

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



กรณิการ์ บุญเรือง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรกฎาคม 2561  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
<b>ผู้ศึกษาค้นคว้า</b>	กรณิการ์ บุญเรือง
<b>ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม.สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา 2560.
<b>คำสำคัญ</b>	ชุดกิจกรรม, โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด

### บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 26 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ )/ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 86.88/83.08 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.72)

**Title** THE DEVELOPMENT OF ACTIVITY PACKAGE,  
MICROSOFT WORD PROGRAM, COMPUTER SUBJECT,  
PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS

**Author** Kornnika Boonruang

**Advisor** Asst. Prof. Rujroad Kaewurai, Ed.D.

**Academic Paper** Independent Study, M.Ed., Major in Educational Technology  
and Communication, Naraesuan University, 2017

**Keywords** Activity package, Microsoft Word Program

#### ABSTRACT

The development of activity package on Microsoft Word program, computer subject, Prathomsuksa 4 student are to : Objective 1)to build of activity packages on Microsoft Word program, computer subject, Prathomsuksa 4 students with studied of the students criterion of 80/80 2)to computer the learning achievement pre-test and post – test of student with activity package. 3)to evaluate employers' satisfaction of students for and activity package on Microsoft Word program. Sample was selected from Prathomsuksa 4 students, academic year 2017 in Phitsanulok Municipality Kindergarten School has 26 students. Data were analyzed by average, standard deviation and t-test.

The result of this study that: 1) The Activity package were efficient on Microsoft Word program, have efficient of Process ( $E_1$ ) / efficient of result ( $E_2$ ) as 86.88/83 2) The learning achievement of student to learn with an activity package on Microsoft Word program, post-test higher Pre-test was statistically significant at 0.05 level 3)the satisfaction of student with the activity package in the highest levels.

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ นางศศิธร ปิยะพฤทธิ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก นางจิตรลดา ห้วยสวัสดิ์ ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก นางสาวพรพนา เอี้ยงทอง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก นางสาวศิริลักษณ์ กันชู ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดคูหาสวรรค์) นางสาวจุฑามาศ พงษ์โนรี นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและ ให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง ในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มี พระคุณทุกๆ ท่าน

กรณิการ์ บุญเรือง

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	30
ชุดกิจกรรม.....	82
ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ.....	92
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	95
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	107
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	107
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	107
วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	108
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	117
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	117

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	122
ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโคร ซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4.....	122
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	123
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 .....	123
5 บทสรุป.....	125
สรุปผลการวิจัย.....	125
อภิปรายผลการวิจัย.....	126
ข้อเสนอแนะ.....	128
บรรณานุกรม.....	129
ภาคผนวก.....	137
ประวัติผู้วิจัย.....	235

## สารบัญตาราง

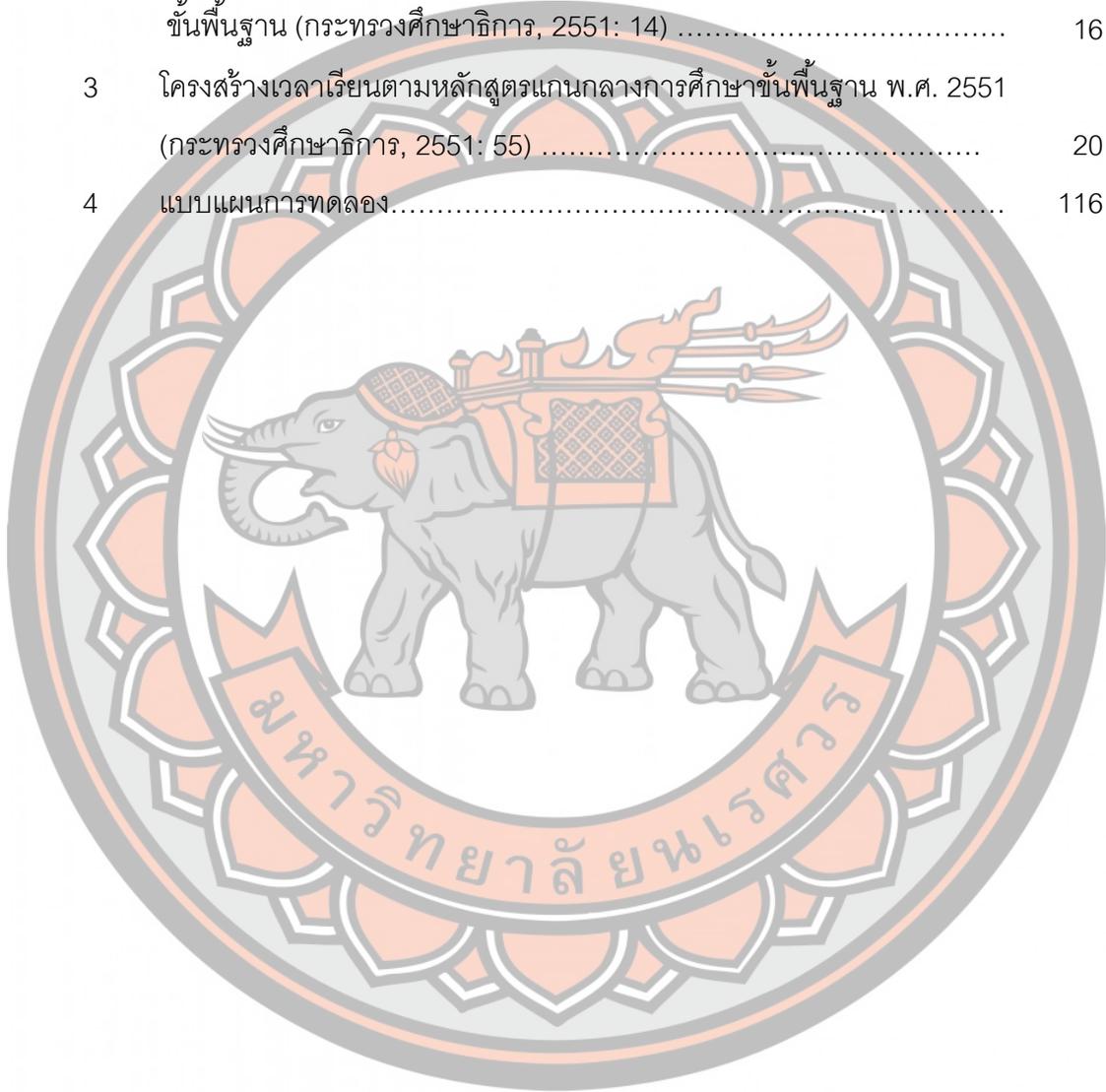
ตาราง		หน้า
1	ค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 26 คน) .....	122
2	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ t-test.....	123
3	ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	123
4	บันทึกผลคะแนนผลการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	144
5	สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่4.....	145
6	บันทึกผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	149
7	สรุปผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	150
8	บันทึกผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	153

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
9	สรุปผลการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	158
10	การหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่ม try out จำนวน 30 คน จำนวน 50 ข้อ.....	160
11	แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ที่คิดไว้.....	162
12	บันทึกคะแนนการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (กลุ่ม try out ครั้งที่ 3 จำนวนนักเรียน 30 คน) .....	171
13	บันทึกคะแนนระหว่างเรียน (กลุ่ม try out จำนวนนักเรียน 30 คน) .....	173
14	บันทึกคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(กลุ่ม try out จำนวนนักเรียน 30 คน) .....	175
15	บันทึกคะแนนการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน)..	178
16	บันทึกคะแนนระหว่างเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน) .....	179
17	บันทึกคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน) .....	181
18	การเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	184
19	บันทึกคะแนนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม ของกลุ่ม try out 30 คน ในการทดลองใช้ครั้งที่ 3.....	189
20	บันทึกคะแนนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม ของกลุ่มตัวอย่าง 26 คน.....	191

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2	องค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 14) .....	16
3	โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 55) .....	20
4	แบบแผนการทดลอง.....	116



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และ ทิศทางการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีความพร้อมเพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิกฤตค่านิยม ทศนคติ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคน ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้น แนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ พัฒนาศักยภาพ คนให้มีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็ก ให้มีการจัดทรัพยากรร่วมกันให้มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่ง เรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560) สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ.2557-2561 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่กำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมุ่งเน้นส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียน ครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาได้เต็มศักยภาพ มีสมรรถนะในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างกว้างขวาง ส่งเสริมรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลาย ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนตามมาตรฐานสากล (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2018 : เว็บไซต์) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในระบบการจัดการศึกษา จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และสามารถปรับปรุงคุณภาพของชีวิตได้ (สุรศักดิ์ หลาบมาลา และกุลวิตรา ภัคคานนท์. 2545 : 1) ซึ่งปัจจัยที่สำคัญ

คือ ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ส่งผลให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจของตนเองในสภาพแวดล้อมที่เรียกว่า “สังคมแห่งการเรียนรู้” (พินิจ พันธุ์ชื่น. 2015 : เว็บไซต์) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระที่เน้นทักษะกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงาน และการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ เป็นการเรียนรู้ที่ยึดงานกระบวนการจัดการ และการแก้ปัญหาเป็นสำคัญโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนา ผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ ๆ คุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551 : 182-183)

ด้วยบริบทของโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก มีนโยบายพัฒนาและส่งเสริมการนำระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการโดยมุ่งหวังให้เด็กไทยเป็นคนดีมีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2550 : คำนำ) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะพื้นฐานด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางที่จะนำผู้เรียนไปยังคลังแห่งความรู้ที่ไร้พรมแดนนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมดังกล่าวจำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่วัยเด็กเพื่อการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนด้วยเหตุผลที่ว่าเทคโนโลยีเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตของผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อศึกษาว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีหรือไม่ อย่างไร ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะเป็น

แนวทางสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ ชุดกิจกรรมในเนื้อหาสาระอื่นๆ ที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูใช้ประกอบการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งตามที่ใช้ในสถานศึกษามีหัวข้อครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 1 รายวิชา และมีความหมายครอบคลุมในด้านต่างๆ เช่น ความหมาย เนื้อหา กิจกรรมและวิธีสอน อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีการวัดผลประเมินผล ช่วยประหยัดเวลาในการสอนของครู ทำให้ครูมีโอกาสให้ความสนใจดูแลนักเรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น และอาจนำไปใช้ได้กับนักเรียนที่เรียนช้า ต้องการความเอาใจใส่เป็นพิเศษจากครูซึ่งไม่สามารถกระทำได้ในชั้นเรียนทั่วไป นักเรียนที่มีปัญหาเรียนช้าหรือนักเรียนที่ยังไม่พร้อม ครูผู้สอนอาจนำมาใช้สอนซ่อมเสริมอีกครั้งหนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เวลามากขึ้น โดยการแนะนำจากครูและเพื่อน ๆ ในการสร้างชุดกิจกรรมจะทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น และผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ เป็นบทเรียนที่พัฒนา คุณธรรมและจริยธรรม

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประถมศึกษาปีที่ 4 ตระหนักถึงความสำคัญของสภาพปัญหาการพัฒนาคุณภาพนักเรียนดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษา และหาวิธีที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดและพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดนั้นควรจัดในกลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพราะเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะชุดกิจกรรมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ ช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง มีอิสระในการคิด ทุกคนมีโอกาสใช้ความคิดอย่างเต็มที่ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ชุดกิจกรรมจะช่วยให้ใช้เวลาน้อยลงในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระ สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนด้วยตนเองมากกว่าที่จะให้ครูบอกหรือกำหนดให้ โดยครูเป็นผู้สร้างโอกาสทางการเรียนการสอนมีกิจกรรมให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนจะดำเนินการเรียนตามคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดเป็นลำดับขั้นตอนด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่อยากรู้อยากเห็น อยากรู้อยากคิดค้นสิ่งต่าง ๆ การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด ได้ทดลองที่ละขั้นและทราบผลการกระทำของตนเอง สามารถจะนำบทเรียนไปเรียนที่ไหนได้ตามความพอใจ สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาและหลักการ ตลอดจนการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ ปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดของตนเอง สามารถเสาะหาความรู้หรือวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสนอง

ความต้องการของนักเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิลาวลัย สิงค์ (2553: 46) พบว่าชุดกิจกรรมสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ นลินี อินดีคำ (2551: 23) กล่าวถึง ประโยชน์ของชุดกิจกรรมว่าเป็นการใช้สื่อประสมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันและยังช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีการที่จะได้เรียนในสิ่งที่ต้องการด้วยตนเอง สอดคล้องกับ สมจิตร จอดนอก (2552: 27-28) ที่กล่าวว่าชุดกิจกรรมมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้โดยที่ชุดกิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและความสามารถ นอกจากนี้ชุดกิจกรรมยังช่วยให้ครูเกิดความพร้อมและความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น กนกวลี แสงวิจิตรประชา (2550: 40) กล่าวว่าชุดกิจกรรมช่วยลดภาระของผู้สอนให้ดำเนินตามคำแนะนำกรณีผู้สอนขาดแคลน สามารถใช้ชุดกิจกรรม เมื่อมีครูเข้าไปดูแลเล็กน้อยผู้เรียนสามารถเรียนและปฏิบัติได้ และมีประโยชน์ในการสอนซ่อมเสริม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้กับผู้เรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะการคิดวิเคราะห์และรักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อการดำเนินชีวิต พัฒนาตนเอง และประเทศชาติต่อไป

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ผู้เรียนมีชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
3. ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

4. ครูมีสื่อการสอน คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพไว้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

5. เป็นต้นแบบหรือแนวทางในการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ในเนื้อหาอื่น หรือกลุ่มสาระอื่นๆ

6. โรงเรียนมีชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชา คอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพ

7. สถานศึกษามีคุณภาพในกระบวนการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสูงขึ้น

#### ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 และปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก สำนักการศึกษา เทศบาลนครพิษณุโลก

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก สำนักการศึกษา เทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 26 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ได้มาจากสาระหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม

เล่มที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

เล่มที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ

เล่มที่ 3 รูปภาพ รูปภาพ และอักษรศิลป์

เล่มที่ 4 ตารางและแผนภูมิ

เล่มที่ 5 จดหมายเวียน

#### 4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ

4.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้รายงานได้ดำเนินการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยสอนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวม 19 ชั่วโมง

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ชุดการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์และกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยประกอบด้วยสิ่งที่ครูต้องเตรียม บทบาทของครู บทบาทนักเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมเฉลย บัตรเนื้อหา บัตรงาน พร้อมเฉลย และแบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย จำนวน 5 เล่ม ดังนี้ เล่มที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น เล่มที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ เล่มที่ 3 รูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์ เล่มที่ 4 ตารางและแผนภูมิ เล่มที่ 5 จดหมายเวียน

2. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ( $E_1/E_2$ ) หมายถึง คุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นโดยกำหนดให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ 80/80

2.1 ประสิทธิภาพตัวแรก ( $E_1$ ) หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จากคะแนนระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยแล้วมาคิดเป็นร้อยละ 80

2.2 ประสิทธิภาพตัวหลัง ( $E_2$ ) หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ที่ได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยแล้วมาคิดเป็นร้อยละ 80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

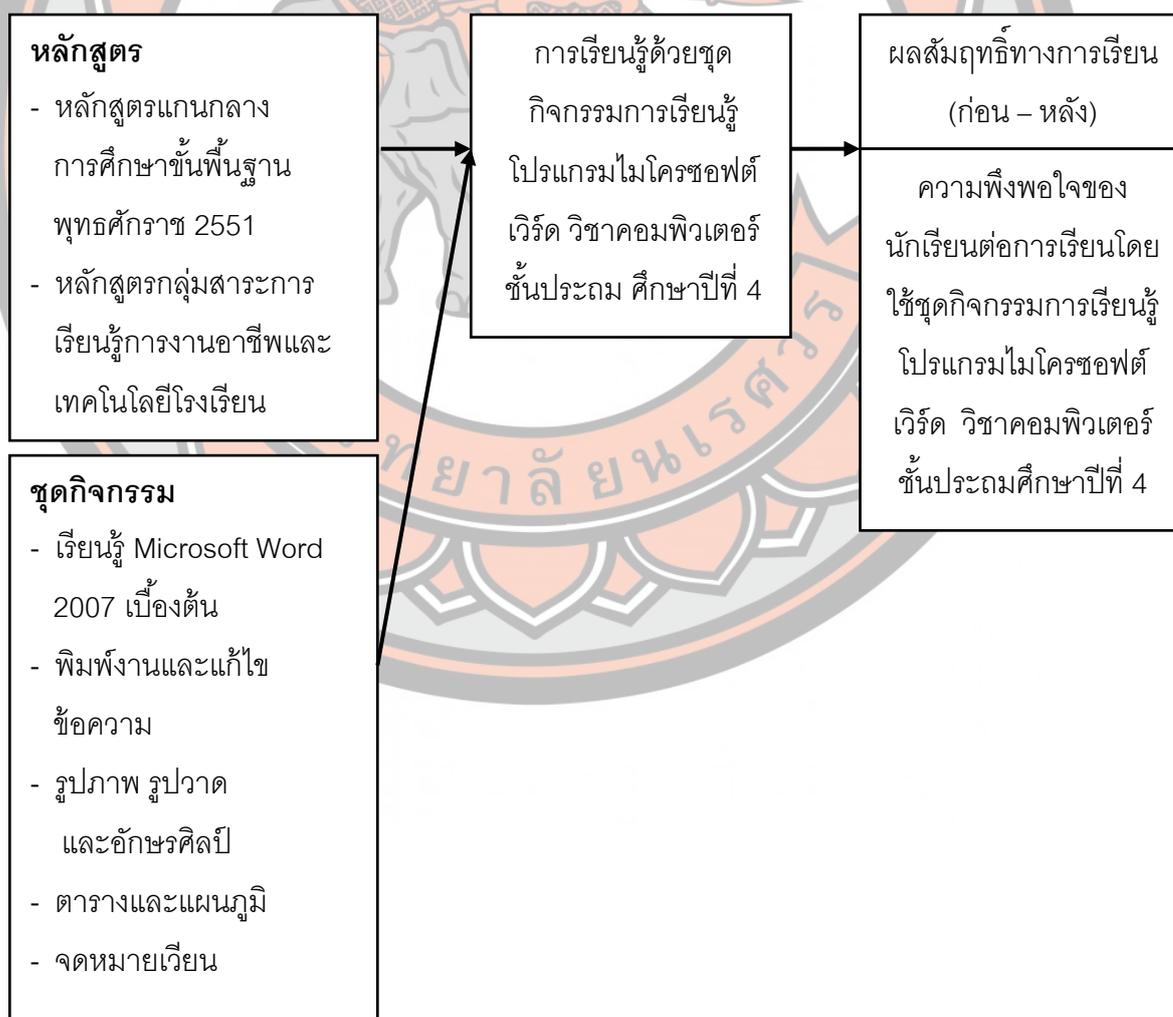
4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบประเมินที่ผู้รายงานสร้างขึ้น 5 ระดับ

### สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2  
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- 1.1 วิสัยทัศน์
- 1.2 หลักการ
- 1.3 จุดหมาย
- 1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.5 ตัวชี้วัด
- 1.6 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.7 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 1.8 การจัดเวลาเรียน
- 1.9 โครงสร้างเวลาเรียน
- 1.10 หลักการจัดการเรียนรู้
- 1.11 กระบวนการเรียนรู้
- 1.12 การออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 1.13 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน
- 1.14 สื่อการเรียนรู้
- 1.15 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.16 เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนอนุบาลเศบาลนคร  
พิษณุโลก

- 2.1 ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.2 เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.3 ของผู้เรียน
- 2.4 สาระและมาตรฐาน
- 2.5 วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.6 อภิธานศัพท์

2.7 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

### 3. ชุดกิจกรรม

- 3.1 ความหมายของชุดกิจกรรม
- 3.2 ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการผลิตชุดกิจกรรม
- 3.3 ประเภทของชุดกิจกรรม
- 3.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม
- 3.5 การสร้างชุดกิจกรรม
- 3.6 คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรม
- 3.7 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

### 4. ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

- 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
- 4.2 การวัดความพึงพอใจ

### 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด
- 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

#### 1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 12) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น

จากการวิจัย และติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรในช่วงระยะเวลา 6 ปีที่ผ่านมา พบว่าหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีจุดดีหลายประการ เช่น ช่วยพัฒนาการกระจายอำนาจทางการศึกษาทำให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และมีแนวคิดและหลักการในการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวยังได้สะท้อนให้เห็นถึง

ประเด็นที่เป็นปัญหาและความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และ ทิศทางการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีความพร้อมเพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศไทยยังมีปัญหาใน ด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ ซึ่งส่งผลต่อวิกฤตค่านิยม ทักษะคิด และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคน ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้และความสามารถเพิ่มขึ้น แนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ พัฒนาศักยภาพ คนให้มีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็ก ให้มีการจัดทรัพยากรร่วมกันให้มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่ง เรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติ เข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 15)

จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความ

เหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนี้ได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นี้ จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษา ต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกระดับ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ พัฒนาสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

### 1.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น

ประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

## 1.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษา อย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

## 1.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

#### 1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

##### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการ เรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและ พลโลก ดังนี้

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

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้อง ตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

### มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุ ปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

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

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

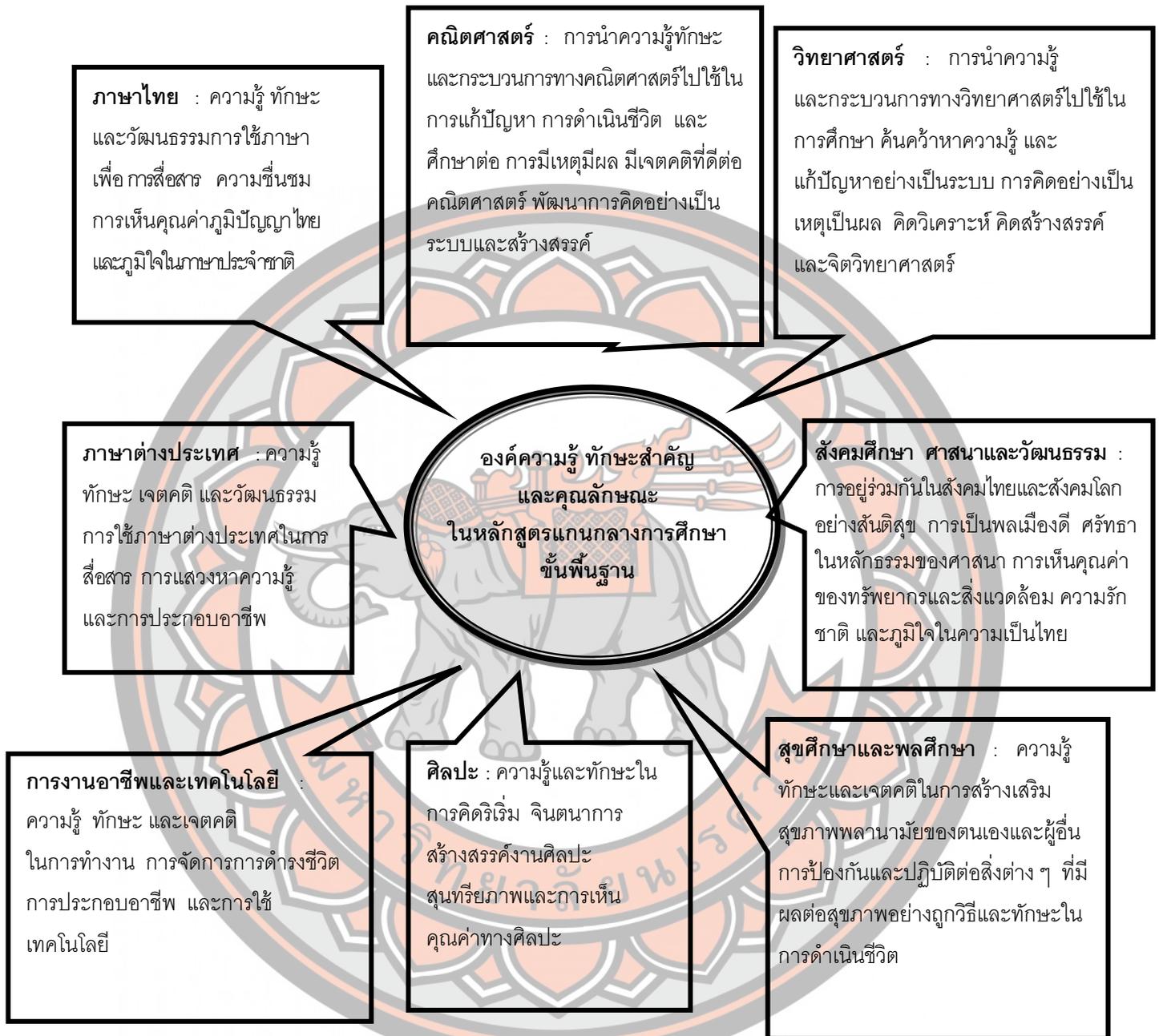
### 1.5 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

### 1.6 สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



ภาพ 2 องค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 14)

## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### 1.7 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

### 1. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่พัฒนาและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิด ตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับ ตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

### 2. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือ แบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และ ความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความ เหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรม นักเรียนประกอบด้วย

- 2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร
- 2.2 กิจกรรมชุมนุม ชมรม

### 3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่พัฒนาให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละ ต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

#### ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. **ระดับประถมศึกษา** (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรก ของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการ คิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. **ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการ การศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง พัฒนา บุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะใน การดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อ

สังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

**3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)** การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำและผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

### 1.8 การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง
2. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณหน้าของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณหน้าของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต

### 1.9 โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน									ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ม. 4 – 6
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			
	ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	
● <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>										
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3 นก.)
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3 นก.)
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>840</b> (21 นก.)	<b>840</b> (21 นก.)	<b>840</b> (21 นก.)	<b>1,560</b> (39 นก.)
● <b>กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน</b>	120	120	120	120	120	120	120	120	120	360
● <b>รายวิชา / กิจกรรมที่ สถานศึกษาจัด เพิ่มเติม ตาม ความพร้อมและ จุดเน้น</b>				ปีละไม่เกิน 80 ชั่วโมง			ปีละไม่เกิน 80 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,560 ชั่วโมง
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>				ไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี			ไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี			รวม 3 ปีไม่น้อย กว่า 3,600 ชั่วโมง

ภาพ 3 โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 55)

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ  
ดังนี้

ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้  
ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน  
และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนด  
และสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ให้จัดเป็นรายวิชา  
เพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของ  
สถานศึกษา และเกณฑ์การจบหลักสูตร เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สถานศึกษาอาจ  
จัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระ การเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติ  
กิจกรรม แนะนำกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรม  
เพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1-6)	รวม 6 ปี	จำนวน 60 ชั่วโมง
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3)	รวม 3 ปี	จำนวน 45 ชั่วโมง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)	รวม 3 ปี	จำนวน 60 ชั่วโมง

#### **การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ**

การจัดการศึกษาบางประเภทสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง  
การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส  
การศึกษาตามอัธยาศัย สามารถนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานไปปรับใช้ได้ตาม  
ความเหมาะสม กับสภาพและบริบทของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่  
กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

#### **การจัดการเรียนรู้**

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตร  
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและ  
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

### 1.10 หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

### 1.11 กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และกระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.12 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

### 1.13 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

### บทบาทของผู้สอน

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ทำทหายความสามารถของผู้เรียน
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

### บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน การเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

### 1.14 สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือพัฒนาสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน

การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุง เลือกลงอย่างมีคุณภาพจากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียงเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่าย การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก
2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้
3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ
5. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้ สื่อการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอ

ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์ การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหา มีความถูกต้อง และทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการ นำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

### 1.15 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน

ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดง พัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. **การประเมินระดับชั้นเรียน** เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการ เรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมิน อย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงการ การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน เองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าใน การเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะ ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและพัฒนาในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุง การเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. **การประเมินระดับสถานศึกษา** เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสิน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัด การศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมี จุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุง นโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนา คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงาน ผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3. **การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับ เขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาตามภาวะความ

รับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

**4. การประเมินระดับชาติ** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข พัฒนาสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

#### 2.16 เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

##### 1. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

###### 1.1 การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

### ระดับประถมศึกษา

- 1) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- 3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- 4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

กำหนด ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

### ระดับมัธยมศึกษา

- 1) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ
  - 2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
  - 3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
  - 4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- การพิจารณาเลื่อนชั้นทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 1.2 การให้ระดับผลการเรียน

**ระดับประถมศึกษา** ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา สถานศึกษาสามารถให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

**ระดับมัธยมศึกษา** ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นให้ระดับ ผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การ ปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วม กิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

### 1.3 การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่ สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

## 2. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับกรจบการศึกษา เป็น 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 2.1 เกณฑ์การจบระดับประถมศึกษา

1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติมตามโครงสร้างเวลา เรียนที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

2) ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตาม ที่สถานศึกษากำหนด

3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์ การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

### 2.2 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่เกิน 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชา พื้นฐาน 63 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชา พื้นฐาน 63 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

- 3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- 4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- 5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

### 2.3 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- 1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 39 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- 2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 39 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
- 3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- 4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- 5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการจบการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทางการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัยให้คณะกรรมการของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 56)

สรุปได้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก โดยหลักสูตรมีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่นช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดกรอบแนวทางกว้าง ๆ เพื่อให้สถานศึกษาแต่ละแห่งนำไปยึดเป็นแนวปฏิบัติเดียวกันทั่วประเทศ

## 2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

### 2.1 ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 73)

### 2.2 เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- **การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
- **การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต
- **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- **การอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

## 2.3 คุณภาพผู้เรียน

### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครั้ว และส่วนรวม ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

- เข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

- เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

- เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อ

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

### จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะ การแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

- เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

- เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

### จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

- เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

- เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนา สิ่งของเครื่องใช้

หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

- เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษาพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงการ

- เข้าใจแนวทางสู่อาชีพ การเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ และมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

## 2.4 สารระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สารระและมาตรฐานการเรียนรู้

#### สารระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### สารระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

#### สารระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

#### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### 2.5 วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง</li> <li>ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมืออย่าง ง่าย ๆ ในการทำงานอย่างปลอดภัย</li> <li>ทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองอย่าง กระตือรือร้นและตรงเวลา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแต่งกาย</li> <li>- การเก็บของใช้</li> <li>- การหยิบจับและใช้ของใช้ส่วนตัว</li> <li>- การจัดโต๊ะ ตู้ ชั้น</li> </ul> </li> <li>การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมืออย่าง ง่าย ๆ ในการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำความสะอาดการใช้เครื่องมือ</li> <li>- การรดน้ำต้นไม้</li> <li>- การถอนและเก็บวัชพืช</li> <li>- การพับกระดาษเป็นของเล่น</li> </ul> </li> </ul>
ป. 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกวิธีการและประโยชน์การทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัว</li> <li>ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ในการทำงานอย่างเหมาะสมกับงาน และประหยัด</li> <li>ทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองและ ครอบครัวอย่างปลอดภัย</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองและ ครอบครัว เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในบ้าน</li> <li>- การจัดวาง เก็บเสื้อผ้า รองเท้า</li> <li>- การช่วยครอบครัวเตรียมประกอบ อาหาร</li> <li>- การกวาดบ้าน</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การล้างจาน</li> <li>● การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ เช่น</li> <li>- การเพาะเมล็ด</li> <li>- การดูแลแปลงเพาะกล้า</li> <li>- การทำของเล่น</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ส่วนตัว</li> </ul>
ป. 3	<p>1.อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบคลุมและส่วนรวม</p> <p>2 ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ตรงกับลักษณะงาน</p> <p>3.ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาด ความรอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบคลุม และส่วนรวม เช่น</li> <li>- การเลือกใช้เสื้อผ้า</li> <li>- การจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน</li> <li>- การทำความสะอาดรองเท้า กระเป๋า นักเรียน</li> <li>- การกวาด ถู บัดกวาด เช็ดถู บ้านเรือน</li> <li>- การทำความสะอาดห้องเรียน</li> <li>● การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ เช่น</li> <li>- การปลูกผักสวนครัว</li> <li>- การบำรุงรักษาของเล่น</li> <li>- การซ่อมแซมของใช้ส่วนตัว</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ในโอกาสต่างๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น</li> </ul>
ป. 5	<p>1. อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอน ถูกต้องตามกระบวนการทำงาน</p> <p>2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน อย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทใน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น</li> <li>- การซ่อมแซม ชัก ตาก รีด พับ เสื้อผ้า</li> <li>- การปลูกพืช</li> <li>- การทำบัญชีครัวเรือน</li> <li>● การจัดการในการทำงาน เช่น</li> <li>- การจัดโต๊ะอาหาร ตู้อาหาร ตู้เย็น</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>การทำงานกับสมาชิกในครอบครัว</p> <p>4. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า</p>	<p>และห้องครัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม</li> <li>- การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น</li> <li>- การจัดเก็บเอกสารสำคัญ</li> <li>- การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัวสมาชิกในครอบครัว และส่วนรวม</li> <li>● มารยาท เช่น การทำงานกับสมาชิก</li> </ul>
ป. 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน</li> <li>3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาท ในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานและการปรับปรุงการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน</li> <li>- การปลูกไม้ดอก หรือ ไม้ประดับ หรือ ปลูกผัก หรือเลี้ยงปลาสวยงาม</li> <li>- การบันทึกรายรับ - รายจ่ายของห้องเรียน</li> <li>- การจัดเก็บเอกสารการเงิน</li> </ul> </li> <li>● การจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัดอาหารให้สมาชิกในครอบครัว</li> <li>- การติดตั้ง ประกอบ ของใช้ในบ้าน</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อน ในโอกาสต่าง ๆ</li> </ul> </li> <li>● มารยาท เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน</li> <li>ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ</li> <li>ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน</li> <li>- การจัดและตกแต่งห้อง</li> <li>- การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า</li> </ul> </li> <li>● การทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัดตกแต่ง และบริการอาหาร</li> <li>- การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น</li> </ul> </li> <li>● การแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดสวนในภาชนะ</li> <li>- การซ่อมแซม วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ / เครื่องใช้</li> </ul> </li> </ul>
ม. 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน</li> <li>ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน</li> <li>มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดและตกแต่งบ้าน</li> <li>- การดูแลรักษาและตกแต่งสวน</li> <li>- การจัดการผลผลิต</li> </ul> </li> <li>● การทำงานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการ เครื่องดื่ม</li> <li>- การเลี้ยงสัตว์</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในโรงเรียน หรือ ท้องถิ่น</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดต่อสื่อสารและใช้บริการต่าง ๆ</li> </ul>
ม. 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ</li> <li>2. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม</li> <li>3. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้า ที่ต้องการการดูแลอย่างประณีต</li> <li>- การสร้างชิ้นงาน หรือ ผลงาน</li> </ul> </li> <li>● การทำงานร่วมกัน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ อาหารประเภทสำหรับ                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● การจัดการ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ธุรกิจประเภทต่างๆ</li> <li>- การขยายพันธุ์พืช</li> <li>- การติดตั้ง / ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน</li> </ul> </li> </ul>
ม. 4-6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต</li> <li>2. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน</li> <li>3. มีทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน</li> <li>4. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต</li> <li>5. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน</li> <li>6. ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเลือก ใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้า และเครื่องแต่งกาย</li> </ul> </li> <li>● การทำงานร่วมกัน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย</li> <li>- หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชน</li> </ul> </li> <li>● การจัดการ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษา ทำความสะอาด จัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน</li> <li>- การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืช</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<p>หรือเลี้ยงสัตว์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน</li> <li>- การดำเนินการทางธุรกิจ</li> <li>• การแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า</li> <li>- การเก็บ ถนอม และแปรรูปอาหาร</li> <li>- การติดตั้ง ประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวก ในบ้านและโรงเรียน</li> </ul> </li> <li>• การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษาบ้าน</li> <li>- การเลี้ยงสัตว์</li> </ul> </li> </ul>

## สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกลงใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 1	-	-
ป. 2	<p>1. บอกประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p> <p>2. สร้างของเล่นของใช้ได้ง่ายโดย กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวม ข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็น ภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>3. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกรวบรวมไปประยุกต์ใช้ในการ สร้างของเล่นของใช้ได้ง่าย</p> <p>4. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย 1 ลักษณะ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สิ่งของเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวัน ถูกสร้าง มาให้มีรูปร่างที่แตกต่างกันตามหน้าที่ใช้ สอย เช่น แปรงสีฟัน หม้อหุงข้าว กรรไกร ปากกา ดินสอ เป็นต้น ซึ่งมีประโยชน์ใน การทำให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น ทำ กิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น</li> <li>● การสร้างของเล่น หรือของใช้ อย่างเป็น ขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือ ความ ต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง 2 มิติ หรือ ภาพ 2 มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง และด้านยาว</li> <li>● การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เช่น กรรไกร ไม้บรรทัด ควรใช้ให้เหมาะสมกับ ลักษณะและประเภทของการทำงาน หากนำมาใช้ โดยขาดความระมัดระวัง ไม่รู้วิธีการใช้ ที่ถูกต้อง จะทำให้เกิด อันตรายต่อตนเองและความเสียหายกับ ชิ้นงานที่ทำ ดังนั้น การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกรวบรวม จะทำให้เกิด ความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องใน การคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และ ความคิดละเอียดลออ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 3	<p>1. สร้างของเล่นของใช้ได้ง่าย โดยกำหนด ปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>2. เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. มีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างของเล่น หรือของใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง 2 มิติ หรือภาพ 2 มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง และด้านยาวเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์เป็นการเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม</li> <li>● การนำสิ่งของเครื่องใช้กลับมาใช้ซ้ำเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>
ป. 4	-	-

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 5	<p>1. อธิบายความหมายและวิวัฒนาการของเทคโนโลยี</p> <p>2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัยโดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>3. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้</p> <p>4. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย 2 ลักษณะ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ</p> <p>5. เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความหมายของเทคโนโลยี คือการนำความรู้ ทักษะ และทรัพยากรมาสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ โดยผ่านกระบวนการเพื่อแก้ปัญหา สมอง ความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงาน ของมนุษย์</li> <li>● เทคโนโลยีมีที่มาที่แตกต่างกันและมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เรียกว่าวิวัฒนาการ การศึกษาวิวัฒนาการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ ก้อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง 3 มิติหรือภาพ 3 มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● ทักษะการสร้างชิ้นงาน เป็นการฝึกฝนในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สร้างชิ้นงานจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว ทำให้เกิดความสามารถพื้นฐาน ในการสร้างชิ้นงาน</li> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เป็นการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับชีวิตสังคม สิ่งแวดล้อม เช่น การใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>● การจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>
ป. 6	<p>1. อธิบายส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี</p> <p>2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยกำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>3. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระบบเทคโนโลยี ประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) และ ผลลัพธ์ (Output)</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง 3 มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● แผนที่ความคิด เป็นการลำดับความคิดให้เห็นเป็นขั้นตอน และเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการรูปแบบหนึ่ง</li> <li>● ทักษะการเจาะ เป็นความสามารถพื้นฐานในการสร้างชิ้นงานอีกด้านหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนจนสามารถปฏิบัติงานได้คล่องแคล่ว รวดเร็ว</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	–	–
ม. 2	<p>1. อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี</p> <p>2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ</p> <p>3. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ในงานที่ผลิตเอง</p> <p>4. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระบวนการเทคโนโลยีเป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ ประกอบด้วย กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย</li> <li>● ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัดเพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน</li> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> <li>● การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ โดย การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</li> <li>● การลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	<p>1. อธิบายระดับของเทคโนโลยี</p> <p>2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระดับของเทคโนโลยีแบ่งระดับตามความรู้ที่ใช้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย</li> <li>● ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน</li> </ul>
ม. 4 – 6	<p>1. อธิบายและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ</p> <p>2. วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี</p> <p>3. สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและแบบจำลองเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน หรือถ่ายทอดความคิด ของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน</p> <p>4. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ในงานที่ผลิตเอง หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ผู้อื่นผลิต</p> <p>5. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืนด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์</li> <li>● ระบบเทคโนโลยีประกอบด้วยตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) ทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Resources) ปัจจัยที่เอื้อหรือขัดขวางต่อเทคโนโลยี (Consideration)</li> <li>● การวิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีทำให้ทราบเกี่ยวกับปัจจัยในด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการแก้ปัญหาหรือสนอง ความต้องการ</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน มีประโยชน์ในการช่วยร่างภาพ ทำภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ</li> <li>● การพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ ต้องคำนึงถึงหลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น</li> <li>● หลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการออกแบบประกอบด้วย ชิ้นงานนี้ใช้ทำ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<p>อะไร ทำไมถึงต้องมีชิ้นงานนี้ ใครเป็นผู้ใช้ ใช้ที่ไหน เมื่อไรจึงใช้ วิธีการที่ทำให้ ชิ้นงานนี้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน</li> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> </ul>
ม. 4- 6 (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความคิดแปลกใหม่ที่ได้ ต้องไม่ละเมิดความคิดผู้อื่น</li> <li>● ความคิดแปลกใหม่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่อาจนำไปสู่การจดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร</li> <li>● การวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย การประเมิน และการตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม</li> <li>● การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์โดยการเลือกสิ่งของ เครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม</li> <li>● เทคโนโลยีสะอาดเป็นการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืนแบบหนึ่ง</li> </ul>

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3. 1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 1	<p>1. บอกข้อมูลที่สนใจและแหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว</p> <p>2. บอกประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลของสิ่งที่สนใจอาจเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ บุคคล สัตว์ สิ่งของ เรื่องราว และเหตุการณ์ต่างๆ</li> <li>● แหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว เช่น บ้าน ห้องสมุด ผู้ปกครอง ครู หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์</li> <li>● อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ กล้องดิจิทัล โทรศัพท์มือถือ</li> <li>● ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ใช้ในการเรียน ใช้วาดภาพใช้ติดต่อสื่อสาร</li> </ul>
ป. 2	<p>1. บอกประโยชน์ของข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่สนใจจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลบางอย่างมีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตต้องพิจารณาก่อนนำไปใช้</li> <li>● แหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้เป็นแหล่งข้อมูลที่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผลและ มีการอ้างอิง เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งข้อมูลของทางราชการ</li> <li>- แหล่งข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ตรงและศึกษาเรื่องนั้นๆ</li> </ul> </li> <li>● การรวบรวมข้อมูลที่สนใจจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง ที่เชื่อถือได้ ช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>2. บอกระยะโชน์และการรักษาแหล่งข้อมูล</p> <p>3. บอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประโยชน์ของแหล่งข้อมูล</li> <li>● การรักษาแหล่งข้อมูล เป็นการรักษาสภาพของแหล่งข้อมูลให้คงอยู่และใช้งานได้นานๆ เช่น ไม่ขีดเขียนตามสถานที่ต่างๆ ปฏิบัติตามระเบียบการใช้แหล่งข้อมูล และไม่ทำให้แหล่งข้อมูลเกิดความชำรุดเสียหาย</li> <li>● คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผล หน่วยส่งออก ซึ่งการประมวลผลเป็นการกระทำ(คำนวณ เปรียบเทียบ) กับข้อมูลที่รับเข้ามา</li> <li>● อุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ มีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมาส์ ทำหน้าที่ เลื่อนตัวชี้และคลิกคำสั่ง</li> <li>- แผงแป้นอักขระ ทำหน้าที่รับข้อความ สัญลักษณ์และตัวเลข</li> <li>- จอภาพ ทำหน้าที่ แสดงข้อความภาพ</li> <li>- ซีพียู ทำหน้าที่ ประมวลผลข้อมูล</li> <li>- ลำโพง ทำหน้าที่ ส่งเสียง</li> <li>- เครื่องพิมพ์ ทำหน้าที่ พิมพ์ข้อความภาพทางกระดาษ</li> <li>- อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น แผ่นบันทึก ซีดี หน่วยความจำแบบแฟลช</li> </ul> </li> </ul>
ป. 3	1. ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ประกอบด้วย การกำหนดหัวข้อที่ต้องการค้นหา การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์ การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณาการสรุปผล</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>2. บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำเสนอข้อมูลสามารถทำได้หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น นำเสนอหน้าชั้นเรียน จัดทำเอกสารรายงาน จัดทำป้ายประกาศ</li> </ul> <p>จัดทำ สื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● วิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน</li> <li>- ปฏิบัติตามระเบียบการใช้และการดูแลรักษา</li> </ul> </li> </ul>
ป. 4	<p>1. บอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2. บอกหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น             <ul style="list-style-type: none"> <li>- กล้องดิจิทัล ทำหน้าที่ บันทึกภาพ</li> <li>- สแกนเนอร์ ทำหน้าที่ สแกนข้อความหรือภาพที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล</li> <li>- แผ่นซีดี ทำหน้าที่ เก็บข้อมูล</li> </ul> </li> <li>● หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์มีดังนี้ รับข้อมูลเข้าโดยผ่านหน่วยรับเข้า แล้วส่งข้อมูลไปจัดเก็บไว้ยังหน่วยความจำ จากนั้นส่งข้อมูลไปยังหน่วยประมวลผล เพื่อผ่านกระบวนการคำนวณและเปรียบเทียบให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ผลลัพธ์ ที่ได้ จะถูกส่งไปยังหน่วยแสดงผล</li> <li>● การจัดประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามหลักการทำงานเบื้องต้น เช่น             <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์รับข้อมูล เช่น เมาส์</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4 (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ประมวลผล ได้แก่ ซีพียู</li> <li>- อุปกรณ์แสดงผล เช่น จอภาพ ลำโพง เครื่องพิมพ์</li> </ul>
	<p>3. บอกประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประโยชน์จากการใช้งานคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้สร้างงาน เช่น จัดทำรายงาน สร้างงาน นำเสนอ</li> <li>- ใช้ติดต่อสื่อสารและค้นหาความรู้ เช่น ส่ง e-mail ค้นหาข้อมูล ศึกษา บทเรียน</li> <li>- ใช้เพื่อความบันเทิง เช่น เล่นเกม ฟังเพลง ดูภาพยนตร์ ร้องเพลง</li> </ul> </li> <li>● โทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต่อร่างกาย เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อกันเป็นเวลานานเป็นผลเสียต่อสุขภาพ</li> <li>- ต่อสังคม เช่น การถูกล่อลวง การสูญเสียบัตร</li> </ul> </li> </ul> <p>ความสัมพันธ์กับครอบครัว</p>
	<p>4. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเภทของซอฟต์แวร์ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์</li> <li>● การใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เช่น การสร้าง ลบ เปลี่ยนชื่อ ย้ายแฟ้มและโฟลเดอร์</li> </ul>
	<p>5. สร้างภาพหรือชิ้นงานจากจินตนาการโดยใช้โปรแกรมกราฟิกด้วยความรับผิดชอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้โปรแกรมกราฟิกขั้นพื้นฐาน เช่น การวาดภาพ การระบายสี การพิมพ์ข้อความ</li> <li>● การสร้างภาพหรือชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมกราฟิก เช่น การวาดภาพประกอบการ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<p>เล่นิทาน โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่นใช้ คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหาย ต่อผู้อื่น</p>
ป. 5	<p>1. ค้นหา รวบรวมข้อมูลที่สนใจ และเป็น ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ *</p> <p>2. สร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลตาม วัตถุประสงค์ มีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>– กำหนดวัตถุประสงค์และความต้องการ ของสิ่งที่สนใจเพื่อกำหนดข้อมูลที่ ต้องการค้นหา</li> <li>– วางแผนและพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูล ที่มีความน่าเชื่อถือ</li> <li>– กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการค้นหา เตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการค้นหา บันทึก และเก็บข้อมูล</li> <li>– ค้นหาและรวบรวมข้อมูล</li> <li>– พิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสินใจ</li> <li>– สรุปผลและจัดทำรายงานโดยมีการ อ้างอิงแหล่งข้อมูล</li> <li>– เก็บรักษาข้อมูลให้พร้อมใช้งานต่อไป</li> </ul> </li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำขั้นพื้นฐาน เช่น การสร้างเอกสารใหม่ การตกแต่ง เอกสารการบันทึกงานเอกสาร</li> <li>● การสร้างงานเอกสาร เช่น บัตรอวยพร ใบประกาศ รายงาน โดยมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูล ใช้คำสุภาพ และไม่ก่อให้เกิด ความเสียหายต่อผู้อื่น</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 6	<p>1. บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา</p> <p>2. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล</p> <p>3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ</p> <p>4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาปัญหา</li> <li>- วางแผนแก้ปัญหา</li> <li>- แก้ปัญหา</li> <li>- ตรวจสอบและปรับปรุง</li> </ul> </li> <li>● การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม</li> <li>● การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำเนาถาวร เช่น เอกสาร แฟ้มสะสมงาน</li> <li>- สื่อบันทึก เช่น เทป แผ่นบันทึก ซีดีรอม หน่วยความจำแบบแฟลช</li> </ul> </li> <li>● การจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณารูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เช่น กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้างสไลด์ การตกแต่งสไลด์ การกำหนดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ</li> <li>● การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ เช่น นำเสนอรายงานเอกสารโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ นำเสนอแบบบรรยายโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	<p>5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ</p> <p>1. อธิบายหลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์</p> <p>2. อภิปราย ลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงาน และการออกแบบอย่างสร้างสรรค์</li> <li>● ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศ เอกสารแนะนำชิ้นงาน สไลด์นำเสนอข้อมูล โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น</li> <li>● การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ 5 หน่วยได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก</li> <li>● คอมพิวเตอร์มีบทบาทในการช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ และตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคล และสังคมมากขึ้น</li> <li>● คอมพิวเตอร์มีประโยชน์โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน เช่น แก้ปัญหา สร้างงาน สร้างความบันเทิง ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล</li> <li>● ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>– ช่วยให้การดำเนินงานรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ</li> <li>– ช่วยให้บริการกว้างขวางขึ้น</li> <li>– ช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ</li> <li>– ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน</li> </ul> </li> <li>● เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบในด้านต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>– คุณภาพชีวิต</li> <li>– สังคม</li> <li>– การเรียนการสอน</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1 (ต่อ)	3. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลและสารสนเทศ               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ความหมายของข้อมูล และสารสนเทศ</li> <li>– การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ</li> </ul> </li> <li>● ประเภทของข้อมูล</li> <li>● วิธีการประมวลผลข้อมูล</li> </ul> <p>การจัดการสารสนเทศ มีขั้นตอนดังนี้– การรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้แก่</p> <p>การเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ และ</li> <li>การทำรายงาน</li> <li>– การดูแลรักษาข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บ การทำสำเนา การแจกจ่าย และการสื่อสารข้อมูล และการปรับปรุงข้อมูล ระดับของสารสนเทศ</li> </ul>
ม. 2	1. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสื่อสารข้อมูล คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งผ่านสื่อกลางไปยังผู้รับ</li> <li>● พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล</li> <li>● อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>● ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>● เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>● ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> </ul>
	2. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การประมวลผลเพื่อให้</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 2 (ต่อ)	<p>3. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ การเผยแพร่สารสนเทศ</li> <li>● การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยการใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทำได้โดยการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือการเขียนโปรแกรม</li> <li>● วิธีการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา</li> <li>- การวางแผนในการแก้ปัญหาและถ่ายทอดความคิดอย่างมีขั้นตอน</li> <li>- การดำเนินการแก้ปัญหา</li> <li>- การตรวจสอบและปรับปรุง</li> </ul> </li> <li>● ความหมายและพัฒนาการอินเทอร์เน็ต</li> <li>● การใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- blog</li> <li>- การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล</li> <li>- การสืบค้นข้อมูลและการใช้โปรแกรมเรียกค้นข้อมูล(search engine)</li> <li>- การสนทนาบนเครือข่าย</li> </ul> </li> <li>● คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบของการใช้อินเทอร์เน็ตกับสังคม</li> <li>- มารยาท ระเบียบ และข้อบังคับในการใช้อินเทอร์เน็ต</li> </ul> </li> </ul>

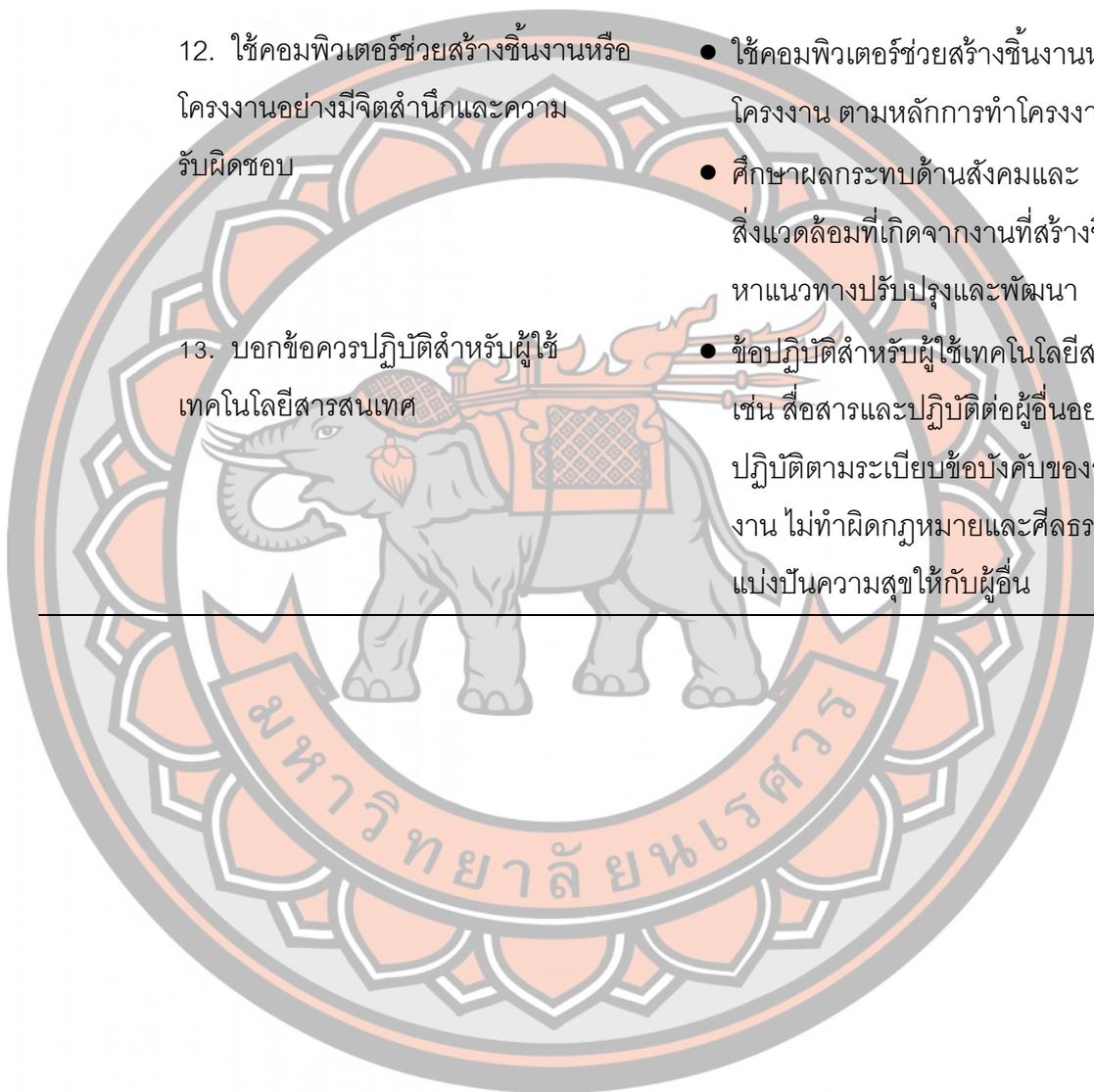
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 2 (ต่อ)	4. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ซอฟต์แวร์ระบบประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ โปรแกรมแปลภาษา และโปรแกรมอรรถประโยชน์</li> <li>● ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไป และซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน</li> <li>● ใช้ซอฟต์แวร์ระบบช่วยในการทำงาน เช่น บีบอัด ขยาย โอนย้ายข้อมูล ตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์</li> <li>● ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้โปรแกรมในการคำนวณและจัดเรียงข้อมูล ใช้โปรแกรมช่วยค้นหา คำศัพท์หรือความหมาย ใช้โปรแกรมเพื่อความบันเทิง</li> </ul>
ม. 3	1. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงาน ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>● หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม               <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวคิดและหลักการโปรแกรม</li> <li>- โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไข</li> <li>- การควบคุมโปรแกรม คำสั่งแสดงผลและรับข้อมูล การเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ</li> <li>- การเขียนสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์ แฟลช</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3 (ต่อ)	<p>3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน</p> <p>4. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน</li> <li>● การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น</li> </ul>
ม. 4–6	<p>1. อธิบายองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ</p> <p>2. อธิบายองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์</p> <p>3. อธิบายระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน</li> <li>● การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ 5 หน่วยได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก <ul style="list-style-type: none"> <li>– หน่วยประมวลผลกลาง ประกอบด้วยหน่วยควบคุม และหน่วยคำนวณและตรรกะ</li> <li>– การรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยต่างๆ จะผ่านระบบทางขนส่งข้อมูลหรือบัส</li> </ul> </li> <li>● ระบบสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วย ข่าวสาร ผู้ส่ง ผู้รับ สื่อกลาง โพรโทคอล</li> <li>● เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสื่อสารและรับส่งข้อมูลกันได้ ต้องใช้ โพรโทคอลชนิดเดียวกัน</li> <li>● วิธีการถ่ายโอนข้อมูลแบบขนานและแบบอนุกรม</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 4– 6 (ต่อ)	4. บอกคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์ต่อพ่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คุณลักษณะ(specification)ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น ความเร็วและความจุของฮาร์ดดิสก์</li> </ul>
	5. แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>– การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา</li> <li>– การเลือกเครื่องมือ และออกแบบขั้นตอนวิธี</li> <li>– การดำเนินการแก้ปัญหา</li> <li>– การตรวจสอบ และการปรับปรุง</li> </ul> </li> <li>● การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน</li> </ul>
	6. เขียนโปรแกรมภาษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการจัดทำเอกสารประกอบ</li> <li>● การเขียนโปรแกรม เช่น ซี จาวา ปาสคาล วิซวลเบสิก ซีชาร์ป</li> <li>● การเขียนโปรแกรมในงานด้านต่างๆ เช่น การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ การสร้างชิ้นงาน</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 4 – 6 (ต่อ)	7. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงงานคอมพิวเตอร์ แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการทำงานดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>– การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา</li> <li>– การพัฒนาเครื่องมือ</li> <li>– การทดลองทฤษฎี</li> <li>– การประยุกต์ใช้งาน</li> <li>– การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์</li> </ul> </li> <li>● พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนต่อไปนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>– คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ</li> <li>– ศึกษาค้นคว้าเอกสาร</li> <li>– จัดทำข้อเสนอโครงงาน</li> <li>– พัฒนาโครงงาน</li> <li>– จัดทำรายงาน</li> <li>– นำเสนอและเผยแพร่</li> </ul> </li> </ul>
	8. ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเลือกคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานสื่อประสม ควรเป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูง และใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม</li> </ul>
	9. ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปฏิบัติการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต</li> <li>● คุณธรรมและจรรยาบรรณในการใช้อินเทอร์เน็ต</li> </ul>
	10. ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อประกอบ การตัดสินใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจของบุคคล กลุ่ม องค์กร ในงานต่างๆ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 4 – 6	11. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนอผลงานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนอผลงานในรูปแบบโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของงาน</li> </ul>
	12. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและยอมรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการ ตามหลักการทำโครงการ</li> <li>● ศึกษาผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา</li> </ul>
	13. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สื่อสารและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสุภาพ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของระบบที่ใช้ งาน ไม่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม แบ่งปันความสุขให้กับผู้อื่น</li> </ul>



## สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 1	–	–
ป. 2	–	–
ป. 3	–	–
ป. 4	1. อธิบายความหมายและความสำคัญของอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความหมายและความสำคัญของอาชีพ</li> </ul>
ป. 5	1. สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน 2. ระบุความแตกต่างของอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อาชีพต่าง ๆ ในชุมชน               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ค้าขาย</li> <li>– เกษตรกรรม</li> <li>– รับจ้าง</li> <li>– รับราชการ พนักงานของรัฐ</li> <li>– อาชีพอิสระ</li> </ul> </li> <li>● ความแตกต่างของอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>– รายได้</li> <li>– ลักษณะงาน</li> <li>– ประเภทกิจการ</li> </ul> </li> <li>● ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ทำงานไม่เป็นเวลา</li> <li>– การยอมรับนับถือจากสังคม</li> <li>– มีความเสี่ยงต่อชีวิตสูง</li> </ul> </li> </ul>
ป. 6	1. สำรวจตนเองเพื่อวางแผนในการเลือกอาชีพ 2. ระบุความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพที่สนใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสำรวจตนเอง               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ความสนใจ ความสามารถ และทักษะ</li> </ul> </li> <li>● คุณธรรมในการประกอบอาชีพ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ความซื่อสัตย์</li> <li>– ความขยัน อดทน</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ</li> <li>มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ</li> <li>เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แนวทางการเลือกอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการตัดสินใจเลือกอาชีพ</li> </ul> </li> <li>● เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพ สุจริต</li> </ul> </li> <li>● ความสำคัญของการสร้างอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีรายได้จากอาชีพที่สร้างขึ้น</li> <li>- การเตรียมความพร้อม</li> </ul> </li> </ul>
ม. 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ</li> <li>ระบุนกการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ</li> <li>มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดประสบการณ์อาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานการณ์แรงงาน</li> <li>- ประกาศรับสมัครงาน</li> <li>- ความรู้ความสามารถของตนเอง</li> <li>- ผลตอบแทน</li> </ul> </li> <li>● การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การหางาน</li> <li>- คุณสมบัติที่จำเป็น</li> </ul> </li> <li>● ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะกระบวนการทำงาน</li> <li>- ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา</li> <li>- ทักษะการทำงานร่วมกัน</li> <li>- ทักษะการแสวงหาความรู้</li> <li>- ทักษะการจัดการ</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	1. อภิปรายการหางานด้วยวิธีที่หลากหลาย 2. วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ 3. ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพ ที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความ สนใจของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อ สิ่งพิมพ์</li> <li>- สื่ออิเล็กทรอนิกส์</li> </ul> </li> <li>● แนวทางเข้าสู่อาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติที่จำเป็น</li> <li>- ความมั่นคง</li> <li>- การประเมินทางเลือก</li> </ul> </li> <li>● การประเมินทางเลือกอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวทางการประเมิน</li> <li>- รูปแบบการประเมิน</li> <li>- เกณฑ์การประเมิน</li> </ul> </li> </ul>
ม. 4-6	1. อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ 2. เลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม กับอาชีพ 3. มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ 4. มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แนวทางสู่อาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมตัวหางานและพัฒนา บุคลิกภาพ</li> <li>- ลักษณะความมั่นคงและ ความก้าวหน้าของอาชีพ</li> <li>- การสมัครงาน</li> <li>- การสัมภาษณ์</li> <li>- การทำงาน</li> <li>- การเปลี่ยนอาชีพ</li> </ul> </li> <li>● การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม กับอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการ</li> <li>- หลักการ</li> <li>- เหตุผล</li> </ul> </li> <li>● ประสบการณ์ในอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจำลองอาชีพ</li> <li>- กิจกรรมอาชีพ</li> </ul> </li> </ul>

## 2.6 อภิธานศัพท์

### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

#### กระบวนการกลุ่ม

กระบวนการในการทำงานกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของงาน วางแผนการทำงาน แบ่งงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

#### การดำรงชีวิต

เป็นการทำงานในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ และงานอื่นๆ

#### การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจ และภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

#### คุณธรรม จริยธรรม เจตคติ และลักษณะนิสัยในการทำงาน

ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ้มค่า ยั่งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

#### ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน การสังเกต การวิเคราะห์ การสร้างทางเลือก และการประเมินทางเลือก

#### ทักษะการจัดการ

ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล) และจัดระบบคน (ทำงาน เป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ทักษะกระบวนการทำงาน

การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการทำงาน

### **ทักษะการทำงานร่วมกัน**

การทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีกระบวนการตามขั้นตอนการทำงาน และฝึกหลักการทำงานกลุ่ม โดยรู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม มีทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกัน สรุปลผล และนำเสนอรายงาน

### **ทักษะการแสวงหาความรู้**

วิธีการและกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหา นั้น ๆ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การรวบรวม การสังเกต การสำรวจ และการบันทึก

## **สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี**

### **กระบวนการเทคโนโลยี**

เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการของมนุษย์ประกอบด้วย กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

### **การถ่ายทอดความคิด**

เป็นการถ่ายทอดแนวคิดที่ใช้แก้ปัญหาหรือสนองความต้องการให้เป็นรูปธรรมเพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้แก่ แผนที่ความคิด ภาพวาด 2 มิติ ภาพวาด 3 มิติ ภาพฉายเพื่อการสร้างชิ้นงาน

### **การออกแบบ (ทางเทคโนโลยี)**

เป็นการลำดับความคิดหรือจินตนาการเป็นขั้นตอน นำไปสู่การวางแผนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ

### **การออกแบบและเทคโนโลยี**

เป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา และสนองความต้องการอย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

### **การเลือกใช้เทคโนโลยี**

เป็นการเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

## ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

เป็นความสามารถทางสมองมนุษย์ที่คิดได้กว้างไกล หลายแง่มุม หลายทิศทาง นำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งของ และแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ ลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ มี 4 ลักษณะประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (originality) คือ ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดเดิม ประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น ที่ไม่ซ้ำกับของเดิม ไม่เคยปรากฏมาก่อน

2. ความคล่องในการคิด (fluency) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณที่มากในเวลาจำกัด เช่น ให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมรูปที่กำหนดให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา 10 นาที

3. ความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท และหลายทิศทาง ดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ เช่น ให้ผู้เรียนบอกวิธีการนำขวดน้ำพลาสติกที่เหลือใช้ นำไปทำอะไรให้เกิดประโยชน์ได้บ้าง

4. ความคิดละเอียดลออ (elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่ง หรือขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## ความปลอดภัยในการทำงาน

เป็นการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานเพื่อสร้างชิ้นงานอย่างปลอดภัย และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือนั้น

## เทคโนโลยี

เป็นการนำความรู้ ทักษะและทรัพยากรมาสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการโดยผ่านกระบวนการ เพื่อแก้ปัญหาสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

## เทคโนโลยีที่ยั่งยืน

เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในปัจจุบันโดยไม่ทำให้ประชาชน รุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอม ยอมลดความสามารถของเขาในการที่จะสนองความต้องการของเขาเอง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ

## เทคโนโลยีสะอาด

เป็นกระบวนการ หรือวิธีการ ที่นำมาใช้พัฒนา เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ผลิตภัณฑ์ วิธีการ กระบวนการ หรือการบริการ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลกระทบ หรือความเสี่ยงต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยใช้เครื่องมือ เช่น 4R (reuse, repair, reduce, recycle) เป็นต้น

## แบบจำลอง

เป็นแบบหรือวัตถุสามมิติที่จำลองรูปแบบ รายละเอียด วิธีการ ตามแนวคิดที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อนำเสนอรูปแบบของชิ้นงานหรือรูปแบบของวิธีการ

## แผนที่ความคิด (Concept Mapping)

เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม เพื่อแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยนำเสนอเป็นข้อความ สัญลักษณ์ หรือภาพ โดยใช้ สี และเส้น

## ภาพถ่าย

เป็นภาพแสดงรายละเอียดของแนวคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน แสดงขนาด และหน่วยในการวัด เพื่อสามารถนำไปสร้างแบบจำลอง หรือชิ้นงานได้

## ภาพร่าง 2 มิติ

เป็นภาพที่ประกอบด้วย ด้านกว้าง และ ด้านยาว เพื่อนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ

## ภาพร่าง 3 มิติ

เป็นภาพที่ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เพื่อนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ

## ออกแบบและสร้าง

หรือออกแบบและปฏิบัติการ หมายถึง ขั้นตอนการลำดับความคิดเพื่อสร้างแนวทางการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพที่มีรายละเอียด เพื่อนำไปสร้างในกระบวนการเทคโนโลยี โดยเป็นขั้นตอนที่ให้มีการออกแบบก่อนการสร้างชิ้นงาน

## สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม การตรวจสอบความถูกต้อง การจัดเก็บ การจัดการ การกระทำกับข้อมูลข่าวสาร โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้สารสนเทศหรือความรู้ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

## ข้อมูล

ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมาย การประมวลผลและการใช้งาน ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ใด

## เครือข่ายคอมพิวเตอร์

การเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป เพื่อให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกัน

## ซอฟต์แวร์

ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างมีลำดับขั้นตอน เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน

## ซอฟต์แวร์ประยุกต์

เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ โดยสามารถนำไปใช้กับงานด้านต่าง ๆ ที่ทำอยู่เป็นประจำได้อย่างรวดเร็ว เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์ตารางการทำงาน ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์นำเสนอ และซอฟต์แวร์ของระบบงานธนาคาร

## ซอฟต์แวร์ระบบ

เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการควบคุมการทำงานร่วมกันของระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดการด้านอุปกรณ์รับเข้าข้อมูล และแสดงผล การแสดงผลลัพท์บนจอภาพ การนำผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงทางเครื่องพิมพ์ การบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในหน่วยความจำรอง

## เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การนำวิทยาการที่ก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ในการรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับ 2 สิ่ง คือ

1) เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้าง และอุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

2) ขั้นตอนวิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ข้อมูลนั้นเกิดประโยชน์มากที่สุด

## โปรแกรมอรรถประโยชน์

เป็นโปรแกรมที่ช่วยเสริมการทำงานของคอมพิวเตอร์ หรือช่วยโปรแกรมใช้งานอื่นๆ ให้มีความสามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้บางโปรแกรมยังออกแบบมาเพื่อช่วยจัดการกับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น จัดการหน่วยความจำ จัดการเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล ช่วยทำสำเนาและค้นคืนข้อมูล ช่วยซ่อมการชำรุดของหน่วยเก็บข้อมูล ช่วยค้นหาป้องกัน และกำจัดไวรัส

## โปรแกรมประมวลผลคำ

โปรแกรมประมวลผลคำ หรือ โปรแกรมเวิร์ดโพรเซสเซอร์ เป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างเอกสารประเภทต่างๆ ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว อาทิเช่น จดหมาย บันทึกข้อความ ใบปะหน้า โทรสาร แบบฟอร์มต่างๆ เป็นต้น โดยเก็บในสื่อ อิเล็กทรอนิกส์แทนกระดาษ ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลที่จัดเก็บได้ โดยที่ไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด

### โปรแกรม Microsoft Office Word 2007

เป็นโปรแกรมประเภทประมวลผลคำ ที่มีผู้นิยมใช้งานเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการทำงานด้านเอกสาร การสร้างรายงาน จดหมาย การบันทึกข้อมูล และการสร้างตารางข้อมูลต่างๆ เป็นต้น การใช้งานโปรแกรมที่ง่ายดายจึงทำให้ Microsoft Office Word ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในสถานศึกษา องค์กรของภาครัฐและเอกชน หรือตามบ้านเรือนทั่วไป

