. | Biserial Correl. |
| Item 01    | 20.333          | 4.392           | 0.731+          | 2.278           | 0.251            | 0.114            |
| Item 02    | 20.400          | 4.239           | 0.709           | 2.285           | 0.619            | 0.504            |
| Item 03    | 20.300          | 4.132           | 0.691           | 2.298           | 0.939            | 0.865            |
| Item 04    | 20.400          | 4.325           | 0.722           | 2.280           | 0.410            | 0.278            |
| Item 05    | 20.300          | 4.368           | 0.727           | 2.282           | 0.322            | 0.189            |
| Item 06    | 20.100          | 4.369           | 0.721           | 2.306           | 0.481            | 0.369            |
| Item 07    | 20.167          | 4.298           | 0.713           | 2.301           | 0.635            | 0.526            |
| Item 08    | 20.433          | 4.201           | 0.704           | 2.287           | 0.705            | 0.600            |
| Item 09    | 20.300          | 4.314           | 0.719           | 2.286           | 0.466            | 0.340            |
| Item 10    | 20.233          | 4.303           | 0.716           | 2.292           | 0.540            | 0.421            |
| Item 11    | 20.467          | 4.248           | 0.711           | 2.284           | 0.590            | 0.472            |
| Item 12    | 20.133          | 4.318           | 0.715           | 2.304           | 0.623            | 0.515            |
| Item 13    | 20.167          | 4.428           | 0.732+          | 2.292           | 0.182            | 0.054            |
| Item 14    | 20.400          | 4.168           | 0.698           | 2.290           | 0.790            | 0.695            |
| Item 15    | 20.200          | 4.339           | 0.721           | 2.294           | 0.458            | 0.336            |
| Item 16    | 20.233          | 4.303           | 0.716           | 2.292           | 0.540            | 0.421            |
| Item 17    | 20.333          | 4.253           | 0.711           | 2.287           | 0.608            | 0.493            |
| Item 18    | 20.333          | 4.292           | 0.717           | 2.285           | 0.509            | 0.385            |
| Item 19    | 20.400          | 4.176           | 0.699           | 2.289           | 0.771            | 0.674            |
| Item 20    | 20.167          | 4.337           | 0.719           | 2.298           | 0.502            | 0.384            |
| Item 21    | 20.367          | 4.370           | 0.728+          | 2.278           | 0.302            | 0.166            |
| Item 22    | 20.300          | 4.298           | 0.717           | 2.287           | 0.507            | 0.384            |
| Item 23    | 20.167          | 4.344           | 0.720           | 2.298           | 0.475            | 0.356            |
| Item 24    | 20.400          | 4.208           | 0.705           | 2.287           | 0.695            | 0.588            |
| Item 25    | 20.033          | 4.513           | 0.738+          | 2.308           | -0.351           | -0.453           |
| Item 26    | 20.300          | 4.481           | 0.742+          | 2.274           | 0.014            | -0.123           |
| Item 27    | 20.300          | 4.496           | 0.744+          | 2.273           | -0.027           | -0.163           |
| Item 28    | 20.067          | 4.472           | 0.734+          | 2.305           | -0.004           | -0.119           |
| Item 29    | 20.200          | 4.377           | 0.726           | 2.291           | 0.336            | 0.209            |
| Item 30    | 20.100          | 4.571           | 0.749+          | 2.292           | -0.456           | -0.562           |

=====

+ indicates that KR20 (0.727) improves if the item is removed

Mean Biserial Correlation = 0.414  
 Minimum Biserial Corr. = -0.456  
 Maximum Biserial Corr. = 0.939

\*\*\*\*\*

#### Answer Key Analysis

\*\*\*\*\*

#### Bar Chart for Correct Answer Usage

=====

Answer Key Count Graph (each @ represents 1 case)

-----

Option 1/A 9 @@@@@@@@@@

tryouta.txt

Option 2/B 12 @@@@@@@@@@  
 Option 3/C 3 @@@  
 Option 4/D 6 @@@@@

=====  
 Bar Chart for Number of Options Usage  
 =====

# Options Count Graph (each @ represents 1 case)  
 -----  
 2 Options 0  
 3 Options 0  
 4 Options 30 @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

\*\*\*\*\*

Item Included, Answer Key, Additional Correct Options

\*\*\*\*\*

=====  
 ITEMS INCLUDED:  
 =====

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20  
 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

=====  
 ITEMS EXCLUDED:  
 =====

No Items were EXCLUDED from the analysis

=====  
 CORRECT ANSWERS (Item#-Key):  
 =====

# 1-2 # 2-4 # 3-2 # 4-2 # 5-4 # 6-1 # 7-3 # 8-4 # 9-4 #10-1  
 #11-1 #12-1 #13-2 #14-2 #15-1 #16-2 #17-1 #18-2 #19-2 #20-2  
 #21-4 #22-2 #23-2 #24-3 #25-1 #26-1 #27-4 #28-2 #29-3 #30-1

↑

TITLE: Try-out

\*\*\*\*\*

Options Analysis

~~~~~  
 Item Frequencies and Percentages

-- page1

~~~~~  
 \* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

| Item Group | Option 1   | Option 2   | Option 3  | Option 4  |
|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1 TOTAL    | 9 (0.300)  | 19*(0.633) | 2 (0.067) | 0 (0.000) |
| High       | 0 (0.000)  | 7 (0.778)  | 2 (0.222) | 0 (0.000) |
| Low        | 5 (0.556)  | 4 (0.444)  | 0 (0.000) | 0 (0.000) |
| Diff       | -5(-0.556) | 3 (0.333)  | 2 (0.222) | 0 (0.000) |

## tryout.txt

|    |       |            |            |            |            |
|----|-------|------------|------------|------------|------------|
| 2  | TOTAL | 1 (0.033)  | 1 (0.033)  | 11 (0.367) | 17*(0.567) |
|    | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  | 8 (0.889)  |
|    | Low   | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 5 (0.556)  | 3 (0.333)  |
|    | Diff  | -1(-0.111) | 0 (0.000)  | -4(-0.444) | 5 (0.556)  |
| 3  | TOTAL | 7 (0.233)  | 20*(0.667) | 3 (0.100)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 6 (0.667)  | 1 (0.111)  | 2 (0.222)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | -6(-0.667) | 8 (0.889)  | -2(-0.222) | 0 (0.000)  |
| 4  | TOTAL | 8 (0.267)  | 17*(0.567) | 3 (0.100)  | 2 (0.067)  |
|    | High  | 1 (0.111)  | 7 (0.778)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 3 (0.333)  | 4 (0.444)  | 1 (0.111)  | 1 (0.111)  |
|    | Diff  | -2(-0.222) | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | -1(-0.111) |
| 5  | TOTAL | 1 (0.033)  | 2 (0.067)  | 7 (0.233)  | 20*(0.667) |
|    | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 2 (0.222)  | 7 (0.778)  |
|    | Low   | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  | 3 (0.333)  | 5 (0.556)  |
|    | Diff  | 0 (0.000)  | -1(-0.111) | -1(-0.111) | 2 (0.222)  |
| 6  | TOTAL | 26*(0.867) | 2 (0.067)  | 2 (0.067)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 7 (0.778)  | 0 (0.000)  | 2 (0.222)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | 2 (0.222)  | 0 (0.000)  | -2(-0.222) | 0 (0.000)  |
| 7  | TOTAL | 1 (0.033)  | 3 (0.100)  | 24*(0.800) | 2 (0.067)  |
|    | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 1 (0.111)  | 2 (0.222)  | 5 (0.556)  | 1 (0.111)  |
|    | Diff  | -1(-0.111) | -2(-0.222) | 4 (0.444)  | -1(-0.111) |
| 8  | TOTAL | 1 (0.033)  | 8 (0.267)  | 5 (0.167)  | 16*(0.533) |
|    | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  |
|    | Low   | 1 (0.111)  | 6 (0.667)  | 0 (0.000)  | 2 (0.222)  |
|    | Diff  | -1(-0.111) | -6(-0.667) | 0 (0.000)  | 7 (0.778)  |
| 9  | TOTAL | 3 (0.100)  | 4 (0.133)  | 3 (0.100)  | 20*(0.667) |
|    | High  | 0 (0.000)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | 6 (0.667)  |
|    | Low   | 2 (0.222)  | 1 (0.111)  | 3 (0.333)  | 3 (0.333)  |
|    | Diff  | -2(-0.222) | 2 (0.222)  | -3(-0.333) | 3 (0.333)  |
| 10 | TOTAL | 22*(0.733) | 8 (0.267)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 6 (0.667)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | 3 (0.333)  | -3(-0.333) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |

↑

TITLE: Try-out

Item Frequencies and Percentages

-- page2

\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

## tryout.txt

| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 11   | TOTAL | 15*(0.500) | 13 (0.433) | 0 (0.000)  | 2 (0.067)  |
|      | High  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 2 (0.222)  | 6 (0.667)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | 6 (0.667)  | -5(-0.556) | 0 (0.000)  | -1(-0.111) |
| 12   | TOTAL | 25*(0.833) | 4 (0.133)  | 0 (0.000)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 5 (0.556)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | 3 (0.333)  | -2(-0.222) | 0 (0.000)  | -1(-0.111) |
| 13   | TOTAL | 2 (0.067)  | 24*(0.800) | 3 (0.100)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | -1(-0.111) |
| 14   | TOTAL | 9 (0.300)  | 17*(0.567) | 3 (0.100)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 5 (0.556)  | 1 (0.111)  | 2 (0.222)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | -5(-0.556) | 7 (0.778)  | -1(-0.111) | -1(-0.111) |
| 15   | TOTAL | 23*(0.767) | 2 (0.067)  | 5 (0.167)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 7 (0.778)  | 1 (0.111)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 5 (0.556)  | 0 (0.000)  | 4 (0.444)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | 2 (0.222)  | 1 (0.111)  | -3(-0.333) | 0 (0.000)  |
| 16   | TOTAL | 2 (0.067)  | 22*(0.733) | 6 (0.200)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 1 (0.111)  | 5 (0.556)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -1(-0.111) | 3 (0.333)  | -2(-0.222) | 0 (0.000)  |
| 17   | TOTAL | 19*(0.633) | 6 (0.200)  | 4 (0.133)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 4 (0.444)  | 3 (0.333)  | 1 (0.111)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | 5 (0.556)  | -3(-0.333) | -1(-0.111) | -1(-0.111) |
| 18   | TOTAL | 4 (0.133)  | 19*(0.633) | 5 (0.167)  | 2 (0.067)  |
|      | High  | 1 (0.111)  | 8 (0.889)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 2 (0.222)  | 4 (0.444)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -1(-0.111) | 4 (0.444)  | -3(-0.333) | 0 (0.000)  |
| 19   | TOTAL | 6 (0.200)  | 17*(0.567) | 6 (0.200)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 3 (0.333)  | 2 (0.222)  | 3 (0.333)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | -3(-0.333) | 7 (0.778)  | -3(-0.333) | -1(-0.111) |
| 20   | TOTAL | 5 (0.167)  | 24*(0.800) | 0 (0.000)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 1 (0.111)  | 8 (0.889)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 3 (0.333)  | 5 (0.556)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | -2(-0.222) | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | -1(-0.111) |