## โพรโตคอล

ข้อกำหนด ระเบียบ พิธีการ ขั้นตอนปฏิบัติที่ใช้ควบคุมการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้โพรโตคอลชนิดเดียวกัน จึงจะสามารถติดต่อและส่งข้อมูลระหว่างกันได้

## สารสนเทศ

ข้อมูลที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับความจริงของคน สัตว์ สิ่งของ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ได้รับการจัดเก็บรวบรวม ประมวลผล เรียกค้น และสื่อสารระหว่างกัน นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

### ระบบสารสนเทศ

เป็นระบบสนับสนุนการบริหารงาน การจัดการ และการปฏิบัติการทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้องค์ประกอบของระบบสารสนเทศในการดำเนินการ

## สาระที่ 4 การอาชีพ

### การจำลองอาชีพ

เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่สถานศึกษาจัดทำให้เสมือนจริงเพื่อให้ผู้เรียน มีทักษะการทำงานอาชีพ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เช่น การจัดนิทรรศการ บทบาทสมมติ ฯลฯ

### การประเมินทางเลือกอาชีพ

เป็นการรู้จักตนเองด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แนวโน้มด้านอาชีพที่ต้องการของตลาดแรงงาน ที่เหมาะสมกับความสนใจ ความถนัด และทักษะทางด้านอาชีพ ก่อนตัดสินใจเลือกอาชีพ

### การอาชีพ

เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

### ทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ

ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้

### ประสบการณ์ในอาชีพ

เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้เห็น และได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวกับอาชีพ ที่ตนเองถนัดและสนใจ

### สถานการณ์แรงงาน

ประกอบด้วย การมีงานทำ การจ้างงาน การคุ้มครองแรงงาน และการประกันสังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

## 2.7 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนคร พิษณุโลก

### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลกได้จัดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

#### 1) สารการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรสถานศึกษา จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

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

#### 2) เวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ใช้เวลาเรียน 9 ปี ในการศึกษาภาคบังคับ แต่แต่ละปีการศึกษามีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 40 สัปดาห์ สำหรับระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–6) จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียน วันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง และไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3) จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค โดยมีเวลาเรียน วันละไม่เกิน 6 ชั่วโมงคือน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.) และไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา**  
**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก**

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความ พร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่เกิน 80 ชั่วโมง					
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>ไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี</b>					

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1  
โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน		800
ท 11101	ภาษาไทย	200
ค 11101	คณิตศาสตร์	200
ว 11101	วิทยาศาสตร์	80
ส 11101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 11101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 11101	ศิลปะ	80
ง 11101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40
อ 11101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	40
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		120
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้นำเพื่อ ประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		1,000

หมายเหตุ

\* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/  
ผู้นำเพื่อประโยชน์

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**  
**โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก**

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		<b>800</b>
ท 12101	ภาษาไทย	200
ค 12101	คณิตศาสตร์	200
ว 12101	วิทยาศาสตร์	80
ส 12101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 12101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 12101	ศิลปะ	80
ง 12101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40
อ 12101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	40
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>120</b>
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้ บำเพ็ญประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>		<b>1,000</b>

**หมายเหตุ**

\* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/  
ผู้บำเพ็ญประโยชน์

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**  
**โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก**

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		<b>800</b>
ท 13101	ภาษาไทย	200
ค 13101	คณิตศาสตร์	200
ว 13101	วิทยาศาสตร์	80
ส 13101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 13101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 13101	ศิลปะ	80
ง 13101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40
อ 13101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	40
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>120</b>
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>		<b>1,000</b>

**หมายเหตุ**

\* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้บำเพ็ญประโยชน์

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**  
**โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก**

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		800
ท 14101	ภาษาไทย	160
ค 14101	คณิตศาสตร์	160
ว 14101	วิทยาศาสตร์	80
ส 14101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 14101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 14101	ศิลปะ	80
ง 14101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80
อ 14101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	80
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		120
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้นำเพื่อ ประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>		<b>1,000</b>

**หมายเหตุ**

\* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/  
ผู้นำเพื่อประโยชน์

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน		800
ท 15101	ภาษาไทย	160
ค 15101	คณิตศาสตร์	160
ว 15101	วิทยาศาสตร์	80
ส 15101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 15101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 15101	ศิลปะ	80
ง 15101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80
อ 15101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	80
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		120
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้นำเพื่อ ประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		1,000

หมายเหตุ

- \* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/  
ผู้นำเพื่อประโยชน์

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม		เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน		800
ท 16101	ภาษาไทย	160
ค 16101	คณิตศาสตร์	160
ว 16101	วิทยาศาสตร์	80
ส 16101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	80
	ประวัติศาสตร์	40
พ 16101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80
ศ 16101	ศิลปะ	80
ง 16101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80
อ 16101	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	80
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		120
	● กิจกรรมแนะแนว	40
	● กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/ผู้ บำเพ็ญประโยชน์	40
	* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	
	● กิจกรรมชมรม/ชุมนุม	40
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น		80
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		1,000

หมายเหตุ

\* ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด/  
ผู้บำเพ็ญประโยชน์

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ปีการศึกษา จำนวน 1.0 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้า วิธีการเปิด-ปิด และส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด การพิมพ์เอกสารและแก้ไขข้อความ การแทรกรูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์ลงในเอกสาร การแทรกตารางและแผนภูมิ การสร้างจดหมายเวียน อธิบายความหมายและหลักการทำงานของ อินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและจัดการข้อมูล การใช้ อินเทอร์เน็ตในการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการทำงานกลุ่ม การฝึกทักษะปฏิบัติ ในการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์เวิร์ดพิมพ์เอกสาร และอินเทอร์เน็ต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม และมีจิตสำนึก รับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด ตลอดจนสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของการประกอบอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสามารถ วิธีการเปิด-ปิด และส่วนประกอบพื้นฐานของ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและพิมพ์เอกสารและแก้ไขข้อความได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและปฏิบัติการแทรกรูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์ลงใน เอกสารที่พิมพ์ได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและปฏิบัติการแทรกตาราง และแผนภูมิได้
5. นักเรียนสามารถอธิบายและสร้างจดหมายเวียนได้
6. อธิบายประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตได้
7. ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
8. อธิบายความหมายและความสำคัญของข้อมูล หลักการค้นหาข้อมูลได้
9. อธิบายหลักการและการเลือกใช้โปรแกรมสำหรับสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
10. อธิบายหลักการและการเลือกใช้โปรแกรมในการสืบค้นข้อมูลได้
11. ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นและจัดการข้อมูลได้

**โครงสร้างรายวิชาคอมพิวเตอร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ปีการศึกษา จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1.	โปรแกรม ไมโครซอฟ พด์เวิร์ด	1) นักเรียนสามารถอธิบายความสามารถ เปิด-ปิด และส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรม ไมโครซอฟต์เวิร์ด ได้ 2) นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและพิมพ์ เอกสารและแก้ไขข้อความได้ 3) นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและปฏิบัติการ แทรกรูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์ลงใน เอกสารที่พิมพ์ได้ 4) นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและปฏิบัติการ แทรกตาราง และแผนภูมิได้ 5) นักเรียนสามารถอธิบายและสร้างจดหมาย เวียนได้	1) เรียนรู้ Microsoft Word เบื้องต้น 2) พิมพ์งานและ แก้ไขข้อความ 3) รูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์ 4) ตารางและ แผนภูมิ 5) จดหมายเวียน	19	30
2.	การใช้ อินเทอร์เน็ต เบื้องต้น	1) อธิบายประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตได้ 2) ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้ 3) อธิบายความหมายและความสำคัญของ ข้อมูล หลักการค้นหาข้อมูลได้ 4) อธิบายหลักการและการเลือกใช้โปรแกรม สำหรับสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 5) อธิบายหลักการและการเลือกใช้โปรแกรมใน การสืบค้นข้อมูลได้ 6) ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นและจัดการข้อมูล ได้	1) ประวัติความ เป็นมาของ อินเทอร์เน็ต 2) อุปกรณ์สำหรับ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 3) การติดต่อสื่อสาร บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต 4) การสืบค้นบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	19	30
<b>สอบกลางภาค + สอบปลายภาค</b>				<b>2</b>	<b>40</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>				<b>40</b>	<b>100</b>

**โครงสร้างการจัดเวลาเรียน**  
**เรื่องโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แผนจัดการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
แผนปฐมนิเทศจัดการเรียนรู้	1
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น	2
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ	4
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 รูปภาพ รูปวาดและอักษรศิลป์	4
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 ตารางและแผนภูมิ	5
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 จดหมายเวียน	2
แผนปัจฉิมนิเทศจัดการเรียนรู้	1
รวมเวลาทั้งสิ้น	19

### 3. ชุดกิจกรรม

#### 3.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรม เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชุดการเรียนรู้ (Learning Package) คือ สื่อการสอนที่เปลี่ยนมาจากคำเดิมว่า ชุดการสอน (Instructional Package) ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ใช้มาแต่เดิม ปัจจุบันนักศึกษามักจะเรียกว่า ชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม เพื่อย้ำถึงแนวการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุดการเรียนรู้ที่มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ชุดการสอน ชุดการเรียนรู้สำเร็จรูป ชุดการสอนรายบุคคล และชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสมที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้รายงานขอใช้คำว่า “ชุดกิจกรรม” เพื่อให้ครอบคลุมทั้งกิจกรรมของครูและนักเรียน โดยมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

มัวร์ (ปฐมพร อาสนวิเชียร 2541: 22, อ้างอิงมาจาก Moore 1974: 24) กล่าวถึงชุดกิจกรรมว่าเป็นการศึกษารายบุคคลที่เป็นระบบ ผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าประสงค์ในการเรียนการสอนต่อเนื่องกันไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อและกิจกรรมที่จัดไว้

บราวน์ (เพ็ญประภา แสนลี 2542: 9, อ้างอิงมาจาก Brown 1973: 338) ให้ความหมายไว้ว่า ชุดกิจกรรมคือ ชุดสื่อประสมที่จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้ครูสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งภายในกล่องหรือชุดกิจกรรมประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลาย ๆ อย่าง เช่น ภาพโปร่งใส फिल्मสคริป รูปภาพ โปสเตอร์ สไลด์ และแผนภูมิ เป็นต้น

สุदारัตน์ ไผ่พงศาวงศ์ (2543: 52) กล่าวว่า ชุดกิจกรรม คือ ชุดการเรียนรู้หรือชุดการสอนนั่นเอง ซึ่งหมายถึง สื่อการสอนที่ครูเป็นผู้สร้างประกอบขึ้นด้วยวัสดุอุปกรณ์หลายชนิด และองค์ประกอบอื่น เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและมีการนำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จ

พรศรี บุญรอด (2545: 9) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมก็คือ ชุดการเรียนรู้ หรือชุดการสอนที่หมายถึง เป็นสื่อการสอนซึ่งครูสร้างขึ้นประกอบไปด้วย สื่ออุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนใช้ศึกษาด้วยตนเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ

กูด (พรศรี บุญรอด 2545: 9, อ้างอิงมาจาก Good 1973: 306) ได้อธิบายถึงชุดกิจกรรมว่าชุดกิจกรรมคือโปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะ มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างชัดเจน ชุดกิจกรรมนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

แคปเพอร์ จี และ แคปเพอร์ เอ็ม (พรศรี บุญรอด 2545: 85, อ้างอิงมาจาก Kapfer G & Kapfer M 1972: 3-10) ให้ความหมายว่า ชุดกิจกรรมเป็นรูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนซึ่งประกอบคำแนะนำที่ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียน จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่นำมาสร้างชุดกิจกรรมนั้น ได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่หลักสูตรต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเนื้อหาจะต้องตรงและชัดเจนที่จะสื่อความหมายให้ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียน

จากความหมายของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรม คือ สื่อการเรียนหลายอย่างที่ครูเป็นผู้จัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และเกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

### 3.2 ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการผลิตชุดกิจกรรม

บลูม (พรศรี บุญรอด 2545: 12 อ้างอิงมาจาก Bloom 1976: 115 – 124) กล่าวว่า การสอนที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. การให้แนวทาง (Cues) คือ คำอธิบายของครูที่ให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่าเมื่อเรียนเรื่องนั้น แล้ว จะต้องมีความสามารถอย่างไร ต้องทำอะไรบ้าง
2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเรียน (Participation) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน
3. การเสริมแรง (Reinforcement) ทั้งการเสริมแรงภายนอก เช่น สิ่งของ การกล่าวติชม หรือการเสริมแรงภายในตัวนักเรียนเอง เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ฯลฯ
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback and Correction) จะต้องมีเสริมแรงภายในตัวนักเรียนเอง เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ฯลฯ

จิราภรณ์ อินทร์พรหม (2548: 28) กล่าวว่า การใช้ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรมเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการเรียนให้มีบทบาทในการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นสื่อประสมที่มีความหลากหลาย มีทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยี และอื่น ๆ ซึ่งจะพัฒนาให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจชวนคิด ชวนติดตามและเข้าใจง่ายดังนั้นการสร้างชุดการเรียนการสอนหรือชุดกิจกรรมต่าง ๆ ต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎีความแตกต่าง ระหว่างบุคคล ซึ่งนักการศึกษาได้อาหลักจิตวิทยามาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญจากหลักการดังกล่าว วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือ การจัดการสอนรายบุคคล และการศึกษาด้วยตนเอง โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสมในการเรียนการสอน

2. การนำสื่อประสมมาใช้ หมายถึง การนำเอาสื่อหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าที่พัฒนากันและกันอย่างมีระบบ การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกัน ให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น

3. การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ แต่เดิมนั้นความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในห้องเรียน มีลักษณะเป็นทางเดียว คือ ครูเป็นผู้นำและนักเรียนเป็นผู้ตาม นักเรียนไม่มีโอกาสฝึกฝนการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ฝึกฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น จึงต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้มีการเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวความคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งนำมาไว้ในรูปของชุดกิจกรรม

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ ฝึกหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ หมายถึง การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง ทราบผลการเรียนของตนเองทันที และได้เรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถ ความสนใจของนักเรียน โดยนำแนวคิดจิตวิทยาไปใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรม ดังนี้

4.1 ดิวอี้ (Dewey) เชื่อว่าประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญทำให้มนุษย์ปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมดังนั้นการเรียนรู้จึงเกิดจากประสบการณ์ ครูจึงสามารถเตรียมประสบการณ์ในการให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากวัสดุ อุปกรณ์ สถานการณ์ และให้ผู้เรียนเลือกประสบการณ์ต่างๆ ด้วยตนเองจนสำเร็จในกิจกรรมที่เลือกฝึก เกิดเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์

4.2 ทฤษฎีเชื่อมโยงการเรียนรู้ (Connection Theory) ของธอร์นไคค์ ตามทฤษฎีนี้กล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของผู้เรียนโดยอาศัยกฎการเรียนรู้ 3 กฎ ดังนี้  
กฎข้อ 1 กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) กฎนี้กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียนทั้งหมดทั้งร่างกายและจิตใจ เมื่อมีความพร้อมแล้วย่อมมีผลทำให้กิจกรรมที่กระทำประสบความสำเร็จ

กฎข้อ 2 กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) กฎนี้กล่าวถึงการสร้างความมั่นคงของการเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองแล้วตามด้วยการเสริมแรง เมื่อมีการฝึกกระทำบ่อยครั้งย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้

กฎข้อ 3 กฎแห่งความพอใจ (law of effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับ เมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว ถ้าได้รับผลที่พอใจย่อมอยากเรียนรู้ต่อไปอีก ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อได้รับการสนใจ การให้รางวัลและการเสริมแรง

5. การนำเอาวิธีวิเคราะห์ระบบมาใช้ในการผลิต ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรม โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน รายละเอียดต่าง ๆ ได้นำไปปรับปรุงจนมีคุณภาพแล้วจึงนำไปใช้

จากการศึกษาจิตวิทยาที่นำมาใช้ในชุดกิจกรรม คือ การให้แนวทางไปตามลำดับขั้นตอน ใช้สื่อการเรียนใหม่ ๆ ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน มีการเสริมแรงทั้งภายนอกและภายใน รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับและการให้โอกาสแก้ไขข้อบกพร่อง นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและบทบาทของครูที่เป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ

### 3.3 ประเภทของชุดกิจกรรม

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึง ประเภทของชุดการสอน ชุดการเรียน ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรม ที่ช่วยให้ผู้สร้างได้ตัดสินใจว่าจะสร้างชุดกิจกรรมในรูปแบบใดไว้หลายท่าน ดังนี้

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์ (2545: 250 – 251) ได้แบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมสำหรับจัดให้ครูโดยเฉพาะ มีคู่มือและเครื่องมือสำหรับครูซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้สอนให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่คาดหวัง ครูเป็นผู้ดำเนินการและควบคุมกิจกรรมทั้งหมดนักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมภายใต้การดูแลของครู
2. ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน เป็นชุดกิจกรรมสำหรับจัดให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่เพียงจัดอุปกรณ์และมอบชุดการเรียนให้ แล้วคอยรับรายงานผลเป็นระยะ ๆ ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหาและประเมินผล ชุดกิจกรรมนี้จะฝึกการเรียนด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนจบการศึกษาจากโรงเรียนไปแล้วก็สามารถเรียนรู้หรือศึกษาสิ่งต่าง ๆ ไว้ด้วยตนเอง
3. ชุดกิจกรรมที่ครูและนักเรียนใช้ร่วมกัน ชุดนี้มีลักษณะผสมระหว่างชุดแบบที่ 1 และชุดแบบที่ 2 ครูเป็นผู้คอยดูแล และกิจกรรมบางอย่างครูต้องเป็นผู้แสดงนำให้นักเรียนดู และกิจกรรมบางอย่างนักเรียนต้องทำด้วยตนเอง ชุดกิจกรรมแบบนี้เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาซึ่งจะเริ่มฝึกให้รู้จักการเรียนด้วยตนเองภายใต้การดูแลของครู

จิราภรณ์ อินทร์พรหม (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2525: 174 – 175, อ้างอิงมาจาก จิราภรณ์ อินทร์พรหม 2548: 26) ได้แบ่งชุดกิจกรรมตามลักษณะของการใช้ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดกิจกรรมสำหรับการบรรยาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชุดกิจกรรมสำหรับครูใช้ คือ เป็นชุดกิจกรรมสำหรับกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนให้ครูใช้ประกอบคำบรรยายเพื่อเปลี่ยนแปลงบทบาทของการพูดของครูให้น้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น ชุดกิจกรรมนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดกิจกรรมสำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดกิจกรรมนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนการสอนในรูปแบบศูนย์การเรียน ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มจะประกอบด้วย ชุดกิจกรรมย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์การเรียนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วยในแต่ละศูนย์มีสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลหรือผู้เรียนรวมทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันก็ได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มอาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้วผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เอง ในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนแต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจการเรียนเสริมเพื่อเจาะลึกสิ่งที่เรียนรู้ได้อีกจากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะต้องรอคอยผู้อื่น

3. ชุดกิจกรรมรายบุคคล เป็นชุดกิจกรรมที่จัดระบบขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อศึกษาครบแล้วจะทำการทดสอบประเมินผลความก้าวหน้า และศึกษาชุดกิจกรรมชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนจะปรึกษากันได้ในระหว่างผู้เรียน และผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงานหรือผู้ชี้แนะแนวทาง การเรียนด้วยชุดกิจกรรมนี้จัดเพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนถึงเต็มสุดขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยผู้อื่น ชุดกิจกรรมแบบนี้บางครั้งเรียกว่า เป็นบทเรียนโมดูล

จากการศึกษาประเภทของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สามารถแบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งชุดกิจกรรมแต่ละประเภทนั้นจะเป็นตัวกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนแตกต่างกันออกไป ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยจึงใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครู

### 3.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

ดวน (ปฐมาพร อาสนวิเชียร 2541: 30, อ้างอิงมาจาก Duane 1973: 16) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรม 6 ประการคือ จุดมุ่งหมายและเนื้อหา การบรรยายเนื้อหาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมให้เลือกเรียน กิจกรรมที่พัฒนาเจตคติ และเครื่องมือวัดผลก่อนการเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

สุกิจ ศรีพรหม (2541: 68 – 72) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมประกอบด้วย องค์ประกอบ 7 อย่างคือ

1. เนื้อหาหรือมโนทัศน์ที่ต้องทำให้ผู้เรียนศึกษา (concept focus) ชุดกิจกรรมชุดหนึ่งควรจะเน้นให้ผู้เรียนศึกษาเพียงมโนทัศน์หลักเรื่องเดียว

2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral stated objective) เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ชุดกิจกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว เป็นข้อความที่ระบุถึงพฤติกรรมที่คาดว่าจะให้เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ ควรระบุชัดเจนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง เพราะวัตถุประสงค์นี้เป็นแนวทางในการทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. มีกิจกรรมให้เลือกหลายๆ อย่าง (multiple – active methodologies) คือ รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนปฏิบัติ เช่น ทำงานกลุ่มทำการทดลองหรือใช้สื่อการเรียนชนิดต่างๆ การที่มีกิจกรรมให้นักเรียนเลือกปฏิบัติหลาย ๆ ทางมาจากความเชื่อที่ว่าไม่มีวิธีใดวิธีหนึ่งจะเหมาะสมที่สุดกับนักเรียนทุกคน

4. วัสดุประกอบการเรียน (diversified learning resources) จากกิจกรรมให้เลือกหลายทางนั้น จำเป็นต้องมีวัสดุประกอบการเรียนหลาย ๆ อย่าง เช่น แผนภูมิภาพ หุ่นจำลอง เทปบันทึกเสียง เป็นต้น วัสดุหรือสื่อการเรียนเป็นแหล่งที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดการเรียนรู้ในมิติที่กำหนดยกให้

5. แบบทดสอบ (evaluation Instrument) ในการประเมินผลดูว่า นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้จากการสอนมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบที่ใช้มี 3 ลักษณะ แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) แบบทดสอบตนเอง (Self-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

6. กิจกรรมสำรวจหรือกิจกรรมเพิ่มเติม (breadth and activities) หลังจากที่นักเรียนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วอาจทำกิจกรรมที่เสนอแนะเพิ่มเติมตามความสนใจ

7. คำชี้แจงวิธีใช้ชุดกิจกรรม (Instruction) เนื่องจากชุดกิจกรรม ที่ผลิตขึ้นเพื่อให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง คำชี้แจงวิธีใช้ชุดกิจกรรมส่วนใหญ่จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ได้แก่ คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรม จุดมุ่งหมาย สื่อการสอน กิจกรรมและการประเมินผล

จิราภรณ์ อินทร์พรหม (2548: 31) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอน หรือ ชุดกิจกรรม มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2. คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน หรือ ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนการสอนหรือชุดกิจกรรม การจัดชั้นเรียน แผนการสอน จุดประสงค์การเรียน สื่อการเรียน

3. วัสดุประกอบการเรียน เช่น เอกสาร ตำรา รูปภาพ ฯลฯ

4. บัตรงาน ประกอบด้วย ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง คำสั่งว่าจะให้นักเรียนปฏิบัติอะไรบ้าง และกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการเรียน

5. กิจกรรมสำรอง ต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ได้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำ เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ให้กว้างและลึก และจะได้ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย

6. ขนาดของรูปแบบชุดการเรียนการสอนหรือชุดกิจกรรมควรมีขนาดไม่เกิน 11–15 นิ้ว ส่วนความหนาแล้วแต่ลักษณะของวิชาและสื่อการเรียนที่ใช้ของแต่ละหน่วยวิชา

จากองค์ประกอบของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรม มีลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งองค์ประกอบของชุดกิจกรรมจึงจำเป็นต้องบอกรายละเอียดของวิธีใช้ ชุดกิจกรรม จุดมุ่งหมาย สื่อการสอน กิจกรรมและการประเมินผล

### 3.5 การสร้างชุดกิจกรรม

สมิธ (พรศรี บุญรอด 2545: 15, อ้างอิงมาจาก Smith 1973: 24 – 25) ได้อธิบาย เกี่ยวกับชุดกิจกรรมว่า เราจะต้องยอมให้ผู้เรียนมีโอกาสข้ามขั้นชุดการเรียนในบางหน่วยได้เมื่อนักเรียนมีพื้นฐานความรู้หรือสอบได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และจะต้องยอมให้ผู้เรียนมีโอกาสตรวจสอบผลความก้าวหน้าของตนเองก่อนที่ครูจะวัดผล ในการทำกิจกรรมให้แก่แก่นักเรียนนั้น จะต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกและหาวิธีการต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนนั้นให้ได้บรรลุเป้าหมาย เช่น

1. ใช้สื่อหลาย ๆ อย่างเพื่อให้เกิดประสบการณ์ทางการเรียนดีขึ้น
2. หาวิธีการหลาย ๆ รูปแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายและกระบวนการหลายอย่าง เช่น อาจจัดให้เป็นไปตามขนาดของกลุ่มและจะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมเฉพาะแต่ละกลุ่มด้วย
3. แบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนตามลำดับความยากง่าย
4. จัดกิจกรรมหลาย ๆ อย่างให้ผู้เรียนได้เลือก และมีส่วนร่วมในบทเรียน

นอกจากนี้ยังได้อธิบายเพิ่มเติมอีกว่าชุดการเรียนที่ดีนั้นจะต้องมีสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เช่น มีสีต่าง ๆ มีภาพประกอบตามความจำเป็น แล้วรวบรวมสื่อและเรื่องราวต่าง ๆ ใส่ในกล่องเล็กๆ ที่เหมาะสม จะทำให้ความสะดอกสบายในการเก็บรักษาและการนำมาใช้

ฮีทเทอร์ (พรทิพย์ แก้วใจดี 2545: 19, อ้างอิงมาจาก Heathers 1964: 342 – 344) ได้ให้ ขั้นตอนสำคัญสำหรับครูผู้สร้างชุดกิจกรรมด้วยตนเอง คือ

1. ศึกษาหลักสูตร ตัดสินใจเลือกสิ่งที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วจัดลำดับขั้นเนื้อหาให้ต่อเนื่องจากง่ายไปหายาก
2. ประเมินความรู้พื้นฐานประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. เลือกกิจกรรมการเรียน วิธีสอน และสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึงความพร้อมและความต้องการของผู้เรียน

4. กำหนดรูปแบบของการเรียน
  5. กำหนดหน้าที่ของผู้ประสานงาน หรือจัดอำนาจความสะดวกในการเรียน
  6. สร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าบรรลุเป้าประสงค์ในการเรียนหรือไม่
- ศิริมา เฝ้าวิริยะ (2545: 24) กำหนดขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นกิจกรรมแผนผังมโนมติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์อย่างละเอียดเพื่อนำมาสร้างชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมที่นำเทคนิคการสร้างแผนผังมโนมติมาใช้ในขั้นตอนของการสรุปบทเรียนแล้วพิจารณาแบ่งเป็นหน่วยการเรียนการสอนย่อย ซึ่งได้เรียงลำดับเนื้อหาสาระตามสิ่งที่จำเป็นต้องเรียนรู้ตามลำดับก่อนหลัง

2. พิจารณาว่าจะสร้างชุดกิจกรรมโดยกำหนดหน่วยการเรียนโดยประมาณเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

3. กำหนดความคิดรวบยอดให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง

4. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอดและครอบคลุมเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

5. นำจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อมาวิเคราะห์เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดลำดับกิจกรรมให้เหมาะสมถูกต้องกับจุดประสงค์แต่ละข้อ

6. ผลิตสื่อการเรียนหรือระบุข้อเสนอแนะทางการจัดทำอย่างละเอียด

7. วางแผนการประเมินผลทั้งการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน

จากขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า การสร้างชุดกิจกรรมเริ่มจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมแล้วจึงสร้างชุดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม แผนการจัดกิจกรรม และเครื่องมือประเมินผล จากนั้นก็ต้องหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

### 3.6 คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรม

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543: 110 – 111) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรม ไว้ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้
2. ช่วยลดภาระครูผู้สอน
3. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกัน
4. ช่วยให้ครูสามารถดำเนินการสอนได้ตรงตามวัตถุประสงค์
5. ช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
6. ช่วยให้ครูวัดผลเด็กได้ตามวัตถุประสงค์

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง

แฮร์ริสเบอร์เกอร์ (พรศรี บุญรอด 2545: 13, อ้างอิงมาจาก Harrisberger 1973: 201) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดกิจกรรมว่า

1. ผู้เรียนสามารถทดสอบตัวเองดูก่อนว่ามีความสามารถอยู่ในระดับไหน หลังจากนั้นก็จะเริ่มต้นเรียนในสิ่งที่เขาไม่รู้ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลากลับมาเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว
2. ผู้เรียนสามารถจะนำบทเรียนไปเรียนที่ไหนก็ได้ตามความพอใจ โดยไม่จำกัดในเรื่องของเวลาสถานที่
3. เมื่อเรียบจบแล้วผู้เรียนสามารถทดสอบตัวเองได้ทันทีเวลาไหนก็ได้ และได้ทราบผลการเรียนของตนเองทันทีเช่นกัน
4. ผู้เรียนจะมีโอกาสได้พบปะหารือกับผู้สอนมากขึ้น เพราะผู้เรียนเรียนด้วยตนเองครูก็มีเวลาให้คำปรึกษากับผู้มีปัญหาในขณะที่ใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนจะได้รับเกรดอะไรนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเอง
6. จะไม่มีคำว่าสอบตกสำหรับผู้เรียนที่ไม่สำเร็จ แต่จะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องเดิมนั้นใหม่ จนกว่าผลการเรียนจะได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากคุณค่าของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ได้ศึกษาและได้ปฏิบัติกิจกรรมจากชุดกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความสามารถของแต่ละบุคคลทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน

### 3.7 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

การทดสอบประสิทธิภาพชุดกิจกรรมที่ผลิตได้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพเพื่อเป็นหลักประกันได้ว่า เป็นชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ดังที่มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความจำเป็นหลายท่าน อาทิ

ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ (2544: 213) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมที่ผลิตได้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพเพื่อเป็นหลักประกันได้ว่า เป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน การทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” (การตรวจสอบพัฒนาการเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ) หมายถึง การนำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดกิจกรรมที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดกิจกรรมที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริง ในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริงเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 490 – 491) กล่าวว่า ในการผลิตระบบการดำเนินงานทุกประเภท จำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบนั้น เพื่อเป็นประกันว่าจะมีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวัง การทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมมีความจำเป็นด้วยเหตุผลหลายประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตชุดกิจกรรม เป็นการประกันคุณภาพว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

2. สำหรับผู้ใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมจะทำหน้าที่สอนโดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู (อาทิโรงเรียนครูคนเดียว) ดังนั้น ก่อนนำชุดกิจกรรมไปใช้ครูจึงควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. สำหรับผู้ผลิตชุดกิจกรรม การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดกิจกรรมเหมาะสมต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัด แรงสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

สำหรับการยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมนั้น ฉลองชัย สุรวัฒนบุญรัตน์ (2544: 215) ได้เสนอเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่ผลิตได้นั้นกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป

2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้เกิน 2.5%

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 494) กล่าวว่า การทดลองประสิทธิภาพของสื่อจะต้องนำสื่อไปทดลอง (Try Out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) เพื่อนำผลที่ได้มา

ปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมาก หรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. สำหรับทดลองแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดลอง ครู 1 คน ต่อเด็ก 1 คน ให้ทดลองกับเด็กอ่อนเสียก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลาง และนำไปทดลองกับเด็กเก่ง อย่างไรก็ตามหากเวลาไม่อำนวยและสภาพการณ์ไม่เหมาะสมก็ให้ทดลองกับเด็กอ่อนหรือปานกลาง

2. สำหรับการทดลองแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดลองที่ครู ต่อเด็ก 6-12 คน โดยให้เด็กคละกันทั้งเก่ง ปานกลางและอ่อน ห้ามทดลองกับเด็กอ่อนหรือเด็กเก่งล้วน เวลาทดลองจะต้องจับเวลาด้วยว่ากิจกรรมแต่ละกลุ่มใช้เวลาเท่าไร

3. สำหรับการทดลองภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่ (1:100) เป็นการทดลองที่ครู 1 คน กับเด็กทั้งชั้น 30 – 40 คน (หรือ 100 คน สำหรับชุดการสอนรายบุคคล) ชั้นที่เลือกมาทดลองจะต้องมีนักเรียนคละกันทั้งเก่งและอ่อน ไม่ควรเลือกห้องเรียนที่มีเด็กเก่งหรือเด็กอ่อนล้วน

หลังการทดลอง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5 %

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 495) กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์  $E_1 / E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้นควรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น เมื่อกำหนดเกณฑ์แล้วนำไปทดลองจริง อาจได้ผลไม่ตรงตามเกณฑ์แต่ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกินร้อยละ 5 เช่น ถ้ากำหนดไว้ 90/90 ก็ควรได้ไม่ต่ำกว่า 85.5/85.5

จากการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการผลิตชุดกิจกรรม ทำให้ทราบว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงชุดกิจกรรม ให้มีประสิทธิภาพต่อไป ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไว้ที่ระดับ 80/80

#### 4. ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

##### 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน มีทฤษฎีและมีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2554 (2542: 775-793) ได้ให้ความหมายว่า พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ เหมาะ พึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ พึงพอใจ หมายถึง รักชอบใจ

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542: 279) กล่าวถึงความพึงพอใจไว้ ดังนี้

1. ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ
2. ความพึงพอใจเป็นผลของทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ
3. ความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดี และสำเร็จจนเกิดเป็นความภูมิใจ และได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่หวัง

กิติมา ปริดีติติก (อ้างถึงใน ทิพวรรณ ฉุขฉาย, 2549: 46) ได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจในการทำงาน ดังนี้

1. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ คาร์เตอร์ (Carter) หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจและทัศนคติของบุคคลที่มีต่อคุณภาพและสภาพของงานนั้น ๆ
2. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เบนจามิน (Benjamin) หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ
3. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของเออร์เนสต์ (Ernest) และโจเซฟ (Joseph) หมายถึง สภาพความต้องการต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่การงานแล้วได้รับการตอบสนอง
4. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ จอร์จ (George) และ เลโอนาร์ด (Leonard) หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์

อารีรัตน์ สิงห์ศรี (2551: 7) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้า ต่างเป็นผลต่อเนื่องจากการที่บุคคลประเมินผลสิ่งนั้นแล้วว่าพอใจ ต้องการ หรือดีอย่างไร

สาโรช ไสยสมบัติ (2544: 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัยประการสำคัญหนึ่งที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานเกี่ยวกับการให้บริการ ดังนั้น ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย

มนตรี เขียบแหลม (2546: 7) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก มีความสุขเมื่อเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Want) หรือแรงจูงใจ (Motivation)

ศลใจ วิบูลกิจ (2544: 42) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพของอารมณ์ของบุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

ศุภศิริ โสมาเกตู (2544: 49) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งความหมายกว้างรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้าใจกันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

#### 4.2 การวัดความพึงพอใจ

หทัยรัตน์ ประทุมสูตร (2542: 14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เปรียบเทียบกับความเข้าใจทั่ว ๆ ไป ซึ่งปกติจะวัดได้โดยการสอบถามจากบุคคลที่ต้องการถาม มีเครื่องมือที่ต้องการใช้ในการวิจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการวัดอยู่หลายแนวทาง การศึกษาความพึงพอใจอาจแยกกล่าวแนวทางการวัดได้สองแนวคิด กล่าวคือ

1. วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล เช่น ที่ทำงาน ที่บ้าน และทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิตการศึกษาตามแนว ทั้งนี้จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์แต่ทำให้เกิดความยุ่งยากกับการที่จะวัดและเปรียบเทียบ

2. วัดโดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงาน การนิเทศงานเกี่ยวกับนายจ้าง

สมนึก ภัททิยธนี (2541: 36-42) กล่าวว่า แบบสอบถามความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการเรียนการสอน ควรมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยศึกษาการสร้างแบบสอบถามจากตำราวัดผลทางการศึกษา มีลำดับการสร้างดังนี้

1. ศึกษาข้อความแสดงถึงความพึงพอใจและสร้างแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดจำนวนข้อคำถามที่จะวัด เป็นข้อความแสดงถึงความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป ข้อความต้องสั้นเข้าใจง่ายและชัดเจน และกำหนดระดับคะแนนของความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับ 5 4 3 2 1 และกำหนดเกณฑ์ในแปลความหมายดังต่อไปนี้

ระดับ 5 ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง พอใจมากที่สุด

ระดับ 4 ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง พอใจมาก

ระดับ 3 ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง พอใจปานกลาง

ระดับ 2 ช่วงคะแนน 2.50 – 2.49 หมายถึง พอใจน้อย

ระดับ 1 ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

2. นำแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นไปหาคุณภาพ อาจให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ หาค่าทางสถิติ

3. นำแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำผลมาปรับปรุง

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด เจตคติ หรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่นการปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ถ้าเป็นทางบวกจะทำให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานที่ทำ แต่ถ้าเป็นในทางลบ ก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อการปฏิบัติงานนั้นได้ ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจจึงเป็นการประเมินประสิทธิผลของเครื่องมืออีกวิธีหนึ่ง

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด

ปัญญานิศา กาญจนอนุกุล(2553) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่องโปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น และศึกษาความพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนบ้านหนองหัวแรด อำเภอหนองบุญมาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ 1) บทเรียนบนเว็บ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.29-0.74 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.76 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.80 3) แบบวัดความพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.60-0.90 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพอใจเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏดังนี้ บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.80/80.32 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเว็บเท่ากับ 0.6120 และนักเรียนมีความพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสรุป บทเรียนบนเว็บ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้เรียนมีความพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก จึงควรสนับสนุนให้ครูนำบทเรียนบนเว็บนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุวรรณภา ธัญพานิชย์เจริญ (2553) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบสาธิต โดยใช้วีดิทัศน์ เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ (2001-0001) เพื่อแก้ไขปัญหาครูผู้สอนเสียไม่ต้องการเวลาในการผลิตการใช้งานเป็นรายบุคคล เนื่องจากมีผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถดูแลและชี้แนะผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง โดยผู้วิจัยขอเสนอวิธีการสาธิต แบบวีดิทัศน์ประกอบเสียงบรรยายและมีแบบฝึกปฏิบัติแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ตอบกับผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการโรงแรม วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 2/2553 แบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และแบบประเมินคุณภาพ ผลการวิจัยสรุปว่า (1) บทเรียนดังกล่าว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.76/84.29 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ 80/80 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ดังนั้นสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต โดยใช้วีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นการสอนให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันได้เป็นอย่างดี

เบญจภรณ์ ยานารมย์ (2553) ศึกษาค้นคว้ารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบชิปปามาดำเนินการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปาวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ (2) หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกหลาม อำเภออุทุมพรพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง ผลประเมินแผนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 มีความเหมาะสมมากที่สุด (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่า อำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.83 ค่าความเชื่อมั่น ( $r_{cc}$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 และ (3) แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า

(Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ ) ตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.82 ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.01/83.87 (2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6409 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 64.09 (3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพประสิทธิผล สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

วิธาน ฉันทยานนท์ (2553) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผล คำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 4 ชนิด ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน มีความเหมาะสมระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 – 0.55 และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{cc}$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 3) แบบวัดภาคปฏิบัติ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 20 รายการ มีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{xy}$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.84 4) แบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 15 รายการ มีค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ ) ตั้งแต่ 0.65 – 0.98 และค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.11 / 80.46 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีค่า เท่ากับ 0.7066 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 70.66 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสรุป การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิ สต์มีส่วนช่วยพัฒนาความเข้าใจของนักเรียน ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เสริมสร้างให้ นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดี และประสบ ผลสำเร็จในการเรียนรู้

ภาณุภณ พัฒนสกุล (2554) ได้ศึกษาวิจัยพัฒนาเว็บฝึกอบรม ด้วยการเรียนรู้เชิงวัตถุ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำแบบเปิดเผยแพร่ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม และการถ่ายโอนความรู้ ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานสำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เว็บฝึกอบรมด้วย การเรียนรู้เชิงวัตถุ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำแบบเปิดเผยแพร่ พร้อมแบบวัดความเชี่ยวชาญ โปรแกรมไมโครซอฟท์เว็ด แบบทดสอบการฝึกอบรมโปรแกรมประมวลผลคำแบบเปิดเผยแพร่ และ แบบวัดถ่ายโอนความรู้โปรแกรมประมวลผลคำ ทำการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความ เชี่ยวชาญในโปรแกรมไมโครซอฟท์เว็ด แบบทดสอบการฝึกอบรมก่อนเรียน จากนั้นให้เรียนผ่านเว็บ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วทำแบบทดสอบการฝึกอบรมหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมและการถ่าย โอนความรู้ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยการทดสอบค่าที่ ผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของ เว็บฝึกอบรมด้านเทคนิคและด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมและการ ถ่ายโอนความรู้หลังการอบรมสูงกว่าฝึกการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

จามรี สินจรรยาศักดิ์ (2548) ได้ทำการวิจัย เรื่องผลการฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมของเล่นพื้นบ้านที่ประดิษฐ์จาก พืช ผลการวิจัยพบว่า (1) ได้ชุดกิจกรรมของเล่นพื้นบ้านที่ประดิษฐ์จากพืช เพื่อใช้ในการฝึกทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 13 ชุด คือ ทักษะการ สังเกต ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการหาความสัมพันธ์ ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการ

ลงความคิดเห็นจากข้อมูล ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการทดลอง และทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (2) นักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมของเล่นพื้นบ้านที่ประดิษฐ์จากพืชมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนการใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

พวงเพ็ญ สิงโตทอง (2548) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการสำรวจค้นหาทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการสำรวจค้นหาทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิทวัส ดวงภูมเรศ (2548) ได้ทำการวิจัย ผลการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หน่วยการเรียนรู้เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปารมี สัมฤทธิ์สุทธิ (2548) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประดัด ชมมี และคณะ (2549) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมเรียนรู้ โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพะเยาพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 จำนวน 9 คน เพื่อหา

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 80.79/80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การทำโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการประเมินการปฏิบัติโครงการวิทยาศาสตร์ พบว่ามีผลการประเมินระดับคุณภาพดีเยี่ยม 8 กลุ่ม และดีเด่น 2 กลุ่ม

นลินี อินดีคำ (2550) ได้ศึกษาวิจัยชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยได้เปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรม และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 78.84/78.08 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 (2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับพอใจอย่างยิ่ง

กนกวลี แสงวิจิตรประชา (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 ชุด พบว่า มีความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.67/77.92 (2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืชสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (4) นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ(5) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์หลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จันทร์นภา รอดพัน (2550) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตะวัน จำปาโพธิ์ (2551) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโรงเรียนแก้งคร้อวิทยา พบว่า (1) ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่อง ป่าไม้ในแก้งคร้อ มีประสิทธิภาพ 82.1/88.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง ป่าไม้ในแก้งคร้อ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นารีรัตน์ เรืองจันทร์ (2551) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเผชิญสถานการณ์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเผชิญสถานการณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2)ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเผชิญสถานการณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พวงพิศ ศิริพรม (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเขียนผังมโนทัศน์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทางพูนวิทยาคาร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเขียนผังมโนทัศน์ ทุกชุด มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเขียนผังมโนทัศน์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเขียนผังมโนทัศน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมจิตร จอดนอก (2552) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวสาย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้ามีประสิทธิภาพ 83.80/79.07 เป็นไปตามเกณฑ์  $80/80 \pm 2.5$  (2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้ามีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมสูงขึ้นกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิลาวัลย์ สิงเค้า (2552) ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบ้าน สันทราย (ราษฎร์สามัคคี) อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานจำนวน 8 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานจำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ (1) ได้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ชุด ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล และทักษะการพยากรณ์ (2) ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ย ร้อยละ 77.26 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 65.00 ส่วนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.62 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 65.00

นงนภัส สุวรรณุต (2553) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วัดดูประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านถนนงามมิตรภาพที่ 27 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการพูดสื่อสาร

ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 78.39/76.33 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด

สลิลนา ศรีสุขศิริพันธ์ (2554) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ ประกอบด้วย (1) เพื่อสร้างและหา ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อทดลองใช้และศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษพบว่า (1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.49 / 81.44 (2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับ มากที่สุด

ยุทธพงษ์ อินทมน (2555) ได้สร้างชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบร่วมมือ พัฒนาพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงาน เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนที่จัดอย่างเป็นระบบ พัฒนาพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงานนักเรียน ชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้มีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับดี  $\bar{X} = 2.24$ , S.D. = 0.64 คุณภาพด้านสื่ออยู่ที่ระดับดี  $\bar{X} = 4.32$ , S.D. = 0.63 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้  $E_1/E_2$  เท่ากับ 80.50/81.17 ผลการประเมินพฤติกรรมกลุ่มอยู่ในระดับดี  $\bar{X} = 4.27$ , S.D. = 0.69 ผลการนำเสนอข้อมูลอยู่ในระดับดีมาก  $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.48 และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนพบว่านักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อำไพ แก่นค้างพลู (2555) การพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความมุ่งหมาย ดังนี้ (1) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม (E1/E2) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรม (E.I.) (3) เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล (4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวใหญ่พิทยาคม อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 33 คน กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ในรูปแบบของ One Group Pretest – Posttest Design ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ในการเรียน ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติแบบ t – test for Dependent Samples ผลการวิจัย สรุปได้ว่า (1)ชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.99/77.65 (2)ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรม (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.7500 หรือคิดเป็นร้อยละ 75.00 (3)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกของคำถามรายข้ออยู่ระหว่าง 0.25 – 1.00 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97 (4)แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกของคำถามรายข้ออยู่ระหว่าง 0.46 – 0.84 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92 5. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโตของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 6. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทบาทของครูในการสอน และมีความสนุกที่ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด

จันทร์เพ็ญ พรหมงาม (2555) ได้สร้างชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1)สร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังการสอนโดย

ใช้ชุดกิจกรรมสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านห้วยกะโหลก อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตาก เขต 2 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้คู่กับชุดกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ (t-test) ผลการวิจัยพบว่า (1)ชุดกิจกรรมชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ เรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.89/80.16 2. คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วีระพร ลาทอง (2555) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย ก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 47 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จัดห้องเรียนเป็นแบบคละความสามารถ ใช้รูปแบบการทดลอง One

Group Pretest – Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบ หมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด กับการรักษาคุณภาพของร่างกาย เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมี ค่าความยากง่ายตั้งแต่ .42 –.70 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 –.56 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .77 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t ผลการวิจัยพบว่า (1)ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.28/81.91 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ (2)ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ .71 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 71 (3)นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63

ผลที่ได้จากการวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประโยชน์ ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมุ่งหวังเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 และปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก สำนักงานการศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 ห้องเรียน 84 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก สำนักงานการศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 26 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม ดังนี้  
เล่มที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น  
เล่มที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ  
เล่มที่ 3 รูปภาพ รูปร่าง และอักษรศิลป์  
เล่มที่ 4 ตารางและแผนภูมิ  
เล่มที่ 5 จดหมายเวียน
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาคอมพิวเตอร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

### วิธีการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

#### วิธีการสร้างและหาคุณภาพของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดช่วงชั้น (ป.4 – ป.6)
2. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้น (ป.4 – ป.6)
3. ศึกษาสาระการเรียนรู้ การจัดเวลาเรียน คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยกำหนดเป็นชุดกิจกรรม จำนวน 5 เล่ม
4. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ และเทคนิควิธีการสร้างชุดกิจกรรมจากตำราและเอกสารในการสร้างเครื่องมือ
5. ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรม โดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE MODEL (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2546) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

5.1 การวิเคราะห์ วิเคราะห์ด้านผู้เรียน วิเคราะห์ทรัพยากรที่ต้องใช้ วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดจุดประสงค์ โดยเนื้อหาที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

เล่มที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

เล่มที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ

เล่มที่ 3 รูปภาพ รูปวาด และอักษรศิลป์

เล่มที่ 4 ตารางและแผนภูมิ

เล่มที่ 5 จดหมายเวียน

5.2 การออกแบบ นำข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้นมาออกแบบ ดังนี้ 1)สร้างผังงานเพื่อกำหนดรูปแบบเนื้อหาภายในชุดกิจกรรม 2)ออกแบบชุดกิจกรรม โดยออกแบบเนื้อหาภายในเล่มตามที่วางผังงานไว้ โดยออกแบบรูปแบบ ข้อความ ภาพประกอบ ข้อมูลเนื้อหาต่างๆ

5.3 ขั้นตอนการพัฒนา สร้างชุดกิจกรรมจากผังงานที่ออกแบบไว้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำชุด

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้แก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมิน ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้

#### 5.4 ขั้นตอนการนำไปทดลองใช้ ดังนี้

5.4.1 ขั้นตอนทดลองแบบเดี่ยว นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนคร พิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

5.4.2 ขั้นตอนทดลองแบบกลุ่มเล็ก เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขขั้นที่ 1 แล้ว ไปให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน

5.4.3 ขั้นตอนทดลองภาคสนาม หลังจากที่ได้ปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 2 แล้วผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้แบบภาคสนาม กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5.5 ขั้นตอนการวัดผลและการประเมินผล ผู้วิจัยทำการประเมินกับทุกขั้นตอนของการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

5.5.1 ขั้นตอนที่ 1 การประเมินระหว่างขั้นตอนการพัฒนา โดยการประเมิน ขั้นตอนของการวิเคราะห์ การประเมินขั้นตอนของการออกแบบ การประเมินขั้นตอนของการพัฒนา และการประเมินเมื่อนำไปใช้จริง โดยกระทำระหว่างดำเนินการ

5.5.2 ขั้นตอนที่ 2 การประเมินเมื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว

6. นำชุดกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) จำนวน 5 คน คือ

1. นางศศิธร ปิยพฤทธิ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล, และคอมพิวเตอร์

2. นางจิตรลดา ห้วยสวัสดิ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

3. นางสาวพรพนา เขียงทอง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อการสอน

4. นางสาวศิริลักษณ์ กันชู ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดคูหาสวรรค์) อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

5. นางสาวจุฑามาศ พงษ์โนรี ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ได้พิจารณาประเมินคุณภาพโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ข) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 17) ดังนี้

6.1 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก
- 4 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับดี
- 3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

6.2 กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 166)

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง คุณภาพระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง คุณภาพระดับดี
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง คุณภาพระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง คุณภาพระดับพอใช้
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง คุณภาพระดับน้อย

ผลการประเมินพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพในระดับดีมาก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

7. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาแก้ไข ด้านภาษา เนื้อหา รูปภาพ และกิจกรรมบางกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

8. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไป ทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอนดังนี้

8.1 ขั้นทดลองแบบเดี่ยว นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ ปานกลางและเก่ง อย่างละ 1 คน

ผู้วิจัยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทดลองว่าไม่มีผลต่อคะแนนการเรียนการสอนในรายวิชา คอมพิวเตอร์ ผลการทดลอง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม มีข้อควรปรับปรุงแก้ไข คือ เนื้อหามากเกินไปไม่เหมาะสมกับเวลาเรียนที่กำหนด รูปภาพและรูปเล่มยังไม่สวยงาม ผู้รายงานจึงได้ปรับปรุงแก้ไขโดยการสรุปเนื้อหาให้กระชับขึ้น ปรับปรุงระยะเวลา ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนก่อนนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองใช้ในชั้นกลุ่มเล็กต่อไป

8.2 ชั้นทดลองแบบกลุ่มเล็ก เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขขั้นที่ 1 แล้ว ทั้ง 5 เล่ม ไปให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียน อยู่ในระดับดี 3 คน ปานกลาง 3 คนและอ่อน 3 คน ลองทำเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เนื้อหาเวลาและด้านการวัดและประเมินผล ผลการทดลองพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม มีข้อควรปรับปรุงแก้ไข คือ ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ ผู้รายงานจึงได้ปรับปรุงแก้ไข โดยปรับเนื้อหาให้กระชับขึ้น ปรับข้อความและตัวเลือก ในแบบทดสอบให้มีความถูกต้องและเหมาะสมชัดเจนมากขึ้น ก่อนนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 เล่ม ไปทดลองใช้ในชั้นภาคสนามต่อไป

8.3 ชั้นทดลองภาคสนาม หลังจากที่ได้ปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม ครั้งที่ 2 แล้วผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้แบบภาคสนาม กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองสอนจริง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการทดลองพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.92/81.17 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

9. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่มที่ปรับปรุงแก้ไขและ หาประสิทธิภาพครบทั้ง 3 ครั้ง ไปใช้สอนจริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ปีการศึกษา 2560

## วิธีการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดและขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับกรอบสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ความสำคัญของการงานอาชีพและเทคโนโลยี ธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะ วิสัยทัศน์การเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน
2. วิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์เนื้อหา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็น แนวทางในการกำหนดทิศทางของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากคู่มือครู สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของสถาบันพัฒนาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และจัดทำกำหนดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
4. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ 1) ส่วนหัวของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ลำดับที่ของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชื่อหน่วยย่อย เวลาที่ใช้สอน ชั้นที่สอน 2) ตัวแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอนและขั้นสรุป สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะแผนการจัดการเรียนรู้และบันทึกผลหลังสอน 3) ส่วนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย บันทึกผลการประเมินทักษะการงานอาชีพและเทคโนโลยี บันทึกผลการประเมินการร่วมอภิปราย บันทึกพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม บันทึกผลการประเมินสมรรถนะผู้เรียน 5 ด้าน บันทึกผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ด้าน บันทึกสรุปการประเมิน บันทึกผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน และบันทึกผลคะแนนตาม ใบงานในชุดกิจกรรมโดยรายละเอียดแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

แผนปฐมนิเทศจัดการเรียนรู้

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 พิมพ์งานและแก้ไขข้อความ

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 รูปภาพ รูปวาดและอักษรศิลป์

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 ตารางและแผนภูมิ

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 จดหมายเวียน

แผนปัจฉิมนิเทศจัดการเรียนรู้

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ในภาพรวม ทั้ง 7 แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พบว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค)

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปทดลองใช้สอนจริงกับกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 3 (การทดลองภาคสนามกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน แล้วนำผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปใช้สอนจริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ปีการศึกษา 2560 จำนวน 26 คน

#### วิธีการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนตามขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

1. ศึกษาและค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ศึกษาเนื้อหาวิชาและสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี

3. ศึกษาเนื้อหาวิชา ผลการเรียนรู้ และพฤติกรรมที่ต้องการวัด เพื่อแบ่งสัดส่วนของความสำคัญของจุดประสงค์และเนื้อหาของแต่ละเรื่อง โดยเขียนข้อทดสอบ ให้ครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งกระจายไปตามน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาแต่ละจุดเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

4. เลือกประเภทของแบบทดสอบให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาและพฤติกรรม

5. สร้างแบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา โดยสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแต่ละเล่ม เล่มละ 8 –10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ และนำไปหาคุณภาพเพื่อพัฒนาเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมได้ตรวจสอบเพื่อให้พิจารณาความถูกต้องด้านภาษา และความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 17) พบว่าค่า IOC ของแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

7. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

8. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้สอบกับกลุ่มทดลองครั้งที่ 3 (การทดลองภาคสนาม (1:100) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน) โดยวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 ใช้เป็นข้อสอบจริง พบว่าค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.05 – 0.82 และ 0.09 – 0.51 ตามลำดับ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 82–83) โดยใช้ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .20 ถึง 1.00

ค่า P มีค่าเท่ากับ .80 – ขึ้นไป แสดงว่าข้อสอบง่ายเกินไป

ค่า P มีค่าเท่ากับ .60 – .79 แสดงว่าข้อสอบค่อนข้างง่าย

ค่า P มีค่าเท่ากับ .40 – .59 แสดงว่าข้อสอบยาก – ง่าย ใกล้เคียงกัน

ค่า P มีค่าเท่ากับ .20 – .39 แสดงว่าข้อสอบค่อนข้างยาก

ค่า P มีค่าเท่ากับ .19 – ลงมา แสดงว่าข้อสอบมีความยากเกินไป

ค่า r มีค่ามากกว่า .20 แสดงว่าข้อสอบมีอำนาจจำแนก

9. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์นำมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

## วิธีการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากหนังสือ และเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ
2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

จำนวน 10 ข้อ

2.1 มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2534: 138)

5	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมาก
3	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อย
1	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด

2.2 กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินความพึงพอใจ ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2534: 138)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 17) พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจแต่ละข้อมีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง)

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองครั้งที่ 3 (การทดลองภาคสนามกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก) ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพ โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ )

ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.72 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 และค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.7009 (ดูรายละเอียด ในภาคผนวก ฉ)

6. พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริง

#### แบบแผนการทดลอง

การพัฒนา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยใช้รูปแบบในการทดลองดังนี้

1. ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวหรือรายกรณี (One-Group Pre-test Post-test Design) (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 249) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

การสอบก่อน	การจัดกระทำ	การสอบหลัง
$T_1$	$X$	$T_2$

$X$  = การจัดกระทำ (Treatment)

$T_1$  = การทดสอบก่อนที่จะจัดกระทำการทดลอง (Pre-test)

$T_2$  = การทดสอบหลังที่จัดกระทำการทดลอง (Post-test)

ภาพที่ 4 แบบแผนการทดลอง

2. ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ปีการศึกษา 2560

#### ขั้นตอนในการดำเนินการ

เป็นการดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม โดยได้ดำเนินการโดยนำชุดกิจกรรมที่สร้างและพัฒนาขึ้นนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อตรวจสอบองค์ความรู้พื้นฐาน ภูมิหลังของนักเรียนก่อนเรียนแล้วบันทึกผลคะแนนไว้เป็นรายบุคคล

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเล่มที่ 1 จำนวน 10 ข้อ หลังจากนั้นศึกษาเนื้อหาตามลำดับของชุดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน โดยศึกษาชุดกิจกรรมเล่มที่ 1 และให้นักเรียนทำกิจกรรมตามใบกิจกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้และฉบับที่คะแนนเป็นรายบุคคล รวบรวมไว้ และให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ และบันทึกผลคะแนนการสอบเป็นรายบุคคลรวบรวมไว้

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามข้อ 2 หลังจากศึกษาชุดกิจกรรมเล่มที่ 2 ถึงเล่มที่ 5 และบันทึกคะแนนผลการสอบเป็นรายบุคคลไว้

4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อแล้วบันทึกผลคะแนนไว้เป็นรายบุคคล

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 ข้อและบันทึกผลเป็นรายบุคคลไว้

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

2. เปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent sample) ใช้ตรวจสอบสมมุติฐานข้อที่ 2

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 เล่ม โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

##### สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence) โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 17)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าความสอดคล้องของแบบประเมิน

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่า มีความเหมาะสม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า มีความเหมาะสม

-1 เมื่อแน่ใจว่า ไม่มีความเหมาะสม

2. ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยหาความเชื่อถือ (Reliability) ที่วัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbachs' alpha coefficient) โดยใช้สูตรต่อไปนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549: 33-35) ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถามที่ยอมรับได้ ควรมีค่าระหว่าง .70 ถึง 1.00

$$\alpha = \frac{k\bar{r}}{1+r(k-1)}$$

เมื่อ k แทน จำนวนคำถาม

เมื่อ  $\bar{r}$  แทน ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทุกคำถาม

3. การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณได้จากสูตรดังนี้ (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552: 157)

$$P = (P_H + P_L) / 2n$$

P แทน ค่าความยาก

$P_H$  แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

$P_L$  แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือต่ำ

4. การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ คำนวณได้จากสูตร (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552: 157)

$$r = (P_H - P_L) / n$$

$r$  แทน ค่าอำนาจจำแนก

$P_H$  แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

$P_L$  แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$n$  แทน จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือต่ำ

เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบ เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ( $p$ ) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 สามารถใช้เป็นข้อสอบจริง

5. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการสอน ( $E_1/E_2$ ) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556: วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2556))

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

และ

$$E_2 = \frac{\sum F \sum}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียน ทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือออนไลน์

$\sum F$  แทน คะแนนรวมผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน

$N$  แทน จำนวนผู้เรียน

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติทุกชิ้นรวมกัน

$B$  แทน คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วย

ประกอบด้วยผลการสอบหลังเรียนและคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย

### สถิติพื้นฐาน

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) โดยใช้สูตร (ถานินทร์ ศิลป์จารุ, 2549: 153)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร (ถานินทร์ ศิลป์จารุ, 2549: 167)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

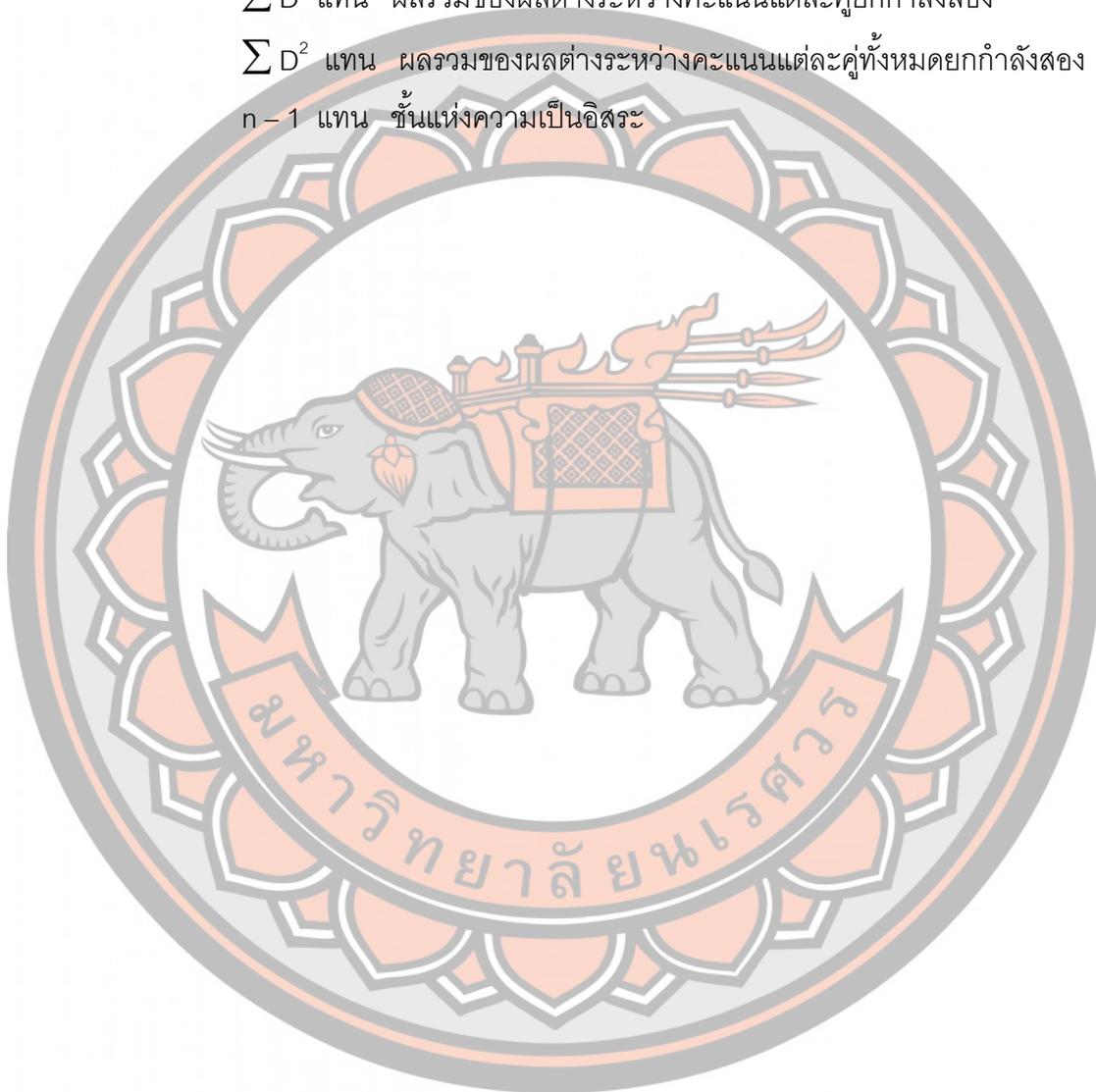
เมื่อ  $SD$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน คะแนนแต่ละส่วน  
 $N$  แทน จำนวนคนละในกลุ่ม  
 $\sum$  แทน ผลรวม  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent sample) (บุญชม ศรีสะอาด, 2546: 148) ใช้สูตร

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

- เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
- $D$  แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
- $n$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- $\sum D$  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
- $\sum D^2$  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ทั้งหมดยกกำลังสอง
- $n-1$  แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ



**บทที่ 4**  
**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 1 ค่าประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 26 คน)

ชุดกิจกรรม	ร้อยละของคะแนนชุดกิจกรรม ( $E_1$ )	ร้อยละของคะแนน แบบทดสอบ( $E_2$ )
ชุดที่ 1	85.77	
ชุดที่ 2	86.92	
ชุดที่ 3	87.50	
ชุดที่ 4	88.08	
ชุดที่ 5	86.16	
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>86.88</b>	<b>83.08</b>

จากตาราง 1 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 5 เล่ม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการและด้านผลลัพธ์เท่ากับ 86.88/83.08

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ t-test

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t
ก่อนเรียน	26	9.12	4.702	17.98*
หลังเรียน	26	24.92	3.273	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, df=25

จากตาราง 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 17.98 ซึ่งสูงกว่าค่าตาราง  $t_{0.05,30} = 2.0423$  แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

**ตอนที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม	4.31	0.62	มาก
2	ชุดกิจกรรมช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น	4.88	0.33	มากที่สุด
3	ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจ	4.69	0.47	มากที่สุด
4	นักเรียนดูภาพประกอบแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น	4.81	0.40	มากที่สุด
5	เนื้อหา คำถามและคำแนะนำชัดเจน เข้าใจง่าย	4.73	0.45	มากที่สุด
6	กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา	4.73	0.45	มากที่สุด
7	คำสั่ง ชัดเจนดี ไม่สับสนเวลาทำ	4.77	0.51	มากที่สุด
8	นักเรียนชอบเรียนจากชุดกิจกรรมชุดนี้	4.85	0.37	มากที่สุด
9	ถ้ามีเวลารว่างนักเรียนจะนำชุดกิจกรรมนี้ไปศึกษา	4.92	0.27	มากที่สุด
10	ชุดกิจกรรมเรียนแล้วเข้าใจง่าย	4.50	0.65	มากที่สุด
<b>รวม</b>		4.72	0.45	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ปรากฏว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 3 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือข้อ 9 ถ้ามีเวลารว่างนักเรียนจะนำชุดกิจกรรมนี้ไปศึกษา ( $\bar{X} = 4.92$ ) รองลงมาคือข้อ 8 นักเรียนชอบเรียนจากชุดกิจกรรมชุดนี้ ( $\bar{X} = 4.85$ ) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.35$ )

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะได้ตามลำดับดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 คน พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 5 เล่ม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการและด้านผลลัพธ์ เท่ากับ 86.88/83.08

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่า  $t$  ที่คำนวณได้เท่ากับ 17.98 ซึ่งสูงกว่าค่าตาราง  $t_{0.05,30} = 2.0423$  แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือข้อ 9 ถ้ามีเวลาว่างนักเรียนจะนำชุดกิจกรรมนี้ไปศึกษา ( $\bar{X} = 4.92$ ) รองลงมา คือข้อ 8 นักเรียนชอบเรียนจากชุดกิจกรรมชุดนี้ ( $\bar{X} = 4.85$ ) และข้อที่ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือข้อ 1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.35$ )

## อภิปรายผล

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่ามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.88/83.08 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบตามวิธีการพัฒนาชุดกิจกรรม โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรม คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนตามรูปแบบของชุดกิจกรรม อีกทั้งชุดกิจกรรม ได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ตรวจสอบด้านเนื้อหาและด้านสื่อการเรียนการสอนและให้ความคิดเห็นว่าชุดกิจกรรม นั้นมีความเหมาะสมทุก ๆ ด้านซึ่งสอดคล้องกับจันทร์ภา รอดพัน (2550: 60–63) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มซึ่งนักเรียนสามารถเป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีความรับผิดชอบร่วมกันทำชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับ นลินี อินดีคำ (2551: 46–50) ได้กล่าวว่าชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์และช่วยสร้างความสนใจให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และยังคงสอดคล้องกับวิลาวัลย์ สิงค์ (2553: 44) ที่ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเกิดจากการประมวลเนื้อหา ประสบการณ์แนวคิด วิธีการ กิจกรรมและสื่อการสอนหลายๆชนิดมาผสมกันอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกันเพื่อเป็นสื่อกลางในการฝึกฝนหรือพัฒนาความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุทธพงษ์ อินทมน (2555) ได้รายงานการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี แบบร่วมมือพัฒนาพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงาน เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เช่นเดียวกัน

2. จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุด

กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบตามวิธีการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ พรทิพย์ ประทุมภา (2554: 63:68) ว่าชุดกิจกรรมที่ผ่านการหาคุณภาพ ประสิทธิภาพ อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ ชื่อกิจกรรม แนวคิด วัตถุประสงค์ สาระ สื่อ เวลาที่ใช้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม การวัดและประเมินผล แต่ละกิจกรรมมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันนอกจากนี้ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีการนำไปทดลองใช้และนำมาปรับปรุงตามกระบวนการจะทำให้แบบฝึกมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ตะวัน จำปาโพธิ์ (2551: 119) และ พวงพิศ ศิริพรหม (2551: 107) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

3. จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.88/83.08 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดหลักการสร้างชุดกิจกรรมตามแนวทางของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ( 2545: 490-491) ที่เสนอแนะไว้อย่างเป็นระบบและผ่านการทดลองใช้ถึง 3 ครั้ง ตามแนวทางการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ( 2543: 23-26) นอกจากนี้ยังผ่านการตรวจหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญตามระเบียบวิธีวิจัย ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ นลินี อินดีคำ (2551: 48) กล่าวไว้ว่า สื่อนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสามารถวัดได้จากความพึงพอใจของผู้เรียน กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุทธพงษ์ อินทมน (2555) ที่พบว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานส่งผลให้ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอจากสิ่งที่พบเห็นขณะดำเนินการวิจัย

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นควรมีการพัฒนาและปรับปรุงอยู่เสมอ เนื่องจากนักเรียนแต่ละกลุ่มมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน

1.2 เวลาในการจัดการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมมีความสำคัญ ครูควรต้องกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมตามเวลา หากละเลยจะทำให้การจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนฝึกทักษะได้ไม่ครบ

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการสอนปกติกับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2 ควรมีการทดลองสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาอื่น

2.3 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในลักษณะนี้กับนักเรียนกลุ่มอื่น

2.4 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมกับการสอนโดยใช้วิธีอื่นในเนื้อหาเดียวกัน

2.5 ควรให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในเนื้อหาอื่น

### 3. ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

3.1 ครูผู้สอน ควรนำเอาชุดกิจกรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน เพราะชุดกิจกรรม เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่ตอบสนองการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

## บรรณานุกรม

- กนกวลี แสงวิจิตรประชา. (2550). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **หลักสูตรพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา.** นครปฐม: สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กุกุยา แสงเดช. (2548). **ภาษาอังกฤษภาคปฏิบัติสำหรับครูประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน จำกัด วี.เจ.พรินติ้ง.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). **สถิติสำหรับงานวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.
- คณะกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์. (2545). **ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครูคณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย
- จันทร์นภา รอดพัน. (2550). **ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยการเรียนรู้บรรยากาศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษาศาตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จันทร์เพ็ญ พรหมงาม. (2555). **การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง “กาล” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์ มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). กำแพงเพชร : งานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

จามรี สีนจรรณศักดิ์. (2548). ผลการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมของเล่นพื้นบ้านที่ประดิษฐ์จากพืช.

วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จิระวัฒน์ ต้นสกุล. (2545). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เรื่อง ป่าชายเลน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก:

มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จิราภรณ์ อินทร์พรหม. (2548). การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนเสริมความสามารถในการ  
ทำโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน ป.6. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตร์

มหาบัณฑิต. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ฉลองชัย สุรวัดมนูรณ์. (2544). การออกแบบระบบการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยี  
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2543). เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการการสอน เล่ม 2. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). เอกสารประกอบการสอนชุดเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่  
1 – 5. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2534). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ:  
โอเดียนสโตร์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. Active Learning. สืบค้นจาก <http://www.drchaiyot.com> เมื่อ  
25 กรกฎาคม 2554.

ตะวัน จำปาโพธิ์. (2551). การพัฒนาชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้น  
ที่ 3 ในชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโรงเรียนแก่งศรีวิทยา สังกัดสำนักงานเขต  
พื้นที่ชัยภูมิเขต 2. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต:

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทิพย์ธารา วงษ์สด. (2553). การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติ  
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้  
แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ทิพวรรณ ดุษฎาย. (2549). ผลงานทางวิชาการโรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอบ้านด่าน  
ลานหอย จังหวัดสุโขทัย.

- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2549). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: บริษัท วี อินเทอร์เน็ตพรีนทร์.
- นางณภััส สุวรรณบุต.(2553). **พัฒนาชุดกิจกรรมการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน,มหาวิทยาลัยย่นเรศวร.
- นลินี อินดีคำ. (2551). **ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- นารีรัตน์ เรืองจันทร์. (2551). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเผชิญสถานการณ์**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นิคม ชมภูหลง. (2545). **แนวทางการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: อารักษ์ขร.
- นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์. (2545). **การจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูป**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเกื้อ ครอบหาเวช. (2543). **นวัตกรรมการศึกษา**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- เบญจภรณ์ ยานารมย์.(2553). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 . กศ.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม .**
- ปฐมาพร อาสน์วิเชียร. (2541). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียน และความภาคภูมิใจในตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) โดยใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู**, วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. (สำเนา)
- ปัญญนิศา กาญจน์อนุกุล.(2552). **ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. กศ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2552.
- ประดิษฐ์ เหล่าเนตร์. (2549). **วิธีสอนแบบบูรณาการ**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ประดัด ชมมี และคณะ. (2549). การพัฒนาชุดกิจกรรมเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การทำโครงการวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปารมี สัมฤทธิ์สุทธิ. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง. สารนิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรทิพย์ ประทุมภา. (2554). การสร้างชุดกิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรทิพย์ แก้วใจดี. (2545). การพัฒนาชุดกิจกรรมที่ใช้ในห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์เพื่อ ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พรศรี บุญรอด. (2545). การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พวงพิศ ศิริพรหม. (2551). การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบสืบ เสาะหาความรู้ร่วมกับการเขียนแผนผังมโนคติเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- พวงเพ็ญ สิงโตทอง. (2548). การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการสำรวจ ค้นหาวางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์. สารนิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

- พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, สำนักงาน. (2550). **ชุดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา “การสืบค้นทางวิทยาศาสตร์”**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- เพ็ญประภา แสนลี. (2542). **การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์นันทนาการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ไพพรรณ เกียรติโช. **กระบวนการทัศน์ใหม่แห่งการศึกษาในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : . สำนักพิมพ์การศึกษา, 2545
- ภาณุภณ พสุชัยสกุล. (2554). **การพัฒนาเว็บไซต์ประกอบการเรียนรู้เชิงวัตถุ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำแบบเปิดเผยแพร่ ที่มีต่อผลการฝึกอบรมและการถ่ายโอนความรู้ ของพนักงานสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ .** เทคโนโลยี เทคนิคศึกษา .มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ .
- มนตรี เดียบแหลม. (2546). **ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุทธพงษ์ อินทมอญ. (2555). **การสร้างชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบร่วมมือส่งเสริมพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงาน เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554**. กรุงเทพฯ: บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- รุจิรี ภูสาระ. (2544). **การเขียนแผนการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: บิ๊ค พอยท์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วรพงษ์ กาแก้ว. (2548). **การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในอำเภอพบพระ จังหวัดตาก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- วัฒนาพร ระจับทุกข์. (2542). **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

- วิลาวัลย์ สิงค์แก้ว. (2553). การใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตร์  
มหาบัณฑิต:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิทวัส ดวงภูมเรศ. (2548). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบ  
ร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติทางวิทยาศาสตร์และทักษะ  
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ปริมาณ สารสัมพันธ์ของ  
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- วิชาน ดันதியานนท์.(2553). ผลการจัดการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์. กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตร  
และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2553.
- วีระพร ลาทอง.(2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหา  
ความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือดกับการรักษาสุขภาพ  
ภาพของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.  
การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- ศลใจ วิบูลกิจ. (2544). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ศิริมา ฝ่าวีริยะ. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นกิจกรรม  
แผนผังมโนคติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ปริญญา  
มหาบัณฑิต: สถาบันราชภัฏนครสวรรค์.
- ศุภศิริ ไส้มาเกตุ. (2544). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึง  
พอใจในการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่าง  
การเรียนโดยโครงการกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สลิลนา ศรีสุขศิริพันธ์.(2554). พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้  
แบบสืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการคิด  
วิเคราะห์. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยนเรศวร.



- สุพจน์ แสงเมืองชิน. (2553). ผลการใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบการใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยกำหนดและหมุนเวียนหน้าที่ ของสมาชิกที่มีต่อผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต:มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- สุวรรณณี ขอบรูป. (2540). การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะ การทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหา บัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหา ความรู้. กรุงเทพฯ:บริษัท เจเนอรัลบุคส์เซนเตอร์ จำกัด.
- สุวรรณณา ัญญาพานิชย์เจริญ (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต แบบสาธิต โดยใช้วีดิทัศน์ เรื่อง การใช้โปรแกรม ประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ (2001-0001) .เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2545). รายงานการศึกษาของฮ่องกง. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- หทัยรัตน์ ประทุมสูตร. (2542). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพยาบาลโรงพยาบาล ชุมชนจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อารีรัตน์ สิงห์ศรี. (2551). เอกสารประกอบการสอน. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อำไพ แก่นค้างพลู.(2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, ปีที่พิมพ์ 2555.



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยพระนคร

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ นางสาวศศิธร ปิยพฤทธิ  
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษา  
 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก  
 วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) บริหารการศึกษา  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
2. ชื่อ นางจิตรลดา ห้วยสวัสดิ์  
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ  
 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก  
 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
3. ชื่อ นางสาวพรพนา เอี้ยงทอง  
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ  
 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก  
 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) เทคโนโลยีและ  
 สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 จังหวัดพิษณุโลก

4. ชื่อ นางสาวศิริลักษณ์ กันชู  
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ  
 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดคูหาสวรรค์)  
 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.การบริหารการศึกษา)  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
5. ชื่อ นางสาวจุฑามาศ พงษ์โนรี  
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา ชำนาญการพิเศษ  
 ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2  
 วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสาร  
 การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 จังหวัดพิษณุโลก





ภาคผนวก ข  
การหาคุณภาพของชุดกิจกรรม

มหาวิทยาลัยพระนคร

**แบบประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมของแบบประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งข้าพเจ้าจะได้นำผลไปวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาชุดกิจกรรม ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตามรายการประเมินแต่ละข้อ โดยมีความหมายดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับดี
- 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	1	2	3	4	5
<b>ด้านองค์ประกอบ</b>					
1.หน้าปกมีรายละเอียดครบถ้วนและเหมาะสม					
2.การเขียนคำนำ สารบัญ มีความถูกต้องตรงตามรูปแบบ					
3.คำแนะนำการใช้มีความชัดเจน					
4.บรรณานุกรมมีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์					
5.ขนาดและรูปเล่มมีความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	1	2	3	4	5
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
6.สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร					
7.สอดคล้องกับผลการเรียนรู้					
8.ก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้					
9. ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ					
10.มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
11.เริ่มจากง่ายไปหายาก					
<b>ด้านการใช้ภาษา</b>					
12.ถูกต้องตามหลักภาษา					
13.สื่อความหมายอ่านเข้าใจง่าย					
14.ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน					
<b>ด้านกิจกรรม</b>					
15.สอดคล้องกับผลการเรียนรู้					
16.มีรูปแบบหลากหลาย					
17.ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้					
<b>ด้านภาพประกอบ</b>					
18.มีความสวยงามและน่าสนใจ					
19.มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา					
20.การจัดองค์ประกอบของภาพมีความเหมาะสม					

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตาราง 4 บันทึกผลคะแนนผลการประเมินคุณภาพของ ชุดกิจกรรม การเรียนรู้  
โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่				
	1	2	3	4	5
<b>ด้านองค์ประกอบ</b>					
1. หน้าปกมีรายละเอียดครบถ้วนและเหมาะสม	5	5	5	5	5
2. การเขียนคำนำ สารบัญ มีความถูกต้องตรงตามรูปแบบ	5	5	5	5	5
3. คำแนะนำการใช้มีความชัดเจน	5	5	5	5	5
4. บรรณานุกรมมีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์	5	5	5	5	5
5. ขนาดและรูปเล่มมีความเหมาะสม	4	5	4	5	4
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
6. สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร	5	5	5	5	5
7. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	5	5	5	5	5
8. ก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้	5	4	5	4	5
9. ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ	5	4	5	5	5
10. มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4	5	5	4	5
11. เริ่มจากง่ายไปหายาก	4	5	3	5	4
<b>ด้านการใช้ภาษา</b>					
12. ถูกต้องตามหลักภาษา	5	4	5	4	5
13. สื่อความหมายอ่านเข้าใจง่าย	4	5	5	4	5
14. ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน	4	5	4	5	5
<b>ด้านกิจกรรม</b>					
15. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	5	5	5	5	5
16. มีรูปแบบหลากหลาย	4	3	5	4	4
17. ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้	5	5	4	5	5

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่				
	1	2	3	4	5
<b>ด้านภาพประกอบ</b>					
18. มีความสวยงามและน่าสนใจ	5	4	5	5	4
19. มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5
20. การจัดองค์ประกอบของภาพมีความเหมาะสม	4	5	5	5	4

ตาราง 5 สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	การแปลผล
<b>ด้านองค์ประกอบ</b>			
1. หน้าปกมีรายละเอียดครบถ้วนและเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
2. การเขียนคำนำ สารบัญ มีความถูกต้อง ตรงตามรูปแบบ	4.60	0.55	ดีมาก
3. คำแนะนำการใช้มีความชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
4. บรรณานุกรมมีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์	4.60	0.55	ดีมาก
5. ขนาดและรูปเล่มมีความเหมาะสม	4.80	0.45	ดี
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
6. สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร	5.00	0.00	ดีมาก
7. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
8. ก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้	4.60	0.55	ดีมาก
9. ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ	4.80	0.45	ดีมาก
10. มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.60	0.55	ดีมาก
11. เริ่มจากง่ายไปหายาก	4.20	0.84	ดี
<b>ด้านการใช้ภาษา</b>			
12. ถูกต้องตามหลักภาษา	4.60	0.55	ดีมาก
13. สื่อความหมายอ่านเข้าใจง่าย	4.60	0.55	ดีมาก

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	การแปลผล
<b>ด้านกิจกรรม</b>			
14. ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน	4.60	0.55	ดีมาก
15. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
16. มีรูปแบบหลากหลาย	4.00	0.71	ดี
17. ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้	4.80	0.45	ดีมาก
<b>ด้านภาพประกอบ</b>			
18. มีความสวยงามและน่าสนใจ	4.60	0.55	ดีมาก
19. มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
20. การจัดองค์ประกอบของภาพมีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.70</b>	<b>0.05</b>	<b>ดีมาก</b>



ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยพระนคร

**แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้  
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**คำชี้แจง :** กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

- |   |         |                     |
|---|---------|---------------------|
| 1 | หมายถึง | คุณภาพระดับปรับปรุง |
| 2 | หมายถึง | คุณภาพระดับน้อย     |
| 3 | หมายถึง | คุณภาพระดับปานกลาง  |
| 4 | หมายถึง | คุณภาพระดับดี       |
| 5 | หมายถึง | คุณภาพระดับดีมาก    |

<b>ประเด็นการประเมิน</b>	<b>ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ</b>				
	1	2	3	4	5
1. มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน					
2. เนื้อหาในองค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้สอดคล้อง ซึ่งกันและกัน					
3. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน (ชั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)					
4. ระยะเวลาของแต่ละแผนเหมาะสม					
5. มีสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย					
6. แผนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถ นำไปปฏิบัติได้					
7. มีการขออนุมัติใช้แผนการจัดการเรียนรู้					
8. มีรูปแบบการประเมินผลที่หลากหลาย					
9. มีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน					
10. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย					

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตาราง 6 บันทึกผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม  
การเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคน ที่				
	1	2	3	4	5
1. มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	5	5	5	5	5
2. เนื้อหาในองค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้สอดคล้อง ซึ่งกันและกัน	5	5	5	5	5
3. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)	5	5	5	5	5
4. ระยะเวลาของแต่ละแผนเหมาะสม	5	5	5	5	5
5. มีสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	5	4	5	4
6. แผนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถ นำไปปฏิบัติได้	5	5	5	4	5
7. มีการขออนุมัติใช้แผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5	5
8. มีรูปแบบการประเมินผลที่หลากหลาย	5	4	5	4	5
9. มีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน	5	4	5	5	5
10. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	5	5	4	5

ตาราง 7 สรุปผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม  
การเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	5.00	0.00	คุณภาพระดับดีมาก
2. เนื้อหาในองค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้ สอดคล้องซึ่งกันและกัน	5.00	0.00	คุณภาพระดับดีมาก
3. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)	5.00	0.00	คุณภาพระดับดีมาก
4. ระยะเวลาของแต่ละแผนเหมาะสม	5.00	0.00	คุณภาพระดับดีมาก
5. มีสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.40	0.55	คุณภาพระดับดี
6. แผนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถ นำไปปฏิบัติได้	4.80	0.45	คุณภาพระดับดีมาก
7. มีการขออนุมัติใช้แผนการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	คุณภาพระดับดีมาก
8. มีรูปแบบการประเมินผลที่หลากหลาย	4.60	0.55	คุณภาพระดับดีมาก
9. มีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน	4.80	0.45	คุณภาพระดับดีมาก
10. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.60	0.55	คุณภาพระดับดี
<b>รวมเฉลี่ย</b>	4.82	0.08	คุณภาพระดับดีมาก



ภาคผนวก ง  
การหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยพระนคร

**แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ  
ของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามรายการประเมินแต่ละข้อ โดยมีความหมายดังนี้

+ 1 หมายถึง เหมาะสม  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจ  
- 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		
	+ 1	0	- 1
1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้			
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น			
3. ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจ			
4. นักเรียนดูภาพประกอบแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น			
5. เนื้อหา คำถามและคำแนะนำชัดเจน เข้าใจง่าย			
6. กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา			
7. คำสั่ง ชัดเจนดี ไม่สับสนเวลาทำ			
8. นักเรียนชอบเรียนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้			
9. ถ้ามีเวลาว่างนักเรียนจะนำชุดกิจกรรมการเรียนนี้ไปศึกษา			
10. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรียนแล้วเข้าใจง่าย			

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตาราง 8 บันทึกผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	0	0.80	เหมาะสม
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3. ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4. นักเรียนดูภาพประกอบแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
5. เนื้อหา คำถามและคำแนะนำชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
6. กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
7. คำสั่ง ชัดเจนดี ไม่สับสนเวลาทำ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
8. นักเรียนชอบเรียนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
9. ถ้ามีเวลว่างนักเรียนจะนำเอกสารประกอบการเรียนนี้ไปศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
10. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรียนแล้ว เข้าใจง่าย	+1	0	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม



ภาคผนวก จ

การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
การหาค่า IOC การหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r)

มหาวิทยาลัยพระนคร

**แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 ซึ่งข้าพเจ้าจะนำผลไปวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแบบทดสอบต่อไป

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดตามรายการประเมินแต่ละข้อ โดยมีความหมายดังนี้

+ 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
ข้อ 1				
ข้อ 2				
ข้อ 3				
ข้อ 4				
ข้อ 5				
ข้อ 6				
ข้อ 7				
ข้อ 8				
ข้อ 9				
ข้อ 10				
ข้อ 11				
ข้อ 12				
ข้อ 13				

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
ข้อ 14				
ข้อ 15				
ข้อ 16				
ข้อ 17				
ข้อ 18				
ข้อ 19				
ข้อ 20				
ข้อ 21				
ข้อ 22				
ข้อ 23				
ข้อ 24				
ข้อ 25				
ข้อ 26				
ข้อ 27				
ข้อ 28				
ข้อ 29				
ข้อ 30				
ข้อ 31				
ข้อ 32				
ข้อ 33				
ข้อ 34				
ข้อ 35				
ข้อ 36				
ข้อ 37				
ข้อ 38				
ข้อ 39				
ข้อ 40				

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
ข้อ 41				
ข้อ 42				
ข้อ 43				
ข้อ 44				
ข้อ 45				
ข้อ 46				
ข้อ 47				
ข้อ 48				
ข้อ 49				
ข้อ 50				

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง .....

ตาราง 9 สรุปผลการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ข้อ 1	0	+1	+1	0	+1	0.60	เหมาะสม
ข้อ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 3	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 9	+1	+1	+1	+1	0	0.80	เหมาะสม
ข้อ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 14	+1	+1	+1	+1	0	0.80	เหมาะสม
ข้อ 15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 18	0	+1	+1	0	+1	0.60	เหมาะสม
ข้อ 19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 24	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

ตาราง 9 (ต่อ)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ข้อ 26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 27	0	+1	+1	0	+1	0.60	เหมาะสม
ข้อ 28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 30	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 33	0	+1	+1	0	+1	0.60	เหมาะสม
ข้อ 34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 37	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 38	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 41	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 42	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 43	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 44	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 45	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 46	0	+1	+1	+1	+1	0.80	เหมาะสม
ข้อ 47	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 48	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 49	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ข้อ 50	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

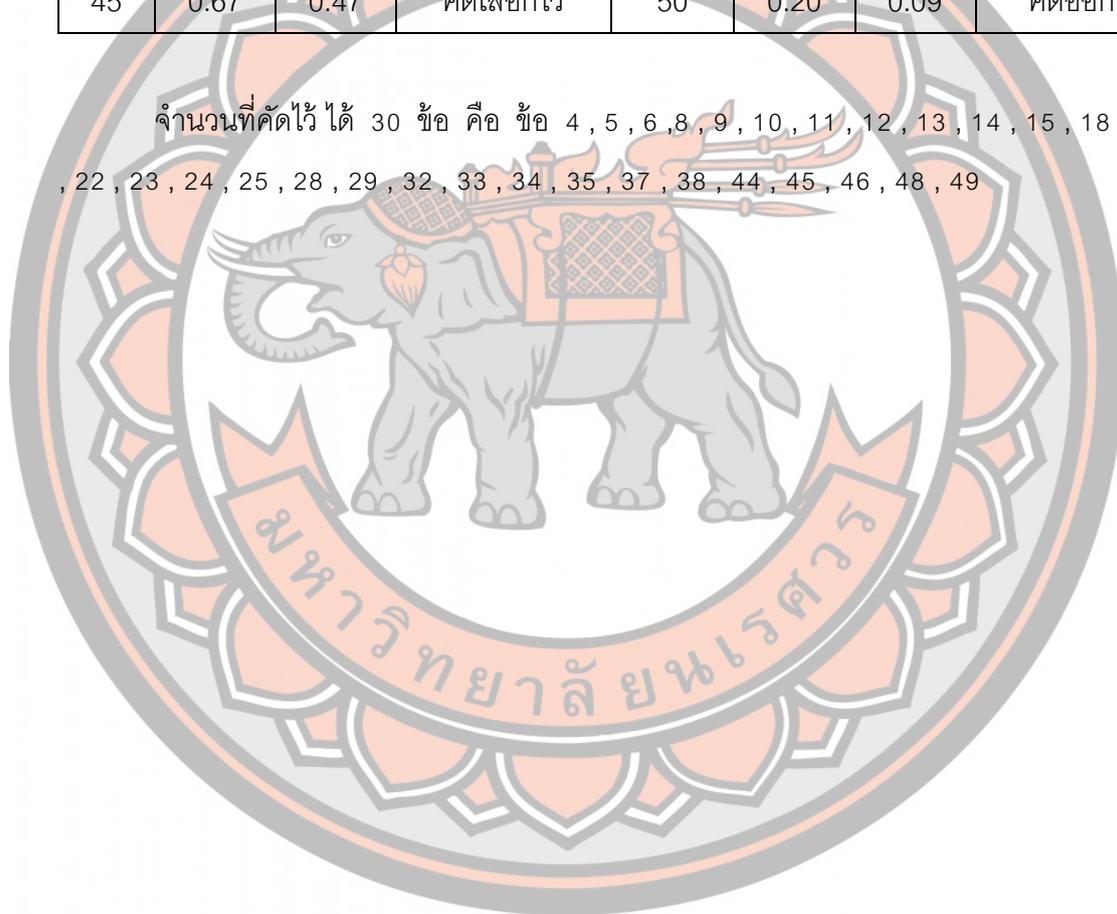
ตาราง 10 การหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่ม try out จำนวน 30 คน จำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	p	r	หมายเหตุ	ข้อที่	p	r	หมายเหตุ
1	0.18	0.23	คัดออก	21	0.72	0.34	คัดออก
2	0.70	0.23	คัดออก	22	0.62	0.28	คัดเลือกไว้
3	0.82	0.42	คัดออก	23	0.70	0.40	คัดเลือกไว้
4	0.60	0.27	คัดเลือกไว้	24	0.40	0.44	คัดเลือกไว้
5	0.67	0.47	คัดเลือกไว้	25	0.52	0.37	คัดเลือกไว้
6	0.62	0.33	คัดเลือกไว้	26	0.27	0.31	คัดออก
7	0.37	0.28	คัดออก	27	0.05	0.43	คัดออก
8	0.47	0.36	คัดเลือกไว้	28	0.57	0.34	คัดเลือกไว้
9	0.45	0.39	คัดเลือกไว้	29	0.47	0.34	คัดเลือกไว้
10	0.65	0.43	คัดเลือกไว้	30	0.32	0.41	คัดออก
11	0.65	0.46	คัดเลือกไว้	31	0.72	0.34	คัดออก
12	0.75	0.33	คัดเลือกไว้	32	0.62	0.28	คัดเลือกไว้
13	0.45	0.23	คัดเลือกไว้	33	0.70	0.40	คัดเลือกไว้
14	0.42	0.37	คัดเลือกไว้	34	0.40	0.44	คัดเลือกไว้
15	0.62	0.34	คัดเลือกไว้	35	0.52	0.37	คัดเลือกไว้
16	0.05	0.43	คัดออก	36	0.37	0.30	คัดออก
17	0.27	0.31	คัดออก	37	0.65	0.25	คัดเลือกไว้
18	0.57	0.34	คัดเลือกไว้	38	0.75	0.51	คัดเลือกไว้
19	0.47	0.34	คัดเลือกไว้	39	0.37	0.28	คัดออก
20	0.32	0.41	คัดออก	40	0.35	0.35	คัดออก

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	p	r	หมายเหตุ	ข้อที่	p	r	หมายเหตุ
41	0.75	0.43	คัดออก	46	0.62	0.33	คัดเลือกไว้
42	0.70	0.23	คัดออก	47	0.37	0.28	คัดออก
43	0.82	0.42	คัดออก	48	0.47	0.36	คัดเลือกไว้
44	0.60	0.27	คัดเลือกไว้	49	0.45	0.39	คัดเลือกไว้
45	0.67	0.47	คัดเลือกไว้	50	0.20	0.09	คัดออก

จำนวนที่คัดไว้ได้ 30 ข้อ คือ ข้อ 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 44, 45, 46, 48, 49



ตาราง 11 แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อที่คัดไว้

ข้อที่	p	r	หมายเหตุ	ข้อที่	p	r	หมายเหตุ
4	0.60	0.27	คัดลอกไว้	24	0.40	0.44	คัดลอกไว้
5	0.67	0.47	คัดลอกไว้	25	0.52	0.37	คัดลอกไว้
6	0.62	0.33	คัดลอกไว้	28	0.57	0.34	คัดลอกไว้
8	0.47	0.36	คัดลอกไว้	29	0.47	0.34	คัดลอกไว้
9	0.45	0.39	คัดลอกไว้	32	0.62	0.28	คัดลอกไว้
10	0.65	0.43	คัดลอกไว้	33	0.70	0.40	คัดลอกไว้
11	0.65	0.46	คัดลอกไว้	34	0.40	0.44	คัดลอกไว้
12	0.75	0.33	คัดลอกไว้	35	0.52	0.37	คัดลอกไว้
13	0.45	0.23	คัดลอกไว้	37	0.65	0.25	คัดลอกไว้
14	0.42	0.37	คัดลอกไว้	38	0.75	0.51	คัดลอกไว้
15	0.62	0.34	คัดลอกไว้	44	0.60	0.27	คัดลอกไว้
18	0.57	0.34	คัดลอกไว้	45	0.67	0.47	คัดลอกไว้
19	0.47	0.34	คัดลอกไว้	46	0.62	0.33	คัดลอกไว้
22	0.62	0.28	คัดลอกไว้	48	0.47	0.36	คัดลอกไว้
23	0.70	0.40	คัดลอกไว้	49	0.45	0.39	คัดลอกไว้

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก มีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ 30 คะแนน นักเรียนมีเวลาทำแบบทดสอบ 60 นาที
2. ตัวอย่างคำถามและวิธีตอบ

ข้อ 0 นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Word 2007 ทำสิ่งใดได้

- ก. คิดเลข                      ข. พิมพ์เอกสาร  
ค. จัดทำปฏิทิน              ง. วาดภาพระบายสี

ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือก ก เป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมมากที่สุดให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ที่ช่องว่างตรงกับตัวเลือกนั้น ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ หลังจากทำเครื่องหมาย ลงในกระดาษคำตอบแล้ว ให้นักเรียนขีดเส้นทับลงบนข้อที่ไม่ต้องการ แล้วทำเครื่องหมาย X ในข้อที่ต้องการต่อไป

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	<del>X</del>		X	

**คำชี้แจง** ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ

**คำสั่ง** จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. เราสามารถเปิดใช้โปรแกรม Microsoft Word 2007 ได้โดยคลิกไอคอนใด

- ก.  ข.  ค.  ง. 

2. นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Word 2007 ทำสิ่งใดได้

- ก. คิดเลข ข. พิมพ์เอกสาร ค. จัดทำปฏิทิน ง. วาดภาพระบายสี

3. ถ้าต้องการขีดเส้นใต้ตัวอักษร จะต้องคลิกปุ่มเครื่องมือใด

- ก.  ข.  ค.  ง. 

4. ถ้าต้องการพิมพ์ตัวอักษรเป็นตัวหนา จะต้องคลิกปุ่มเครื่องมือใด

- ก.  ข.  ค.  ง. 

5. เพิ่มข้อมูลใดบันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007

- ก. AA.bmp ข. AA.txt ค. AA.xlsx ง. AA.docx

6. ถ้าต้องการจัดเก็บงานเอกสารที่พิมพ์ไว้ในดิสก์ จะต้องเลือกคำสั่งใด

- ก. บันทึก ข. เปิด ค. สร้าง ง. พิมพ์

7. ปุ่มเครื่องมือใดใช้จัดตัวอักษรให้กึ่งกลางบรรทัด

- ก.  ข.  ค.  ง. 

8. ปุ่มเครื่องมือใดที่ใช้สำหรับเปลี่ยนสีตัวอักษร

- ก.  ข.  ค.  ง. 

9. เมื่อพิมพ์เอกสารแล้ว ถ้าต้องการขึ้นบรรทัดใหม่จะต้องกดปุ่มใด  
ก. Delete (ดิลิต) ข. Home (โฮม) ค. End (เอน) ง. Enter (เอ็นเทอร์)
10. ถ้าต้องการลบตัวอักษรโดยใช้คีย์บอร์ด จะต้องกดปุ่มใด  
ก. Delete (ดิลิต) ข. Home (โฮม) ค. End (เอน) ง. Enter (เอ็นเทอร์)
11. ปุ่ม ~ (Grave) เราจะกดเมื่อใด  
ก. ต้องการลบข้อความ ข. ต้องการเปลี่ยนภาษา  
ค. ต้องการยกเลิกคำสั่ง ง. ต้องการคัดลอกข้อความ
12. ถ้าต้องการคลุมดำให้กับข้อความที่พิมพ์ นักเรียนจะอย่างไร  
ก. คลิกเมาส์ปุ่มซ้าย 1 ครั้ง  
ข. คลิกเมาส์ปุ่มซ้าย 2 ครั้งติดกัน  
ค. กดเมาส์ปุ่มขวาค้างไว้แล้วลากทับ  
ง. กดเมาส์ปุ่มซ้ายค้างไว้แล้วลากทับข้อความ
13. เมื่อพิมพ์ผิดนักเรียนควรทำอย่างไร  
ก. เรียกเพื่อนให้มาลบให้ ข. ใช้นิ้วลบดินสอไปลบที่หน้าจอ  
ค. เรียกคุณครูมาลบคำผิดให้ ง. กดปุ่มดิลิต (Delete) บนแป้นคีย์บอร์ด
14. เมื่อพิมพ์ตัวอักษรเคอร์เซอร์จะอยู่ในตำแหน่งใด  
ก. หน้าตัวอักษร ข. หลังตัวอักษร ค. กึ่งกลางตัวอักษร ง. ท้ายสุดของบรรทัด
15. ปุ่มคำสั่งใดใช้สำหรับแทรกรูปภาพ  
ก.  ข.  ค.  ง. 

16. ข้อใดคือขั้นตอนการแทรกภาพที่ถูกต้อง

- ก. แทรก -> แฟ้ม -> รูปภาพ      ข. แทรก -> รูปภาพ  
ค. หน้าแรก -> แทรก -> รูปภาพ      ง. แทรก -> ภาพตัดปะ

17. ถ้าจะวาดรูปวงกลม จะทำอย่างไร

- ก. คลิกปุ่ม  แล้วเลือก  กดเมาส์ปุ่มซ้ายค้างไว้แล้วลากให้เป็นวงกลม  
ข. แทรก -> คลิกปุ่ม  -> คลิกเลือกวงกลม  
ค. กดเมาส์ปุ่มซ้ายค้างไว้แล้ววาดให้เป็นวงกลม  
ง. กดปุ่ม Ctrl แล้วคลิก 

18. เมื่อวาดรูปใดๆ แล้วต้องการใส่สีพื้นของรูปภาพ จะต้องกดปุ่มใด

- ก.       ข.       ค.       ง. 