tryout.txt

^

TITLE: Try-out

~~~~~  
Item Frequencies and Percentages

-- page3

~~~~~  
\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 21   | TOTAL | 2 (0.067)  | 2 (0.067)  | 8 (0.267)  | 18*(0.600) |
|      | High  | 1 (0.111)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 7 (0.778)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  | 3 (0.333)  | 5 (0.556)  |
|      | Diff  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | -3(-0.333) | 2 (0.222)  |
| 22   | TOTAL | 3 (0.100)  | 20*(0.667) | 5 (0.167)  | 2 (0.067)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 2 (0.222)  | 4 (0.444)  | 1 (0.111)  | 2 (0.222)  |
|      | Diff  | -2(-0.222) | 4 (0.444)  | 0 (0.000)  | -2(-0.222) |
| 23   | TOTAL | 3 (0.100)  | 24*(0.800) | 3 (0.100)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 2 (0.222)  | 6 (0.667)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -2(-0.222) | 3 (0.333)  | -1(-0.111) | 0 (0.000)  |
| 24   | TOTAL | 1 (0.033)  | 8 (0.267)  | 17*(0.567) | 4 (0.133)  |
|      | High  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 7 (0.778)  | 1 (0.111)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 5 (0.556)  | 2 (0.222)  | 2 (0.222)  |
|      | Diff  | 1 (0.111)  | -5(-0.556) | 5 (0.556)  | -1(-0.111) |
| 25   | TOTAL | 28*(0.933) | 2 (0.067)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 9 (1.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -1(-0.111) | 1#(0.111)  | 0#(0.000)  | 0#(0.000)  |
| 26   | TOTAL | 20*(0.667) | 9 (0.300)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 7 (0.778)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 7 (0.778)  | 2 (0.222)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | -1(-0.111) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 27   | TOTAL | 0 (0.000)  | 4 (0.133)  | 6 (0.200)  | 20*(0.667) |
|      | High  | 0 (0.000)  | 3 (0.333)  | 0 (0.000)  | 6 (0.667)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 4 (0.444)  | 5 (0.556)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | 3#(0.333)  | -4(-0.444) | 1 (0.111)  |
| 28   | TOTAL | 0 (0.000)  | 27*(0.900) | 2 (0.067)  | 1 (0.033)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 0 (0.000)  | 1 (0.111)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 1#(0.111)  | -1(-0.111) |
| 29   | TOTAL | 5 (0.167)  | 1 (0.033)  | 23*(0.767) | 1 (0.033)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 8 (0.889)  | 1 (0.111)  |

```

                                tryout.txt
Low      3 (0.333)    0 (0.000)    6 (0.667)    0 (0.000)
Diff     -3(-0.333)  0 (0.000)    2 (0.222)    1 (0.111)

30 TOTAL 26*(0.867)  4 (0.133)    0 (0.000)    0 (0.000)
High     7 (0.778)  2 (0.222)    0 (0.000)    0 (0.000)
Low      9 (1.000)  0 (0.000)    0 (0.000)    0 (0.000)
Diff     -2(-0.222) 2#(0.222)    0#(0.000)    0#(0.000)

```

```

~~~~~
TAP: Test Analysis Program (version 6.65)
Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks
Contact: brooksg@ohiou.edu

```

ก่อนเรียน.txt

For best results,  
 set font to COURIER or COURIER NEW 9-10 Point,  
 turn WORD WRAP on, and/or reduce margins.

\*\*\*\*\*

TAP: Test Analysis Program (version 6.65)  
 Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks  
 Contact: brooksg@ohiou.edu

\*\*\*\*\*

↑  
 pre-test1

TITLE: pre-test1  
 COMMENT: knowledge

\*\*\*\*\*

Examinee Analysis

\*\*\*\*\*

| ID | Total<br>Score | Percent | Ltr<br>Grade | ~68% C.I.<br>(Raw Score) | ~95% C.I.<br>(Raw Score) |
|----|----------------|---------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| 01 | 14             | 46.67%  |              | (11.4- 16.6)             | ( 8.8- 19.2)             |
| 02 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 03 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 04 | 17             | 56.67%  |              | (14.4- 19.6)             | (11.8- 22.2)             |
| 05 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 06 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 07 | 18             | 60.00%  |              | (15.4- 20.6)             | (12.8- 23.2)             |
| 08 | 20             | 66.67%  |              | (17.4- 22.6)             | (14.8- 25.2)             |
| 09 | 21             | 70.00%  |              | (18.4- 23.6)             | (15.8- 26.2)             |
| 10 | 18             | 60.00%  |              | (15.4- 20.6)             | (12.8- 23.2)             |
| 11 | 21             | 70.00%  |              | (18.4- 23.6)             | (15.8- 26.2)             |
| 12 | 10             | 33.33%  |              | ( 7.4- 12.6)             | ( 4.8- 15.2)             |
| 13 | 14             | 46.67%  |              | (11.4- 16.6)             | ( 8.8- 19.2)             |
| 14 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 15 | 10             | 33.33%  |              | ( 7.4- 12.6)             | ( 4.8- 15.2)             |
| 16 | 21             | 70.00%  |              | (18.4- 23.6)             | (15.8- 26.2)             |
| 17 | 19             | 63.33%  |              | (16.4- 21.6)             | (13.8- 24.2)             |
| 18 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 19 | 17             | 56.67%  |              | (14.4- 19.6)             | (11.8- 22.2)             |
| 20 | 13             | 43.33%  |              | (10.4- 15.6)             | ( 7.8- 18.2)             |
| 21 | 16             | 53.33%  |              | (13.4- 18.6)             | (10.8- 21.2)             |
| 22 | 14             | 46.67%  |              | (11.4- 16.6)             | ( 8.8- 19.2)             |
| 23 | 17             | 56.67%  |              | (14.4- 19.6)             | (11.8- 22.2)             |
| 24 | 17             | 56.67%  |              | (14.4- 19.6)             | (11.8- 22.2)             |
| 25 | 15             | 50.00%  |              | (12.4- 17.6)             | ( 9.8- 20.2)             |
| 26 | 16             | 53.33%  |              | (13.4- 18.6)             | (10.8- 21.2)             |
| 27 | 14             | 46.67%  |              | (11.4- 16.6)             | ( 8.8- 19.2)             |
| 28 | 12             | 40.00%  |              | ( 9.4- 14.6)             | ( 6.8- 17.2)             |

ก่อนเรียน.txt

|    |    |        |              |              |
|----|----|--------|--------------|--------------|
| 29 | 15 | 50.00% | (12.4- 17.6) | ( 9.8- 20.2) |
| 30 | 18 | 60.00% | (15.4- 20.6) | (12.8- 23.2) |
| 31 | 16 | 53.33% | (13.4- 18.6) | (10.8- 21.2) |
| 32 | 20 | 66.67% | (17.4- 22.6) | (14.8- 25.2) |
| 33 | 14 | 46.67% | (11.4- 16.6) | ( 8.8- 19.2) |
| 34 | 20 | 66.67% | (17.4- 22.6) | (14.8- 25.2) |
| 35 | 14 | 46.67% | (11.4- 16.6) | ( 8.8- 19.2) |
| 36 | 20 | 66.67% | (17.4- 22.6) | (14.8- 25.2) |
| 37 | 15 | 50.00% | (12.4- 17.6) | ( 9.8- 20.2) |
| 38 | 19 | 63.33% | (16.4- 21.6) | (13.8- 24.2) |
| 39 | 17 | 56.67% | (14.4- 19.6) | (11.8- 22.2) |
| 40 | 19 | 63.33% | (16.4- 21.6) | (13.8- 24.2) |

=====

These results have not been sorted (see data editor)

=====

Number of Examinees = 40  
 Total Possible Score= 30  
 Minimum Score = 10.000 = 33.3%  
 Maximum Score = 21.000 = 70.0%  
 Median Score = 16.000 = 53.3%  
 Mean Score = 16.275 = 54.2%  
 Standard Deviation = 2.784  
 Variance = 7.749  
 Skewness = -0.111  
 Kurtosis = -0.422

=====

Frequency Table

=====

| Score   | Z Score | Freq. | Rel. Freq. | Cum. Freq. | Cum. Percent | Percentile Rank | Stanine | Normalized Zn Score |
|---------|---------|-------|------------|------------|--------------|-----------------|---------|---------------------|
| 10      | -2.25   | 2     | 0.050      | 2          | 5.00         | 2.5             | 1       | -1.96               |
| 12      | -1.54   | 1     | 0.025      | 3          | 7.50         | 6.3             | 2       | -1.53               |
| 13      | -1.18   | 1     | 0.025      | 4          | 10.00        | 8.8             | 2       | -1.35               |
| 14      | -0.82   | 6     | 0.150      | 10         | 25.00        | 17.5            | 3       | -0.93               |
| 15      | -0.46   | 9     | 0.225      | 19         | 47.50        | 36.3            | 4       | -0.35               |
| 16      | -0.10   | 3     | 0.075      | 22         | 55.00        | 51.3            | 5       | 0.01                |
| 17      | 0.26    | 5     | 0.125      | 27         | 67.50        | 61.3            | 6       | 0.28                |
| 18      | 0.62    | 3     | 0.075      | 30         | 75.00        | 71.3            | 6       | 0.56                |
| 19      | 0.98    | 3     | 0.075      | 33         | 82.50        | 78.8            | 7       | 0.79                |
| 20      | 1.34    | 4     | 0.100      | 37         | 92.50        | 87.5            | 7       | 1.15                |
| 21      | 1.70    | 3     | 0.075      | 40         | 100.00       | 96.3            | 9       | 1.78                |
| Totals: |         |       | 40         | 1.000      |              |                 |         |                     |

=====

Bar Graph

=====

ก่อนเรียน.txt

| Score | Count | Graph (each @ represents 1 case) |
|-------|-------|----------------------------------|
| 10.00 | 2     | @@                               |
| 11.00 | 0     |                                  |
| 12.00 | 1     | @                                |
| 13.00 | 1     | @                                |
| 14.00 | 6     | @@@@@@                           |
| 15.00 | 9     | @@@@@@@@                         |
| 16.00 | 3     | @@@                              |
| 17.00 | 5     | @@@@@                            |
| 18.00 | 3     | @@@                              |
| 19.00 | 3     | @@@                              |
| 20.00 | 4     | @@@@                             |
| 21.00 | 3     | @@@                              |

=====

Stem-and-Leaf Display

=====

Stem Leaves (width=10)

-----