ภาพประกอบเพื่อตอบคำถามข้อที่ 19 – 20

หมายเลข 1

เลขที่	ชื่อ	อายุ	ส่วนสูง
1	สมศรี	10	124
2	สมชาย	11	135
3	สมศักดิ์	10	130

หมายเลข 2

19. หมายเลข 1 ของตาราง เราเรียกว่าอะไร

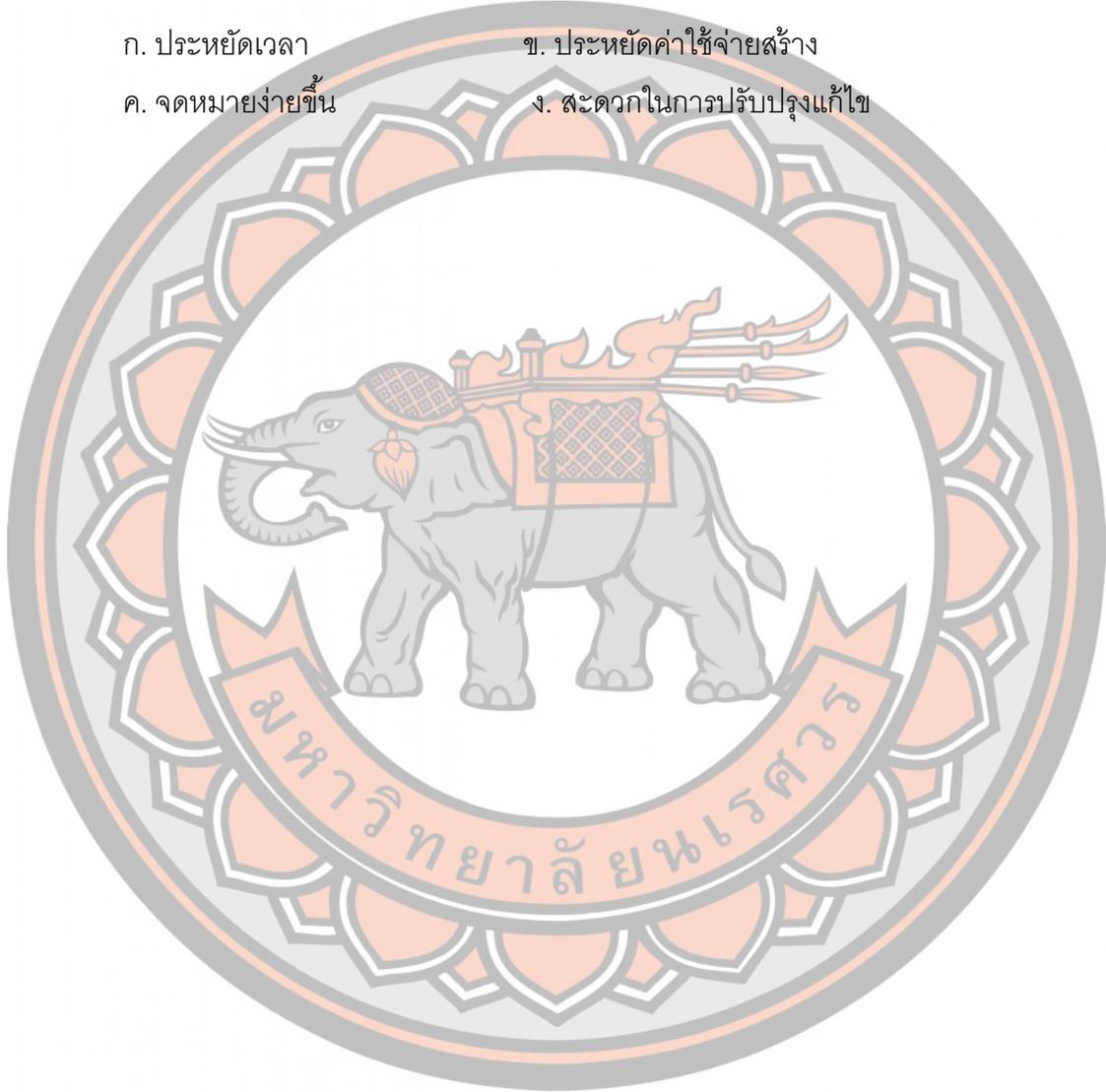
- ก. แถว      ข. แนว      ค. คอลัมน์      ง. ช่องเซลล์

20. หมายเลข 2 ของตาราง เราเรียกว่าอะไร

- ก. แถว      ข. แนว      ค. คอลัมน์      ง. ช่องเซลล์

21. ปุ่มเครื่องมือ  มีไว้ใช้สำหรับทำอะไร  
ก. แทรกแถว ข. แทรกคอลัมน์ ค. แทรกตาราง ง. ถูกทุกข้อ
22. เมื่อสร้างตารางเสร็จแล้ว สามารถเพิ่มจำนวนแถวของตารางได้หรือไม่  
ก. ได้ โดยการแทรกแถว  
ข. ได้ โดยการลบของเก่าทิ้งแล้วสร้างใหม่  
ค. ไม่ได้ เพราะตารางจะมีขนาดไม่เท่ากัน  
ง. ไม่มีข้อถูก
23. ปุ่ม  มีไว้สำหรับทำอะไร  
ก. เทสเส้นตาราง ข. เทสพื้นตาราง ค. เทสนอกตาราง ง. เทสตัวอักษรในตาราง
24. ปุ่มคำสั่งใดใช้ในการแทรกแผนภูมิ  
ก.  ข.  ค.  ง. 
25. การนำช่องตาราง 2 ช่องมารวมกัน เราเรียกว่าอย่างไร  
ก. บวกตาราง ข. รวมตาราง ค. รวมเซลล์ ง. ผสานเซลล์
26. จดหมายเวียนมีลักษณะอย่างไร  
ก. มีตัวอักษรสีเดียวกัน ข. มีชื่อผู้รับจดหมายเหมือนกัน  
ค. มีข้อความส่วนใหญ่เหมือนกัน ง. มีชื่อผู้ส่งและผู้รับเป็นคนเดียวกัน
27. การสร้างจดหมายเวียน จะต้องเลือกเมนูใด  
ก. หน้าแรก ข. การอ้างอิง ค. การส่งจดหมาย ง. ตรวจสอบ
28. แหล่งข้อมูลของจดหมายเวียน จะต้องเก็บอยู่ในลักษณะใด  
ก. ตาราง ข. แผนภูมิ ค. รูปภาพ ง. กราฟเส้น

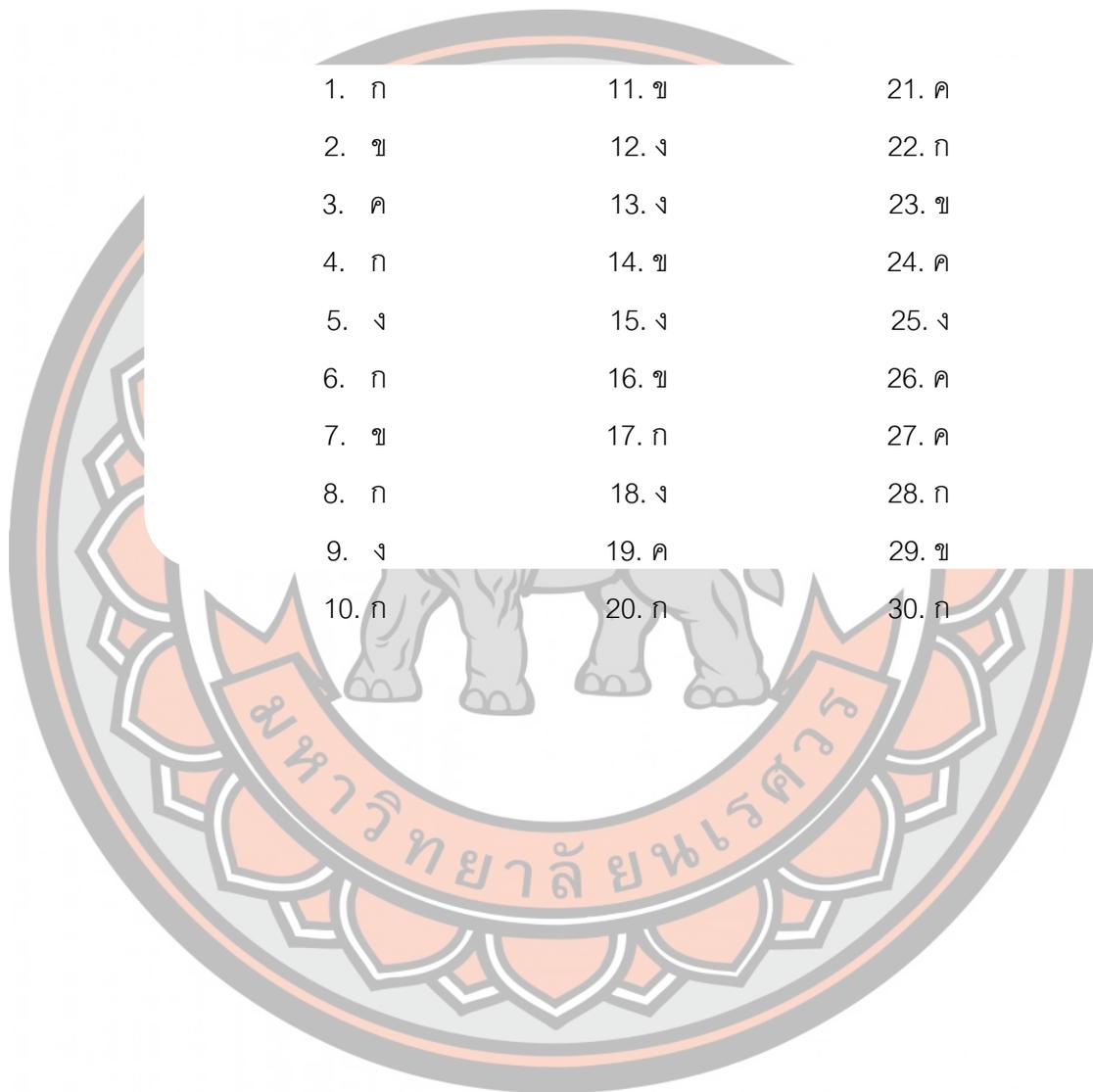
29. นอกจากการสร้างจดหมายแล้ว จดหมายเวียนสามารถสร้างสิ่งใดได้อีก  
ก. รูปวาด                      ข. เกียรติบัตร                      ค. แผนภูมิรูปภาพ                      ง. แผนภูมิวงกลม
30. ข้อดีของการใช้จดหมายเวียนในการสร้างเอกสารคือข้อใด  
ก. ประหยัดเวลา                      ข. ประหยัดค่าใช้จ่ายสร้าง  
ค. จดหมายง่ายขึ้น                      ง. สะดวกในการปรับปรุงแก้ไข



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

---

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





ภาคผนวก ฉ

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม กับกลุ่ม try out ใช้ 30 คน

มหาวิทยาลัยพระนคร

ตาราง 12 บันทึกคะแนนการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

(กลุ่ม try out ครั้งที่ 3 จำนวนนักเรียน 30 คน)

การสอบก่อนเรียน (Pre-test)					การสอบหลังเรียน (Post-test)						
ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)
1	5	4	5	4	4	1	8	8	9	8	9
2	4	5	4	5	5	2	10	10	10	10	10
3	6	5	4	5	5	3	10	10	10	10	9
4	4	6	5	4	5	4	10	10	10	10	10
5	4	3	4	4	4	5	10	9	9	8	8
6	5	4	4	4	4	6	8	8	9	9	8
7	6	5	5	5	5	7	9	10	9	9	9
8	6	4	5	5	6	8	10	9	9	10	9
9	5	3	4	4	5	9	8	8	8	8	8
10	6	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
11	5	4	4	5	5	11	9	9	9	9	9
12	5	5	4	4	4	12	9	9	8	10	9
13	4	5	4	4	4	13	9	10	8	9	9
14	5	5	3	5	5	14	10	10	9	10	10
15	5	3	5	4	4	15	8	8	9	8	8
16	4	3	4	4	4	16	8	9	8	8	8
17	5	5	5	5	5	17	10	10	9	10	10
18	5	6	4	5	5	18	10	9	9	10	10
19	4	3	4	4	4	19	8	8	8	9	8
20	4	4	5	5	6	20	9	9	10	10	10
21	4	5	5	4	5	21	9	9	10	10	9
22	5	5	4	6	6	22	8	8	9	10	9
23	4	3	4	4	5	23	8	8	8	9	8
24	5	4	5	5	4	24	9	9	9	10	9

ตาราง 12 (ต่อ)

การสอบก่อนเรียน (Pre-test)						การสอบหลังเรียน (Post-test)					
ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)
25	4	3	3	4	4	25	8	8	8	8	8
26	5	5	5	5	5	26	10	10	9	10	9
27	5	5	4	5	6	27	10	10	8	9	10
28	4	6	5	6	5	28	9	10	10	10	10
29	4	5	4	5	4	29	9	9	8	9	9
30	5	4	4	5	5	30	10	10	9	10	10
<b>รวม</b>	<b>142</b>	<b>132</b>	<b>130</b>	<b>139</b>	<b>143</b>	<b>รวม</b>	<b>273</b>	<b>274</b>	<b>268</b>	<b>280</b>	<b>272</b>

ตาราง 13 บันทึกคะแนนระหว่างเรียน (กลุ่ม try out จำนวนนักเรียน 30 คน)

คะแนนระหว่างเรียน					
ชุดที่ เลขที่	1 (50)	2 (50)	3 (50)	4 (50)	5 (50)
1	40	45	45	46	48
2	30	44	43	50	50
3	44	44	48	49	49
4	34	44	44	50	33
5	35	35	45	45	45
6	44	42	45	45	45
7	36	35	44	33	48
8	44	47	44	48	48
9	45	45	45	46	48
10	33	35	44	33	48
11	35	35	43	46	48
12	36	35	43	47	48
13	37	50	40	47	33
14	38	50	45	45	34
15	35	34	44	45	47
16	36	34	44	35	47

ตาราง 13 (ต่อ)

คะแนนระหว่างเรียน					
ชุดที่ เลขที่	1	2	3	4	5
	(50)	(50)	(50)	(50)	(50)
17	37	35	44	35	33
18	38	44	43	35	49
19	46	44	42	35	45
20	48	44	42	49	49
21	48	44	49	48	33
22	48	45	46	35	48
23	46	46	45	40	45
24	45	48	48	41	33
25	45	45	45	41	45
26	45	49	48	42	33
27	45	49	48	42	47
28	45	45	33	43	33
29	45	44	48	44	49
30	45	45	30	44	33
<b>รวม</b>	1,228	1,281	1,317	1,284	1,294
<b>เฉลี่ยร้อยละ</b>	81.87	85.40	87.80	85.60	86.27
$E_1 = 84.92$					

ตาราง 14 บันทึกคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กลุ่ม try out จำนวนนักเรียน 30 คน)

เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (40 คะแนน)	
	ก่อนเรียน ( $X_1$ )	หลังเรียน ( $X_2$ )
1	29	34
2	28	34
3	27	33
4	26	35
5	27	30
6	27	31
7	28	31
8	27	32
9	17	32
10	18	32
11	19	32
12	22	30
13	17	30
14	14	31
15	15	30
16	16	33
17	15	33
18	17	34
19	16	33
20	16	32
21	18	31
22	22	32
23	20	35
24	21	35

ตาราง 14 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (40 คะแนน)	
	ก่อนเรียน ( $X_1$ )	หลังเรียน ( $X_2$ )
25	16	34
26	17	33
27	18	33
28	16	33
29	17	33
30	18	33
รวม	604	974
		$E_2 = 81.17$



ภาคผนวก ช

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม กับกลุ่มตัวอย่าง 26 คน

มหาวิทยาลัยพระนคร

ตาราง 15 บันทึกคะแนนการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน)

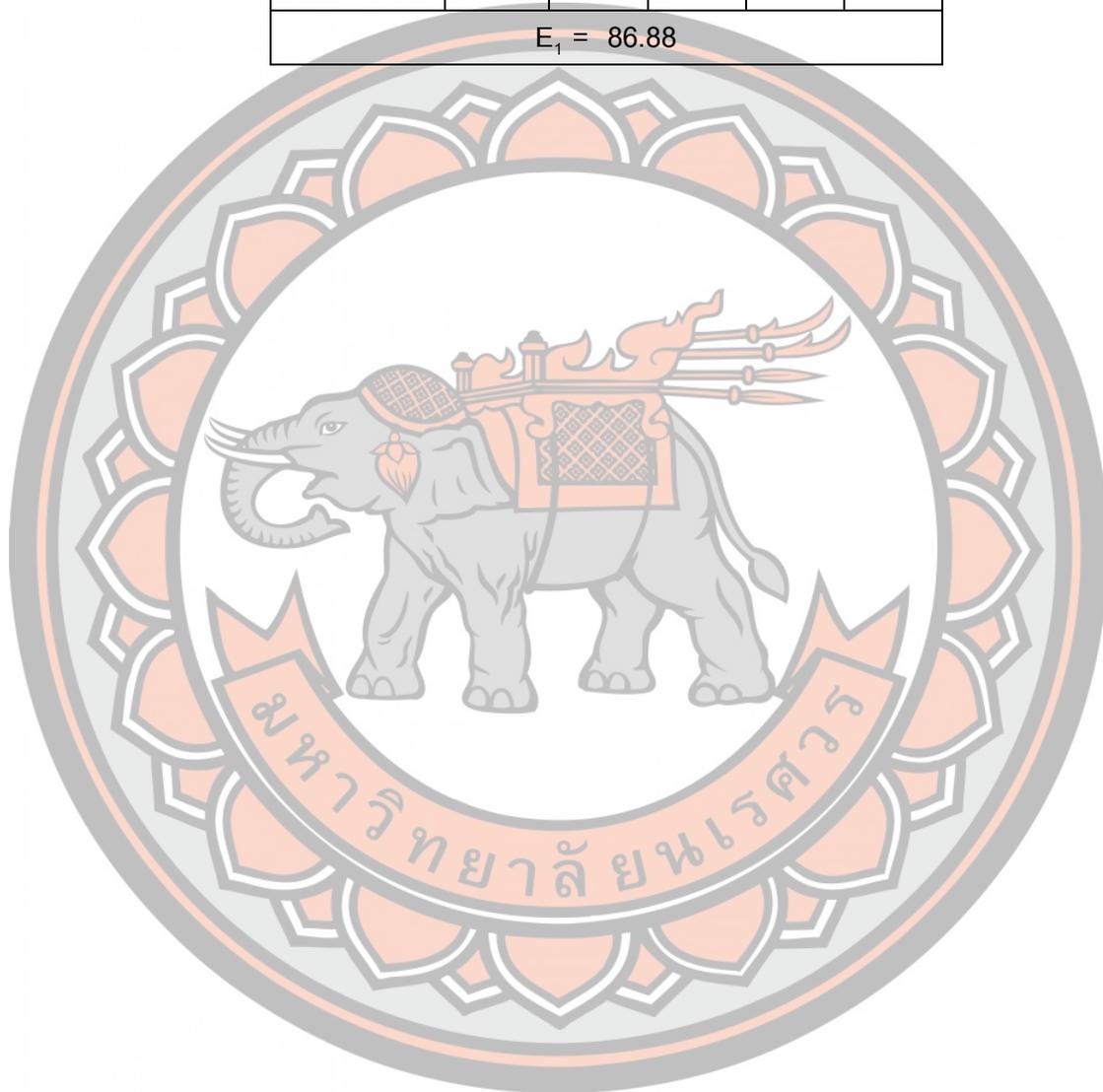
การสอบก่อนเรียน (Pre-test)						การสอบหลังเรียน (Post-test)					
ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	ชุดที่ เลขที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)
1	2	4	3	4	1	1	8	8	7	8	8
2	0	5	3	3	0	2	7	8	7	7	8
3	4	1	4	2	3	3	8	6	8	7	7
4	6	6	2	3	4	4	7	8	8	9	8
5	4	5	0	3	5	5	9	9	6	9	10
6	3	5	4	4	4	6	7	8	6	9	8
7	0	4	5	5	4	7	8	6	8	8	7
8	5	3	1	5	6	8	9	8	6	10	9
9	5	4	5	3	2	9	8	10	8	9	8
10	4	0	4	4	4	10	8	7	8	8	10
11	3	2	4	2	4	11	7	7	8	7	8
12	3	5	3	5	3	12	8	9	7	8	7
13	2	4	0	5	3	13	9	10	9	10	8
14	4	4	5	6	4	14	9	8	8	8	8
15	3	4	4	4	3	15	8	7	8	8	7
16	0	4	6	1	4	16	6	9	8	8	7
17	1	6	5	2	3	17	7	8	8	10	9
18	6	3	5	2	2	18	9	7	8	9	8
19	1	2	4	3	5	19	8	10	10	9	10
20	5	4	3	6	3	20	7	7	7	7	8
21	4	1	3	4	4	21	9	8	7	7	8
22	2	2	2	4	5	22	9	8	8	10	10
23	4	6	5	4	6	23	10	10	10	10	9
24	4	1	5	0	1	24	8	8	10	9	8
25	6	1	4	2	2	25	8	7	8	8	8
26	2	5	1	4	4	26	10	9	8	8	9
<b>รวม</b>	<b>83</b>	<b>91</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>210</b>	<b>204</b>	<b>220</b>	<b>215</b>

ตาราง 16 บันทึกคะแนนระหว่างเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน)

คะแนนระหว่างเรียน					
ชุดที่ เลขที่	1 (20)	2 (50)	3 (40)	4 (50)	5 (20)
1	16	44	32	47	16
2	17	42	35	44	17
3	18	44	33	41	18
4	18	44	34	41	18
5	16	41	32	43	16
6	17	43	33	43	17
7	15	45	35	44	15
8	14	43	36	44	15
9	17	40	35	41	17
10	17	40	35	41	17
11	18	46	38	46	19
12	19	45	38	47	18
13	16	41	33	44	16
14	17	43	34	47	17
15	17	45	37	44	17
16	18	46	37	44	18
17	18	41	33	45	18
18	19	47	38	48	20
19	17	42	34	41	17
20	19	46	37	44	19
21	17	43	36	44	17
22	18	39	34	44	18
23	17	44	35	43	17
24	19	50	38	48	19
25	14	43	34	42	14
26	18	43	34	45	18

ตาราง 16 (ต่อ)

รวม	446	1130	910	1145	448
เฉลี่ยร้อยละ					
ละ	85.77	86.92	87.50	88.08	86.15
$E_1 = 86.88$					



ตาราง 17 บันทึกคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 26 คน)

เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)	
	ก่อนเรียน ( $X_1$ )	หลังเรียน ( $X_2$ )
1	30	30
2	5	20
3	4	21
4	1	24
5	8	27
6	11	17
7	9	19
8	10	24
9	10	26
10	8	27
11	7	25
12	14	26
13	17	29
14	11	25
15	6	24
16	5	28
17	8	26
18	9	28
19	20	29
20	4	28
21	8	27
22	14	27
23	7	25
24	8	24
25	19	29

ตาราง 17 (ต่อ)

26	11	23
<b>รวม</b>	<b>237</b>	<b>648</b>
		$E_2 = 83.08$





ภาคผนวก ซ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

มหาวิทยาลัยพระนคร

ตาราง 18 การเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
 ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด  
 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เลขที่	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ (30 คะแนน)		ผลต่าง D ( $X_2 - X_1$ )	(ผลต่าง) <sup>2</sup> D <sup>2</sup>
	หลังเรียน ( $X_2$ )	ก่อนเรียน ( $X_1$ )		
1	20	5	15	225
2	21	4	17	289
3	24	1	23	529
4	27	8	19	361
5	17	11	6	36
6	19	9	10	100
7	24	10	14	196
8	26	10	16	256
9	27	8	19	361
10	25	7	18	324
11	26	14	12	144
12	29	17	12	144
13	25	11	14	196
14	24	6	18	324
15	28	5	23	529
16	26	8	18	324
17	28	9	19	361
18	29	20	9	81
19	28	4	24	576
20	27	8	19	361
21	27	14	13	169

ตาราง 18 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ (30 คะแนน)		ผลต่าง D ( $X_2 - X_1$ )	(ผลต่าง) <sup>2</sup> D <sup>2</sup>
	หลังเรียน ( $X_2$ )	ก่อนเรียน ( $X_1$ )		
22	25	7	18	324
23	24	8	16	256
24	29	19	10	100
25	23	11	12	144
26	20	3	17	289
รวม	$\sum X_1 = 648$	$\sum X_2 = 237$	$\sum D = 411$	$\sum D^2 = 6,999$

สูตรที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test dependent sample (บุญชม ศรีสะอาด, 2546: 148) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

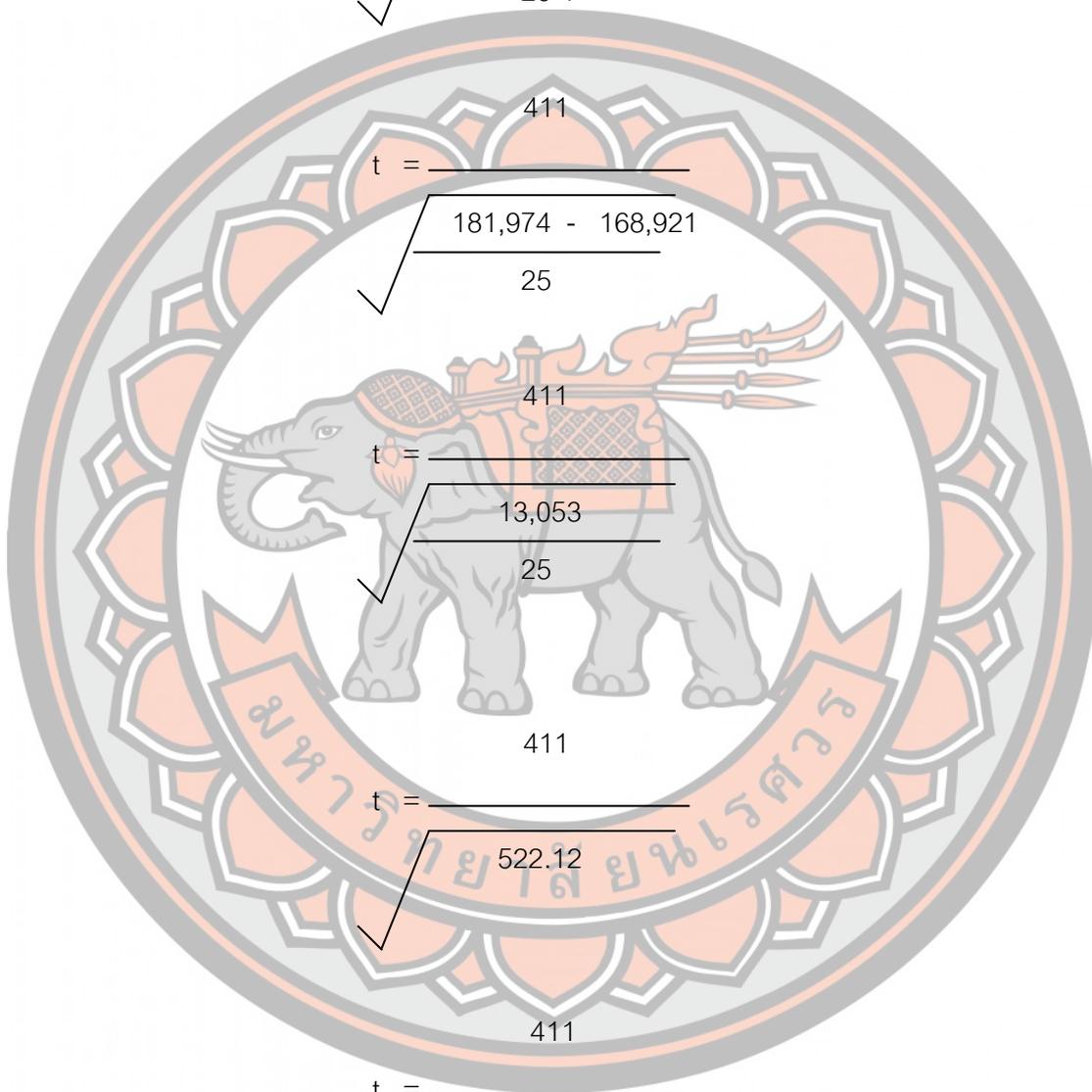
D แทน ผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

แทนค่าจากสูตร

411

$$t = \frac{411}{\sqrt{\frac{26(6,999) - (411)^2}{26-1}}}$$



$$t = \frac{411}{\sqrt{\frac{181,974 - 168,921}{25}}}$$

$$t = \frac{411}{\sqrt{\frac{13,053}{25}}}$$

$$t = \frac{411}{\sqrt{522.12}}$$

$$t = \frac{411}{22.85}$$

$$t = 17.98$$



ภาคผนวก ฅ  
การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน  
ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม

มหาวิทยาลัยพระนคร

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้**  
**แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ**  
**ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด**  
**วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อ	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน					
2	เอกสารประกอบการเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น					
3	ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจ					
4	นักเรียนดูภาพประกอบแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น					
5	เนื้อหา คำถามและคำแนะนำชัดเจน เข้าใจง่าย					
6	กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา					
7	คำสั่ง ชัดเจนดี ไม่สับสนเวลาทำ					
8	นักเรียนชอบเรียนจากเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้					
9	ถ้ามีเวลารว่างนักเรียนจะนำเอกสารประกอบการเรียนนี้ไปศึกษา					
10	เอกสารประกอบการเรียนเรียนแล้วเข้าใจง่าย					

ตาราง 19 บันทึกคะแนนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้  
ชุดกิจกรรม ของกลุ่ม try out 30 คน ในการทดลองใช้ครั้งที่ 3

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

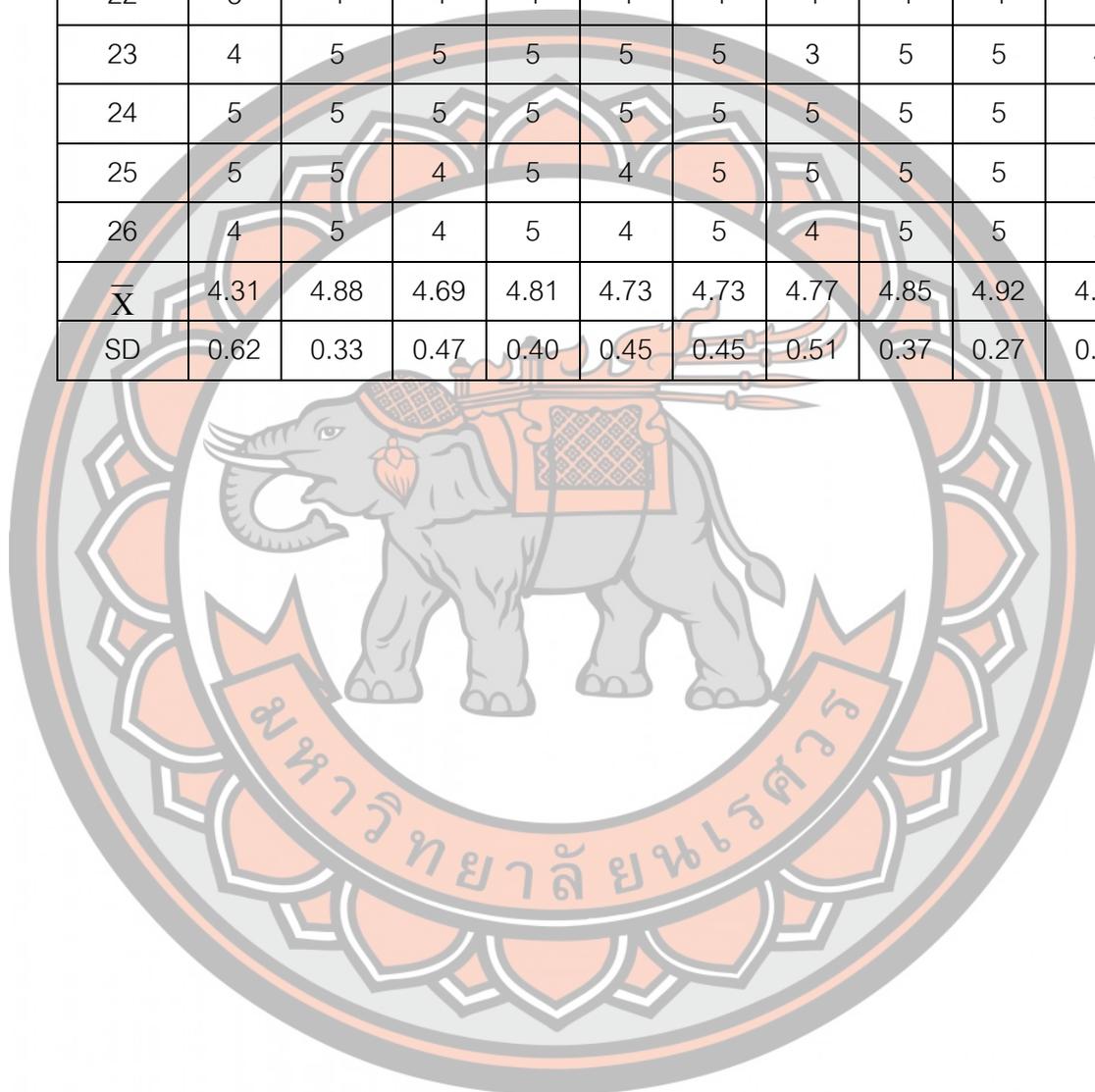
ตาราง 19 (ต่อ)

คนที่	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10
21	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
22	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
26	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
27	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
28	4	5	5	4	5	4	5	5	5	3
29	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
30	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
$\bar{X}$	4.37	4.80	4.70	4.83	4.70	4.73	4.77	4.83	4.93	4.53
SD	0.61	0.48	0.47	0.38	0.47	0.45	0.50	0.38	0.25	0.63
$\bar{X} = 4.72$ SD = 0.25										
ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) = 0.7009										



ตาราง 20 (ต่อ)

คนที่	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10
21	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
22	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
26	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
$\bar{X}$	4.31	4.88	4.69	4.81	4.73	4.73	4.77	4.85	4.92	4.50
SD	0.62	0.33	0.47	0.40	0.45	0.45	0.51	0.37	0.27	0.65





ภาคผนวก ญ  
ตัวอย่างแผนจัดการเรียนรู้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยพระนคร

## แผนจัดการเรียนรู้

# 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชาคอมพิวเตอร์

เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 2 ชั่วโมง



### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

### 2. สาระสำคัญ

Microsoft Office Word 2007 เป็นโปรแกรมประเภทประมวลผลคำ ที่มีผู้นิยมใช้งานเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการทำงานด้านเอกสาร การสร้างรายงาน จดหมาย การบันทึกข้อมูล และการสร้างตารางข้อมูลต่างๆ เป็นต้น การใช้งานโปรแกรมที่ง่ายตายจึงทำให้ Microsoft Office Word ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในสถานศึกษา องค์กรของภาครัฐและเอกชน หรือตามบ้านเรือนทั่วไป

### 3. ผลการเรียนรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายความสามารถ วิธีการเปิด-ปิด และส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรมประมวลผลคำได้

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 1. ด้านความรู้

- มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรม Microsoft office word 2007
- มีความรู้เกี่ยวกับการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Office Word 2007
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007

#### 2. ด้านทักษะ/กระบวนการ

- สามารถเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ได้
- สามารถใช้งานส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ได้

### 3. ด้านคุณลักษณะ

- นักเรียนมีเจตคติที่ดี มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

### 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- ซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- อยู่อย่างพอเพียง
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- รักความเป็นไทย
- มีจิตสาธารณะ

### 7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งเรื่องที่จะเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้
2. ครูนำใบเอกสารในลักษณะต่าง ๆ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า
  - นักเรียนคิดว่าเอกสารที่ครูนำมาให้ดูนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร (ในเอกสารบางใบมีเฉพาะตัวอักษร เอกสารบางใบมีทั้งข้อความและรูปภาพ หรือเอกสารบางตัวก็มีข้อความและตาราง)
  - นักเรียนคิดว่าเอกสารที่ครูนำมาให้นักเรียนดูแต่ละใบนั้นสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใด (โปรแกรม Microsoft Word) ซึ่งครูซักถามจนได้คำตอบที่ถูกต้อง และบอกว่านักเรียนจะได้ศึกษาโปรแกรมนี้ต่อไป

3. ครูชี้แจงวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นย้ำให้นักเรียนต้องปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ให้เคร่งครัด และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

### ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน มอบหมายให้แต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ 1) คุณสมบัติและความสามารถของโปรแกรม Microsoft Word 2007 2) วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 3) ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007 โดยสืบค้นจากบัตรเนื้อหาที่ 1 ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วให้อภิปรายภายในกลุ่มเพื่อสรุปผลการสืบค้น ถ้าในประเด็นใดที่นักเรียนยังหาคำตอบไม่ได้ให้แต่ละกลุ่มสืบค้นเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
4. จากนั้นให้แต่ละกลุ่มทำบัตรงานลำดับที่ 1 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007
5. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานพร้อมทั้งสาธิตวิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม และอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรมที่หน้าจอโปรแกรมหน้าชั้นเรียน ซึ่งในระหว่างนี้ให้นักเรียนทุกคนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง และปฏิบัติตามตัวแทนกลุ่มที่นำเสนอผลงาน โดยตัวแทนของกลุ่มนำเสนอผลงานในหัวข้อดังนี้
  - กลุ่มที่ 1 คุณสมบัติและความสามารถของโปรแกรม Microsoft Word 2007
  - กลุ่มที่ 2, 3 วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007
  - กลุ่มที่ 4, 5 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความสามารถของโปรแกรม วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม และส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007 จนได้ข้อสรุปดังนี้
  - โปรแกรม Microsoft Word 2007 เป็นโปรแกรมประมวลคำซึ่งมีความสามารถในการจัดพิมพ์เอกสาร สามารถเปิดโปรแกรมได้โดยคลิกปุ่ม Start-> All Programs-> Microsoft Office-> Microsoft Office Word 2007 สามารถปิดโปรแกรมได้โดยคลิกปุ่ม Office เลือกปุ่มคำสั่ง ออกจาก Word

7. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบความถูกต้องของบัตรงานลำดับที่ 1 ของกลุ่มตนเอง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มเปลี่ยนบัตรงานกันเพื่อตรวจ โดยให้ตรวจจากบัตรเฉลยงานลำดับที่ 1 เมื่อตรวจเสร็จเก็บรวบรวมส่งครู

### ขั้นสรุป

ครูสอบถามนักเรียนด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- โปรแกรม Microsoft Word 2007 มีความสามารถทำอะไรได้บ้าง
- วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม ทำอย่างไรบ้าง
- ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรมมีอะไรบ้าง

### ชั่วโมงที่ 2

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น ให้นักเรียนได้รับทราบ
2. ครูทบทวนวิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 จากที่เคยเรียนไปแล้วในชั่วโมงเรียนที่แล้วมา โดยให้นักเรียนแต่ละคนฝึกปฏิบัติการเปิด-ปิดในเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เมื่อนักเรียนเปิดโปรแกรมได้แล้ว ครูตั้งคำถามดังนี้
  - แถบริบบอนที่นักเรียนมองเห็นมีทั้งหมดกี่แท็บ (7 แท็บ)
  - เมื่อเปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 ขึ้นมาครั้งแรก หน้าจอจะแสดงอยู่ที่ริบบอนแท็บใด (หน้าแรก)
  - ปุ่มเครื่องมือที่อยู่ในริบบอน “หน้าแรก” แต่ละปุ่มมีหน้าที่อะไรบ้าง

#### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน
2. ครูแจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 2 การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ
3. ครูแจกใบงานที่ 1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกปฏิบัติตามใบงานพร้อมทั้งหาคำตอบ
4. เมื่อแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 1 เสร็จให้นำไปติดไว้ผนังห้องห่างกันกลุ่มละ 1 เมตร จากนั้นให้แต่ละกลุ่มเดินชมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Gallery Walk) โดยครูจะแจกปากกาสีแดงให้หัวหน้ากลุ่มพร้อมทั้งให้นักเรียนเดินชมผลงานของเพื่อน ถ้าเห็นด้วยกับคำตอบของเพื่อนให้เขียนเครื่องหมาย

✓ แต่ถ้าไม่เห็นด้วยให้เขียนความคิดเห็นของตนเองลงไป ถ้าไม่แน่ใจในประเด็นใดให้เขียนเครื่องหมาย ? ให้นักเรียนเดินจนครบทุกกลุ่ม

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปใบงาน โดยครูเป็นผู้สาธิตคำสั่งในใบงานที่ 1 แล้วให้นักเรียนตรวจสอบใบงานของกลุ่มตนเอง

6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบตรวจงานลำดับที่ 2 การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

7. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เมื่อทำเสร็จแล้วส่งกระดาษคำตอบ

### ขั้นสรุป

1. ครูเฉลยใบตรวจงานลำดับที่ 2 และแบบทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนดูเฉลยใบตรวจงานลำดับที่ 2 และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

2. ครูสอบถามนักเรียนด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ถ้าต้องการคัดลอกข้อความจะต้องทำอย่างไร
- ปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ครูใช้เมาส์ชี้ทำหน้าที่อะไรบ้าง

3. ครูกล่าวคำชมเชยการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

### 8. สื่อการเรียนรู้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น วิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ใบงานที่ 1

3. ชุดคอมพิวเตอร์

### 9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน

1.2 ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน

1.3 ตรวจสอบใบงานที่ 1 ตรวจสอบใบตรวจงานลำดับที่ 1 - 2

1.4 สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

1.5 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

1.6 สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.7 สังเกตสมรรถนะผู้เรียน

## 2. เครื่องมือ

- 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.2 แบบทดสอบหลังเรียน
- 3.3 ใบงานที่ 1 บัตรงานลำดับที่ 1 - 2
- 3.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
- 3.5 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 3.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3.7 แบบประเมินสมรรถนะผู้เรียน

## 3. เกณฑ์การประเมิน

### 3.1 การประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คะแนน 8 – 9 ระดับ ดี

คะแนน 6 – 7 ระดับ พอใช้

คะแนน 0 – 5 ระดับ ปรับปรุง

### 3.2 การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คะแนน 22 – 27 ระดับ ดี

คะแนน 16 – 21 ระดับ พอใช้

คะแนน 0 – 15 ระดับ ควรปรับปรุง

### 3.3 การประเมินแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ผ่าน คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป

ไม่ผ่าน คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60

### 3.4 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คะแนน 61 – 72 ระดับ ดีเยี่ยม

คะแนน 51 – 60 ระดับ ดี

คะแนน 40 – 50 ระดับ ผ่าน

ต่ำกว่า 40 ระดับ ไม่ผ่าน

### 3.5 การประเมินสมรรถนะผู้เรียน 5 ด้าน

คะแนน 31 – 36 ระดับ ดีเยี่ยม

คะแนน 25 – 30 ระดับ ดี

คะแนน 18 – 24 ระดับ ผ่าน

ต่ำกว่า 18 ระดับ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวกรณิการ์ บุญเรือง แล้วมีความคิดเห็นดังนี้  
เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ดีมาก  ดี
- พอใช้  ต้องปรับปรุง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
- ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- นำไปใช้ได้สอนได้  ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา  
โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

บันทึกผลหลังการสอน

1. ผลการจัดการเรียนการสอน

1.1 ด้านความรู้

.....  
.....  
.....

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

.....  
.....  
.....

1.3 ด้านคุณลักษณะ

.....  
.....  
.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. แนวทางแก้ไขปัญหา

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกรณิการ์ บุญเรือง)

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

## ใบงานที่ 1

### หน้าที่ของปุ่มเครื่องมือในริบบอน “หน้าแรก”

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งไปที่ละขั้นตอนแล้วบันทึกผลที่เกิดขึ้น

คำสั่งที่ 1 ให้พิมพ์ข้อความ “คอมพิวเตอร์”

คำสั่งที่ 2 ให้นำเมาส์มาวางไว้ก่อนตัว ค แล้วคลิกปุ่มซ้ายของเมาส์ค้างไว้ แล้วลากไปข้างหลังจนถึง ร  คอมพิวเตอร์ ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 3 เมื่อคลุมแถบคำที่ข้อความแล้วให้กดปุ่ม **B** ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 4 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “คอมพิวเตอร์” แล้วกดปุ่ม **I** ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 5 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “คอมพิวเตอร์” แล้วกดปุ่ม **U** ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 1 ให้พิมพ์ข้อความ “โรงเรียน”

คำสั่งที่ 2 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 3 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 4 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 5 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดสามเหลี่ยมข้างปุ่ม  จากนั้นเลือกสีใดก็ได้ ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 6 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม **A** ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 7 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 1 กดปุ่มตัวหนอน ~ แล้วให้พิมพ์ข้อความ “Computer”

คำสั่งที่ 2 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “Computer” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 3 ใช้เมาส์คลิกหลังข้อความคำว่า “Computer” แล้วกดปุ่ม Enter บนแป้นคีย์บอร์ด ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 4 ให้กดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

## แบบบันทึกคะแนน

คำชี้แจง: สรุปผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนมาใส่ในช่อง แล้วรวมผลการทำกิจกรรม

เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนกิจกรรม (E <sub>1</sub> )		คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(E <sub>2</sub> ) (10)
		บัตรงานที่ 1 (10)	บัตรงานที่ 2 (10)		
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน				
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร				
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง				
4	เด็กชายชยุต ยันตรพินิจ				
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง				
6	เด็กชายณรงคชัย พึ่งเพ็ง				
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ				
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี				
9	เด็กชายธัญพิสิษฐ์ พลอยสวย				
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา				
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย				
12	เด็กชายศุภกรณ์ ยงท่วม				
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินเปล่ง				
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทร์วงศ์				
15	เด็กหญิงจิษา ธฤติธนาฉยมกุล				
16	เด็กหญิงณัฐภาณุ เกษาริทธิง				
17	เด็กหญิงณัฐนิชา ยังเพ็ง				
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิ้มมา				
19	เด็กหญิงประภาพร ดิชะพันธ์				
20	เด็กหญิงปาริชาติ อุนเกต				
21	เด็กหญิงพิชามภรณ์ เกตุแก้ว				
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร				
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม				
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม				
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ				
26	เด็กชายวชิรวิทย์ มาเชื้อ				
สรุปผลการประเมิน					
	ผ่าน การประเมินคิดเป็นร้อยละ				
	ไม่ผ่าน การประเมินคิดเป็นร้อยละ				

### แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล

**คำชี้แจง:** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วลงคะแนน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ความสนใจ	การซักถาม และตอบ คำถาม	การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย	รวม	สรุป ผล
		3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	9 คะแนน	
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน					
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร					
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง					
4	เด็กชายชยุต ยันตพรินิจ					
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง					
6	เด็กชายณรงศ์ชัย พึ่งเพ็ง					
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ					
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี					
9	เด็กชายธัญพิสิษฐ์ พลอยสวย					
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา					
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย					
12	เด็กชายศุภกรรณ์ ยงท้วม					
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินแปลง					
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทรวงษ์					
15	เด็กหญิงจิชา ฤทธิธนาพัฒน์กุล					
16	เด็กหญิงณัฐกาญจน์ เกษารัตติก					
17	เด็กหญิงณัฐณิชา ยังเพ็ง					
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิมมา					
19	เด็กหญิงประภาพร ตีชะพันธ์					
20	เด็กหญิงปาริชาติ อุ่นเกต					
21	เด็กหญิงพิชชาภรณ์ เกตุแก้ว					
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร					
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม					
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม					
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ					
26	เด็กชายชวีวิทย์ มาเชื้อ					

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 – 9	ดี
6 – 7	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

## แบบสังเกตพฤติกรรม

## การทำงานกลุ่ม

วิชา ..... เรื่อง ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชื่อกลุ่ม .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เวลา .....

ที่	รายการ	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	มีการวางแผนร่วมกันก่อนปฏิบัติงาน			
2	มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ			
3	มีการร่วมมือกันทำงานเป็นอย่างดี			
4	มีการปรึกษาหารือร่วมกันขณะลงมือปฏิบัติงาน			
5	สมาชิกทุกคนยอมรับความคิดเห็นของกันและกัน			
6	สมาชิกทุกคนรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย			
7	สมาชิกทุกคนกระตือรือร้นในการทำงาน			
8	ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม			
9	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น			
	รวม			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
22 - 27	ดี
16 - 21	พอใช้
ต่ำกว่า 16	ปรับปรุง

## แบบประเมิน

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนแล้วขีด ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับ

คะแนน

ชื่อ.....สกุล.....

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 รู้สึกภาคภูมิใจเมื่อเรียนเรื่องราวเกี่ยวกับประเทศไทย ศาสนา และ พระมหากษัตริย์			
	1.2 ร่วมสนทนาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย			
	1.3 มีความสามัคคีในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม			
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง			
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิด ทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน ครู			
	2.3 ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง			
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของการเรียนการสอน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ			
	4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ			
	4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล			
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คู้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี และใช้เวลาอย่างเหมาะสม			
	5.2 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี			
	5.3 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล			
	5.4 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด			
	5.5 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร			

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
	5.6 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข			
6. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
7. รักความเป็น ไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน			
	8.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น			
	8.3 แบ่งปันความรู้ ช่วยสอนเพื่อนๆ ในการเรียนอย่าง สม่ำเสมอ			
	8.4 รู้จักดูแล รักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
61 – 72	ดีเยี่ยม
51 – 60	ดี
40 – 50	ผ่าน
ต่ำกว่า 40	ไม่ผ่าน

## แบบประเมิน

## สมรรถนะผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน  
ชื่อ.....สกุล.....

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
<b>1. ความสามารถในการสื่อสาร</b>			
1.1 มีความสามารถในการรับ - ส่งสาร			
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม			
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม			
<b>2. ความสามารถในการคิด</b>			
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการสร้างความรู้			
2.2 มีความสามารถในการคิดเป็นระบบ เพื่อการสร้างความรู้			
<b>3. ความสามารถในการแก้ปัญหา</b>			
3.1 แก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล			
3.2 แสวงหาความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา			
3.3 ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น			
<b>4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</b>			
4.1 ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความสัมพันธ์อันดี			
4.2 มีวิถีแก้ไขความขัดแย้งอย่างเหมาะสม			
<b>5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</b>			
5.1 เลือกใช้ข้อมูลในการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม			
5.2 เลือกใช้ข้อมูลในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม			

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

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

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
31 - 36	ดีเยี่ยม
25 - 30	ดี
18 - 24	ผ่าน
ต่ำกว่า 18	ไม่ผ่าน

### แบบสรุปผลการประเมิน

**คำชี้แจง :** ให้ครูผู้สอนสรุปผลจากการประเมินด้านต่าง ๆ ลงในแบบสรุปผลการประเมินด้านล่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ผลการประเมิน			
		ทักษะ/ กระบวนการ	การทำงาน กลุ่ม	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สมรรถนะ ผู้เรียน
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน				
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร				
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง				
4	เด็กชายชยุต ยันตรพินิจ				
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง				
6	เด็กชายณรงค์ชัย พึ่งเพ็ง				
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ				
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี				
9	เด็กชายฉัญพิสิษฐ์ พลอยสวย				
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา				
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย				
12	เด็กชายศุภกรณ์ ยงท่วม				
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินเปล่ง				
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทร์วงษ์				
15	เด็กหญิงจิซชา ธฤติธนาสมย์กุล				
16	เด็กหญิงณัฐกาญญา เกษากิจ				
17	เด็กหญิงณัฐนิชา ยิ่งเพ็ง				
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิ้มมา				
19	เด็กหญิงประภาพร ตีชะพันธ์				
20	เด็กหญิงปวีรชาติ อุ่นเกต				
21	เด็กหญิงพิชามรณ เกตุแก้ว				
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร				
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม				
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม				
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ				
26	เด็กชายวชิรวิทย์ มาเชื้อ				
<b>สรุปผลการประเมิน</b>					
	<b>ผ่าน</b> การประเมินคิดเป็นร้อยละ				
	<b>ไม่ผ่าน</b> การประเมินคิดเป็นร้อยละ				





ภาคผนวก ญ  
ตัวอย่างแผนจัดการเรียนรู้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยพระนคร

## แผนจัดการเรียนรู้

# 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชาคอมพิวเตอร์

เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 2 ชั่วโมง



### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

### 2. สาระสำคัญ

Microsoft Office Word 2007 เป็นโปรแกรมประเภทประมวลผลคำ ที่มีผู้นิยมใช้งานเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการทำงานด้านเอกสาร การสร้างรายงาน จดหมาย การบันทึกข้อมูล และการสร้างตารางข้อมูลต่างๆ เป็นต้น การใช้งานโปรแกรมที่ง่ายตายจึงทำให้ Microsoft Office Word ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในสถานศึกษา องค์กรของภาครัฐและเอกชน หรือตามบ้านเรือนทั่วไป

### 3. ผลการเรียนรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายความสามารถ วิธีการเปิด-ปิด และส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรมประมวลผลคำได้

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 1. ด้านความรู้

- มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรม Microsoft office word 2007
- มีความรู้เกี่ยวกับการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Office Word 2007
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007

#### 2. ด้านทักษะ/กระบวนการ

- สามารถเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ได้
- สามารถใช้งานส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ได้

### 3. ด้านคุณลักษณะ

- นักเรียนมีเจตคติที่ดี มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

### 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- ซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- อยู่อย่างพอเพียง
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- รักความเป็นไทย
- มีจิตสาธารณะ

### 7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งเรื่องที่จะเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้
2. ครูนำใบเอกสารในลักษณะต่าง ๆ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า
  - นักเรียนคิดว่าเอกสารที่ครูนำมาให้ดูนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร (ในเอกสารบางใบมีเฉพาะตัวอักษร เอกสารบางใบมีทั้งข้อความและรูปภาพ หรือเอกสารบางตัวก็มีข้อความและตาราง)
  - นักเรียนคิดว่าเอกสารที่ครูนำมาให้นักเรียนดูแต่ละใบนั้นสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใด (โปรแกรม Microsoft Word) ซึ่งครูซักถามจนได้คำตอบที่ถูกต้อง และบอกว่านักเรียนจะได้ศึกษาโปรแกรมนี้ต่อไป

3. ครูชี้แจงวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นย้ำให้นักเรียนต้องปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ให้เคร่งครัด และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

### ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน มอบหมายให้แต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ 1) คุณสมบัติและความสามารถของโปรแกรม Microsoft Word 2007 2) วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 3) ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007 โดยสืบค้นจากบัตรเนื้อหาที่ 1 ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วให้อภิปรายภายในกลุ่มเพื่อสรุปผลการสืบค้น ถ้าในประเด็นใดที่นักเรียนยังหาคำตอบไม่ได้ให้แต่ละกลุ่มสืบค้นเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
4. จากนั้นให้แต่ละกลุ่มทำบัตรงานลำดับที่ 1 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007
5. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานพร้อมทั้งสาธิตการวิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม และอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรมที่หน้าจอโปรแกรมหน้าชั้นเรียน ซึ่งในระหว่างนี้ให้นักเรียนทุกคนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง และปฏิบัติตามตัวแทนกลุ่มที่นำเสนอผลงาน โดยตัวแทนของกลุ่มนำเสนอผลงานในหัวข้อดังนี้
  - กลุ่มที่ 1 คุณสมบัติและความสามารถของโปรแกรม Microsoft Word 2007
  - กลุ่มที่ 2, 3 วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007
  - กลุ่มที่ 4, 5 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความสามารถของโปรแกรม วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม และส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007 จนได้ข้อสรุปดังนี้
  - โปรแกรม Microsoft Word 2007 เป็นโปรแกรมประมวลคำซึ่งมีความสามารถในการจัดพิมพ์เอกสาร สามารถเปิดโปรแกรมได้โดยคลิกปุ่ม Start-> All Programs-> Microsoft Office-> Microsoft Office Word 2007 สามารถปิดโปรแกรมได้โดยคลิกปุ่ม Office เลือกปุ่มคำสั่ง ออกจาก Word

7. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบความถูกต้องของบัตรงานลำดับที่ 1 ของกลุ่มตนเอง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มเปลี่ยนบัตรงานกันเพื่อตรวจ โดยให้ตรวจจากบัตรเฉลยงานลำดับที่ 1 เมื่อตรวจเสร็จเก็บรวบรวมส่งครู

### ขั้นสรุป

ครูสอบถามนักเรียนด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- โปรแกรม Microsoft Word 2007 มีความสามารถทำอะไรได้บ้าง
- วิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม ทำอย่างไรบ้าง
- ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรมมีอะไรบ้าง

### ชั่วโมงที่ 2

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น ให้นักเรียนได้รับทราบ
2. ครูทบทวนวิธีการเปิด-ปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 จากที่เคยเรียนไปแล้วในชั่วโมงเรียนที่แล้วมา โดยให้นักเรียนแต่ละคนฝึกปฏิบัติการเปิด-ปิดในเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เมื่อนักเรียนเปิดโปรแกรมได้แล้ว ครูตั้งคำถามดังนี้
  - แถบริบบอนที่นักเรียนมองเห็นมีทั้งหมดกี่แท็บ (7 แท็บ)
  - เมื่อเปิดโปรแกรม Microsoft Word 2007 ขึ้นมาครั้งแรก หน้าจอจะแสดงอยู่ที่ริบบอนแท็บใด (หน้าแรก)
  - ปุ่มเครื่องมือที่อยู่ในริบบอน “หน้าแรก” แต่ละปุ่มมีหน้าที่อะไรบ้าง

#### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน
2. ครูแจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษาบัตรเนื้อหาที่ 2 การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ
3. ครูแจกใบงานที่ 1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกปฏิบัติตามใบงานพร้อมทั้งหาคำตอบ
4. เมื่อแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 1 เสร็จให้นำไปติดไว้ผนังห้องห่างกันกลุ่มละ 1 เมตร จากนั้นให้แต่ละกลุ่มเดินชมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Gallery Walk) โดยครูจะแจกปากกาสีแดงให้หัวหน้ากลุ่มพร้อมทั้งให้นักเรียนเดินชมผลงานของเพื่อน ถ้าเห็นด้วยกับคำตอบของเพื่อนให้เขียนเครื่องหมาย

✓ แต่ถ้าไม่เห็นด้วยให้เขียนความคิดเห็นของตนเองลงไป ถ้าไม่แน่ใจในประเด็นใดให้เขียนเครื่องหมาย ? ให้นักเรียนเดินจนครบทุกกลุ่ม

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปใบงาน โดยครูเป็นผู้สาธิตคำสั่งในใบงานที่ 1 แล้วให้นักเรียนตรวจสอบใบงานของกลุ่มตนเอง

6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบตรวจงานลำดับที่ 2 การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

7. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เมื่อทำเสร็จแล้วส่งกระดาษคำตอบ

### ขั้นสรุป

1. ครูเฉลยใบตรวจงานลำดับที่ 2 และแบบทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนดูเฉลยใบตรวจงานลำดับที่ 2 และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

2. ครูสอบถามนักเรียนด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ถ้าต้องการคัดลอกข้อความจะต้องทำอย่างไร
- ปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ครูใช้เมาส์ชี้ทำหน้าที่อะไรบ้าง

3. ครูกล่าวคำชมเชยการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

### 8. สื่อการเรียนรู้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น วิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ใบงานที่ 1

3. ชุดคอมพิวเตอร์

### 9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน
- 1.2 ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน
- 1.3 ตรวจสอบใบงานที่ 1 ตรวจสอบใบตรวจงานลำดับที่ 1 - 2
- 1.4 สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
- 1.5 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 1.6 สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.7 สังเกตสมรรถนะผู้เรียน

## 2. เครื่องมือ

- 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.2 แบบทดสอบหลังเรียน
- 3.3 ใบงานที่ 1 บัตรงานลำดับที่ 1 - 2
- 3.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
- 3.5 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 3.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3.7 แบบประเมินสมรรถนะผู้เรียน

## 3. เกณฑ์การประเมิน

### 3.1 การประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คะแนน 8 – 9 ระดับ ดี

คะแนน 6 – 7 ระดับ พอใช้

คะแนน 0 – 5 ระดับ ปรับปรุง

### 3.2 การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คะแนน 22 – 27 ระดับ ดี

คะแนน 16 – 21 ระดับ พอใช้

คะแนน 0 – 15 ระดับ ควรปรับปรุง

### 3.3 การประเมินแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ผ่าน คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป

ไม่ผ่าน คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60

### 3.4 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คะแนน 61 – 72 ระดับ ดีเยี่ยม

คะแนน 51 – 60 ระดับ ดี

คะแนน 40 – 50 ระดับ ผ่าน

ต่ำกว่า 40 ระดับ ไม่ผ่าน

### 3.5 การประเมินสมรรถนะผู้เรียน 5 ด้าน

คะแนน 31 – 36 ระดับ ดีเยี่ยม

คะแนน 25 – 30 ระดับ ดี

คะแนน 18 – 24 ระดับ ผ่าน

ต่ำกว่า 18 ระดับ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวกรณิการ์ บุญเรือง แล้วมีความคิดเห็นดังนี้  
เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ดีมาก  ดี
- พอใช้  ต้องปรับปรุง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
- ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- นำไปใช้ได้สอนได้  ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา  
โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก

### บันทึกผลหลังการสอน

#### 1. ผลการจัดการเรียนการสอน

##### 1.1 ด้านความรู้

.....

.....

.....

##### 1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

.....

.....

.....

##### 1.3 ด้านคุณลักษณะ

.....

.....

.....

#### 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

#### 3. แนวทางแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกรณิการ์ บุญเรือง)

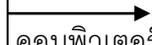
...../...../.....

## ใบงานที่ 1

### หน้าที่ของปุ่มเครื่องมือในริบบอน “หน้าแรก”

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งไปที่ละขั้นตอนแล้วบันทึกผลที่เกิดขึ้น

คำสั่งที่ 1 ให้พิมพ์ข้อความ “คอมพิวเตอร์”

คำสั่งที่ 2 ให้นำเมาส์มาวางไว้ก่อนตัว ค แล้วคลิกปุ่มซ้ายของเมาส์ค้างไว้ แล้วลากไปข้างหลังจนถึง ร  คอมพิวเตอร์ ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 3 เมื่อคลุมแถบคำที่ข้อความแล้วให้กดปุ่ม **B** ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 4 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “คอมพิวเตอร์” แล้วกดปุ่ม **I** ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 5 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “คอมพิวเตอร์” แล้วกดปุ่ม **U** ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 1 ให้พิมพ์ข้อความ “โรงเรียน”

คำสั่งที่ 2 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 3 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 4 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 5 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดสามเหลี่ยมข้างปุ่ม  จากนั้นเลือกสีใดก็ได้ ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 6 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม **A** ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 7 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “โรงเรียน” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 1 กดปุ่มตัวหนอน ~ แล้วให้พิมพ์ข้อความ “Computer”

คำสั่งที่ 2 ทำแถบคำคลุมข้อความคำว่า “Computer” แล้วกดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ .....

คำสั่งที่ 3 ใช้เมาส์คลิกหลังข้อความคำว่า “Computer” แล้วกดปุ่ม Enter บนแป้นคีย์บอร์ด ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

คำสั่งที่ 4 ให้กดปุ่ม  ผลที่เกิดขึ้นคือ.....

## แบบบันทึกคะแนน

คำชี้แจง: สรุปลผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนมาใส่ในช่อง แล้วรวมผลการทำกิจกรรม

เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนกิจกรรม (E <sub>1</sub> )		คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(E <sub>2</sub> ) (10)
		บัตรงานที่ 1 (10)	บัตรงานที่ 2 (10)		
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน				
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร				
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง				
4	เด็กชายชยุต ยันตรพินิจ				
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง				
6	เด็กชายณรงคชัย พึ่งเพ็ง				
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ				
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี				
9	เด็กชายธัญพิสิษฐ์ พลอยสวย				
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา				
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย				
12	เด็กชายศุภกรณ์ ยงท่วม				
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินเปล่ง				
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทร์วงศ์				
15	เด็กหญิงจิษา ธฤติธนาฉยมกุล				
16	เด็กหญิงณัฐภาณุ เกษาริทธิ				
17	เด็กหญิงณัฐนิชา ยังเพ็ง				
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิ้มมา				
19	เด็กหญิงประภาพร ทิชะพันธุ์				
20	เด็กหญิงปวีรชาติ อุนเกต				
21	เด็กหญิงพิชามภรณ์ เกตุแก้ว				
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร				
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม				
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม				
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ				
26	เด็กชายวชิรวิทย์ มาเชื้อ				
สรุปลผลการประเมิน					
	ผ่าน การประเมินคิดเป็นร้อยละ				
	ไม่ผ่าน การประเมินคิดเป็นร้อยละ				

### แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล

**คำชี้แจง:** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วลงคะแนน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ความสนใจ	การซักถาม และตอบ คำถาม	การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย	รวม	สรุป ผล
		3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	9 คะแนน	
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน					
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร					
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง					
4	เด็กชายชยุต ยันตพรินิจ					
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง					
6	เด็กชายณรงศ์ชัย พึ่งเพ็ง					
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ					
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี					
9	เด็กชายธัญพิสิษฐ์ พลอยสวย					
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา					
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย					
12	เด็กชายศุภกรรณ์ ยงท้วม					
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินแปลง					
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทรวงษ์					
15	เด็กหญิงจิชา ธฤติธนาพัฒน์กุล					
16	เด็กหญิงณัฐกาญจน์ เกษารัตินิจ					
17	เด็กหญิงณัฐณิชา ยังเพ็ง					
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิมมา					
19	เด็กหญิงประภาพร ตีชะพันธุ์					
20	เด็กหญิงปาริชาติ อุ่นเกต					
21	เด็กหญิงพิชชาภรณ์ เกตุแก้ว					
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร					
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม					
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม					
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ					
26	เด็กชายชวีรวิทย์ มาเชื้อ					

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 – 9	ดี
6 – 7	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

## แบบสังเกตพฤติกรรม

## การทำงานกลุ่ม

วิชา ..... เรื่อง ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชื่อกลุ่ม .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เวลา .....

ที่	รายการ	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	มีการวางแผนร่วมกันก่อนปฏิบัติงาน			
2	มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ			
3	มีการร่วมมือกันทำงานเป็นอย่างดี			
4	มีการปรึกษาหารือร่วมกันขณะลงมือปฏิบัติงาน			
5	สมาชิกทุกคนยอมรับความคิดเห็นของกันและกัน			
6	สมาชิกทุกคนรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย			
7	สมาชิกทุกคนกระตือรือร้นในการทำงาน			
8	ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม			
9	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น			
	รวม			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
22 - 27	ดี
16 - 21	พอใช้
ต่ำกว่า 16	ปรับปรุง

## แบบประเมิน

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนแล้วขีด ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับ

คะแนน

ชื่อ.....สกุล.....

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 รู้สึกภาคภูมิใจเมื่อเรียนเรื่องราวเกี่ยวกับประเทศไทย ศาสนา และ พระมหากษัตริย์			
	1.2 ร่วมสนทนาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย			
	1.3 มีความสามัคคีในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม			
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง			
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิด ทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน ครู			
	2.3 ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง			
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของการเรียนการสอน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ			
	4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ			
	4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล			
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คู้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี และใช้เวลาอย่างเหมาะสม			
	5.2 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี			
	5.3 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล			
	5.4 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด			
	5.5 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร			

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
	5.6 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข			
6. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
7. รักความเป็น ไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน			
	8.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น			
	8.3 แบ่งปันความรู้ ช่วยสอนเพื่อนๆ ในการเรียนอย่าง สม่ำเสมอ			
	8.4 รู้จักดูแล รักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
61 – 72	ดีเยี่ยม
51 – 60	ดี
40 – 50	ผ่าน
ต่ำกว่า 40	ไม่ผ่าน

## แบบประเมิน

## สมรรถนะผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน  
ชื่อ.....สกุล.....

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
<b>1. ความสามารถในการสื่อสาร</b>			
1.1 มีความสามารถในการรับ - ส่งสาร			
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม			
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม			
<b>2. ความสามารถในการคิด</b>			
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการสร้างความรู้			
2.2 มีความสามารถในการคิดเป็นระบบ เพื่อการสร้างความรู้			
<b>3. ความสามารถในการแก้ปัญหา</b>			
3.1 แก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล			
3.2 แสวงหาความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา			
3.3 ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น			
<b>4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</b>			
4.1 ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความสัมพันธ์อันดี			
4.2 มีวิถีแก้ไขความขัดแย้งอย่างเหมาะสม			
<b>5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</b>			
5.1 เลือกใช้ข้อมูลในการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม			
5.2 เลือกใช้ข้อมูลในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม			

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

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

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
31 - 36	ดีเยี่ยม
25 - 30	ดี
18 - 24	ผ่าน
ต่ำกว่า 18	ไม่ผ่าน

### แบบสรุปผลการประเมิน

**คำชี้แจง :** ให้ครูผู้สอนสรุปผลจากการประเมินด้านต่าง ๆ ลงในแบบสรุปผลการประเมินด้านล่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ผลการประเมิน			
		ทักษะ/ กระบวนการ	การทำงาน กลุ่ม	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สมรรถนะ ผู้เรียน
1	เด็กชายกิตติพงษ์ ตากัน				
2	เด็กชายคณภัทร เอี่ยมอุไร				
3	เด็กชายฉัตรชัย ชาบ่าง				
4	เด็กชายชยุต ยันตรพินิจ				
5	เด็กชายณัฐกร ทับทองกลาง				
6	เด็กชายณรงค์ชัย พึ่งเพ็ง				
7	เด็กชายธนกร มั่นตะ				
8	เด็กชายธนพัฒน์ สุขดี				
9	เด็กชายฉัญพิสิษฐ์ พลอยสวย				
10	เด็กชายปฏิพล ทองสา				
11	เด็กชายปรีชาชาติ มะโนชัย				
12	เด็กชายศุภกรณ์ ยงท่วม				
13	เด็กชายอนันต์ไทร อินเปล่ง				
14	เด็กหญิงจารุพิชญา อินทร์วงษ์				
15	เด็กหญิงจิซชา ธฤติธนาสมย์กุล				
16	เด็กหญิงณัฐภาณุ เกษากิจ				
17	เด็กหญิงณัฐนิชา ยั่งเพ็ง				
18	เด็กหญิงธนัญญา ยิ้มมา				
19	เด็กหญิงประภาพร ตีชะพันธ์				
20	เด็กหญิงปวีรชาติ อุ่นเกต				
21	เด็กหญิงพิชามรณ เกตุแก้ว				
22	เด็กหญิงแพรวา สัมเพชร				
23	เด็กหญิงภณิดา สุขเกษม				
24	เด็กหญิงภรภัทร รสสุธรรม				
25	เด็กหญิงภัทราพรรณ ทองเลิศล้ำ				
26	เด็กชายวชิรวิทย์ มาเชื้อ				
<b>สรุปผลการประเมิน</b>					
	<b>ผ่าน</b> การประเมินคิดเป็นร้อยละ				
	<b>ไม่ผ่าน</b> การประเมินคิดเป็นร้อยละ				





ภาคผนวก ก

ตัวอย่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

## คำแนะนำการใช้งาน

### เล่มกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

#### ประกอบด้วย

#### 1. สิ่งที่คุณต้องเตรียม

คุณต้องเตรียมสื่อการเรียนรู้ ให้ครบตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
- 1.2 บัตรเนื้อหาที่ 1 - 2
- 1.3 บัตรงานลำดับที่ 1 - 2

#### 2. บทบาทของครู

- 2.1 ครูเตรียมตัวให้พร้อม โดยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้เล่มกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น และการเตรียมสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้
- 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องจัดกิจกรรมให้ครบตามที่ระบุไว้ในเล่มกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้กิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและบรรลุตามวัตถุประสงค์
- 2.3 ก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง ครูต้องอธิบาย ชี้แจง วิธีการปฏิบัติกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจตรงกัน จึงจะทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ

- 2.4 ครูควรเน้นให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับผิดชอบต่อหน้าที่และกล้าแสดงออก รวมทั้งเน้นคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ไม่ลอกเพื่อน ๆ หรือดูเฉลยก่อน
- 2.5 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นลงในแต่ละกิจกรรม ครูเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนทุกครั้ง

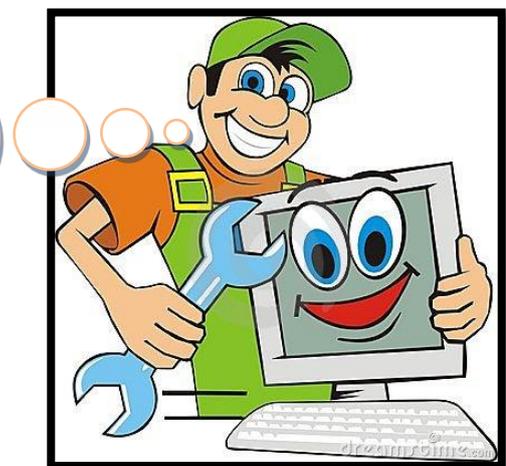
### 3. บทบาทนักเรียน

- 3.1 เข้าร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน
- 3.2 แสดงความคิดเห็น อภิปราย ชักถาม ได้เมื่อมีข้อสงสัย
- 3.3 แสดงความชื่นชม ยินดีกับผลงานของเพื่อน
- 3.4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด

### 4. การประเมินผลการเรียนรู้

- 4.1 ประเมินจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเล่มกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น
- 4.2 ประเมินผลจากผลงานของนักเรียน การทำบัตรงานลำดับที่ 1 บัตรงานลำดับที่ 2

เพื่อน ๆ ต้องศึกษาคำแนะนำการใช้และโครงสร้างของเล่มกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนนะครับจึงทำให้ผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้



## แบบทดสอบก่อนเรียน

### เรื่อง เรียนรู้ Microsoft word 2007 เบื้องต้น

<p>1. โปรแกรม Microsoft Word จัดเป็นโปรแกรมประเภทใด</p> <p>ก. วาดรูป</p> <p>ข. พิมพ์เอกสาร</p> <p>ค. คำนวณ</p> <p>ง. จัดรูปแบบเอกสาร</p>	<p>2. ปุ่มไอคอนใด เป็นโปรแกรม Microsoft Word 2007</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  ก.         </div> <div style="text-align: center;">  ข.         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  ค.         </div> <div style="text-align: center;">  ง.         </div> </div>
<p>3. ชนิดของแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บใน Microsoft Word จะมีนามสกุล เป็นอะไร</p> <p>ก. Word.bmp</p> <p>ข. Word.txt</p> <p>ค. Word.xlsx</p> <p>ง. Word.docx</p>	<p>4. เมื่อเราแก้ไขเอกสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าต้องการบันทึกลงดิสก์ โดยใช้ชื่อแฟ้มใหม่จะต้องใช้คำสั่งใด</p> <p>ก. บันทึก</p> <p>ข. บันทึกเป็น</p> <p>ค. บันทึกเป็น HTML</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>5. การเปลี่ยนตัวอักษรเป็นตัวหนา ต้องคลิกปุ่มใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>	<p>6. การแทรกข้อความศิลป์ต้องคลิกเลือกที่ไอคอนใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>



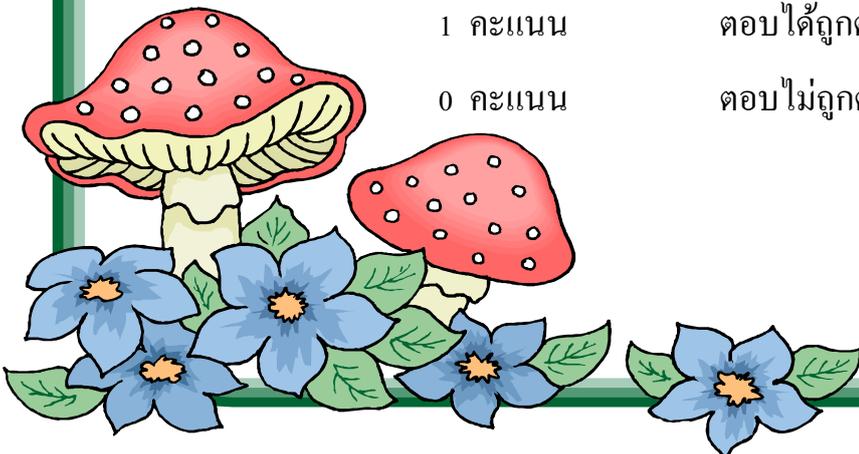
<p>7. "Save" เป็นคำสั่งใช้ทำอะไร</p> <p>ก.บันทึกเพิ่มข้อมูล</p> <p>ข.เปิดเพิ่มข้อมูล</p> <p>ค.แก้ไขเพิ่มข้อมูล</p> <p>ง.ลบเพิ่มข้อมูล</p>	<p>8. ข้อใดเป็นขั้นตอนการคัดลอกข้อมูลอย่างถูกต้อง</p> <p>ก. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; เพิ่ม &gt; วาง &gt; คัดลอก</p> <p>ข. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; เพิ่ม &gt; คัดลอก &gt; วาง</p> <p>ค. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; แก้ไข &gt; คัดลอก &gt; วาง</p> <p>ง. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; แก้ไข &gt; วาง &gt; คัดลอก</p>
<p>9. การเปิดเอกสารใหม่ขึ้นมาใช้งานต้องคลิกที่ไอคอนใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>	<p>10. การยกเลิกคำสั่งที่ได้สั่งไปแล้ว เราสามารถใช้คำสั่งหรือปุ่มใด</p> <p>ก. ปุ่ม ESC</p> <p>ข. ปุ่ม Delete</p> <p>ค. ปุ่มเลิกทำหรือทำซ้ำ</p> <p>ง. ปุ่ม Back Space</p>