```

1 . 0023444444
1 . 5555555556667777888999
2 . 0000111

```

↑

TITLE: pre-test1

COMMENT: knowleadge

\*\*\*\*\*

Item and Test Analysis

\*\*\*\*\*

| Item    | Key   | Number Correct | Item Diff. | Disc. Index | # Correct in High Grp | # Correct in Low Grp | Point Biser. | Adj. Pt Bis |
|---------|-------|----------------|------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------|-------------|
| Item 01 | (2 )# | 21             | 0.53       | -0.06       | 6 (0.46)              | 10 (0.53)            | -0.10        | -0.27       |
| Item 02 | (4 )# | 23             | 0.57       | 0.04        | 8 (0.62)              | 11 (0.58)            | 0.03         | -0.15       |
| Item 03 | (2 )  | 11             | 0.28       | 0.43        | 7 (0.54)              | 2 (0.11)             | 0.38         | 0.23        |
| Item 04 | (2 )# | 13             | 0.33       | -0.09       | 3 (0.23)              | 6 (0.32)             | 0.07         | -0.10       |
| Item 05 | (4 )# | 27             | 0.68       | 0.11        | 9 (0.69)              | 11 (0.58)            | 0.28         | 0.12        |
| Item 06 | (1 )# | 30             | 0.75       | 0.03        | 10 (0.77)             | 14 (0.74)            | -0.01        | -0.16       |
| Item 07 | (3 )# | 16             | 0.40       | 0.17        | 7 (0.54)              | 7 (0.37)             | 0.10         | -0.07       |
| Item 08 | (4 )# | 10             | 0.25       | 0.23        | 5 (0.38)              | 3 (0.16)             | 0.23         | 0.08        |
| Item 09 | (4 )# | 14             | 0.35       | 0.35        | 8 (0.62)              | 5 (0.26)             | 0.34         | 0.18        |
| Item 10 | (1 )  | 25             | 0.63       | 0.37        | 11 (0.85)             | 9 (0.47)             | 0.37         | 0.21        |
| Item 11 | (1 )# | 17             | 0.42       | 0.17        | 7 (0.54)              | 7 (0.37)             | 0.17         | -0.01       |
| Item 12 | (1 )# | 16             | 0.40       | -0.04       | 5 (0.38)              | 8 (0.42)             | -0.06        | -0.23       |
| Item 13 | (2 )# | 22             | 0.55       | -0.12       | 6 (0.46)              | 11 (0.58)            | -0.07        | -0.24       |
| Item 14 | (2 )# | 15             | 0.38       | 0.15        | 6 (0.46)              | 6 (0.32)             | 0.07         | -0.10       |

ก่อนเรียน.txt

|               |    |      |       |           |           |      |       |
|---------------|----|------|-------|-----------|-----------|------|-------|
| Item 15 (1 )# | 18 | 0.45 | 0.45  | 10 (0.77) | 6 (0.32)  | 0.36 | 0.19  |
| Item 16 (2 )# | 15 | 0.38 | 0.15  | 6 (0.46)  | 6 (0.32)  | 0.18 | 0.01  |
| Item 17 (1 )# | 21 | 0.53 | 0.27  | 9 (0.69)  | 8 (0.42)  | 0.22 | 0.04  |
| Item 18 (2 )# | 28 | 0.70 | 0.21  | 11 (0.85) | 12 (0.63) | 0.10 | -0.06 |
| Item 19 (2 )# | 17 | 0.42 | 0.04  | 6 (0.46)  | 8 (0.42)  | 0.11 | -0.06 |
| Item 20 (2 )  | 22 | 0.55 | 0.61  | 12 (0.92) | 6 (0.32)  | 0.49 | 0.33  |
| Item 21 (4 )# | 24 | 0.60 | 0.27  | 9 (0.69)  | 8 (0.42)  | 0.26 | 0.09  |
| Item 22 (2 )# | 20 | 0.50 | 0.32  | 9 (0.69)  | 7 (0.37)  | 0.17 | -0.01 |
| Item 23 (2 )# | 19 | 0.47 | 0.38  | 9 (0.69)  | 6 (0.32)  | 0.36 | 0.19  |
| Item 24 (3 )  | 29 | 0.72 | 0.42  | 13 (1.00) | 11 (0.58) | 0.48 | 0.35  |
| Item 25 (1 )  | 32 | 0.80 | 0.24  | 12 (0.92) | 13 (0.68) | 0.39 | 0.25  |
| Item 26 (1 )# | 26 | 0.65 | -0.02 | 8 (0.62)  | 12 (0.63) | 0.05 | -0.12 |
| Item 27 (4 )  | 27 | 0.68 | 0.32  | 11 (0.85) | 10 (0.53) | 0.47 | 0.32  |
| Item 28 (2 )# | 31 | 0.78 | 0.29  | 12 (0.92) | 12 (0.63) | 0.33 | 0.19  |
| Item 29 (3 )# | 29 | 0.72 | 0.01  | 9 (0.69)  | 13 (0.68) | 0.12 | -0.04 |
| Item 30 (1 )# | 33 | 0.82 | -0.07 | 10 (0.77) | 16 (0.84) | 0.05 | -0.09 |

=====

# marks potential problems (p<0.2 or p>0.9, D<0.2, pbis<0.2, adjpbis<0.2)

These results have been sorted by item number

=====

Number of Items Excluded = 0

Number of Items Analyzed = 30

Mean Item Difficulty = 0.542

Mean Item Discrimination = 0.188

Mean Point Biserial = 0.199

Mean Adj. Point Biserial = 0.035

KR20 (Alpha) = 0.144

KR21 = 0.041

SEM (from KR20) = 2.576

# Potential Problem Items = 24

High Grp Min Score (n=13) = 18.000

Low Grp Max Score (n=19) = 15.000

Split-Half (1st/ 2nd) Reliability = -0.087 (with Spearman-Brown = -0.192)

Split-Half (Odd/Even) Reliability = 0.254 (with Spearman-Brown = 0.405)

Minimum Item Diff. = 0.250, Maximum Item Diff. = 0.825

Minimum Disc. Index = -0.117, Maximum Disc. Index = 0.607

Minimum Pt. Biserial = -0.104, Maximum Pt. Biserial = 0.486

To obtain a KR-20 Reliability of .80, the test must be 23.81 times longer,  
for a total of 714 items of similar quality to those in the test now.

To obtain a KR-20 Reliability of .90, the test must be 53.57 times longer,  
for a total of 1607 items of similar quality to those in the test now.

\*\*\*\*\*

Additional Item Analysis

\*\*\*\*\*

| Scale Mean | Scale SD | KR20 | SEM | Adjusted |
|------------|----------|------|-----|----------|
|------------|----------|------|-----|----------|

| Item    | ก่อนเรียน.txt      |                    |                    |                    | Biserial<br>Correl. | Biserial<br>Correl. |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
|         | if Item<br>Deleted | if Item<br>Deleted | if Item<br>Deleted | if Item<br>Deleted |                     |                     |
| Item 01 | 15.750             | 2.879              | 0.233+             | 2.521              | -0.130              | -0.344              |
| Item 02 | 15.700             | 2.812              | 0.194+             | 2.525              | 0.038               | -0.184              |
| Item 03 | 16.000             | 2.646              | 0.078              | 2.540              | 0.511               | 0.312               |
| Item 04 | 15.950             | 2.792              | 0.179+             | 2.531              | 0.085               | -0.133              |
| Item 05 | 15.600             | 2.691              | 0.113              | 2.535              | 0.364               | 0.150               |
| Item 06 | 15.525             | 2.819              | 0.191+             | 2.536              | -0.007              | -0.216              |
| Item 07 | 15.875             | 2.777              | 0.172+             | 2.527              | 0.130               | -0.093              |
| Item 08 | 16.025             | 2.716              | 0.125              | 2.540              | 0.318               | 0.109               |
| Item 09 | 15.925             | 2.659              | 0.092              | 2.534              | 0.440               | 0.230               |
| Item 10 | 15.650             | 2.641              | 0.080              | 2.533              | 0.477               | 0.268               |
| Item 11 | 15.850             | 2.744              | 0.151+             | 2.527              | 0.214               | -0.010              |
| Item 12 | 15.875             | 2.856              | 0.219+             | 2.524              | -0.079              | -0.295              |
| Item 13 | 15.725             | 2.863              | 0.224+             | 2.522              | -0.092              | -0.308              |
| Item 14 | 15.900             | 2.791              | 0.180+             | 2.528              | 0.092               | -0.130              |
| Item 15 | 15.825             | 2.645              | 0.084              | 2.531              | 0.455               | 0.242               |
| Item 16 | 15.900             | 2.737              | 0.146+             | 2.530              | 0.234               | 0.012               |
| Item 17 | 15.750             | 2.718              | 0.135              | 2.527              | 0.276               | 0.052               |
| Item 18 | 15.575             | 2.774              | 0.166+             | 2.533              | 0.137               | -0.080              |
| Item 19 | 15.850             | 2.771              | 0.169+             | 2.526              | 0.145               | -0.079              |
| Item 20 | 15.725             | 2.579              | 0.035              | 2.533              | 0.611               | 0.418               |
| Item 21 | 15.675             | 2.696              | 0.119              | 2.530              | 0.335               | 0.115               |
| Item 22 | 15.775             | 2.743              | 0.152+             | 2.526              | 0.214               | -0.011              |
| Item 23 | 15.800             | 2.648              | 0.087              | 2.530              | 0.446               | 0.232               |
| Item 24 | 15.550             | 2.598              | 0.042              | 2.542              | 0.647               | 0.463               |
| Item 25 | 15.475             | 2.655              | 0.079              | 2.548              | 0.552               | 0.363               |
| Item 26 | 15.625             | 2.799              | 0.184+             | 2.529              | 0.069               | -0.151              |
| Item 27 | 15.600             | 2.596              | 0.044              | 2.538              | 0.613               | 0.423               |
| Item 28 | 15.500             | 2.674              | 0.095              | 2.544              | 0.463               | 0.265               |
| Item 29 | 15.550             | 2.765              | 0.159+             | 2.536              | 0.162               | -0.053              |
| Item 30 | 15.450             | 2.792              | 0.169+             | 2.546              | 0.067               | -0.134              |

=====

+ indicates that KR20 (0.144) improves if the item is removed

Mean Biserial Correlation = 0.260  
 Minimum Biserial Corr. = -0.130  
 Maximum Biserial Corr. = 0.647

\*\*\*\*\*

#### Answer Key Analysis

\*\*\*\*\*

#### Bar Chart for Correct Answer Usage

=====

Answer Key Count Graph (each @ represents 1 case)

-----

Option 1/A 9 @@@@@@@@@@

Option 2/B 12 @@@@@@@@@@  
 Option 3/C 3 @@@  
 Option 4/D 6 @@@@@

ก่อนเรียน.txt

=====  
 Bar Chart for Number of Options Usage  
 =====

# Options Count Graph (each @ represents 1 case)  
 -----  
 2 Options 0  
 3 Options 0  
 4 Options 30 @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

\*\*\*\*\*

Item Included, Answer Key, Additional Correct Options

\*\*\*\*\*

=====  
 ITEMS INCLUDED:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20  
 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

=====  
 ITEMS EXCLUDED:

No Items were EXCLUDED from the analysis

=====  
 CORRECT ANSWERS (Item#-Key):

# 1-2 # 2-4 # 3-2 # 4-2 # 5-4 # 6-1 # 7-3 # 8-4 # 9-4 #10-1  
 #11-1 #12-1 #13-2 #14-2 #15-1 #16-2 #17-1 #18-2 #19-2 #20-2  
 #21-4 #22-2 #23-2 #24-3 #25-1 #26-1 #27-4 #28-2 #29-3 #30-1

↑  
 TITLE: pre-test1

\*\*\*\*\*

Options Analysis

~~~~~  
 Item Frequencies and Percentages

-- page1

~~~~~  
 \* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

| Item Group | Option 1   | Option 2   | Option 3  | Option 4  |
|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1 TOTAL    | 13 (0.325) | 21*(0.525) | 4 (0.100) | 2 (0.050) |
| High       | 4 (0.308)  | 6 (0.462)  | 2 (0.154) | 1 (0.077) |
| Low        | 7 (0.368)  | 10 (0.526) | 1 (0.053) | 1 (0.053) |
| Diff       | -3(-0.061) | -4(-0.065) | 1#(0.101) | 0#(0.024) |

## ก่อนเรียน.txt

|    |       |            |            |            |            |
|----|-------|------------|------------|------------|------------|
| 2  | TOTAL | 7 (0.175)  | 3 (0.075)  | 7 (0.175)  | 23*(0.575) |
|    | High  | 2 (0.154)  | 1 (0.077)  | 2 (0.154)  | 8 (0.615)  |
|    | Low   | 4 (0.211)  | 2 (0.105)  | 2 (0.105)  | 11 (0.579) |
|    | Diff  | -2(-0.057) | -1(-0.028) | 0#(0.049)  | -3 (0.036) |
| 3  | TOTAL | 20 (0.500) | 11*(0.275) | 9 (0.225)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 5 (0.385)  | 7 (0.538)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 10 (0.526) | 2 (0.105)  | 7 (0.368)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | -5(-0.142) | 5 (0.433)  | -6(-0.291) | 0 (0.000)  |
| 4  | TOTAL | 17 (0.425) | 13*(0.325) | 7 (0.175)  | 3 (0.075)  |
|    | High  | 4 (0.308)  | 3 (0.231)  | 4 (0.308)  | 2 (0.154)  |
|    | Low   | 10 (0.526) | 6 (0.316)  | 3 (0.158)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | -6(-0.219) | -3(-0.085) | 1#(0.150)  | 2#(0.154)  |
| 5  | TOTAL | 5 (0.125)  | 4 (0.100)  | 4 (0.100)  | 27*(0.675) |
|    | High  | 2 (0.154)  | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  | 9 (0.692)  |
|    | Low   | 3 (0.158)  | 2 (0.105)  | 3 (0.158)  | 11 (0.579) |
|    | Diff  | -1(-0.004) | 0 (0.049)  | -3(-0.158) | -2 (0.113) |
| 6  | TOTAL | 30*(0.750) | 6 (0.150)  | 3 (0.075)  | 1 (0.025)  |
|    | High  | 10 (0.769) | 2 (0.154)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 14 (0.737) | 2 (0.105)  | 2 (0.105)  | 1 (0.053)  |
|    | Diff  | -4 (0.032) | 0#(0.049)  | -1(-0.028) | -1(-0.053) |
| 7  | TOTAL | 10 (0.250) | 12 (0.300) | 16*(0.400) | 2 (0.050)  |
|    | High  | 4 (0.308)  | 2 (0.154)  | 7 (0.538)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 3 (0.158)  | 8 (0.421)  | 7 (0.368)  | 1 (0.053)  |
|    | Diff  | 1 (0.150)  | -6(-0.267) | 0 (0.170)  | -1(-0.053) |
| 8  | TOTAL | 10 (0.250) | 15 (0.375) | 5 (0.125)  | 10*(0.250) |
|    | High  | 2 (0.154)  | 4 (0.308)  | 2 (0.154)  | 5 (0.385)  |
|    | Low   | 5 (0.263)  | 9 (0.474)  | 2 (0.105)  | 3 (0.158)  |
|    | Diff  | -3(-0.109) | -5(-0.166) | 0 (0.049)  | 2 (0.227)  |
| 9  | TOTAL | 7 (0.175)  | 10 (0.250) | 9 (0.225)  | 14*(0.350) |
|    | High  | 3 (0.231)  | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  | 8 (0.615)  |
|    | Low   | 2 (0.105)  | 5 (0.263)  | 7 (0.368)  | 5 (0.263)  |
|    | Diff  | 1 (0.126)  | -3(-0.109) | -7(-0.368) | 3 (0.352)  |
| 10 | TOTAL | 25*(0.625) | 10 (0.250) | 5 (0.125)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 11 (0.846) | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 9 (0.474)  | 6 (0.316)  | 4 (0.211)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | 2 (0.372)  | -4(-0.162) | -4(-0.211) | 0 (0.000)  |



TITLE: pre-test1

Item Frequencies and Percentages

-- page2

\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

ก่อนเรียน.txt

| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 11   | TOTAL | 17*(0.425) | 15 (0.375) | 5 (0.125)  | 3 (0.075)  |
|      | High  | 7 (0.538)  | 5 (0.385)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 7 (0.368)  | 6 (0.316)  | 3 (0.158)  | 3 (0.158)  |
|      | Diff  | 0 (0.170)  | -1 (0.069) | -2(-0.081) | -3(-0.158) |
| 12   | TOTAL | 16*(0.400) | 16 (0.400) | 5 (0.125)  | 3 (0.075)  |
|      | High  | 5 (0.385)  | 6 (0.462)  | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 8 (0.421)  | 6 (0.316)  | 2 (0.105)  | 3 (0.158)  |
|      | Diff  | -3(-0.036) | 0#(0.146)  | 0#(0.049)  | -3(-0.158) |
| 13   | TOTAL | 3 (0.075)  | 22*(0.550) | 14 (0.350) | 1 (0.025)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 6 (0.462)  | 7 (0.538)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 3 (0.158)  | 11 (0.579) | 4 (0.211)  | 1 (0.053)  |
|      | Diff  | -3(-0.158) | -5(-0.117) | 3#(0.328)  | -1(-0.053) |
| 14   | TOTAL | 11 (0.275) | 15*(0.375) | 8 (0.200)  | 6 (0.150)  |
|      | High  | 4 (0.308)  | 6 (0.462)  | 2 (0.154)  | 1 (0.077)  |
|      | Low   | 6 (0.316)  | 6 (0.316)  | 3 (0.158)  | 4 (0.211)  |
|      | Diff  | -2(-0.008) | 0 (0.146)  | -1(-0.004) | -3(-0.134) |
| 15   | TOTAL | 18*(0.450) | 4 (0.100)  | 16 (0.400) | 2 (0.050)  |
|      | High  | 10 (0.769) | 1 (0.077)  | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 6 (0.316)  | 3 (0.158)  | 10 (0.526) | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | 4 (0.453)  | -2(-0.081) | -8(-0.372) | 0 (0.000)  |
| 16   | TOTAL | 7 (0.175)  | 15*(0.375) | 10 (0.250) | 8 (0.200)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 6 (0.462)  | 3 (0.231)  | 3 (0.231)  |
|      | Low   | 4 (0.211)  | 6 (0.316)  | 5 (0.263)  | 4 (0.211)  |
|      | Diff  | -3(-0.134) | 0 (0.146)  | -2(-0.032) | -1 (0.020) |
| 17   | TOTAL | 21*(0.525) | 5 (0.125)  | 6 (0.150)  | 8 (0.200)  |
|      | High  | 9 (0.692)  | 2 (0.154)  | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 8 (0.421)  | 2 (0.105)  | 3 (0.158)  | 6 (0.316)  |
|      | Diff  | 1 (0.271)  | 0 (0.049)  | -1(-0.004) | -6(-0.316) |
| 18   | TOTAL | 6 (0.150)  | 28*(0.700) | 4 (0.100)  | 2 (0.050)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 11 (0.846) | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  |
|      | Low   | 4 (0.211)  | 12 (0.632) | 2 (0.105)  | 1 (0.053)  |
|      | Diff  | -3(-0.134) | -1 (0.215) | -2(-0.105) | 0 (0.024)  |
| 19   | TOTAL | 11 (0.275) | 17*(0.425) | 8 (0.200)  | 4 (0.100)  |
|      | High  | 3 (0.231)  | 6 (0.462)  | 3 (0.231)  | 1 (0.077)  |
|      | Low   | 6 (0.316)  | 8 (0.421)  | 3 (0.158)  | 2 (0.105)  |
|      | Diff  | -3(-0.085) | -2 (0.040) | 0#(0.073)  | -1(-0.028) |
| 20   | TOTAL | 7 (0.175)  | 22*(0.550) | 5 (0.125)  | 6 (0.150)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 4 (0.211)  | 6 (0.316)  | 4 (0.211)  | 5 (0.263)  |
|      | Diff  | -3(-0.134) | 6 (0.607)  | -4(-0.211) | -5(-0.263) |

ก่อนเรียน.txt

^

TITLE: pre-test1

Item Frequencies and Percentages

-- page3

\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 21   | TOTAL | 4 (0.100)  | 2 (0.050)  | 10 (0.250) | 24*(0.600) |
|      | High  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 3 (0.231)  | 9 (0.692)  |
|      | Low   | 3 (0.158)  | 2 (0.105)  | 6 (0.316)  | 8 (0.421)  |
|      | Diff  | -2(-0.081) | -2(-0.105) | -3(-0.085) | 1 (0.271)  |
| 22   | TOTAL | 8 (0.200)  | 20*(0.500) | 7 (0.175)  | 5 (0.125)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 9 (0.692)  | 1 (0.077)  | 2 (0.154)  |
|      | Low   | 6 (0.316)  | 7 (0.368)  | 3 (0.158)  | 3 (0.158)  |
|      | Diff  | -5(-0.239) | 2 (0.324)  | -2(-0.081) | -1(-0.004) |
| 23   | TOTAL | 10 (0.250) | 19*(0.475) | 5 (0.125)  | 6 (0.150)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 9 (0.692)  | 2 (0.154)  | 2 (0.154)  |
|      | Low   | 7 (0.368)  | 6 (0.316)  | 2 (0.105)  | 4 (0.211)  |
|      | Diff  | -7(-0.368) | 3 (0.377)  | 0 (0.049)  | -2(-0.057) |
| 24   | TOTAL | 3 (0.075)  | 4 (0.100)  | 29*(0.725) | 4 (0.100)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 3 (0.158)  | 3 (0.158)  | 11 (0.579) | 2 (0.105)  |
|      | Diff  | -3(-0.158) | -3(-0.158) | 2 (0.421)  | -2(-0.105) |
| 25   | TOTAL | 32*(0.800) | 5 (0.125)  | 1 (0.025)  | 2 (0.050)  |
|      | High  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 13 (0.684) | 4 (0.211)  | 0 (0.000)  | 2 (0.105)  |
|      | Diff  | -1 (0.239) | -4(-0.211) | 1 (0.077)  | -2(-0.105) |
| 26   | TOTAL | 26*(0.650) | 11 (0.275) | 1 (0.025)  | 2 (0.050)  |
|      | High  | 8 (0.615)  | 5 (0.385)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 12 (0.632) | 4 (0.211)  | 1 (0.053)  | 2 (0.105)  |
|      | Diff  | -4(-0.016) | 1#(0.174)  | -1(-0.053) | -2(-0.105) |
| 27   | TOTAL | 1 (0.025)  | 3 (0.075)  | 9 (0.225)  | 27*(0.675) |
|      | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 2 (0.154)  | 11 (0.846) |
|      | Low   | 1 (0.053)  | 2 (0.105)  | 6 (0.316)  | 10 (0.526) |
|      | Diff  | -1(-0.053) | -2(-0.105) | -4(-0.162) | 1 (0.320)  |
| 28   | TOTAL | 9 (0.225)  | 31*(0.775) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 7 (0.368)  | 12 (0.632) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -6(-0.291) | 0 (0.291)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 29   | TOTAL | 1 (0.025)  | 6 (0.150)  | 29*(0.725) | 4 (0.100)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 3 (0.231)  | 9 (0.692)  | 1 (0.077)  |

|          |            |           |               |            |
|----------|------------|-----------|---------------|------------|
|          |            |           | ก่อนเรียน.txt |            |
| Low      | 1 (0.053)  | 3 (0.158) | 13 (0.684)    | 2 (0.105)  |
| Diff     | -1(-0.053) | 0#(0.073) | -4 (0.008)    | -1(-0.028) |
| 30 TOTAL | 33*(0.825) | 6 (0.150) | 0 (0.000)     | 1 (0.025)  |
| High     | 10 (0.769) | 3 (0.231) | 0 (0.000)     | 0 (0.000)  |
| Low      | 16 (0.842) | 2 (0.105) | 0 (0.000)     | 1 (0.053)  |
| Diff     | -6(-0.073) | 1#(0.126) | 0#(0.000)     | -1(-0.053) |

~~~~~  
TAP: Test Analysis Program (version 6.65)  
Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks  
Contact: brooksg@ohiou.edu

หลังเรียน.txt

For best results,  
set font to COURIER or COURIER NEW 9-10 Point,  
turn WORD WRAP on, and/or reduce margins.

\*\*\*\*\*

TAP: Test Analysis Program (version 6.65)  
Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks  
Contact: brooksg@ohiou.edu

\*\*\*\*\*

↑  
pre-test

TITLE: pre-test  
COMMENT: knowleage

\*\*\*\*\*

Examinee Analysis

\*\*\*\*\*

|    | Total |         | Ltr   | ~68% C.I.    | ~95% C.I.    |
|----|-------|---------|-------|--------------|--------------|
| ID | Score | Percent | Grade | (Raw Score)  | (Raw Score)  |
| 01 | 24    | 80.00%  |       | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 02 | 24    | 80.00%  |       | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 03 | 25    | 83.33%  |       | (22.8- 27.2) | (20.7- 29.3) |
| 04 | 27    | 90.00%  |       | (24.8- 29.2) | (22.7- 30.0) |
| 05 | 23    | 76.67%  |       | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 06 | 25    | 83.33%  |       | (22.8- 27.2) | (20.7- 29.3) |
| 07 | 18    | 60.00%  |       | (15.8- 20.2) | (13.7- 22.3) |
| 08 | 28    | 93.33%  |       | (25.8- 30.0) | (23.7- 30.0) |
| 09 | 28    | 93.33%  |       | (25.8- 30.0) | (23.7- 30.0) |
| 10 | 22    | 73.33%  |       | (19.8- 24.2) | (17.7- 26.3) |
| 11 | 28    | 93.33%  |       | (25.8- 30.0) | (23.7- 30.0) |
| 12 | 20    | 66.67%  |       | (17.8- 22.2) | (15.7- 24.3) |
| 13 | 16    | 53.33%  |       | (13.8- 18.2) | (11.7- 20.3) |
| 14 | 23    | 76.67%  |       | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 15 | 17    | 56.67%  |       | (14.8- 19.2) | (12.7- 21.3) |
| 16 | 29    | 96.67%  |       | (26.8- 30.0) | (24.7- 30.0) |
| 17 | 25    | 83.33%  |       | (22.8- 27.2) | (20.7- 29.3) |
| 18 | 19    | 63.33%  |       | (16.8- 21.2) | (14.7- 23.3) |
| 19 | 24    | 80.00%  |       | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 20 | 17    | 56.67%  |       | (14.8- 19.2) | (12.7- 21.3) |
| 21 | 26    | 86.67%  |       | (23.8- 28.2) | (21.7- 30.0) |
| 22 | 18    | 60.00%  |       | (15.8- 20.2) | (13.7- 22.3) |
| 23 | 19    | 63.33%  |       | (16.8- 21.2) | (14.7- 23.3) |
| 24 | 24    | 80.00%  |       | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 25 | 22    | 73.33%  |       | (19.8- 24.2) | (17.7- 26.3) |
| 26 | 27    | 90.00%  |       | (24.8- 29.2) | (22.7- 30.0) |
| 27 | 23    | 76.67%  |       | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 28 | 24    | 80.00%  |       | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |

หลังเรียน.txt

|    |    |         |              |              |
|----|----|---------|--------------|--------------|
| 29 | 23 | 76.67%  | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 30 | 23 | 76.67%  | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 31 | 23 | 76.67%  | (20.8- 25.2) | (18.7- 27.3) |
| 32 | 27 | 90.00%  | (24.8- 29.2) | (22.7- 30.0) |
| 33 | 24 | 80.00%  | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 34 | 20 | 66.67%  | (17.8- 22.2) | (15.7- 24.3) |
| 35 | 22 | 73.33%  | (19.8- 24.2) | (17.7- 26.3) |
| 36 | 20 | 66.67%  | (17.8- 22.2) | (15.7- 24.3) |
| 37 | 22 | 73.33%  | (19.8- 24.2) | (17.7- 26.3) |
| 38 | 30 | 100.00% | (27.8- 30.0) | (25.7- 30.0) |
| 39 | 24 | 80.00%  | (21.8- 26.2) | (19.7- 28.3) |
| 40 | 26 | 86.67%  | (23.8- 28.2) | (21.7- 30.0) |

=====

These results have not been sorted (see data editor)

=====

Number of Examinees = 40  
 Total Possible Score= 30  
 Minimum Score = 16.000 = 53.3%  
 Maximum Score = 30.000 = 100.0%  
 Median Score = 23.500 = 78.3%  
 Mean Score = 23.225 = 77.4%  
 Standard Deviation = 3.453  
 Variance = 11.924  
 Skewness = -0.212  
 Kurtosis = -0.586

=====

Frequency Table

=====

| Score   | Z Score | Freq. | Rel. Freq. | Cum. Freq. | Cum. Percent | Percentile Rank | Stanine | Normalized Zn Score |
|---------|---------|-------|------------|------------|--------------|-----------------|---------|---------------------|
| 16      | -2.09   | 1     | 0.025      | 1          | 2.50         | 1.3             | 1       | -2.24               |
| 17      | -1.80   | 2     | 0.050      | 3          | 7.50         | 5.0             | 2       | -1.64               |
| 18      | -1.51   | 2     | 0.050      | 5          | 12.50        | 10.0            | 2       | -1.28               |
| 19      | -1.22   | 2     | 0.050      | 7          | 17.50        | 15.0            | 3       | -1.03               |
| 20      | -0.93   | 3     | 0.075      | 10         | 25.00        | 21.3            | 3       | -0.79               |
| 22      | -0.35   | 4     | 0.100      | 14         | 35.00        | 30.0            | 4       | -0.52               |
| 23      | -0.07   | 6     | 0.150      | 20         | 50.00        | 42.5            | 5       | -0.18               |
| 24      | 0.22    | 7     | 0.175      | 27         | 67.50        | 58.8            | 5       | 0.22                |
| 25      | 0.51    | 3     | 0.075      | 30         | 75.00        | 71.3            | 6       | 0.56                |
| 26      | 0.80    | 2     | 0.050      | 32         | 80.00        | 77.5            | 7       | 0.75                |
| 27      | 1.09    | 3     | 0.075      | 35         | 87.50        | 83.8            | 7       | 0.98                |
| 28      | 1.38    | 3     | 0.075      | 38         | 95.00        | 91.3            | 8       | 1.35                |
| 29      | 1.67    | 1     | 0.025      | 39         | 97.50        | 96.3            | 9       | 1.78                |
| 30      | 1.96    | 1     | 0.025      | 40         | 100.00       | 98.8            | 9       | 2.24                |
| Totals: |         |       | 40         | 1.000      |              |                 |         |                     |

หลังเรียน.txt

=====  
Bar Graph  
=====

| Score | Count | Graph (each @ represents 1 case) |
|-------|-------|----------------------------------|
| 16.00 | 1     | @                                |
| 17.00 | 2     | @@                               |
| 18.00 | 2     | @@                               |
| 19.00 | 2     | @@                               |
| 20.00 | 3     | @@@                              |
| 21.00 | 0     |                                  |
| 22.00 | 4     | @@@@                             |
| 23.00 | 6     | @@@@@@                           |
| 24.00 | 7     | @@@@@@@                          |
| 25.00 | 3     | @@@                              |
| 26.00 | 2     | @@                               |
| 27.00 | 3     | @@@                              |
| 28.00 | 3     | @@@                              |
| 29.00 | 1     | @                                |
| 30.00 | 1     | @                                |

=====  
Stem-and-Leaf Display  
=====

Stem Leaves (width=10)

```

-----
1 . 6778899
2 . 0002222333334444444
2 . 555667778889
3 . 0

```

↑

TITLE: pre-test

COMMENT: knowleadge

\*\*\*\*\*

Item and Test Analysis

\*\*\*\*\*

| Item    | Key   | Number Correct | Item Diff. | Disc. Index | # Correct in High Grp | # Correct in Low Grp | Point Biser. | Adj. Pt Bis |
|---------|-------|----------------|------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------|-------------|
| Item 01 | (2 )# | 27             | 0.68       | -0.10       | 8 (0.62)              | 10 (0.71)            | -0.05        | -0.18       |
| Item 02 | (4 )  | 27             | 0.68       | 0.57        | 13 (1.00)             | 6 (0.43)             | 0.56         | 0.45        |
| Item 03 | (2 )  | 34             | 0.85       | 0.28        | 12 (0.92)             | 9 (0.64)             | 0.45         | 0.37        |
| Item 04 | (2 )# | 30             | 0.75       | 0.21        | 12 (0.92)             | 10 (0.71)            | 0.19         | 0.06        |
| Item 05 | (4 )# | 29             | 0.72       | 0.20        | 10 (0.77)             | 8 (0.57)             | 0.36         | 0.24        |
| Item 06 | (1 )# | 37             | 0.93       | 0.14        | 13 (1.00)             | 12 (0.86)            | 0.07         | 0.00        |
| Item 07 | (3 )# | 38             | 0.95       | 0.14        | 13 (1.00)             | 12 (0.86)            | 0.35         | 0.29        |

หลังเรียน.txt

|               |    |      |       |           |           |       |       |
|---------------|----|------|-------|-----------|-----------|-------|-------|
| Item 08 (4 )  | 24 | 0.60 | 0.71  | 12 (0.92) | 3 (0.21)  | 0.57  | 0.46  |
| Item 09 (4 )# | 30 | 0.75 | -0.01 | 12 (0.92) | 13 (0.93) | 0.04  | -0.09 |
| Item 10 (1 )  | 35 | 0.88 | 0.29  | 13 (1.00) | 10 (0.71) | 0.33  | 0.24  |
| Item 11 (1 )  | 26 | 0.65 | 0.49  | 11 (0.85) | 5 (0.36)  | 0.37  | 0.24  |
| Item 12 (1 )# | 33 | 0.82 | -0.16 | 10 (0.77) | 13 (0.93) | -0.01 | -0.12 |
| Item 13 (2 )# | 31 | 0.78 | 0.35  | 12 (0.92) | 8 (0.57)  | 0.26  | 0.14  |
| Item 14 (2 )  | 30 | 0.75 | 0.27  | 11 (0.85) | 8 (0.57)  | 0.42  | 0.31  |
| Item 15 (1 )# | 36 | 0.90 | -0.08 | 12 (0.92) | 14 (1.00) | -0.10 | -0.18 |
| Item 16 (2 )  | 32 | 0.80 | 0.28  | 12 (0.92) | 9 (0.64)  | 0.38  | 0.27  |
| Item 17 (1 )  | 28 | 0.70 | 0.57  | 12 (0.92) | 5 (0.36)  | 0.52  | 0.41  |
| Item 18 (2 )# | 32 | 0.80 | 0.36  | 13 (1.00) | 9 (0.64)  | 0.29  | 0.17  |
| Item 19 (2 )  | 28 | 0.70 | 0.57  | 12 (0.92) | 5 (0.36)  | 0.53  | 0.43  |
| Item 20 (2 )# | 34 | 0.85 | 0.14  | 13 (1.00) | 12 (0.86) | 0.17  | 0.07  |
| Item 21 (4 )  | 25 | 0.63 | 0.41  | 9 (0.69)  | 4 (0.29)  | 0.48  | 0.37  |
| Item 22 (2 )# | 33 | 0.82 | 0.29  | 13 (1.00) | 10 (0.71) | 0.24  | 0.13  |
| Item 23 (2 )# | 35 | 0.88 | 0.21  | 13 (1.00) | 11 (0.79) | 0.13  | 0.04  |
| Item 24 (3 )  | 24 | 0.60 | 0.56  | 11 (0.85) | 4 (0.29)  | 0.60  | 0.50  |
| Item 25 (1 )# | 37 | 0.93 | -0.08 | 12 (0.92) | 14 (1.00) | -0.04 | -0.11 |
| Item 26 (1 )# | 27 | 0.68 | 0.28  | 12 (0.92) | 9 (0.64)  | 0.14  | 0.00  |
| Item 27 (4 )  | 30 | 0.75 | 0.57  | 12 (0.92) | 5 (0.36)  | 0.62  | 0.54  |
| Item 28 (2 )# | 32 | 0.80 | -0.08 | 11 (0.85) | 13 (0.93) | -0.02 | -0.14 |
| Item 29 (3 )  | 33 | 0.82 | 0.43  | 13 (1.00) | 8 (0.57)  | 0.58  | 0.50  |
| Item 30 (1 )# | 32 | 0.80 | -0.24 | 9 (0.69)  | 13 (0.93) | -0.33 | -0.43 |

=====

# marks potential problems (p<0.2 or p>0.9, D<0.2, pbis<0.2, adpbis<0.2)

These results have been sorted by item number

=====

Number of Items Excluded = 0

Number of Items Analyzed = 30

Mean Item Difficulty = 0.774

Mean Item Discrimination = 0.252

Mean Point Biserial = 0.270

Mean Adj. Point Biserial = 0.166

KR20 (Alpha) = 0.604

KR21 = 0.579

SEM (from KR20) = 2.174

# Potential Problem Items = 17

High Grp Min Score (n=13) = 25.000

Low Grp Max Score (n=14) = 22.000

Split-Half (1st/ 2nd) Reliability = 0.695 (with Spearman-Brown = 0.820)

Split-Half (Odd/Even) Reliability = 0.168 (with Spearman-Brown = 0.288)

Minimum Item Diff. = 0.600, Maximum Item Diff. = 0.950

Minimum Disc. Index = -0.236, Maximum Disc. Index = 0.709

Minimum Pt. Biserial = -0.329, Maximum Pt. Biserial = 0.623

To obtain a KR-20 Reliability of .80, the test must be 2.63 times longer,  
for a total of 79 items of similar quality to those in the test now.

To obtain a KR-20 Reliability of .90, the test must be 5.91 times longer,

หลังเรียน.txt

for a total of 177 items of similar quality to those in the test now.

\*\*\*\*\*

#### Additional Item Analysis

\*\*\*\*\*

| Item    | Scale Mean<br>if Item<br>Deleted | Scale SD<br>if Item<br>Deleted | KR20<br>if Item<br>Deleted | SEM<br>if Item<br>Deleted | Biserial<br>Correl. | Adjusted<br>Biserial<br>Correl. |
|---------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Item 01 | 22.550                           | 3.507                          | 0.636+                     | 2.116                     | -0.062              | -0.235                          |
| Item 02 | 22.550                           | 3.217                          | 0.561                      | 2.132                     | 0.723               | 0.586                           |
| Item 03 | 22.375                           | 3.307                          | 0.577                      | 2.150                     | 0.694               | 0.559                           |
| Item 04 | 22.475                           | 3.398                          | 0.607+                     | 2.130                     | 0.256               | 0.087                           |
| Item 05 | 22.500                           | 3.317                          | 0.587                      | 2.132                     | 0.488               | 0.328                           |
| Item 06 | 22.300                           | 3.444                          | 0.608+                     | 2.156                     | 0.137               | -0.005                          |
| Item 07 | 22.275                           | 3.384                          | 0.591                      | 2.165                     | 0.734               | 0.613                           |
| Item 08 | 22.625                           | 3.199                          | 0.557                      | 2.128                     | 0.723               | 0.587                           |
| Item 09 | 22.475                           | 3.464                          | 0.623+                     | 2.126                     | 0.051               | -0.119                          |
| Item 10 | 22.350                           | 3.358                          | 0.590                      | 2.151                     | 0.532               | 0.389                           |
| Item 11 | 22.575                           | 3.308                          | 0.587                      | 2.126                     | 0.472               | 0.307                           |
| Item 12 | 22.400                           | 3.477                          | 0.623+                     | 2.136                     | -0.012              | -0.173                          |
| Item 13 | 22.450                           | 3.369                          | 0.598                      | 2.135                     | 0.363               | 0.199                           |
| Item 14 | 22.475                           | 3.294                          | 0.579                      | 2.136                     | 0.575               | 0.424                           |
| Item 15 | 22.325                           | 3.496                          | 0.622+                     | 2.148                     | -0.169              | -0.314                          |
| Item 16 | 22.425                           | 3.323                          | 0.585                      | 2.141                     | 0.538               | 0.387                           |
| Item 17 | 22.525                           | 3.240                          | 0.566                      | 2.133                     | 0.681               | 0.539                           |
| Item 18 | 22.425                           | 3.361                          | 0.595                      | 2.139                     | 0.409               | 0.250                           |
| Item 19 | 22.525                           | 3.233                          | 0.564                      | 2.134                     | 0.702               | 0.563                           |
| Item 20 | 22.375                           | 3.411                          | 0.605+                     | 2.144                     | 0.259               | 0.102                           |
| Item 21 | 22.600                           | 3.247                          | 0.571                      | 2.127                     | 0.618               | 0.467                           |
| Item 22 | 22.400                           | 3.382                          | 0.599                      | 2.142                     | 0.353               | 0.195                           |
| Item 23 | 22.350                           | 3.425                          | 0.607+                     | 2.148                     | 0.215               | 0.062                           |
| Item 24 | 22.625                           | 3.183                          | 0.553                      | 2.129                     | 0.761               | 0.630                           |
| Item 25 | 22.300                           | 3.473                          | 0.615+                     | 2.154                     | -0.068              | -0.209                          |
| Item 26 | 22.550                           | 3.420                          | 0.615+                     | 2.121                     | 0.180               | 0.003                           |
| Item 27 | 22.475                           | 3.201                          | 0.553                      | 2.141                     | 0.849               | 0.731                           |
| Item 28 | 22.425                           | 3.485                          | 0.626+                     | 2.132                     | -0.031              | -0.195                          |
| Item 29 | 22.400                           | 3.247                          | 0.562                      | 2.149                     | 0.859               | 0.741                           |
| Item 30 | 22.425                           | 3.605                          | 0.653+                     | 2.125                     | -0.471              | -0.609                          |

=====

+ indicates that KR20 (0.604) improves if the item is removed

Mean Biserial Correlation = 0.379  
 Minimum Biserial Corr. = -0.471  
 Maximum Biserial Corr. = 0.859

\*\*\*\*\*

#### Answer Key Analysis

\*\*\*\*\*

หลังเรียน.txt

```
=====
Bar Chart for Correct Answer Usage
=====
```

| Answer Key | Count | Graph (each @ represents 1 case) |
|------------|-------|----------------------------------|
| Option 1/A | 9     | @@@@@@@@@                        |
| Option 2/B | 12    | @@@@@@@@@@                       |
| Option 3/C | 3     | @@@                              |
| Option 4/D | 6     | @@@@@@                           |

```
=====
Bar Chart for Number of Options Usage
=====
```

| # Options | Count | Graph (each @ represents 1 case)      |
|-----------|-------|---------------------------------------|
| 2 Options | 0     |                                       |
| 3 Options | 0     |                                       |
| 4 Options | 30    | @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ |

```
*****
Item Included, Answer Key, Additional Correct Options
*****
```

```
=====
ITEMS INCLUDED:
```

```
=====
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
```

```
=====
ITEMS EXCLUDED:
```

```
=====
No Items were EXCLUDED from the analysis
```

```
=====
CORRECT ANSWERS (Item#-Key):
```

```
=====
# 1-2 # 2-4 # 3-2 # 4-2 # 5-4 # 6-1 # 7-3 # 8-4 # 9-4 #10-1
#11-1 #12-1 #13-2 #14-2 #15-1 #16-2 #17-1 #18-2 #19-2 #20-2
#21-4 #22-2 #23-2 #24-3 #25-1 #26-1 #27-4 #28-2 #29-3 #30-1
```

```
↑
TITLE: pre-test
```

```
*****
Options Analysis
```

```
~~~~~
Item Frequencies and Percentages -- page1
```

```
~~~~~
* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer
```

## หลังเรียน.txt

| Item Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 TOTAL    | 5 (0.125)  | 27*(0.675) | 8 (0.200)  | 0 (0.000)  |
| High       | 1 (0.077)  | 8 (0.615)  | 4 (0.308)  | 0 (0.000)  |
| Low        | 3 (0.214)  | 10 (0.714) | 1 (0.071)  | 0 (0.000)  |
| Diff       | -2(-0.137) | -2(-0.099) | 3#(0.236)  | 0#(0.000)  |
| 2 TOTAL    | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 13 (0.325) | 27*(0.675) |
| High       | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) |
| Low        | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 8 (0.571)  | 6 (0.429)  |
| Diff       | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | -8(-0.571) | 7 (0.571)  |
| 3 TOTAL    | 4 (0.100)  | 34*(0.850) | 2 (0.050)  | 0 (0.000)  |
| High       | 0 (0.000)  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
| Low        | 4 (0.286)  | 9 (0.643)  | 1 (0.071)  | 0 (0.000)  |
| Diff       | -4(-0.286) | 3 (0.280)  | 0 (0.005)  | 0 (0.000)  |
| 4 TOTAL    | 6 (0.150)  | 30*(0.750) | 4 (0.100)  | 0 (0.000)  |
| High       | 1 (0.077)  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Low        | 4 (0.286)  | 10 (0.714) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Diff       | -3(-0.209) | 2 (0.209)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 5 TOTAL    | 0 (0.000)  | 1 (0.025)  | 10 (0.250) | 29*(0.725) |
| High       | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 3 (0.231)  | 10 (0.769) |
| Low        | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 6 (0.429)  | 8 (0.571)  |
| Diff       | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | -3(-0.198) | 2 (0.198)  |
| 6 TOTAL    | 37*(0.925) | 3 (0.075)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| High       | 13 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Low        | 12 (0.857) | 2 (0.143)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Diff       | 1 (0.143)  | -2(-0.143) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 7 TOTAL    | 0 (0.000)  | 1 (0.025)  | 38*(0.950) | 1 (0.025)  |
| High       | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  |
| Low        | 0 (0.000)  | 1 (0.071)  | 12 (0.857) | 1 (0.071)  |
| Diff       | 0 (0.000)  | -1(-0.071) | 1 (0.143)  | -1(-0.071) |
| 8 TOTAL    | 0 (0.000)  | 7 (0.175)  | 9 (0.225)  | 24*(0.600) |
| High       | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 12 (0.923) |
| Low        | 0 (0.000)  | 5 (0.357)  | 6 (0.429)  | 3 (0.214)  |
| Diff       | 0 (0.000)  | -4(-0.280) | -6(-0.429) | 9 (0.709)  |
| 9 TOTAL    | 1 (0.025)  | 7 (0.175)  | 2 (0.050)  | 30*(0.750) |
| High       | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 12 (0.923) |
| Low        | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 1 (0.071)  | 13 (0.929) |
| Diff       | 0#(0.000)  | 1#(0.077)  | -1(-0.071) | -1(-0.005) |
| 10 TOTAL   | 35*(0.875) | 5 (0.125)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| High       | 13 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Low        | 10 (0.714) | 4 (0.286)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| Diff       | 3 (0.286)  | -4(-0.286) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |

หลังเรียน.txt

^

TITLE: pre-test

Item Frequencies and Percentages

-- page2

\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 11   | TOTAL | 26*(0.650) | 12 (0.300) | 0 (0.000)  | 2 (0.050)  |
|      | High  | 11 (0.846) | 2 (0.154)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 5 (0.357)  | 7 (0.500)  | 0 (0.000)  | 2 (0.143)  |
|      | Diff  | 6 (0.489)  | -5(-0.346) | 0 (0.000)  | -2(-0.143) |
| 12   | TOTAL | 33*(0.825) | 6 (0.150)  | 1 (0.025)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 10 (0.769) | 3 (0.231)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 13 (0.929) | 1 (0.071)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -3(-0.159) | 2#(0.159)  | 0#(0.000)  | 0#(0.000)  |
| 13   | TOTAL | 5 (0.125)  | 31*(0.775) | 4 (0.100)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 3 (0.214)  | 8 (0.571)  | 3 (0.214)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -2(-0.137) | 4 (0.352)  | -3(-0.214) | 0 (0.000)  |
| 14   | TOTAL | 8 (0.200)  | 30*(0.750) | 2 (0.050)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 2 (0.154)  | 11 (0.846) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 6 (0.429)  | 8 (0.571)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -4(-0.275) | 3 (0.275)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 15   | TOTAL | 36*(0.900) | 3 (0.075)  | 1 (0.025)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 12 (0.923) | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 14 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -2(-0.077) | 0#(0.000)  | 1#(0.077)  | 0#(0.000)  |
| 16   | TOTAL | 1 (0.025)  | 32*(0.800) | 6 (0.150)  | 1 (0.025)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 1 (0.071)  | 9 (0.643)  | 4 (0.286)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -1(-0.071) | 3 (0.280)  | -3(-0.209) | 0 (0.000)  |
| 17   | TOTAL | 28*(0.700) | 9 (0.225)  | 2 (0.050)  | 1 (0.025)  |
|      | High  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 5 (0.357)  | 7 (0.500)  | 2 (0.143)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | 7 (0.566)  | -6(-0.423) | -2(-0.143) | 0 (0.000)  |
| 18   | TOTAL | 2 (0.050)  | 32*(0.800) | 4 (0.100)  | 2 (0.050)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 9 (0.643)  | 3 (0.214)  | 2 (0.143)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | 4 (0.357)  | -3(-0.214) | -2(-0.143) |
| 19   | TOTAL | 5 (0.125)  | 28*(0.700) | 7 (0.175)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |

|    |       |            |               |            |           |
|----|-------|------------|---------------|------------|-----------|
|    |       |            | หลังเรียน.txt |            |           |
|    | Low   | 3 (0.214)  | 5 (0.357)     | 6 (0.429)  | 0 (0.000) |
|    | Diff  | -3(-0.214) | 7 (0.566)     | -5(-0.352) | 0 (0.000) |
| 20 | TOTAL | 5 (0.125)  | 34*(0.850)    | 1 (0.025)  | 0 (0.000) |
|    | High  | 0 (0.000)  | 13 (1.000)    | 0 (0.000)  | 0 (0.000) |
|    | Low   | 2 (0.143)  | 12 (0.857)    | 0 (0.000)  | 0 (0.000) |
|    | Diff  | -2(-0.143) | 1 (0.143)     | 0 (0.000)  | 0 (0.000) |

↑

TITLE: pre-test

Item Frequencies and Percentages

-- page3

\* is keyed answer, # is option that discriminates better than keyed answer

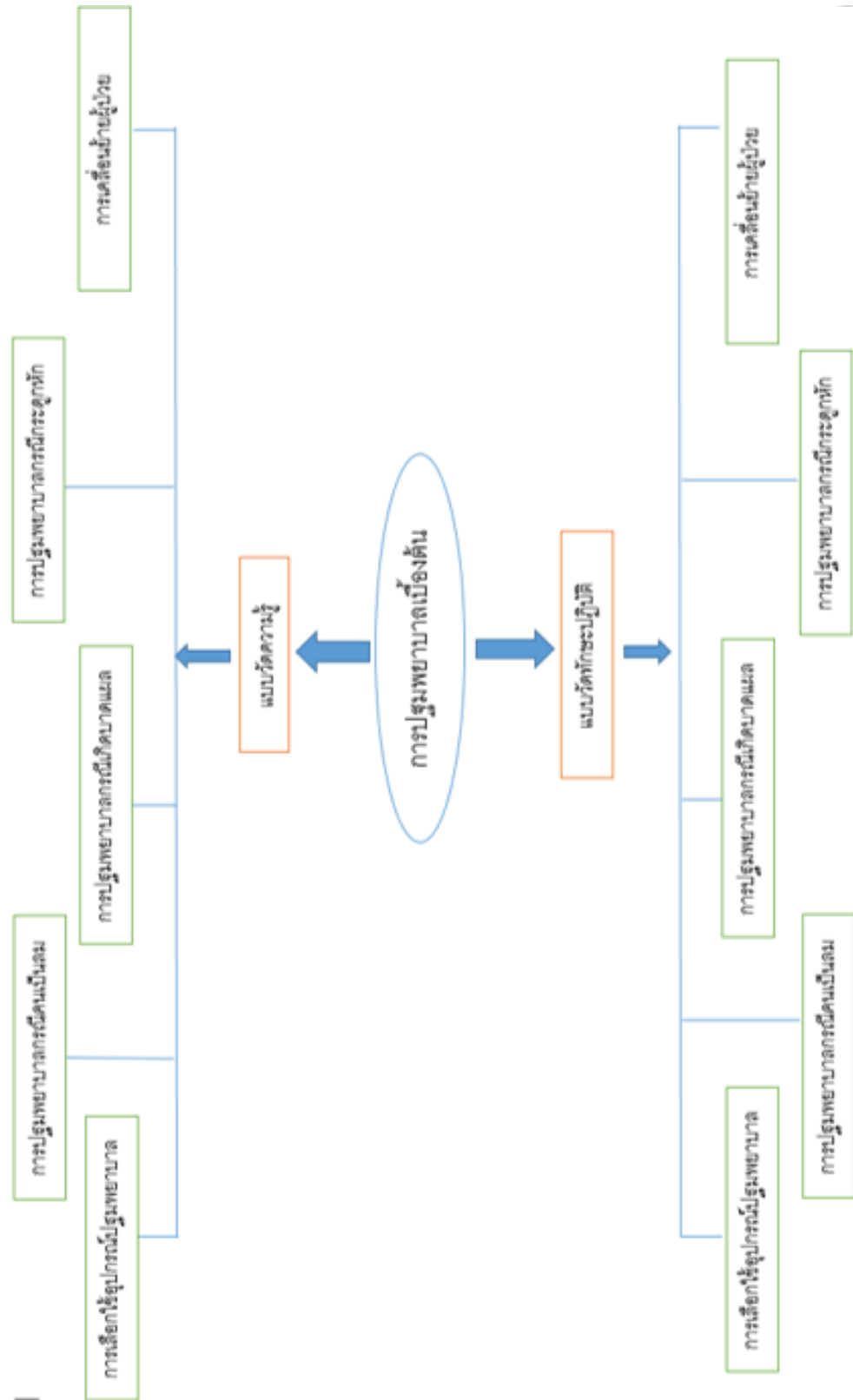
| Item | Group | Option 1   | Option 2   | Option 3   | Option 4   |
|------|-------|------------|------------|------------|------------|
| 21   | TOTAL | 3 (0.075)  | 1 (0.025)  | 11 (0.275) | 25*(0.625) |
|      | High  | 1 (0.077)  | 1 (0.077)  | 2 (0.154)  | 9 (0.692)  |
|      | Low   | 2 (0.143)  | 0 (0.000)  | 8 (0.571)  | 4 (0.286)  |
|      | Diff  | -1(-0.066) | 1 (0.077)  | -6(-0.418) | 5 (0.407)  |
| 22   | TOTAL | 1 (0.025)  | 33*(0.825) | 5 (0.125)  | 1 (0.025)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 1 (0.071)  | 10 (0.714) | 2 (0.143)  | 1 (0.071)  |
|      | Diff  | -1(-0.071) | 3 (0.286)  | -2(-0.143) | -1(-0.071) |
| 23   | TOTAL | 1 (0.025)  | 35*(0.875) | 4 (0.100)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 1 (0.071)  | 11 (0.786) | 2 (0.143)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -1(-0.071) | 2 (0.214)  | -2(-0.143) | 0 (0.000)  |
| 24   | TOTAL | 1 (0.025)  | 9 (0.225)  | 24*(0.600) | 6 (0.150)  |
|      | High  | 1 (0.077)  | 1 (0.077)  | 11 (0.846) | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 8 (0.571)  | 4 (0.286)  | 2 (0.143)  |
|      | Diff  | 1 (0.077)  | -7(-0.495) | 7 (0.560)  | -2(-0.143) |
| 25   | TOTAL | 37*(0.925) | 2 (0.050)  | 0 (0.000)  | 1 (0.025)  |
|      | High  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 14 (1.000) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | -2(-0.077) | 1#(0.077)  | 0#(0.000)  | 0#(0.000)  |
| 26   | TOTAL | 27*(0.675) | 11 (0.275) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | High  | 12 (0.923) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Low   | 9 (0.643)  | 5 (0.357)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|      | Diff  | 3 (0.280)  | -4(-0.280) | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
| 27   | TOTAL | 0 (0.000)  | 3 (0.075)  | 7 (0.175)  | 30*(0.750) |
|      | High  | 0 (0.000)  | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  | 12 (0.923) |
|      | Low   | 0 (0.000)  | 2 (0.143)  | 7 (0.500)  | 5 (0.357)  |
|      | Diff  | 0 (0.000)  | -1(-0.066) | -7(-0.500) | 7 (0.566)  |

หลังเรียน.txt

|    |       |            |            |            |            |
|----|-------|------------|------------|------------|------------|
| 28 | TOTAL | 1 (0.025)  | 32*(0.800) | 5 (0.125)  | 2 (0.050)  |
|    | High  | 1 (0.077)  | 11 (0.846) | 1 (0.077)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 0 (0.000)  | 13 (0.929) | 0 (0.000)  | 1 (0.071)  |
|    | Diff  | 1#(0.077)  | -2(-0.082) | 1#(0.077)  | -1(-0.071) |
| 29 | TOTAL | 6 (0.150)  | 0 (0.000)  | 33*(0.825) | 1 (0.025)  |
|    | High  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  | 13 (1.000) | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 6 (0.429)  | 0 (0.000)  | 8 (0.571)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | -6(-0.429) | 0 (0.000)  | 5 (0.429)  | 0 (0.000)  |
| 30 | TOTAL | 32*(0.800) | 8 (0.200)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | High  | 9 (0.692)  | 4 (0.308)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Low   | 13 (0.929) | 1 (0.071)  | 0 (0.000)  | 0 (0.000)  |
|    | Diff  | -4(-0.236) | 3#(0.236)  | 0#(0.000)  | 0#(0.000)  |

~~~~~  
TAP: Test Analysis Program (version 6.65)  
Copyright ? 2003-2005 Gordon P. Brooks  
Contact: brooksg@ohiou.edu

## แผนภาพการออกแบบเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ภาคผนวก ฉ หนังสือยืนยันจริยธรรมสำหรับโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์





**หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง  
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : ประสิทธิภาพของรูปแบบในการจัดการเรียนรู้สุทธศึกษาตามแนวคิดของงานเรื่องการปฐม  
พยาบาลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวนุศรี ชำทอง

หน่วยงานต้นสังกัด : คณะสหศึกษา

รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-025/2562X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข้อยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยืนยัน : 27 พฤษภาคม 2562

ยืนยันโดย : คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการ  
รับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the  
Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical  
Practice (ICH-GCP)

ออกให้ ณ วันที่ 29 พฤษภาคม 2562

ลงชื่อ) \_\_\_\_\_

(นายปิยะชาติ บุญเกิด)

กรรมการนอกระบบช่วยเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม  
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

ลงชื่อ) \_\_\_\_\_

(แพทย์หญิงสุวิทย์ ภักดีสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรม  
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอ : SWUEC/X/G-025/2562



## ประวัติผู้เขียน

|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| ชื่อ-สกุล         | ผู้สดี ขำทอง                                                  |
| วัน เดือน ปี เกิด | 03 มิถุนายน 2536                                              |
| สถานที่เกิด       | นครศรีธรรมราช                                                 |
| วุฒิการศึกษา      | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                                    |
| ที่อยู่ปัจจุบัน   | 169 ม. 8 ต. สวนหลวง อ. เฉลิมพระเกียรติ จ. นครศรีธรรมราช 80190 |
| ผลงานตีพิมพ์      | "Biomechanical application in sports"                         |
| รางวัลที่ได้รับ   | ครูดีของแผ่นดินประจำปีการศึกษา 2562                           |