## เกณฑ์การให้คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

คะแนน	การเขียนตอบ
10 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 10 ข้อ
9 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 9 ข้อ
8 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อ
7 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 7 ข้อ
6 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 6 ข้อ
5 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 5 ข้อ
4 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 4 ข้อ
3 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 3 ข้อ
2 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 2 ข้อ
1 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 1 ข้อ
0 คะแนน	ตอบไม่ถูกต้องทั้งหมด



## กระดาษคำตอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....  
โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

## แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

- |      |       |
|------|-------|
| 1. ข | 6. ก  |
| 2. ก | 7. ก  |
| 3. ง | 8. ข  |
| 4. ข | 9. ง  |
| 5. ก | 10. ค |

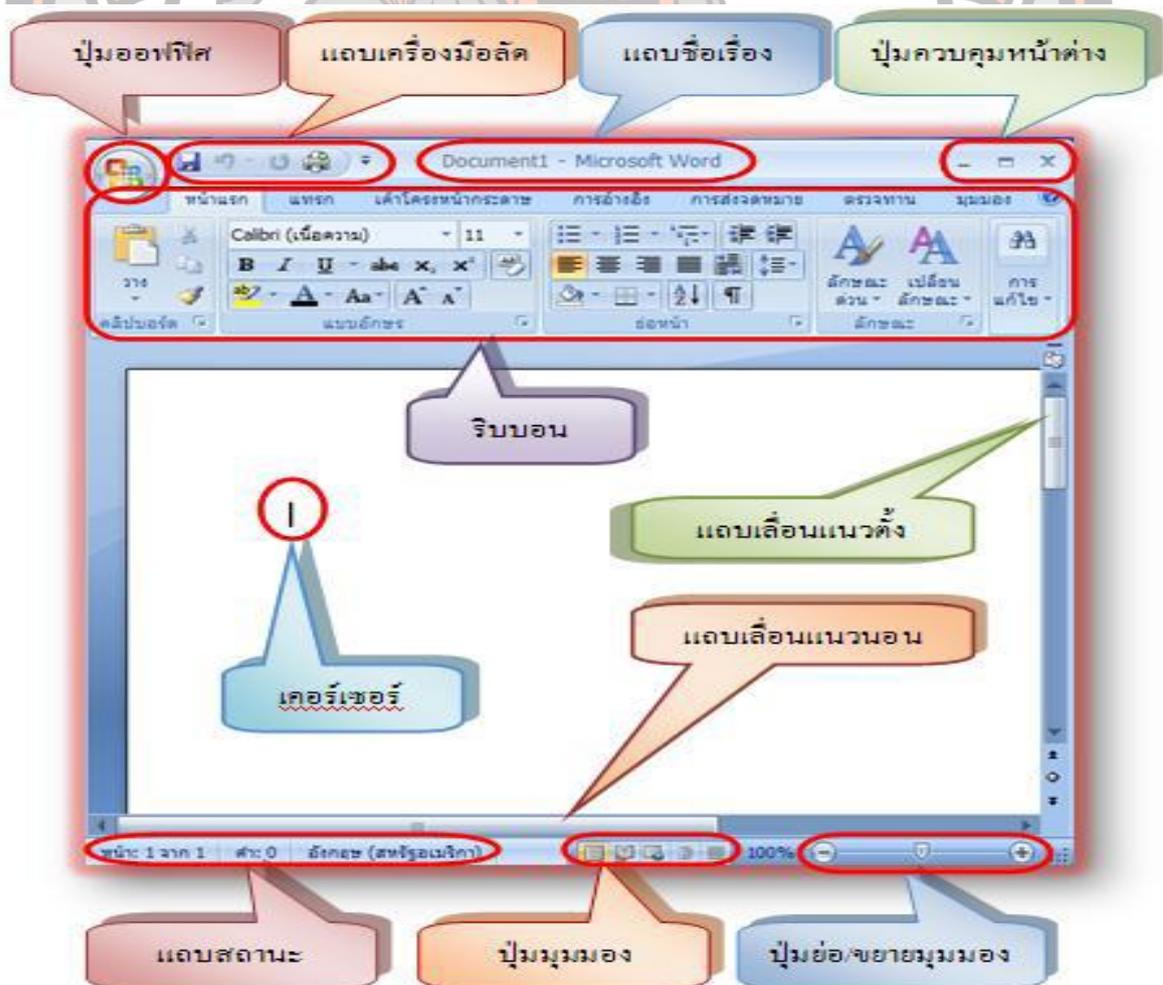


## บัตรเนื้อหาที่ 1

### เรื่อง ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Word 2007

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 และการเปิด-ปิดโปรแกรม
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007



ส่วนประกอบ	หน้าที่การทำงาน
<b>1. ปุ่มออฟฟิศ</b>  <b>(Office Button)</b>	ปุ่มรวบรวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับไฟล์ New, Open, Save, Print เป็นต้น
<b>2. แถบเครื่องมือลัด (Quick Access Toolbar)</b>	เป็นแถบเครื่องมือที่รวมคำสั่งที่ใช้งานบ่อย ๆ เอาไว้
<b>3. แถบชื่อเรื่อง (Title Bar)</b>	เป็นแถบแสดงชื่อไฟล์และชื่อโปรแกรมที่กำลังเปิดใช้งานอยู่ในขณะนั้น
<b>4. ปุ่มควบคุมหน้าต่าง (control Button)</b>	ปุ่มคำสั่งสำหรับจัดการกับหน้าต่างโปรแกรม ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li> Minimize : ปุ่มย่อหน้าต่างโปรแกรมไปไว้ที่ทาสก์บาร์</li> <li> Restore Down : ปุ่มปรับหน้าต่างโปรแกรมให้กลับสู่ขนาดเดิม</li> <li> Maximize : ปุ่มขยายหน้าต่างโปรแกรม (จะอยู่ตำแหน่งเดียวกับปุ่ม (Restore Down))</li> <li> Close : ปุ่มปิดหน้าต่างโปรแกรม</li> </ul>
<b>5. ริบบอน (Ribbon)</b>	เป็นส่วนที่รวบรวมคำสั่งที่ใช้งานทั้งหมดในโปรแกรม เพื่อให้เรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยจะแบ่งคำสั่งออกเป็นชุดของแท็บ
<b>6. เคอร์เซอร์ (Cursor)</b>	เป็นจุดเริ่มต้นของการพิมพ์เอกสาร

ส่วนประกอบ	หน้าที่การทำงาน
7. แถบเลื่อน (Scroll Bar)	แถบในการเลื่อนหน้าจอ
8. แถบสถานะ (Status Bar)	แถบแสดงรายละเอียดและสถานะของเอกสารที่เรากำลังทำงานอยู่
9. ปุ่มมุมมอง (View Button)	มุมมองของหน้าเอกสาร
10. ปุ่มย่อ/ขยายมุมมอง (Zoom out/ Zoom In)	ปุ่มในการปรับขนาดของหน้ากระดาษให้เล็กลง โดยคลิก  (Zoom In) หรือปรับขนาดใหญ่ขึ้น โดยคลิกปุ่ม  (Zoom out)

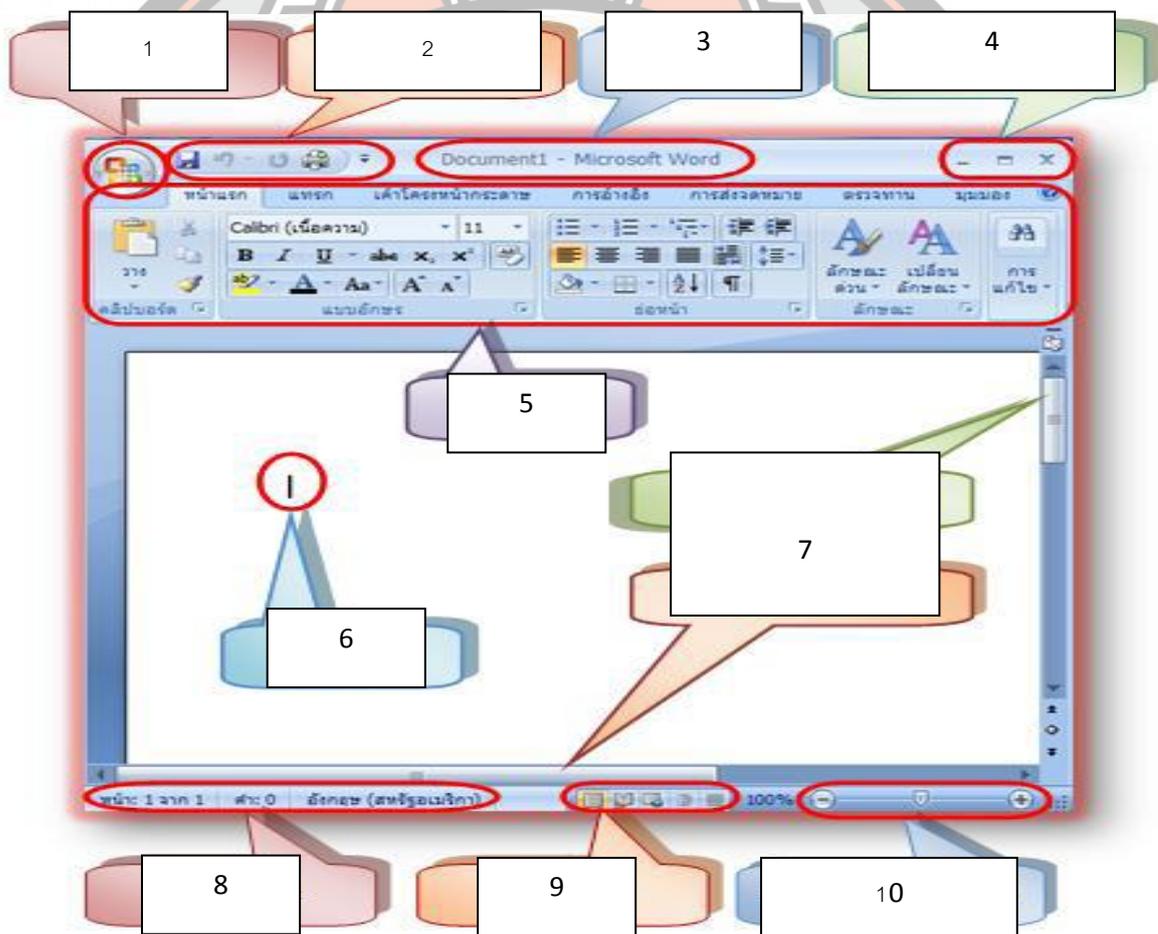


# บัตรงานลำดับที่ 1

## เรื่อง ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word 2007

ชื่อ-สกุล.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

คำชี้แจง จงบอกส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Word ตามตำแหน่งของหมายเลขให้ถูกต้องที่สุด



หมายเลข 1 .....หมายเลข 2 .....

หมายเลข 3 .....หมายเลข 4 .....

หมายเลข 5 .....หมายเลข 6 .....

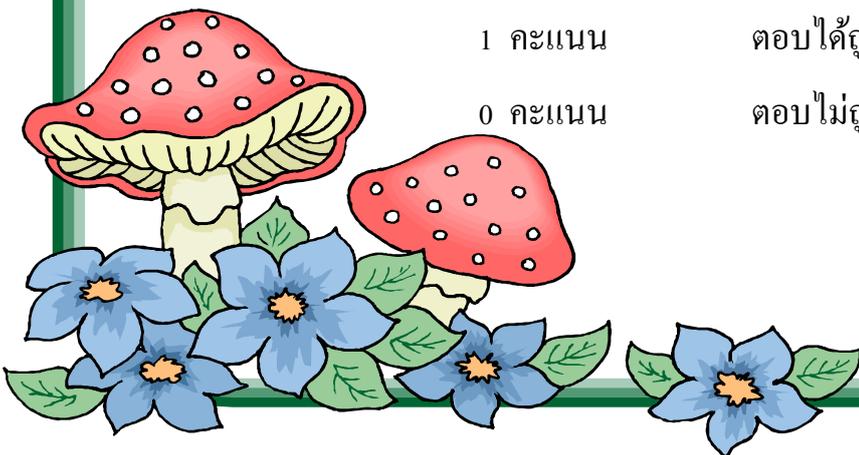
หมายเลข 7 .....หมายเลข 8 .....

หมายเลข 9 .....หมายเลข 10.....

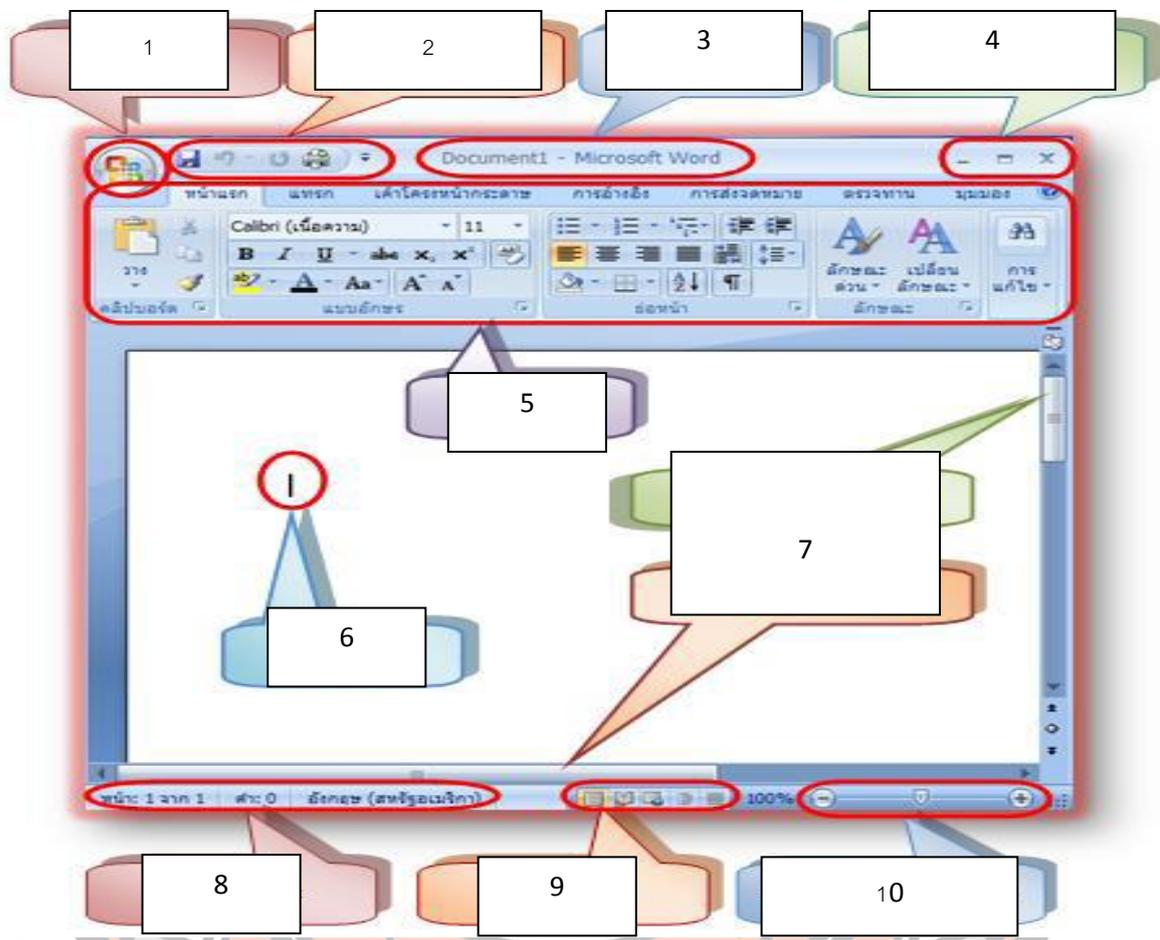
## เกณฑ์การให้คะแนน บัตรงานลำดับที่ 1

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน  
ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน  
ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป “ผ่าน”

คะแนน	การเขียนตอบ
10 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 10 ข้อ
9 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 9 ข้อ
8 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อ
7 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 7 ข้อ
6 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 6 ข้อ
5 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 5 ข้อ
4 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 4 ข้อ
3 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 3 ข้อ
2 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 2 ข้อ
1 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 1 ข้อ
0 คะแนน	ตอบไม่ถูกต้องทั้งหมด



# เฉลยบัตรงานลำดับที่ 1



- หมายเลข 1 .....ปุ่มออฟฟิศ.....
- หมายเลข 2 .....แถบเครื่องมือถัด.....
- หมายเลข 3 .....แถบชื่อเรื่อง.....
- หมายเลข 4 .....ปุ่มควบคุมหน้าต่าง.....
- หมายเลข 5 .....ริบบอน.....
- หมายเลข 6 .....เคอร์เซอร์.....
- หมายเลข 7 .....แถบเลื่อน.....
- หมายเลข 8 .....แถบสถานะ.....
- หมายเลข 9 .....มุมมอง.....
- หมายเลข 10.....ปุ่มย่อ/ขยายมุมมอง.....

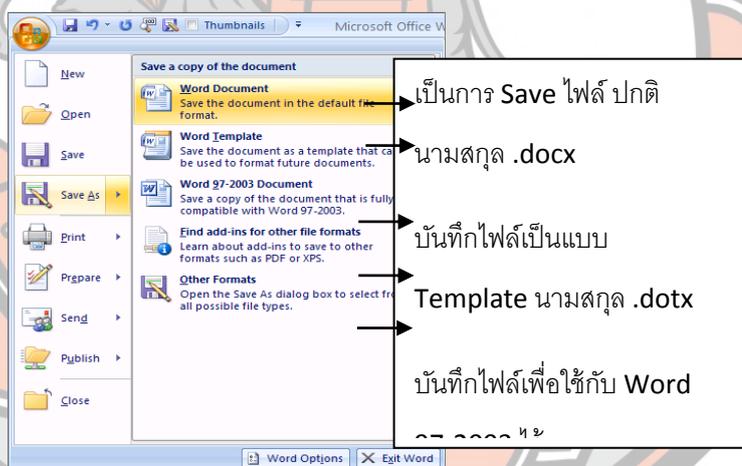
## บัตรเนื้อหาที่ 2

### เรื่อง การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

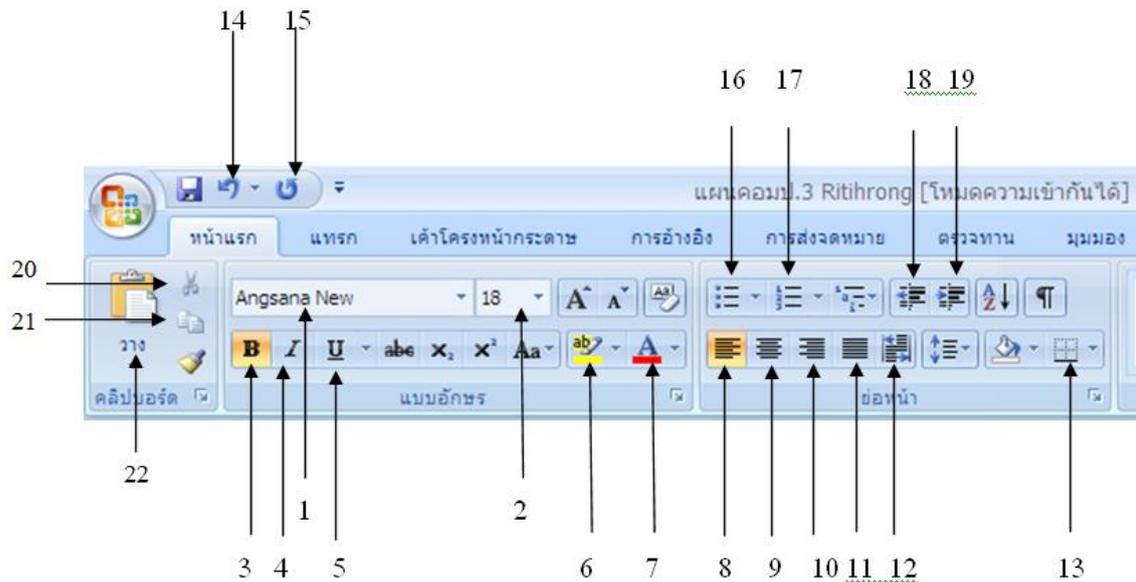
1. สามารถใช้งานส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ได้

**Office Button**



ชื่อภาษาอังกฤษ    ชื่อภาษาไทย    หน้าที่

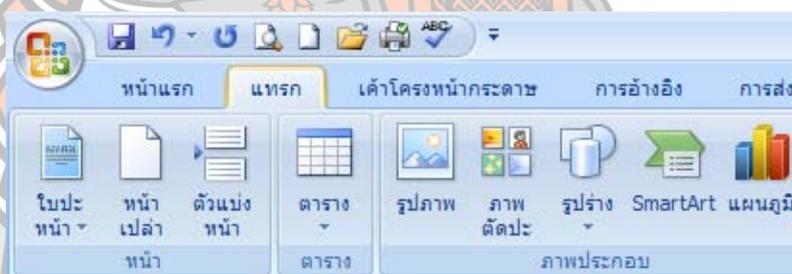
- |    |   |        |                                    |
|----|---|--------|------------------------------------|
| 1. |  | สร้าง  | สร้างเอกสารใหม่                    |
| 2. |  | เปิด   | เปิดเอกสารเดิมที่เคยมีการบันทึกไว้ |
| 3. |  | บันทึก | บันทึกเอกสารลงดิสก์                |
| 4. |  | พิมพ์  | พิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์      |



ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อภาษาไทย	หน้าที่
1. Font	แบบอักษร	เปลี่ยนแบบของตัวอักษร
2. Font Size	ขนาดอักษร	เปลี่ยนขนาดของตัวอักษร
3. Bold	ตัวหนา	กำหนดให้ตัวอักษรเป็นตัวหนา
4. Italic	ตัวเอียง	กำหนดให้ตัวอักษรเป็นตัวเอียง
5. Underline	ขีดเส้นใต้	กำหนดให้ตัวอักษรมีขีดเส้นใต้
6. Highlight	สีเน้นข้อความ	เติมแถบสีเพื่อเน้นข้อความ
7. Font Color	สีแบบอักษร	กำหนดสีให้กับตัวอักษรที่พิมพ์
8. Align Left	จัดชิดซ้าย	จัดข้อความชิดซ้าย
9. Center	กึ่งกลาง	จัดข้อความให้อยู่กึ่งกลาง
10. Align Right	จัดชิดขวา	จัดข้อความชิดขวา
11. Justify	ชิดขอบ	จัดข้อความให้ชิดขอบซ้ายและขวาให้เท่า ๆ กัน
12. Thai Justify	จัดคำแบบไทย	จัดข้อความให้ชิดขอบซ้ายและขวาโดยมีการเพิ่มระยะห่างของตัวอักษร
13. Outside Border	เส้นขอบ	เพิ่มหรือลบขอบให้กับข้อความ หรือตาราง
14. Undo	เลิกทำ	ยกเลิกคำสั่งรายการที่ผ่านมา

15. Redo	ทำซ้ำ	ทำคำสั่งที่ถูกยกเลิกอีกครั้ง
16. Numbering	ลำดับเลข	เติมเลขลำดับในข้อความ
17. Bullets	สัญลักษณ์หัวข้อ	เติมจุดหรือสัญลักษณ์หน้าข้อความ
18. Decrease Indent	ลดการเยื้อง	เลื่อนย่อหน้าไปทางซ้าย 1 ชั้น
19. Increase Indent	เพิ่มการเยื้อง	เลื่อนย่อหน้าไปทางขวา 1 ชั้น
20. Cut	ตัด	ลบข้อความที่เลือก
21. Copy	คัดลอก	คัดลอกข้อความที่เลือกเก็บในคลิปบอร์ด
22. Paste	วาง	วางข้อความที่เก็บในคลิปบอร์ด

### แถบเครื่องมือ แทรก

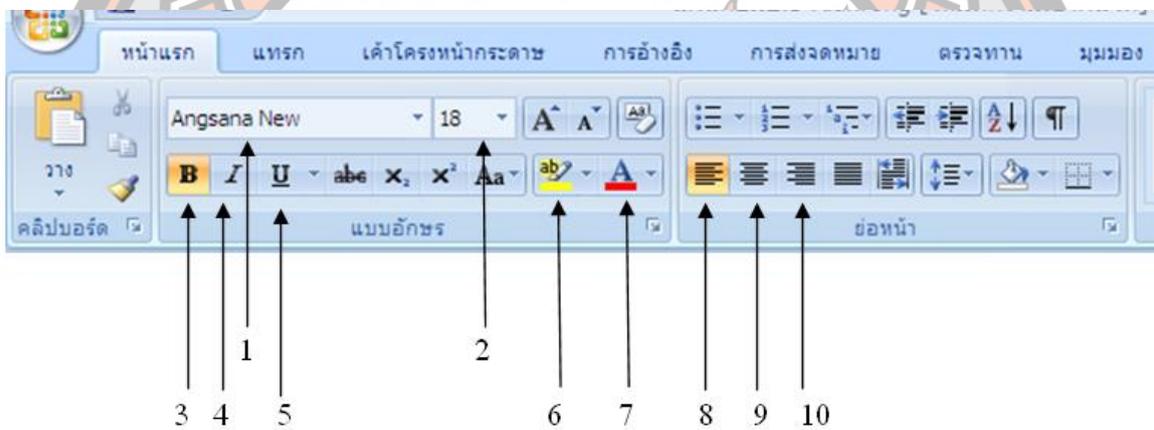


1.  ใช้สำหรับแทรกใบปะหน้าที่ยังจัดรูปแบบแล้ว
2.  ใช้สำหรับแทรกหน้าใหม่
3.  ใช้สำหรับเลื่อนหน้าถัดไปที่ตำแหน่งปัจจุบัน
4.  ใช้สำหรับสร้างตาราง
5.  ใช้สำหรับแทรกรูปภาพจากแฟ้ม
6.  ใช้สำหรับแทรกภาพตัดปะ
7.  ใช้สำหรับแทรกกล่องสำเร็จรูป
8.  ใช้สำหรับแทรกกราฟิก Smart Art
9.  ใช้สำหรับแทรกแผ่นภูมิ
10.  ใช้สำหรับแก้ไขหัวกระดาษ
11.  ใช้สำหรับแก้ไขท้ายกระดาษ
12.  ใช้สำหรับแทรกหมายเลขหน้า
13.  ใช้สำหรับแทรกกล่องข้อความ
14.  ใช้สำหรับแทรกอักษรศิลป์

## บัตรงานลำดับที่ 2

### เรื่อง การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ

ชื่อ-สกุล.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....  
 คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกชื่อของแถบเครื่องมือและหน้าที่การใช้งานให้ถูกต้อง



ชื่อเครื่องมือ

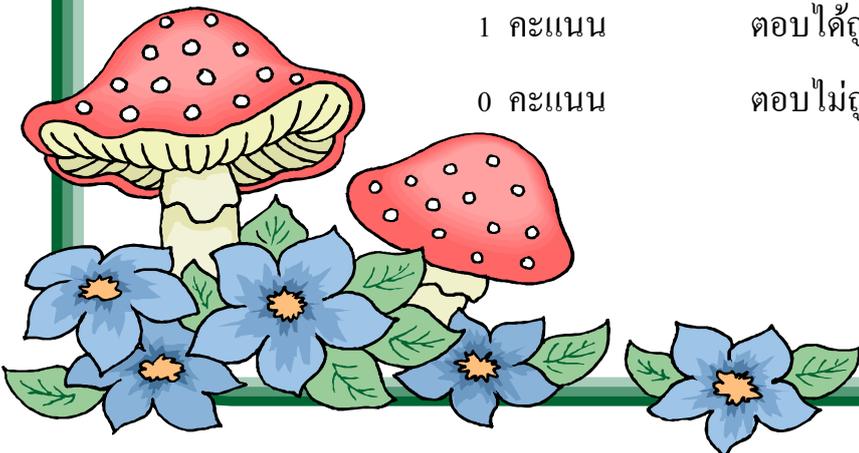
หน้าที่การใช้งาน

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

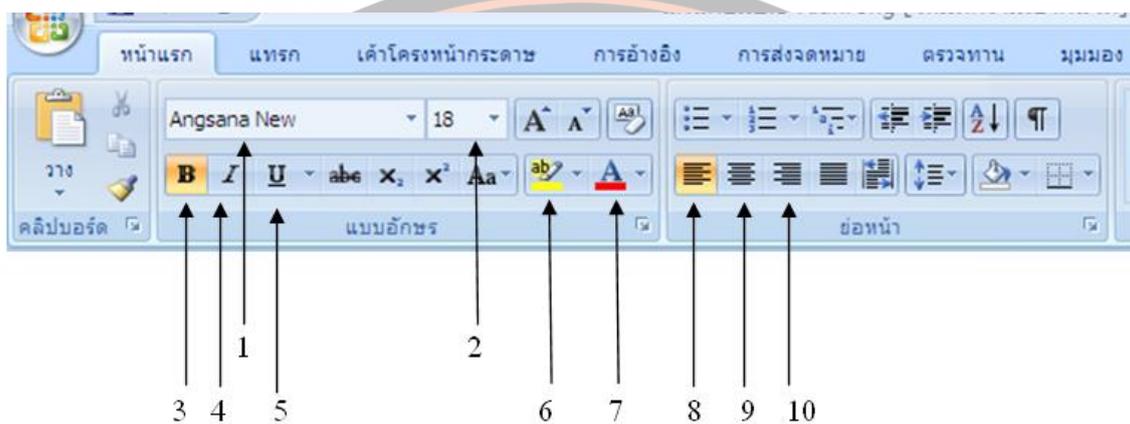
## เกณฑ์การให้คะแนน บัตรงานลำดับที่ 2

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน  
ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน  
ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป “ผ่าน”

คะแนน	การเขียนตอบ
10 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 10 ข้อ
9 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 9 ข้อ
8 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อ
7 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 7 ข้อ
6 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 6 ข้อ
5 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 5 ข้อ
4 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 4 ข้อ
3 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 3 ข้อ
2 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 2 ข้อ
1 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 1 ข้อ
0 คะแนน	ตอบไม่ถูกต้องทั้งหมด



## เฉลยบัตรงานลำดับที่ 2



ชื่อเครื่องมือ

หน้าที่การใช้งาน

- |                 |               |                               |
|-----------------|---------------|-------------------------------|
| 1. Font         | แบบอักษร      | เปลี่ยนแบบของตัวอักษร         |
| 2. Font Size    | ขนาดอักษร     | เปลี่ยนขนาดของตัวอักษร        |
| 3. Bold         | ตัวหนา        | กำหนดให้ตัวอักษรเป็นตัวหนา    |
| 4. Italic       | ตัวเอียง      | กำหนดให้ตัวอักษรเป็นตัวเอียง  |
| 5. Underline    | ขีดเส้นใต้    | กำหนดให้ตัวอักษรมีขีดเส้นใต้  |
| 6. Highlight    | สีเน้นข้อความ | เติมแถบสีเพื่อเน้นข้อความ     |
| 7. Font Color   | สีแบบอักษร    | กำหนดสีให้กับตัวอักษรที่พิมพ์ |
| 8. Align Left   | จัดชิดซ้าย    | จัดข้อความชิดซ้าย             |
| 9. Center       | กึ่งกลาง      | จัดข้อความให้อยู่กึ่งกลาง     |
| 10. Align Right | จัดชิดขวา     | จัดข้อความชิดขวา              |

## แบบทดสอบหลังเรียน

### เรื่อง เรียนรู้ Microsoft word 2007

<p>1. โปรแกรม Microsoft Word จัดเป็นโปรแกรมประเภทใด</p> <p>ก. วาดรูป</p> <p>ข. พิมพ์เอกสาร</p> <p>ค. คำนวณ</p> <p>ง. จัดรูปแบบเอกสาร</p>	<p>2. ปุ่มไอคอนใด เป็นโปรแกรม Microsoft Word 2007</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>
<p>3. ชนิดของแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บใน Microsoft Word จะมีนามสกุล เป็นอะไร</p> <p>ก. Word.bmp</p> <p>ข. Word.txt</p> <p>ค. Word.xlsx</p> <p>ง. Word.docx</p>	<p>4. เมื่อเราแก้ไขเอกสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าต้องการบันทึกลงดิสก์ โดยใช้ชื่อแฟ้มใหม่จะต้องใช้คำสั่งใด</p> <p>ก. บันทึก</p> <p>ข. บันทึกเป็น</p> <p>ค. บันทึกเป็น HTML</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>5. การเปลี่ยนตัวอักษรเป็นตัวหนา ต้องคลิกปุ่มใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>	<p>6. การแทรกข้อความศิลป์ต้องคลิกเลือกที่ไอคอนใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>

<p>7. "Save" เป็นคำสั่งใช้ทำอะไร</p> <p>ก.บันทึกเพิ่มข้อมูล</p> <p>ข.เปิดเพิ่มข้อมูล</p> <p>ค.แก้ไขเพิ่มข้อมูล</p> <p>ง.ลบเพิ่มข้อมูล</p>	<p>8. ข้อใดเป็นขั้นตอนการคัดลอกข้อมูลอย่างถูกต้อง</p> <p>ก. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; เพิ่ม &gt; วาง &gt; คัดลอก</p> <p>ข. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; เพิ่ม &gt; คัดลอก &gt; วาง</p> <p>ค. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; แก้ไข &gt; คัดลอก &gt; วาง</p> <p>ง. ระบายข้อความที่ต้องการ &gt; แก้ไข &gt; วาง &gt; คัดลอก</p>
<p>9. การเปิดเอกสารใหม่ขึ้นมาใช้งานต้องคลิกที่ไอคอนใด</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>	<p>10. การยกเลิกคำสั่งที่ได้สั่งไปแล้ว เราสามารถใช้คำสั่งหรือปุ่มใด</p> <p>ก. ปุ่ม ESC</p> <p>ข. ปุ่ม Delete</p> <p>ค. ปุ่มเลิกทำหรือทำซ้ำ</p> <p>ง. ปุ่ม Back Space</p>

## เกณฑ์การให้คะแนน แบบทดสอบหลังเรียน

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน  
ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน  
ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป “ผ่าน”

คะแนน	การเขียนตอบ
10 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 10 ข้อ
9 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 9 ข้อ
8 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อ
7 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 7 ข้อ
6 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 6 ข้อ
5 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 5 ข้อ
4 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 4 ข้อ
3 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 3 ข้อ
2 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 2 ข้อ
1 คะแนน	ตอบได้ถูกต้อง 1 ข้อ
0 คะแนน	ตอบไม่ถูกต้องทั้งหมด



## กระดาษคำตอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....  
โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

## แบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง เรียนรู้ Microsoft Word 2007 เบื้องต้น

1. ข

6. ก

2. ก

7. ก

3. ง

8. ข

4. ข

9. ง

5. ก

10. ค





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยพระเชตุвр

## ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ** นางสาวกรณิการ์ บุญเรือง
- เกิด** วันจันทร์ที่ 2 มิถุนายน 2529 อายุ 32 ปี
- ที่อยู่ปัจจุบัน** 837 ถ.บรมไตรโลกนารถ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
- ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง** ผู้ช่วยครู โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก
- สังกัด** สำนักการศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก
- การศึกษา**
- พ.ศ. 2554 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
  - พ.ศ. 2561 การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
- ประวัติการทำงาน**
- ปัจจุบัน สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลนครพิษณุโลก ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก