

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER LEARNING ACHIEVEMENT
ON APPLIED SOFTWARE PROGRAM (MICROSOFT EXCEL)
AMONG PRIMARY 5 (GRADE 5) STUDENTS
BY USING THE DIRECT INSTRUCTION MODEL

จิราภรณ์ จิตรมิตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน


คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง



จีราภรณ์ จิตรมิตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

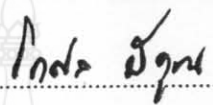
ปีการศึกษา 2562

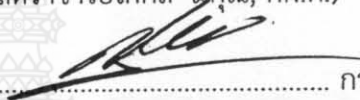
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

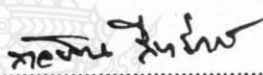
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์
ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบ
การเรียนการสอนทางตรง
The Development of Computer Learning Achievement
on Applied Software Program (Microsoft Excel) among Primary 5
(Grade 5) Students by Using the Direct Instruction Model

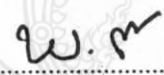
ชื่อ - นามสกุล นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร
สาขาวิชา การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พรภริมย์ หลงทรัพย์, ปร.ด.
ปีการศึกษา 2562

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์โกศล มีคุณ, กศ.ด.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.)


..... กรรมการ
(อาจารย์สายพิน สีหรัักษ์, ค.ด.)


..... กรรมการ
(อาจารย์พรภริมย์ หลงทรัพย์, ปร.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล, ค.อ.ม.)
วันที่...5... เดือน...กุมภาพันธ์... พ.ศ. 2563...

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
ชื่อ – นามสกุล	นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร
สาขาวิชา	การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พรภิรมย์ หลงทรัพย์, ประ.ด.
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ และแบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ซอฟต์แวร์ประยุกต์ รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Thesis Title The Development of Computer Learning Achievement on Applied Software Program (Microsoft Excel) Among Primary 5 (Grade 5) Students by Using the Direct Instruction Model

Name Miss Jiraphon Jitmit

Program Curriculum Development and Instructional Innovation

Thesis Advisor Mr. Pornpirom Lhongsap, Ph.D.

Academic Year 2019

ABSTRACT

The purposes of the research were to: 1) compare primary 5 (Grade 5) students' computer learning achievement on applied software program (Microsoft Excel) by using the Direct Instruction Model with 70 percent criteria, 2) compare primary 5 (Grade 5) students' computer learning achievement on applied software program (Microsoft Excel) before and after learning by using the Direct Instruction Model, and 3) study the students' attitudes towards the computer learning on applied software program (Microsoft Excel) with the Direct Instruction Model

One classroom including 40 students at Bueng Khao-yon School under the Office of Pathum Thani Primary Education Area 1 was chosen as the samples during the second semester of the academic year 2018. The research instruments consisted of lesson plans, ability tests, and attitude tests. The data were analyzed by mean, standard deviation, and t-test.

The research results revealed that 1) the primary 5 (Grade 5) students' computer learning achievement on applied software program (Microsoft Excel) by using the Direct Instruction Model was higher than the set criteria of 70 percent at the statistical significance level of .05, 2) the primary 5 (Grade 5) students' computer learning achievement on applied software program (Microsoft Excel) after learning was higher than before learning at the statistical significance level of .05, and 3) primary 5 (Grade 5) students had a high level of attitude towards computer learning on software application (Microsoft Excel) with direct teaching style.

Keywords: applied software, Direct Instruction Model, achievement

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูง จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ พว.ดร.พรภิรมย์ หลงทรัพย์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.โกศล มีคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง และ ดร.สายพิน สีหรัักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบ ที่ให้ความกรุณาสละเวลาและให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ แก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์และถูกต้องยิ่งขึ้น รวมทั้ง ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพสูงสุดสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้อย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนบุคคลในครอบครัวที่เป็นกำลังใจที่ตีเสมอมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่งานบัณฑิตศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความสะดวกและประสานงานในการจัดทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์แต่ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ให้การสนับสนุนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และเพื่อนๆ สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ทุกคนที่เป็นกำลังใจ และช่วยเหลือกันเสมอมา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ หากงานวิจัยครั้งนี้ มีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยขอกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

จิราภรณ์ จิตรมิตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	14
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	14
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	14
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	15
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	16
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	17
2.2 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model).....	21
2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	26
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
3.1 รูปแบบงานวิจัย.....	32
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	33
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
3.4 การสร้างเครื่องมือ.....	34
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
4.2 ผลการวิเคราะห์.....	43
4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง.....	43
4.2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงก่อนเรียนหลังเรียน.....	44
4.2.3 ผลการวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	45
4.2.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	45
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	46
5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	46
5.2 สมมติฐานการวิจัย.....	46
5.3 สรุปผลการวิจัย.....	47
5.4 อภิปรายผลการวิจัย.....	47
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	49
บรรณานุกรม.....	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก - รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	55
- หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	57
ภาคผนวก ข - ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วิชา คอมพิวเตอร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการ เรียนการสอนทางตรง.....	63
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	95
- แบบสอบถามวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์.....	103
ภาคผนวก ค - แบบประเมินความสอดคล้องแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการ เรียนการสอนทางตรง.....	106
- แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	109
- แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....	119
ภาคผนวก ง - ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แผนการจัดการเรียนรู้.....	121
- ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	125
- ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	127
ภาคผนวก จ - คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์.....	129
- คะแนนทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์.....	132
- เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์.....	134
ประวัติผู้เขียน.....	135

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวและมีการวัดก่อน-หลังการทดลอง.....	32
ตารางที่ 4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างหลังเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 70	44
ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model).....	44
ตารางที่ 4.3 ผลวัดทักษะระหว่างเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70	45
ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง.....	45

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	16
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ทางตรง.....	25



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลให้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานมีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมไปจนถึงด้านการศึกษา เมื่อสังคมโลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆ ด้าน นำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขัน ทั่วโลกล้วนมุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมฐานความรู้ และเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Base Society and Knowledge Based Economy) ที่อาศัยการเรียนรู้ และพลังสมองของคนในชาตินั้นๆ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตลอดจนการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมจะอยู่บนพื้นฐานของความรู้ที่ทั่วถึงกัน โดยที่ให้ความสำคัญกับการใช้ความรู้และนวัตกรรม (Innovation) มาเป็นบทบาทในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศและสังคมโลก

ปัจจุบันสังคมไทยถือเป็นสังคมสารสนเทศ (Information Society) ไม่ว่าจะบุคคลจะอยู่ในอาชีพหรือวัยใดก็ตามจำเป็นต้องได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพ รวมทั้งพัฒนาสังคมและประเทศชาติ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม โดยเฉพาะด้านการศึกษา จากแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2575) ได้กำหนด วิสัยทัศน์ (Vision) ไว้ดังนี้ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดีมีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบาทวิถีชีวิตของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและยุทธศาสตร์ชาติ 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคีและร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 4) เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษา

ในระบบการบริหารจัดการในโลกอนาคต ประชากรทุกคนต้องมีความรู้มีทักษะทางคอมพิวเตอร์เพราะโลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆ ด้าน นำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขัน การที่ประเทศไทยจะก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษานั้น จำเป็นต้องอาศัย ทักษะ ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งในภาคธุรกิจจะเน้นการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น กระทรวงศึกษาธิการจึงจัดให้นักเรียนของประเทศไทยรู้จักการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ในระดับการศึกษาภาคบังคับเป็นต้นไป โดยวิธีการจัดการเรียนการสอนยังคงให้สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ เป็นผู้ดำเนินการสอน ในระหว่างนั้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ทักษะการใช้โปรแกรม Microsoft Excel ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาแต่ละแห่งที่รับผิดชอบเป็นไปตามมาตรฐาน จะต้องมีการปรับรูปแบบการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)

ซึ่งการจัดการเรียนสอนคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งจากการศึกษาผลคะแนนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุอุปถัมภ์) พบว่า นักเรียนมีคะแนนการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เรื่อง โปรแกรม Microsoft Excel ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มทั้งหมด เนื่องจากเนื้อหาของการใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์ เรื่อง โปรแกรม Microsoft Excel เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก ซับซ้อน ต้องอาศัยความเข้าใจ ตลอดจนนักเรียนต้องรู้จักใช้สูตรการคำนวณและใช้ฟังก์ชัน ทำให้นักเรียนบางคนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ให้ดียิ่งขึ้น

รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นวิธีการสอน ซึ่งประกอบด้วยคำอธิบายของครูเกี่ยวกับความคิดรวบยอด หรือทักษะ แก่นักเรียนกลุ่มใหญ่ พวกเขาได้ทดสอบความเข้าใจด้วยการฝึกหัดตามที่ครูกำหนด และกระตุ้นเสริมแรงเพื่อที่จะฝึกหัดต่อไปภายใต้การแนะนำของครูเป็นวิธีการสอนที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก ซึ่ง จอยส์ และ วิล (Joyce & Weil, 1996, p.334) อ้างว่า การสอนโดยมุ่งเน้นการให้ความรู้ที่ลึกซึ้ง ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน นักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาต่างๆ มักมีผลมาจากการเรียนการสอนทางตรง อีกทั้งพบว่า การจัดการเรียนการสอนทางตรงเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ข้อมูลความรู้ ข้อเท็จจริง หรือวิธีการกระบวนการต่างๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ (ทิตนา แชมมณี, 2560, น.51-53) จะเห็นได้ว่า การสอนทางตรงมีลำดับขั้นตอนที่ตรงไปตรงมา นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ทั้งทางด้านพุทธิพิสัย และทักษะพิสัยได้เร็วและได้มากในเวลาที่กำหนด ไม่สับสน นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตนเองจนสามารถทำได้ดีและประสบผลสำเร็จได้ในเวลาที่กำหนด ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

จากการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) จากตำราและเอกสารงานวิจัยต่างๆ ผู้วิจัยสนใจการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เพราะเทคนิคการเรียนวิธีนี้น่าจะนำมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นงานวิจัยของนักวิชาการหลายท่านที่นำรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ไปใช้กับผู้เรียนแล้วพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ เช่น อัมพร พะนิจรัมย์ (2558, น.69-76) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ มณีวรรณ ภูมิภาค (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนต่อความสามารถในการออกแบบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาความสามารถในการออกแบบวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการออกแบบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.86 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.15 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนทางตรงเป็นเทคนิคที่น่าสนใจซึ่งมีนักวิชาการศึกษาได้นำรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ไปใช้กับนักเรียนแล้วได้ผลดีและเกิดประสิทธิภาพกับการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะวิจัยการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ซึ่งผลของการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับเกณฑ์ร้อยละ 70

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ก่อนเรียนและหลังเรียน

1.2.3 เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.3.3 เจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง อยู่ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ ดังนี้

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 80 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 40 คน

1.4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.4.3.1 ตัวแปรอิสระ คือ

1) รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

1.4.3.2 ตัวแปรตาม คือ

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

(1.1) ความรู้ ทักษะ

(1.2) เจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)

1.4.4 เนื้อหา เป็นเนื้อหาที่พัฒนามาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้เวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 8 ชั่วโมง

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง มีจำนวนทั้งสิ้น 8 แผนๆ ละ 1 ชั่วโมง

1.5.2 นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุอุปถัมภ์) ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

1.5.3 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นวิธีการสอนซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายของครูเกี่ยวกับความคิดรวบยอด หรือทักษะ แก่นักเรียนกลุ่มใหญ่ ทดสอบความเข้าใจด้วยการฝึกหัดตามที่ครูกำหนด และกระตุ้น เสริมแรงเพื่อที่จะฝึกหัดต่อไปภายใต้การแนะนำของครูเป็นวิธีการสอนที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก

1.5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ที่ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะ และแบบวัดเจตคติทางการสอน

1.5.5 แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน หมายถึง แบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนใช้แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนที่จะสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

1.5.6 แบบวัดทักษะระหว่างเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดทักษะระหว่างเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทดสอบหลังการเรียน

1.5.7 แบบวัดเจตคติต่อการเรียน หมายถึง แบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

1.7.2 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ ประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2.2 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)
- 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระ ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข 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 คุณค่า และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีคุณภาพชีวิตดี มีความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก ให้สถานศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร โดยมีประเด็นสำคัญ ดังนี้

2.1.1 วิสัยทัศน์การเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.4)

2.1.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.4) ดังนี้

- 1) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล
- 2) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนเพื่อที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
- 3) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
- 4) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่น ทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
- 5) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 6) เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์

2.1.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.5) ดังนี้

1) มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดถือหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2) มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5) มีจิตสำนึกในกรอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2.1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.6-7) ดังนี้

1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจ

ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

2.1.5 คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้า อย่างประหยัดและคุ้มค่า

2) เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

3) เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

4) รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

2.1.6 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

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 ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจเห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

2.2.1 ความเป็นมาและความหมาย

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบทางตรง มีผู้ได้ให้ความหมายและรูปแบบการสอนแบบทางตรง ดังนี้

Rosenshine (1995, as cited in Joyce and Weil, 1992) ได้กล่าวถึง รูปแบบการสอนแบบทางตรง (Direct Instruction) ว่ามีบทบาทที่สำคัญแต่จำกัดสำหรับการจัดโปรแกรมการสอนงานวิจัยเกี่ยวกับการสอน โดยใช้ Direct Instruction บ่งชี้ว่าวิธีสอนนี้ใช้ได้ผลกับวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะกับนักเรียนที่มาจากครอบครัวยากจน (lower socioeconomic backgrounds) โดยผลวิจัยบางชิ้นก็แสดงว่า วิธีสอนแบบนี้ช่วยให้เด็กได้พัฒนาอัตมโนทัศน์ (self-concepts) วิธีสอนนี้ไม่ควรนำไปใช้ตลอดเวลาสำหรับทุกจุดประสงค์และกับนักเรียนทุกคน เพราะวิธีสอนแบบอื่นๆ น่าจะนำไปใช้สอนพัฒนาความคิดเห็นเชิงนามธรรม ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ดีกว่า Direct Instruction

Joyce and Weil (1992) ได้เสนอรูปแบบการสอนของ Direct Instruction ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 : การปฐมนิเทศ ผู้สอนบอกเนื้อหาที่จะเรียน ทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้วบอกจุดประสงค์ของบทเรียน และกระบวนการเรียนการสอนที่จะใช้ในบทเรียน ขั้นที่ 2 : การนำเสนอ ผู้สอนอธิบายหรือสาธิตเนื้อหาหรือทักษะใหม่ โดยใช้สื่อและกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติประกอบพร้อมกับการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน ขั้นที่ 3 : การนำเสนอแบบฝึกหัด/การฝึกปฏิบัติตามแบบ ผู้สอนนำให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามให้ผู้เรียนตอบคำถาม โดยผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขและเสริมแรงเมื่อคำตอบนั้นถูกต้อง ขั้นที่ 4 : การฝึกตามคำแนะนำ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติแบบกึ่งทำด้วยตนเอง ภายใต้การกำกับดูแลของผู้สอน ซึ่งต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยใช้การชมเชยและบอกให้แก้ไขสิ่งที่ผิด โดยบอกว่าทำผิดหรือถูกและแก้ไขอย่างไร หรืออาจสอนหรืออธิบายใหม่ (ใช้ขั้นที่ 1-4 ใหม่อีกครั้ง) ขั้นที่ 5 : การฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านหรือในชั้นเรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ช้าลง การฝึกปฏิบัติด้วยตนเองมีเกิดขึ้นบ่อยครั้งแล้วแต่เวลาที่ผู้สอนอาจยึดออกไป เช่น การให้ฝึกทุกสัปดาห์หรือทุกเดือนเพื่อทบทวนความเข้าใจ

ทิศนา ขัมมณี (2553, น.113–115) การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centered Instruction) ยึดครองอำนาจในการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นเวลานาน ซึ่งหากจะพิจารณาตามวิวัฒนาการของทฤษฎี หลักการและแนวคิดทางการศึกษา ควรจะหมดอำนาจไปนานแล้ว แต่ความเป็นจริงในประเทศไทย การเรียนการสอนโดยลักษณะที่ครูเป็นศูนย์กลางยังหาหมดอำนาจไม่ ยังคงครองอำนาจอย่างเหนียวแน่น เป็นเหตุให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ความพยายามในการปฏิรูปการศึกษาได้ส่งผลให้ประเทศไทย มีพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 อันเป็นกฎหมายการศึกษาฉบับแรกของประเทศไทย พระราชบัญญัตินี้ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า กระบวนการเรียนการสอนจะต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนหรือวิธีการสอนทุกแบบ ล้วนมีประโยชน์และใช้ได้หากทำให้ดีและเหมาะสมกับเนื้อหา ผู้เรียน สถานการณ์และวัตถุประสงค์ ดังนั้น ครูจึงไม่ควรทิ้งวิธีใดๆ แต่ควรศึกษาวิธีการที่มีอยู่อย่างหลากหลายให้เข้าใจ และฝึกฝนตนเองให้ทำให้ได้ดี เพื่อที่จะสามารถเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ ผู้เรียน สถานการณ์ และวัตถุประสงค์ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย หลักการจัดการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ซึ่งนับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางแต่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา สาระ ข้อความรู้ ข้อมูล ข้อเท็จจริง รวมทั้งทักษะต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและเป็นที่ยอมรับของผู้เรียน ผู้สอนต้องมีการวางแผนอย่างดีในการนำเสนอ ข้อมูลความรู้อย่างกระชับ ชัดเจน และนำเสนออย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และวัยของผู้เรียน การสอนแบบนี้ได้รับการนำไปใช้และพิสูจน์ทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพจริง

วีณา ประชากุล และ ประสาท เนื่องเฉลิม (2554, น.193–195) กล่าวถึง รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้สึกซึ่ง ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน สร้างความตั้งใจในการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน โดยจัดสาระและวิธีการให้ผู้เรียนอย่างดีที่สุดทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้ และการให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งช่วยให้ได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาสาระและมโนทัศน์ต่างๆ รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ จนสามารถทำได้ดีและประสบผลสำเร็จได้ในเวลาที่จำกัด โดยมีกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญๆ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1) ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้ หรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวังแก่ผู้เรียน

2) ผู้สอนชี้แจงสาระของบทเรียน และความสัมพันธ์กับความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนอย่างคร่าวๆ

3) ผู้สอนชี้แจงกระบวนการเรียนรู้ และหน้าที่รับผิดชอบของผู้เรียนในการเรียนแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

1) หากเป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระ ข้อความหรือมโนทัศน์ ผู้สอนควรกลั่นกรองและสกัดคุณสมบัติเฉพาะของมโนทัศน์เหล่านั้น และนำเสนออย่างชัดเจนพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างประกอบให้ผู้เรียนเข้าใจ ต่อไปจึงสรุปคานิยามของมโนทัศน์เหล่านั้น

2) ตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ก่อนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจต้องสอนซ่อมเสริมให้เข้าใจก่อน

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ (structured practice) ผู้สอนปฏิบัติให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่างผู้เรียนปฏิบัติตาม ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้การเสริมแรงหรือแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ (guided practice) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนคอยดูแลอยู่ห่างๆ ผู้สอนจะสามารถประเมินการเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียนได้จากความสำเร็จและความผิดพลาดของการปฏิบัติของผู้เรียน และช่วยเหลือผู้เรียนโดยให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ (independent practice) หลังจากที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 4 ได้ถูกต้องประมาณ 85–90% แล้ว ผู้สอนควรปล่อยให้ผู้เรียนปฏิบัติต่อไปอย่างอิสระ เพื่อช่วยให้เกิดความชำนาญและการเรียนรู้คงทน ผู้สอนไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลป้อนกลับในทันที

สามารถให้ภายหลังได้ การฝึกในขั้นนี้ไม่ควรทำติดต่อกันในครั้งเดียว ควรมีการฝึกเป็นระยะๆ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ยังคงทนขึ้น ผู้สอนไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลย้อนกลับในทันที การเรียนการสอนแบบนี้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านพุทธิ พิสัย และทักษะพิสัยได้เร็วและได้มากในเวลาจำกัด ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตน จนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

ทิสนา แคมมณี (2560, น.51-53) กล่าวถึง จอยส์ และ วิล (Joyce and Weil, 1996, p.334) อ้างว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นว่า การสอนที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ที่ลึกซึ้งซึ่งช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การเรียนการสอนโดยจัดสาระและวิธีการให้ผู้เรียนอย่างดีทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้ และการให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (academic learning) เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด ผู้เรียนมีใจจดจ่อกับสิ่งที่เรียน และช่วยให้ผู้เรียนถึง 80% ประสบความสำเร็จในการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า บรรยากาศการเรียนที่ไม่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียน สามารถสกัดกั้นความสำเร็จของผู้เรียนได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องระมัดระวังไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในทางลบ เช่น การดูค่าง่ากล่าว การแสดงความไม่พอใจ หรือวิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งช่วยให้ได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาสาระและมโนทัศน์ต่างๆ รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ จนสามารถทำได้ดีและประสบผลสำเร็จได้ในเวลาที่จำกัด กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1) ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้หรือพฤติกรรม การเรียนรู้ที่คาดหวังแก่ผู้เรียน

2) ผู้สอนชี้แจงสาระของบทเรียนและความสัมพันธ์กับความรู้และประสบการณ์เดิมอย่างคร่าวๆ

3) ผู้สอนชี้แจงกระบวนการเรียนรู้และหน้าที่รับผิดชอบของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

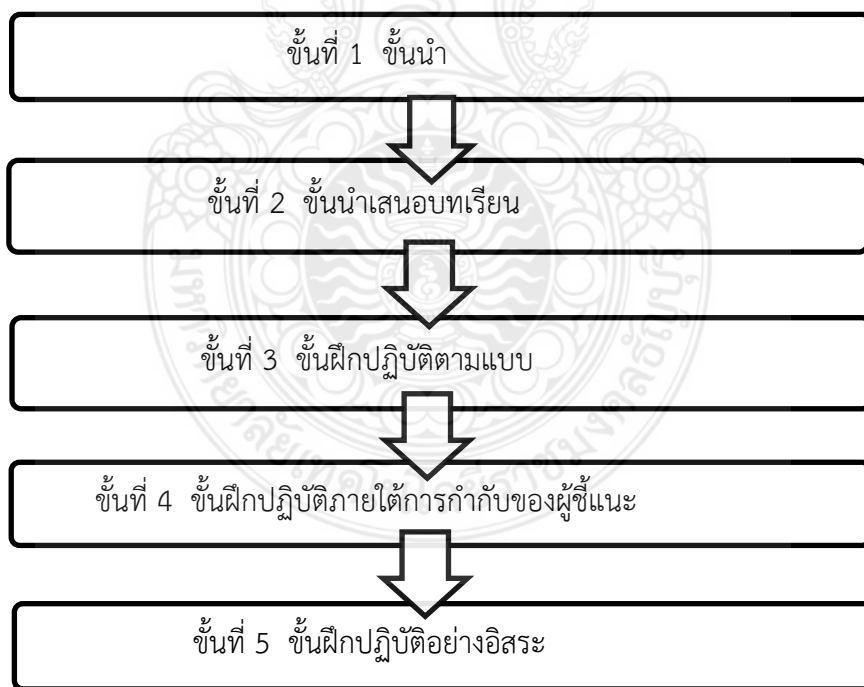
1) หากเป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระข้อความรู้หรือมโนทัศน์ ผู้สอนควรกลั่นกรองและสกัดคุณสมบัติเฉพาะของมโนทัศน์เหล่านั้น และนำเสนออย่างชัดเจนพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างประกอบให้ผู้เรียนเข้าใจต่อไป จึงสรุปค่านิยามของมโนทัศน์เหล่านั้น

2) ตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ก่อนให้ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจต้องสอนซ่อมเสริมให้เข้าใจก่อน

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ ผู้สอนปฏิบัติให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่างผู้เรียนปฏิบัติตาม ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับให้การเสริมแรงหรือแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดย ผู้สอนคอยดูแลอยู่ห่างๆ ผู้สอนจะสามารถประเมินการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียนได้จาก ความสำเร็จและความผิดพลาดของการปฏิบัติของผู้เรียน และช่วยเหลือผู้เรียนโดยให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ หลังจากที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นที่ 4 ได้ถูกต้อง ประมาณ 80-90% แล้ว ผู้สอนควรปล่อยให้ผู้เรียนปฏิบัติต่อไปอย่างอิสระเพื่อช่วยให้เกิดความชำนาญ และการเรียนรู้ยังคงทน ผู้สอนไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลป้อนกลับในทันทีที่สามารถให้ภายหลังได้ การฝึกใน ขั้นนี้ไม่ควรทำติดต่อกันในครั้งเดียว ควรมีการฝึกเป็นระยะๆ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ยังคงทนขึ้นผลที่ ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตรงไปตรงมา ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัยได้เร็วและได้มากในเวลาจำกัดไม่สับสน ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตนเองจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการ เรียนและมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง โดยสรุปแล้ว direct instruction model มีขั้นตอนตามลำดับ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียน สร้างความตั้งใจ ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ พร้อมทั้งช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้และใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบนี้ ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำตรวจสอบความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน อธิบาย และยกตัวอย่างประกอบให้ผู้เรียนเข้าใจ ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ ผู้เรียนปฏิบัติตาม ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนคอยดูแล ผู้สอนจะสามารถประเมินการเรียนรู้ ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระผู้เรียนปฏิบัติต่อไปอย่างอิสระ เพื่อช่วยให้เกิดความชำนาญ การเรียนการสอนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วในเวลา ที่จำกัดทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตน ทั้งยังสร้างแรงจูงใจในการเรียน

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) เป็นผลอันเกิดจากปัจจัยต่างๆ ในการจัดการศึกษา ความสำเร็จที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้ที่อาศัยความสามารถเฉพาะบุคคล นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

กู๊ด (Good, 1972, pp.6-7) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ ว่าหมายถึง การประสบความสำเร็จ (Accomplish) หรือสมรรถภาพ (Performance) ในการใช้ทักษะหรือใช้ความรู้ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การได้รับความรู้ (Knowledge Attained) การพัฒนาทักษะทางการเรียนในโรงเรียน ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน หรือใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นหรืออาจใช้แบบทดสอบทั้งสองชนิด

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียวร์ ยินดีสุข (2548, น.125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

สุทธิดา แสนหาญ (2556, น.57) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ที่วัดได้จากความรู้ ความสามารถทางทักษะของนักเรียน เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้

พรพิมล อ่อนอินทร์ (2559, น.61) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละบุคคลว่า มีความรู้ ความสามารถและทักษะที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการเรียนรู้ในชั้นเรียน ซึ่งสามารถวัดเป็นคะแนนที่ผู้เรียนได้จากการประเมินผลการทำงานวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นแบบที่ผู้เรียนได้ใช้ความรู้

ในเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ในการตอบเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่ระบุไว้ ขอบเขตของเนื้อหาที่ผู้เรียนจะใช้จะเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตและลำดับเนื้อหาของวิชาที่มีการบูรณาการไว้ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือความสำเร็จทางสติปัญญาของนักเรียนเรียนที่ได้รับหลังจากจบการจัดการเรียนรู้ ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง จากการฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล สามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย เช่น แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งต้องอยู่ในขอบเขตของเนื้อหาของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับความสามารถของนักเรียนได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยภายในประเทศ

พระ พิลาฤทธิ (2554, น.56-58) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านทักษะการสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรงสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยเป็นวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านทักษะการสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรงสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 และจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านทักษะการสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง (Direct Instruction) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 และแบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาทักษะการสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรงของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนที่เรียนเรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรงทุกคน ได้คะแนนทักษะการสร้างงานนำเสนอผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กำหนด และเกณฑ์จำนวนนักเรียนตามวัตถุประสงค์ที่ว่า ให้มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (10.5 คน) นั้น การวิจัยครั้งนี้พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทุกคน (ร้อยละ 100) 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอที่ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}=4.08$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านรูปแบบการสอนผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$) และด้านสื่อบทเรียนสำเร็จรูปมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}=3.82$) ระดับมากที่สุดคือ มีการนำเสนอน่าสนใจจากผู้สอน ($\bar{X}=4.75$) รองลงมาคือ ครูสอนตามจุดประสงค์ของการเรียน ($\bar{X}=4.67$) และสิ่งที่เรียนทำหาคำความสามารถของผู้เรียน ครูทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น และนักเรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ($\bar{X}=4.6$)

ธนกร มหัทธนะกุลชัย (2556, น.63-64) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ขั้นต้น มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และ 2) พัฒนาทักษะการปฏิบัติวิชาดนตรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง โดยนักเรียนมีทักษะการปฏิบัติทางดนตรีเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ่อทองวงษ์จันทร์วิทยา อำเภอบ่อทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จังหวัดชลบุรี ที่เรียนวิชาดนตรีในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนทางตรง และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติทางดนตรีของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ย 23.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.06 โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 82.93 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติทางดนตรี เฉลี่ย 24.95 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.66

โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 85.37 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อัมพร พะนิจรัมย์ (2558, น.69-72) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนก้านวิทยา จังหวัดสระบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 68 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยใช้การสอนปกติ 3) แบบทดสอบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้น 4) แบบสอบถามความสนใจในการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรงสูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 4) ความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง สูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มณีวรรณ ภูมิกาค (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนต่อความสามารถในการออกแบบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาความสามารถในการออกแบบวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการออกแบบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.86 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.15 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ 2) การศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.44 คิดเป็นร้อยละ 38.61 หลังเรียนโดยใช้การสอน

ทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.42 คิดเป็นร้อยละ 81.04 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เสาวรี ภูบาลชื่น (2560, น.168-174) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบทางตรง ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านทักษะปฏิบัติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ วิชาศิลปะ สารนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาศิลปะ สารนาฏศิลป์ 2) เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบทางตรง ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบทางตรงร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนาฏศิลป์มีความเห็นว่า การจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงจุดประสงค์และธรรมชาติของรายวิชาเป็นหลัก ส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะความชำนาญ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในและภาคภูมิใจในตนเอง 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบทางตรงร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 ขั้นตอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$) 3) ผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ (3.1) กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.11/87.48 (3.2) นักเรียนมีทักษะปฏิบัติทางนาฏศิลป์หลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (3.3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3.4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$)

2.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ซิลเดอร์ (Snyder, 2007) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่ไม่กำหนดให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเรียนเวลาเดียวกัน นักศึกษาสามารถเข้าเรียนผ่านทางเครือข่ายในมหาวิทยาลัยหรือทางบราวเซอร์อื่นก็ได้ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยนิวยอร์กจำนวน 23 คน และผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท IBM จำนวน 20 คน รวม 43 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน โดยพิจารณาจากผลการเรียนมีการแสดงออกมากกว่าเดิม โดยสามารถสร้างสรรค์ผลงานของตนเองและมีความเข้าใจในเนื้อหา รวมทั้งมีการใช้เวลากับการวิเคราะห์ด้วยตนเองได้ดี

ฟลอเรส และ แกนซ์ (Floresc & Ganz, 2007) ได้ริเริ่มงานวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้วิธีการสอนแบบตรง จากการใช้ข้อเท็จจริงและกลยุทธ์การใช้ภาพในการพัฒนาการอ่านของเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กที่อ่านช้า เพื่อทดลองว่าการใช้วิธีการสอนแบบตรงนั้นสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ และ ฟลอเรส และ แกนซ์

(Floresc & Ganz, 2009) ได้ศึกษางานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งคือ เรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้วิธีการสอนแบบตรงในการสอนนักเรียนออทิสติกและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพื่อขยายผลของการใช้วิธีการสอนแบบตรงในการพัฒนาทักษะการอ่านของเด็กออทิสติก และเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้นได้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถผ่านการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน นำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลครั้งก่อน ผลการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ทุกคนสามารถผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ 75% ขึ้นไป

Jennifer B. Ganz and Margaret M. Flores (2008) ศึกษาประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการสอนทางตรงสำหรับการสอนภาษาต่อเด็กระดับประถมศึกษา ที่มีความผิดปกติทางการสื่อสารและอารมณ์ โดยการระบุชื่อสิ่งของต่างๆ ว่าทำมาจากวัสดุใด โดยใช้เกณฑ์การเปลี่ยนแปลงผู้เรียนรายคน ซึ่งให้เห็นถึงประโยชน์ที่มีความสอดคล้องระหว่างการสอนแบบทางตรงและทักษะการพูด โดยทักษะของนักเรียนทั้ง 3 คน เพิ่มขึ้นและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เซดอัล แชมมารี (Zaid Al – Shammari, 2008) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการสอนแบบทางตรงในการสอนภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐบาลประเทศคูเวต โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน จากโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐบาล 2 โรงเรียน ซึ่งกลุ่มทดลองประกอบด้วย นักเรียนจำนวน 21 คน และกลุ่มควบคุม ประกอบด้วย นักเรียน 22 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบทางตรง ซึ่งวิธีการสอนได้ถูกประยุกต์เพื่อให้เข้ากับหน่วยการเรียนรู้เฉพาะในรายวิชาภาษาอังกฤษ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 3.52 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.09 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.40 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศของรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนทางตรงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (integration) นอกจากจะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีทักษะปฏิบัติในการใช้งานโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ยกกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ให้สูงขึ้นแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนและช่วยเสริมพฤติกรรมด้านอื่นๆ ที่พึงประสงค์ให้เกิดแก่นักเรียน เช่น ความภาคภูมิใจในตนเอง แรงจูงใจ การรู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนการสอนทางตรง ทำให้เกิดความเป็นกันเองระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินการวิจัยไว้ ดังต่อไปนี้

- 3.1 รูปแบบงานวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลอง (The One-Group Pretest-Posttest Design) การทดลองกลุ่มเดียวและมีการวัดก่อน-หลังการทดลอง

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวและมีการวัดก่อน-หลังการทดลอง
(The One-Group Pretest-Posttest Design)

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	การทดลอง	ทดสอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

- T₁ แทน การทดสอบก่อนการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
X แทน การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
T₂ แทน การทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยไว้ ดังนี้

3.2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 80 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 40 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย

- (1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเรียกใช้งานโปรแกรม
- (2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ส่วนประกอบหน้าจอโปรแกรม
- (3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ประเภทของข้อมูล
- (4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สูตร
- (5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น
- (6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การใช้ฟังก์ชัน
- (7) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การสร้างกราฟ
- (8) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

3.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มี 40 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน

3.3.3 แบบทดสอบวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้

3.3.4 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.4 การสร้างเครื่องมือ

3.4.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1) ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์ ขอบข่ายของเนื้อหาสาระ การวัดประเมินผลและสื่อการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระเพิ่มเติม วิชาคอมพิวเตอร์

2) ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนใช้งานโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)

3) ศึกษาขั้นตอน วิธีการสอน และการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

4) กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการทดลองให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

5) ออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) จำนวน 8 แผนๆ ละ 1 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC)

8) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขแล้ว ไปปรับปรุงตามคำแนะนำเพื่อนำมาใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุอุบลัมภ์)

จำนวน 40 คน ในการวิจัยครั้งนี้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง มีค่า IOC เท่ากับ 0.98 ถือว่ามีความสอดคล้องกันตามเกณฑ์

3.4.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) มีขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้จากแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) จำนวน 8 แผน และวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ และพฤติกรรม

2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารหรือตำราที่เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบ 4 ตัวเลือก เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) จำนวน 40 ข้อ

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระตรงตามจุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบภาษาและความเหมาะสมพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

5) นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

6) นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (พงศเทพ จิระโร, 2558, น.15) ดังนี้

- | | | |
|-----|---------|--|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ |
| - 1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |

7) นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความสอดคล้อง จากการวิเคราะห์ข้อสอบพบว่า ข้อสอบทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

8) นำแบบทดสอบวัดผลฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อนำมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุ์อุปถัมภ์) จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

9) นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (r) ทำการคัดเลือกข้อสอบ ซึ่งได้ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-1.00 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.80 (ภาคผนวก ง) นำแบบทดสอบที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอริชชาร์ทสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 (ภาคผนวก ง)

10) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมคะแนนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

3.4.3 การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดระดับเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์ จากเอกสารตำราต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคำถาม

2) สร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ซึ่งข้อความในแบบทดสอบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านการเรียนรู้ องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มในเชิงพฤติกรรมหรือการกระทำ

3) นำแบบแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ตรงตามจุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบภาษาและความเหมาะสม พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

4) นำแบบวัดเจตคติมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5) นำแบบวัดเจตคติเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถาม ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดความคิดเห็น พงศ์เทพ จิระโร (2558, น.15) ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ระบุไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้อง/ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ระบุไว้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น

6) นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50–1.00 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้อง จากการวิเคราะห์ข้อคำถามพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

7) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และจัดทำเป็นแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมคะแนนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุอุปถัมภ์) อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือวิจัยด้วยตนเอง ใช้เวลาในการสอน จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง ซึ่งไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และทดสอบหลังเรียน (Post-test) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ดำเนินการจัดปฐมนิเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

3.5.2 ทำแบบประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 45 นาที

3.5.3 ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ตั้งแต่แผนการสอนชั่วโมงที่ 1-8

3.5.4 ประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) หลังเรียน (Post-test) โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

3.5.5 รวบรวมคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) หลังเรียน (Post-test) และนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3.5.6 รวบรวมคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) และนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3.5.7 รวบรวมคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) และนำคะแนนที่ได้มาใช้วิเคราะห์

3.5.8 วัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

3.5.9 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองเพื่อการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

3.6.1 วิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

3.6.2 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

3.6.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

3.7.1.1 ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเนื้อหาแบบทดสอบและแบบวัดเจคติ เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Congruence: IOC) โดยใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, น.242)

จากสูตร
$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าเนื้อหา มีความเหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าเนื้อหา มีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าเนื้อหา ไม่มีความเหมาะสม

เกณฑ์ค่า IOC แต่ละรายข้อต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .05

3.7.1.2 ค่าระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยใช้
วิธีวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น.130)

จากสูตร
$$P = \frac{R}{N}$$

- เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ
- R แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
- N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

เกณฑ์ความยากง่าย (P) = 0.20 – 0.80 ขอบเขตของค่า P มีความหมาย ดังนี้

- 0.81 – 1.00 เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
- 0.60 – 0.80 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย (ใช้ได้)
- 0.40 – 0.59 เป็นข้อสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ (ดี)
- 0.20 – 0.39 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก (ใช้ได้)
- 0.00 – 0.19 เป็นข้อสอบที่ยากมาก

จากสูตร
$$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

- เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก
- R_U แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูกในกลุ่มเก่ง
- R_L แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูกในกลุ่มอ่อน
- N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบทั้งหมดทั้งกลุ่มเก่ง
และกลุ่มอ่อน

เกณฑ์อำนาจจำแนก (r) = 0.20 ขึ้นไป ขอบเขตของค่า r มีความหมาย ดังนี้

0.40 – ขึ้นไป	อำนาจจำแนกสูง	คุณภาพดี
0.30 – 0.39	อำนาจจำแนกปานกลาง	คุณภาพดีพอสมควร
0.20 – 0.29	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพพอใช้
0.00 – 0.19	อำนาจจำแนกต่ำ	คุณภาพใช้ไม่ได้

3.7.1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson-20) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, น.278)

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

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

3.7.2 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนหลังเรียน

3.7.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.122-127)

จากสูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

3.7.2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.122-127)

จากสูตร
$$S. D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

เมื่อ	S. D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในชุดนั้น
	n	แทน	จำนวนข้อมูลจากกลุ่มทดลอง

3.7.3 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน เพื่อทดสอบสมมติฐาน คำนวณ จากสูตร t-test for Dependent Samples โดยใช้สูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, น.278

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาแจกแจงแบบที
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนนักเรียน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังการเรียน

3.7.4 สถิติที่ใช้เทียบการประเมินเจตคติค่าเฉลี่ยแต่ละข้อมูลมาเทียบกับเกณฑ์ในการให้ความหมายได้พิจารณา โดยใช้เกณฑ์กำหนดความหมายตามขอบเขตของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของ เบสท์ (John W. Best) (Best, 1981, p.182) รายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน
Sig	แทน	ค่านัยสำคัญจากการคำนวณค่า t-test
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างหลังเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 (28 คะแนน จาก 40 คะแนน)

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
หลังเรียน	40	33.75	2.40459	15.124	.000

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 33.75 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.37

4.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	40	27.23	6.750	-8.497	.000
หลังเรียน	40	33.75	2.405		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4.2.3 ผลการวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.3 ผลการวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
วัดทักษะระหว่างเรียน	40	67.2750	5.28659	13.489	.000

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลการวัดทักษะระหว่างเรียน เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 67.28 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.09

4.2.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

	\bar{X}	S.D.	ระดับ
องค์ประกอบด้านความรู้	4.39	0.273	มาก
องค์ประกอบด้านความรู้สึก	4.31	0.221	มาก
องค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้	4.42	0.311	มาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.37	0.217	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ (Pre-Experimental Designs) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอสาระสำคัญ ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

5.1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับเกณฑ์ร้อยละ 70

5.1.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ก่อนเรียนและหลังเรียน

5.1.3 ศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2 สมมติฐานการวิจัย

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

5.2.3 เจตคติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง อยู่ในระดับมาก

5.3 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัยไว้ ดังนี้

5.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 84.37 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง อยู่ในระดับมาก

5.4 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

5.4.1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 84.37 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียน สร้างความตั้งใจ ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ พร้อมทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้ และใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนได้มีการเรียนรู้และฝึกทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน จนเกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง สามารถนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ในระดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ ธนกร มัทธนะกุลชัย (2556, น.64) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติ วิชาดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 23.73 คะแนน คิดเป็น

ร้อยละ 81.06 โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 82.93 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

5.4.2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ลึกซึ้งอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนตามกระบวนการ ขั้นตอน ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน สร้างความมั่นใจในการเข้าถึงการเรียนรู้ โดย ทิศนา ขัมมณี (2560, น.51-53) กล่าวถึง จอยส์ และ วิล (Joyce and Weil, 1996, p.334) อ้างว่ามีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ชี้ให้เห็นว่า การสอนที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ที่ลึกซึ้ง ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การเรียนการสอน โดยจัดสาระและวิธีการให้ผู้เรียนอย่างดี ทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้ และการให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (academic learning) เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด ผู้เรียนมีใจจดจ่อกับสิ่งที่เรียน และช่วยให้ผู้เรียนถึง 80% ประสบความสำเร็จในการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า บรรยากาศการเรียนที่ไม่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนสามารถสกัดกั้นความสำเร็จของผู้เรียนได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องระมัดระวังไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในทางลบ เช่น การดูต่ำว่ากล่าว การแสดงความไม่พอใจ หรือวิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งช่วยให้ได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาสาระ และมโนทัศน์ต่างๆ รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ จนสามารถทำได้ดีและประสบผลสำเร็จได้ในเวลาที่จำกัด ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตรงไปตรงมา ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัยได้เร็วและได้มากในเวลาที่จำกัด ไม่สับสน ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตนจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ พระสมศักดิ์ สุขโต (2558, น.62) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง เรื่อง พุทธประวัติ วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน เรื่อง พุทธประวัติ วิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ อัมพร พะนิจรัมย์ (2558, น.72) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้น

ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการวัดทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง พบว่า โดยนักเรียนมีการวัดทักษะระหว่างเรียน เฉลี่ยร้อยละ 84.09 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากนักเรียนได้รับการเอาใจใส่จากครูผู้สอนทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน เพราะได้รับการเสริมแรงทางบวกอยู่เสมอ และผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการทำงานและการฝึกปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ผู้เรียนเกิดทักษะ ความชำนาญ สามารถคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง หลังจากผ่านขั้นตอนกระบวนการภายใต้รูปแบบการเรียนการสอนทางตรงรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดทักษะในด้าน ผ่านการฝึกปฏิบัติ และลงมือทำอย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา วรรณชัย (2553, บทคัดย่อ) ความสามารถด้านการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบทางตรง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านการฟัง-พูด ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีจำนวน 9 คน จากนักเรียนทั้งหมด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.4.4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง อยู่ในระดับมาก เนื่องจากหลังจากที่นักเรียนได้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง นักเรียนเกิดความสนใจสามารถนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เข้าใจเนื้อหาสาระวิชามากขึ้น นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเองในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง ก่อนเรียนและหลังเรียน เนื่องจากจากรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ลึกอย่างลึกซึ้ง

ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนตามกระบวนการ ขั้นตอน ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน สร้างความมั่นใจในการเข้าถึงการเรียนรู้ ดังนั้น ความนำเอารูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model) ที่ได้พัฒนาขึ้น ไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเสริมสร้างพัฒนาคุณลักษณะที่ดีให้แก่นักเรียน และเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตในอนาคต

2) เครื่องมือที่พัฒนาและใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นเดียวกันหรือลักษณะใกล้เคียงได้ เช่น แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

5.5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) การจัดการเรียนรู้แบบรูปแบบทางตรง สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในหน่วยอื่นๆ เนื่องจากมีกระบวนการสอนที่เป็นขั้นตอนชัดเจน เน้นให้ผู้เรียนสามารถนำเอาวิธีการที่ครูสอน/แนะนำ ไปทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง

2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบอื่นๆ โดยทำการศึกษาจากเครื่องมือที่สร้างในการวิจัยครั้งนี้ เช่น แบบทดสอบ แบบวัดต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2551). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สกสศ. ลาดพร้าว. ชวลิต ชูกำแหง. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: ทีคิวพี.
- _____. (2553). **หลักสูตร : การวิจัยและการพัฒนา**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทีศนา แชมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 13)**. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- _____. (2560). **รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนกร มหัทธนะกุลชัย. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติทางดนตรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง**. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS (พิมพ์ครั้งที่ 11)**. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 8)**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปัญญา วรรณชัย. (2553). **ความสามารถด้านการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบทางตรง**. (รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- พระสมศักดิ์ สุขโต. (2558). **ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง เรื่อง พุทธประวัติ วิชา พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สถาบันราชภัฏเทพสตรี).
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2547). **การประเมินผลการเรียน**. กรุงเทพฯ: แฮาส์ ออฟ เคอร์มีส์ท์.
- _____. (2551). **ระบบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4)**. กรุงเทพฯ: แฮาส์ ออฟ เคอร์มีส์ท์.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2548). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรู๊ป แมเนจเม้นท์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

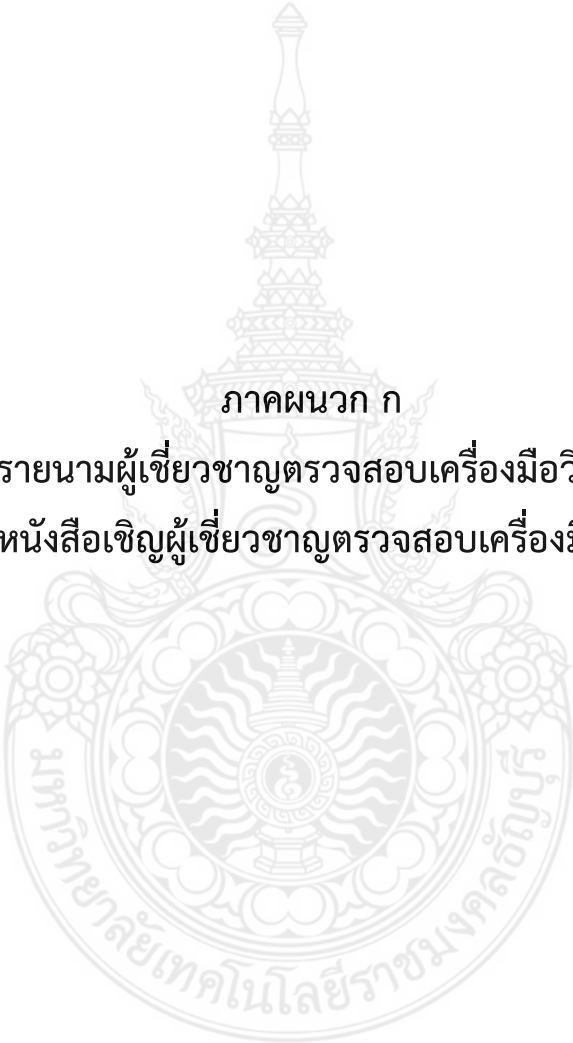
- พีระ พิลาฤทธิ. (2554). ผลการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอที่ใช้โปรแกรม Microsoft Power Point 2003 โดยใช้รูปแบบการสอนทางตรง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- พงศ์เทพ จิระโร. (2558). หลักการวิจัยทางการศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรพรรณ สารมาตย์. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารและสมบัติของสารและการคิด วิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับแผนผังมโนทัศน์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- พรพิมล อ่อนอินทร์. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้บนเว็บแควสท์ร่วมกับผังมโนทัศน์ เพื่อพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี).
- มณีวรรณ ภูมิภาค. (2559). ผลของการสอนทางตรงเสริมด้วยแบบฝึกทักษะที่เน้นเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนต่อความสามารถในการออกแบบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี).
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2551). นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- _____. (2554). การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ Backward Design (พิมพ์ครั้งที่ 2) มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีณา ประชากุล และ ประสาท เนืองเฉลิม. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุทธิดา แสหนาด. (2556). ผลการเรียนการสอนทางตรงที่เน้นเพื่อนช่วยเพื่อนต่อทักษะการปฏิบัติงาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สถาบันราชภัฏอุดรธานี).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เสาวรี ภูบาลชื่น. (2560). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบทางตรง ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านทักษะปฏิบัติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจวิชาศิลปะ สารนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- อำนาจ ธรรมกิจ. (2558). คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer) (ปรับปรุงครั้งที่ 2) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อัมพร พะนิจรัมย์. (2558). การเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงกับการสอนปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).
- Al-Shammari, Z. (2008). The Effectiveness of Direct Instruction in Teaching English in Elementary Public Education Schools in Kuwait: a research case study. Retrieved from : <http://findarticles.com/p/articles/mi-qa3673/is-1-129/ain28566106>
- Best, J. W. (1981). **Research in education**. Englewood Cliffs, New jersey: Prentice Hall.
- Floresc, M. M., & Ganz, J.B. (2007). Effectiveness of Direct Instruction for teaching statement inferences, use of facts, and analogies to students with developmental disabilities and reading delays. **Focus on Autism and Other Developmental disabilities**, 22(4), 244-251.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education** (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Jennifer B. G., and M. F. Margaret. (2009, January). The Effectiveness of Direct Instruction for Teaching Language to Children with Autism Spectrum Disorder : Identify Materials. **Journal of Autism and Developmental Disorder**, 39(1): 75-83.
- Joyce, B., & Marcha, W. I. (2009). Effects of Direct Instruction on the Reading Comprehension of Students Autism and Developmental disabilities. **Focus on Autism and Other Developmental disabilities**, 22(4), 39-53.
- _____. (1992). **Model of Teaching** (4th ed.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Joyce & Weil. (1996). **Model of teaching** (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ดร.รสริน เจิมไธสง ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี ปทุมธานี
2. นายวุฒิชัย จำปาหวาย ผู้อำนวยการ ชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบึงเขาย้อน(คงพันธุอุปถัมภ์) ปทุมธานี
3. นายคงกฤษ สว่างศรี ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1
4. นางเรณู ขวัญแก้ว ครู ชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ พระนครศรีอยุธยา
5. นางต้นติววรรณ แสงแก้ว ครู ชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ พระนครศรีอยุธยา



บันทึกข้อความ


ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕
ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๑๑๑๑ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สริน เจิมไธสง

เนื่องด้วย นางสาวจิรภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยมี พว.ดร.พรภริมา หลงทรัพย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจิรภรณ์ จิตรมิตร เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/ ๑๖๖๖

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายคมกฤษ สว่างศรี

เนื่องด้วย นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยมี พว.ดร.พรภิรมย์ หลงทรัพย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/ ๑๑๑๑



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรียน นางสาวจิราภรณ์ ขวัญแก้ว

เนื่องด้วย นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยมี พว.ดร.พรภริมย์ หลงทรัพย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา
โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕
โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๓๘.๐๒/ ๑๑๑๑



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายวุฒิชัย จำปาหวาย

เนื่องด้วย นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยมี พว.ดร.พรภริมา หลงทรัพย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา
โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕
โทรสาร ๐๒ ๕๓๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๑๑๑๑



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย


เรียน นางต้นติววรรณ แสงแก้ว

เนื่องด้วย นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โดยมี พว.ดร.พรภิรมย์ หลงทรัพย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา
โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕
โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗



ภาคผนวก ข

- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- แบบสอบถามเจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาและเทคโนโลยี (วิชาคอมพิวเตอร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่ 4 เรื่อง มารู้อีกกับโปรแกรมตารางงานกันเถอะ

เวลาเรียน 8 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ประเภทของข้อมูลในโปรแกรม Excel

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคเรียนที่ 2/2561

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระสำคัญ

ประเภทของข้อมูลต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้ข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้ (K)

วิธีการเลือกใช้ข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

การปฏิบัติ , คิดวิเคราะห์

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ความกระตือรือร้นและมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เฉพาะที่เกิดในหน่วยการเรียนรู้นี้)

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. ความสามารถในการสื่อสาร | <input type="checkbox"/> 2. ความสามารถในการคิด |
| <input type="checkbox"/> 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา | <input type="checkbox"/> 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | |

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ตามหลักสูตรแกนกลางปีพุทธศักราช 2551)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | <input type="checkbox"/> 2. ซื่อสัตย์สุจริต | <input checked="" type="checkbox"/> 3. มีวินัย |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. ใฝ่เรียนรู้ | <input type="checkbox"/> 5. อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> 6. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> 7. รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> 8. มีจิตสาธารณะ | |

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้
2. ครูชี้แจงสาระของบทเรียน และความสัมพันธ์กับความรู้อื่นๆ และประสบการณ์เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

3. ครูนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน โดยการให้นักเรียนออกมาเขียนชื่อ อายุ จำนวนเงินที่ได้รับ มาเขียนบนกระดานหน้าชั้นเรียน ให้นักเรียนสังเกตข้อมูลที่เพื่อนๆ เขียนบนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ (structured practice)

4. แจกใบความรู้ เรื่อง ประเภทของข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel พร้อมทั้งปฏิบัติให้จำแนกข้อมูลให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนสามารถจำแนกข้อมูลตามได้

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ (guided practice)

5. นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง ประเภทข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel โดยครูคอยดูแลอยู่ห่างๆ ครูประเมินนักเรียนจากพฤติกรรมของนักเรียน ให้คำชี้แนะเป็นระยะๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ (independent practice)

6. หลังจากที่นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 4 ได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 80% แล้ว ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบ เรื่อง ประเภทของข้อมูลโปรแกรม Microsoft Excel อย่างอิสระ
7. ครูสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัตินักเรียน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ประเภทของข้อมูลโปรแกรม Microsoft Excel
2. แบบฝึกหัดเรื่อง ประเภทของข้อมูลโปรแกรม Microsoft Excel
3. แบบทดสอบวัดทักษะ เรื่อง ประเภทของข้อมูลโปรแกรม Microsoft Excel
4. แบบสังเกตพฤติกรรม
5. กระดานไวท์บอร์ด

การวัดผลประเมินผล

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
1. อธิบายข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ในการเข้าร่วมกิจกรรม - ตรวจสอบแบบทดสอบ	- แบบสังเกต พฤติกรรม - แบบทดสอบ	ร้อยละ 70
2. สามารถเลือกใช้ข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ในการทำแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 70
3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)	สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกต พฤติกรรม	ร้อยละ 70

กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

บันทึกข้อเสนอแนะ ของผู้บริหารโรงเรียน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวุฒิชัย จำปาหวาย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงเขาย้อน(คงพันธุอุปถัมภ์)

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

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (เก่ง ดี มีสุข)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร)

ตำแหน่ง.....ครู.....

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



ใบความรู้

เรื่อง ประเภทข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel

1. ข้อมูลประเภทข้อความ (Text) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่นำมาคำนวณ อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย การใส่ข้อมูลที่มีความยาวมากกว่าความกว้างของเซลล์ข้อความนั้นจะถูกแสดงต่อไปในเซลล์ที่อยู่ทางขวามือ トラบใดที่เซลล์ทางขวามือนั้นยังไม่มีข้อมูล ข้อมูลชนิดนี้จะถูกจัดให้อยู่ขีดซ้ายของเซลล์เสมอ



2. ข้อมูลประเภทตัวเลข (Numeric) ข้อมูลที่นำมาคำนวณ ประมวลผลทางคณิตศาสตร์ได้ ข้อมูลจะอยู่ขีดขวา และไม่สามารถแสดงผลเกินความกว้างของเซลล์ได้ ถ้าความกว้างของเซลล์ไม่พอจะปรากฏ

เครื่องหมาย ##### การแก้ไขโดยขยายความกว้างของเซลล์ออกไป



3. ข้อมูลประเภทวันที่ (Date) หมายถึง ข้อมูลที่ประกอบด้วย วันที่และเดือน เดือนและปี หรือวันที่ เดือนและปี โดยเดือนสามารถกำหนดได้ทั้งแบบตัวเลข หรือ ตัวอักษร ข้อมูลชนิดนี้ไปคำนวณได้ ได้แก่ 03/02/05 , 3 เม.ย. 2548 และรูปแบบอื่น ๆ

4. ข้อมูลประเภทเวลา (Time) หมายถึงข้อมูลที่ประกอบด้วยชั่วโมงและนาที โดยมีเครื่องหมาย : ข้อมูลชนิดนี้สามารถนำไปคำนวณได้

5. ข้อมูลประเภทสูตร (Formular) ข้อมูลประเภทนี้คือสมการคณิตศาสตร์ จะต้องใช้เครื่องหมายเท่ากับ (=) นำหน้า เช่น $=10+12$ ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็น 22 ทันทีที่กดปุ่ม <Enter> หรือในรูปแบบของสูตรคำนวณ เช่น $=A2 + A3$ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ การนำค่าของตัวเลขที่อยู่ใน A2 รวมกับค่าของ A3



แบบฝึกหัด เรื่อง ประเภทของข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องที่สุด (10 คะแนน)

1. นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของข้อมูลได้เป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง (4 คะแนน)

.....

2. ยกตัวอย่างข้อมูลประเภทข้อความข้อมูลละ 3 อย่าง (3 คะแนน)

.....

3. ยกตัวอย่างข้อมูลประเภทตัวเลขข้อมูลละ 3 อย่าง (3 คะแนน)

.....

◇◇ การประเมินผล ◇◇

คะแนน เต็ม	คะแนนที่ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
10		



แบบทดสอบทักษะ เรื่อง ประเภทของข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้ขีด ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และกา ✗ หน้าข้อความที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

- ข้อมูลประเภทข้อความ (Text) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่นำมาคำนวณ อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย
- ป้ายราคาสินค้าจัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
- ข้อมูลประเภทเวลา (Time) ไม่สามารถนำมาคำนวณ
- ข้อมูลประเภทสูตร (Formular) ข้อมูลประเภทนี้คือสมการคณิตศาสตร์ จะต้องใช้เครื่องหมายเท่ากับ (*)
- ถ้าพิมพ์ข้อความแสดงผลเกินความกว้างของเซลล์ได้ ถ้าความกว้างของเซลล์ไม่พอจะปรากฏเครื่องหมาย ##### การแก้ไขโดยขยายความกว้างของเซลล์ออกไป
- ทะเบียนรถยนต์ จัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
- ประเภทข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือข้อมูลข้อความ ข้อมูลเลข ข้อมูลภาพ ข้อมูลเสียง
- ป้ายโฆษณาจัดเป็นข้อมูลข้อความไม่สามารถนำมาคำนวณ
- ผลการเรียนจัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
- ข้อมูลประเภทวันที่ (Date) หมายถึงข้อมูลที่ประกอบด้วยวันที่และเดือน เดือนและปี หรือวันที่ เดือนและปี โดยเดือนสามารถกำหนดได้ทั้งแบบตัวเลข หรือตัวอักษร

◇◇ การประเมินผล ◇◇

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ
10		

เฉลยแบบทดสอบวัดทักษะ เรื่อง ประเภทของข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้ขีด ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และกา ✗ หน้าข้อความที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ... ✓ ... ข้อมูลประเภทข้อความ (Text) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่นำมาคำนวณ อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย
2. ✓ ... ป้ายราคาสินค้าจัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
3. ✗ ... ข้อมูลประเภทเวลา (Time) ไม่สามารถนำมาคำนวณ
4. ✗ ... ข้อมูลประเภทสูตร (Formular) ข้อมูลประเภทนี้คือสมการคณิตศาสตร์ จะต้องใช้เครื่องหมายเท่ากับ (*)
5. ถ้าพิมพ์ข้อความแสดงผลเกินความกว้างของเซลล์ได้ ถ้าความกว้างของเซลล์ไม่พอจะปรากฏเครื่องหมาย ##### การแก้ไขโดยขยายความกว้างของเซลล์ออกไป
6. ✗ ทะเบียนรถยนต์ จัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
7. ✗ ประเภทข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือข้อมูลข้อความ ข้อมูลเลข ข้อมูลภาพ ข้อมูลเสียง
8. ✗ ... ป้ายโฆษณาจัดเป็นข้อมูลข้อความไม่สามารถนำมาคำนวณ
9. ✓ ... ผลการเรียนจัดเป็นข้อมูลตัวเลข เนื่องจากสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
10. ✓ ... ข้อมูลประเภทวันที่ (Date) หมายถึงข้อมูลที่ประกอบด้วยวันที่และเดือน เดือนและปี หรือวันที่ เดือนและปี โดยเดือนสามารถกำหนดได้ทั้งแบบตัวเลข หรือตัวอักษร

◇◇ การประเมินผล ◇◇

คะแนน	คะแนนที่	คิดเป็น
เต็ม	ได้	ร้อยละ
10		

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน ดี ให้ 2 พอใช้ ให้ 1 ควรปรับปรุง ให้ 0

เกณฑ์การประเมิน การผ่านการประเมินทุกรายการต้องได้ 1 ขึ้นไป

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน						คะแนน รวม (6)	คิดเป็น ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		การ สนใจใน การตอบ คำถาม		ความ กระตือ รือร้น		การ แสดง ความ คิดเห็น				ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		2	1	2	1	2	1				
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											

เกณฑ์ การสนใจในการตอบคำถาม

ความกระตือรือร้น

การแสดงความคิดเห็น

คะแนนรวมพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน (ครู)

(นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร)

..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิชาคอมพิวเตอร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่ 4 เรื่อง มารู้อีกกับโปรแกรมตารางงานกันเถอะ

เวลาเรียน 8 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคเรียนที่ 2/2561

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระสำคัญ

การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น เช่น การบวก ลบ คูณ หาร และการหาค่าร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้ (K)

สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

การปฏิบัติ

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ความกระตือรือร้นและมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

สมรรถนะสำคัญของนักเรียน (เฉพาะที่เกิดในหน่วยการเรียนรู้นี้)

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. ความสามารถในการสื่อสาร | <input checked="" type="checkbox"/> 2. ความสามารถในการคิด |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา | <input type="checkbox"/> 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | |

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ตามหลักสูตรแกนกลางปีพุทธศักราช 2551)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | <input checked="" type="checkbox"/> 2. ซื่อสัตย์สุจริต | <input checked="" type="checkbox"/> 3. มีวินัย |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. ใฝ่เรียนรู้ | <input type="checkbox"/> 5. อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> 6. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> 7. รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> 8. มีจิตสาธารณะ | |

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้
2. ครูชี้แจงสาระของบทเรียน และความสัมพันธ์กับความรู้ และประสบการณ์เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

3. ครูแจกแบบฝึกหัด ให้นักเรียนคำนวณด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ (structured practice)

4. ครูปฏิบัติให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างในการใช้งานสูตรในการคำนวณ จากโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตาม

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ (guided practice)

5. นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยครูคอยให้คำแนะนำ สังเกต ประเมินผลอยู่ห่างๆ ครูประเมินนักเรียนจากพฤติกรรมของนักเรียน ให้คำชี้แนะเป็นระยะ ๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ (independent practice)

6. หลังจากที่นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 4 ได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่า 80% แล้ว ครูปล่อยให้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบปฏิบัติ ต่อไปอย่างอิสระ
7. ครูสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัตินักเรียน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบฝึกหัด
2. แบบทดสอบวัดทักษะ
3. แบบสังเกตพฤติกรรม
4. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์
5. เครื่องคอมพิวเตอร์

การวัดผลประเมินผล

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
1. อธิบายการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบทดสอบทักษะ - ตรวจสอบแบบทดสอบทักษะ	แบบทดสอบ	ร้อยละ 70
2. สามารถใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 70
3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)	สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ 70

กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อเสนอแนะ ของผู้บริหารโรงเรียน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวุฒิชัย จำปาหวาย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงเขาย้อน(คงพันธุ์อุปถัมภ์)

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

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (เก่ง ดี มีสุข)

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

ปัญหา / อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

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



ลงชื่อ.....

(นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร)

ตำแหน่ง.....ครู.....

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

แบบฝึกหัด เรื่อง การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนคำนวณหาคำตอบโดยการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

(5 คะแนน)

$15+20+20-4$ =

$20-15+9*2$ =

$25/5*3-10$ =

$50/2+10-8$ =

$25+20+20+15-57$ =

2. ให้นักเรียนคำนวณหาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel (5 คะแนน)

	A	B	C	D	E	F
1	15	20	20	4		
2	20	15	9	58		
3	25	5	3	10		
4	50	2	10	8		
5	25	20	20	5		

E1 = (A1 + B1) - C1 เท่ากับ

E2 = A2 - (B 2 + C2) + D2 เท่ากับ

E3 = A3*(B3 +C3) เท่ากับ

E4 = (A4+B4)*C4 เท่ากับ

E5 = A5+B5+C5/D5 เท่ากับ

◇◇ การประเมินผล ◇◇

คะแนน เต็ม	คะแนนที่ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
10		

เฉลย แบบฝึกหัด เรื่อง การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนคำนวณหาคำตอบโดยการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

(5 คะแนน)

$$15+20+20-4 = \dots\dots\dots 51 \dots\dots\dots$$

$$20-15+9*2 = \dots\dots\dots 23 \dots\dots\dots$$

$$25/5*3-10 = \dots\dots\dots 5 \dots\dots\dots$$

$$50/2+10-8 = \dots\dots\dots 27 \dots\dots\dots$$

$$25+20+20+15-57 = \dots\dots\dots 23 \dots\dots\dots$$

2. ให้นักเรียนคำนวณหาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel (5 คะแนน)

	A	B	C	D	E	F
1	15	20	20	4		
2	20	15	9	58		
3	25	5	3	10		
4	50	2	10	8		
5	25	20	20	5		

$$E1 = (A1 + B1) - C1 \quad \text{เท่ากับ} \dots\dots\dots 15 \dots\dots\dots$$

$$E2 = A2 - (B 2 + C2) + D2 \quad \text{เท่ากับ} \dots\dots\dots 54 \dots\dots\dots$$

$$E3 = A3*(B3 +C3) \quad \text{เท่ากับ} \dots\dots\dots 200 \dots\dots\dots$$

$$E4 = (A4+B4)*C4 \quad \text{เท่ากับ} \dots\dots\dots 520 \dots\dots\dots$$

$$E5 = A5+B5+C5/D5 \quad \text{เท่ากับ} \dots\dots\dots 49 \dots\dots\dots$$

แบบทดสอบวัดทักษะ

เรื่อง การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น

คำสั่ง จงเขียน **X** เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 10 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การสร้างสูตรในการคำนวณต้องเริ่มต้นด้วยเครื่องหมายใด

ก. : ข. ; ค. = ง. #

2. ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ $5*2+(8/2)$

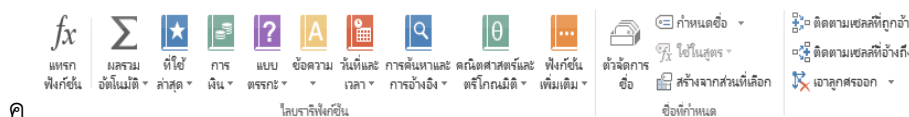
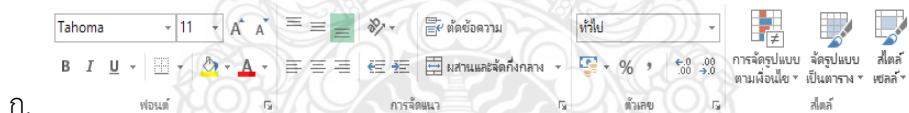
ก. 9 ข. 10 ค. 12 ง. 14

3. ข้อใดคือวิธีการป้อนสูตรที่ถูกต้อง

ก. = A1+B2-C3 แล้วกดปุ่ม Enter ข. = A1-B2+C3 แล้วกดปุ่ม Ctrl

ค. A2+B2+C2 แล้วกดปุ่ม Enter ง. A1-B2+C3-D2 แล้วกดปุ่ม Ctrl

4. กลุ่มเครื่องมือในข้อใดอยู่ใน Ribbon สูตร



5. ภาพนี้มีชื่อว่าอะไร ?

ก. แถบสถานะ

ข. แถบทาสก์เพน

ค. แถบสูตรคำนวณ

ง. กล่องเครื่องมือควบคุม

ตารางคำนวณในข้อที่ 6 - 9

	A	B	C	D	E	F	G
1	25	75	20	40			
2	30	15	19	58			
3	85	15	3	10			
4	70	25	50	18			
5	65	20	40	50			
6							

6. จากตาราง A4 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 25

ข. 30

ค. 85

ง. 70

7. จากตาราง D4 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 25

ข. 20

ค. 15

ง. 18

8. จงหาค่า E1 จากสูตร $E1 = A1 + B1 - C1$

ก. 70

ข. 80

ค. 90

ง. 100

9. จงหาค่า E2 จากสูตร $E2 = A2 + B2 - C2$

ก. 26

ข. 24

ค. 25

ง. 30

10. ข้อใดคือความหมายของสูตรต่อไปนี้

	A	B	C	D	E
1	25	75	20	40	
2	30	15	19	58	
3	85	15	3	10	
4	70	25	50	18	
5	65	20	40	50	
6					
7					

ก.= A1: A4

ข.= A1: A5

ค.= A1;A5

ง. =A1(A5)

เฉลย แบบทดสอบวัดทักษะ

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



แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน ดี ให้ 2 พอใช้ ให้ 1 ควรปรับปรุง ให้ 0

เกณฑ์การประเมิน การผ่านการประเมินทุกรายการต้องได้ 1 ขึ้นไป

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน						คะแนน รวม (6)	คิดเป็น ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		การสนใจ ในการตอบ คำถาม		ความ กระตือรือร้น		การแสดง ความ คิดเห็น				ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	1	2	1	2	1				
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											

เกณฑ์ การสนใจในการตอบคำถาม

ความกระตือรือร้น

การแสดงความคิดเห็น

คะแนนรวมพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน (ครู)

(นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร)

..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิชาคอมพิวเตอร์)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยที่ 4 เรื่อง มารู้อีกกับโปรแกรมตารางงานกันเถอะ	เวลาเรียน 8 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การใช้งานฟังก์ชันเบื้องต้น	เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.	ภาคเรียนที่ 2/2561

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระสำคัญ

การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้น เช่น SUM, MAX, MIN, AVERAGE, COUNT เป็นต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบาย การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถใช้ฟังก์ชันเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้ (K)

ฟังก์ชันเบื้องต้น เช่น SUM, MAX, MIN, AVERAGE, STDEV เป็นต้น

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

การปฏิบัติ

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ความกระตือรือร้นและมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

สมรรถนะสำคัญของนักเรียน (เฉพาะที่เกิดในหน่วยการเรียนรู้)

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. ความสามารถในการสื่อสาร | <input checked="" type="checkbox"/> 2. ความสามารถในการคิด |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา | <input type="checkbox"/> 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | |

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ตามหลักสูตรแกนกลางปีพุทธศักราช 2551)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | <input checked="" type="checkbox"/> 2. ซื่อสัตย์สุจริต | <input checked="" type="checkbox"/> 3. มีวินัย |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. ใฝ่เรียนรู้ | <input type="checkbox"/> 5. อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> 6. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> 7. รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> 8. มีจิตสาธารณะ | |

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้
2. ครูชี้แจงสาระของบทเรียน และความสัมพันธ์กับความรู้ และประสบการณ์เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

3. ครูอธิบายความหมายและความสำคัญของการนำเอา ฟังก์ชันเบื้องต้นมาใช้ในการคำนวณ

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ (structured practice)

4. แจกใบความรู้ที่ 6.1 เรื่อง การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้น ในโปรแกรม Microsoft Excel พร้อมทั้งปฏิบัติให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตาม

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ (guided practice)

5. นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมทำแบบฝึกหัดเรื่อง การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้น ในโปรแกรม Microsoft Excel โดยครูคอยให้คำแนะนำ สังเกต ประเมินผลอยู่ห่างๆ ครูประเมินนักเรียนจากพฤติกรรมของนักเรียน ให้คำชี้แนะเป็นระยะ ๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ (independent practice)

6. หลังจากที่นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 4 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 80% แล้ว ครูปล่อยให้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบที่ 6.1 เรื่อง การใช้งานฟังก์ชันเบื้องต้น ปฏิบัติต่อไปอย่างอิสระ
7. ครูสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัตินักเรียน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง ฟังก์ชัน
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้น
3. แบบทดสอบทักษะ เรื่อง การใช้ฟังก์ชันเบื้องต้น
4. แบบสังเกตพฤติกรรม
5. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์
6. เครื่องคอมพิวเตอร์

การวัดผลประเมินผล

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
1. อธิบายการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบทดสอบทักษะ - ตรวจสอบแบบทดสอบทักษะ	แบบทดสอบ	ร้อยละ 70
2. สามารถใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ถูกต้อง (P)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบฝึกหัด ทำแบบทดสอบวัดทักษะ - ตรวจสอบแบบทดสอบวัดทักษะ	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 70
3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)	สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ 70

กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

บันทึกข้อเสนอแนะ ของผู้บริหารโรงเรียน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวุฒิชัย จำปาหวาย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงเขาย้อน(คงพันธุ์อุปถัมภ์)

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

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (เก่ง ดี มีสุข)

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

ปัญหา / อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

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



ลงชื่อ.....

(นางสาวจีราภรณ์ จิตรมิตร)

ตำแหน่ง.....ครู.....

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

(นางสาวจีราภรณ์ จิตรมิตร)



ฟังก์ชัน (Function) คือ สูตรสำเร็จรูปที่สามารถนำไปใช้งานให้เกิดผลลัพธ์ได้ทันที โดยฟังก์ชันสามารถลดขั้นตอนการคำนวณ หรือการปฏิบัติการที่ยุ่งยากและซับซ้อนของการใช้สูตรในการคำนวณ ตัวอย่างเช่น = A1+B1+C1+D1 เราสามารถใช้ฟังก์ชันในการรวมได้คือ =SUM(A1:D1) คำตอบเป็นคำตอบเดียวกันเป็นต้น

ตัวอย่างฟังก์ชันที่ใช้งานบ่อย ๆ

ฟังก์ชัน	รูปแบบ	หน้าที่
SUM	=SUM (A1:D1)	การรวมตัวเลขที่อยู่ระหว่าง A1 ถึง D1
MAX	=MAX (A1:A10)	หาค่าสูงสุดที่อยู่ระหว่าง A1 ถึง A10
MIN	=MIN (A1:A10)	หาค่าต่ำสุดที่อยู่ระหว่าง A1 ถึง A10
AVERAGE	=AVERAGE (A1:A10)	หาค่าเฉลี่ยข้อมูลที่อยู่ระหว่าง A1 ถึง A10
COUNT	= COUNT(A1:A10)	นับจำนวนข้อมูลที่อยู่ระหว่าง A1 ถึง A10

วิธีการใส่ฟังก์ชันด้วยตนเอง

1. คลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการหาผลลัพธ์โดยการใช้ฟังก์ชัน
2. ใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) ตามด้วยชื่อของฟังก์ชันและใส่วงเล็บภายในขอบเขตของช่วงที่ต้องการหาผลลัพธ์เสมอ

3. กดปุ่ม Enter บนแป้นพิมพ์



แบบฝึกหัด เรื่อง การใช้ฟังก์ชัน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนคำนวณหาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F
1	15	20	20	4	10	หาค่าเฉลี่ย
2	20	15	9	2	5	หาผลรวม
3	25	5	3	10	16	หาผลรวม
4	50	2	10	8	21	หาผลรวม
5	25	20	20	15	20	หาค่าต่ำสุด
6	45	11	10	6	30	หาค่าเฉลี่ย
7	30	12	5	9	15	หาผลรวม
8	59	20	9	7	15	หาผลรวม
9	30	31	17	2	10	หาผลรวม
10	40	12	15	6	9	หาค่าต่ำสุด

◆◆ การประเมินผล ◆◆

คะแนน เต็ม	คะแนนที่ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
10		

เฉลย แบบฝึกหัด เรื่อง การใช้ฟังก์ชัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนคำนวณหาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F
1	15	20	20	4	10	13.8
2	20	15	9	2	5	51
3	25	5	3	10	16	59
4	50	2	10	8	21	91
5	25	20	20	15	20	15
6	45	11	10	6	30	20.4
7	30	12	5	9	15	71
8	59	20	9	7	15	110
9	30	31	17	2	10	90
10	40	12	15	6	9	6

แบบทดสอบวัดทักษะ

เรื่อง การใช้ฟังก์ชัน

คำสั่ง จงเขียน **X** เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 10 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การเขียนฟังก์ชันในการคำนวณจะต้องเขียน

เริ่มด้วยเครื่องหมายใด

- ก. / ข. =
ค. - ง. ()

2. เครื่องหมายในข้อใดมีความสำคัญเป็นลำดับ

สุดท้าย

- ก. + ข. *
ค. / ง. ()

3. Σ หมายถึงข้อใด

- ก. แสดงวิธีการใช้ Microsoft Excel
ข. การเชื่อมโยงหลายมิติ
ค. การเรียงลำดับข้อมูล
ง. ผลรวมอัตโนมัติ

4. ถ้าต้องการหาค่าสูงสุด ต้องใช้คำสั่งใด

- ก. MIN ข. MAX
ค. COUNT ง. IF

5. ฟังก์ชัน MIN หมายถึงข้อใด

- ก. ใช้หาค่าผลรวม
ข. ใช้หาค่าสูงสุด
ค. ใช้หาค่าต่ำสุด
ง. ใช้หาค่าเฉลี่ย

6. ฟังก์ชัน AVERAGE หมายถึงข้อใด

- ก. ใช้หาค่าผลรวม ข. ใช้หาค่าสูงสุด
ค. ใช้หาค่าต่ำสุด ง. ใช้หาค่าเฉลี่ย

7. ข้อใดคือ ความหมายของ =SUM(D5:D7)

- ก. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาผลรวมตั้งแต่
เซลล์ D5 ถึง D7
ข. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยตั้งแต่
เซลล์ D5 ถึง D7
ค. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์
ตั้งแต่เซลล์ D5 ถึง D7

ตั้งแต่เซลล์ D5 ถึง D7

ง. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนกลุ่มเซลล์

ตั้งแต่เซลล์ D5 ถึง D7

8. ข้อใดคือ ความหมายของ = MIN(D5:D7)

- ก. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาผลรวมตั้งแต่
เซลล์ D5 ถึง D7
ข. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยตั้งแต่
เซลล์ D5 ถึง D7
ค. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์
ตั้งแต่เซลล์ D5 ถึง D7

ตั้งแต่เซลล์ D5 ถึง D7

ง. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าต่ำสุดตั้งแต่

เซลล์ D5 ถึง D7

9. การนับจำนวนเซลล์ต้องใช้รูปแบบคำสั่งฟังก์ชันใด

ก. = SUM(B3:B7)

ข. = COUNT(B3:B7)

ค. = MIN(B3:B7)

ง. = MAX(B3:B7)

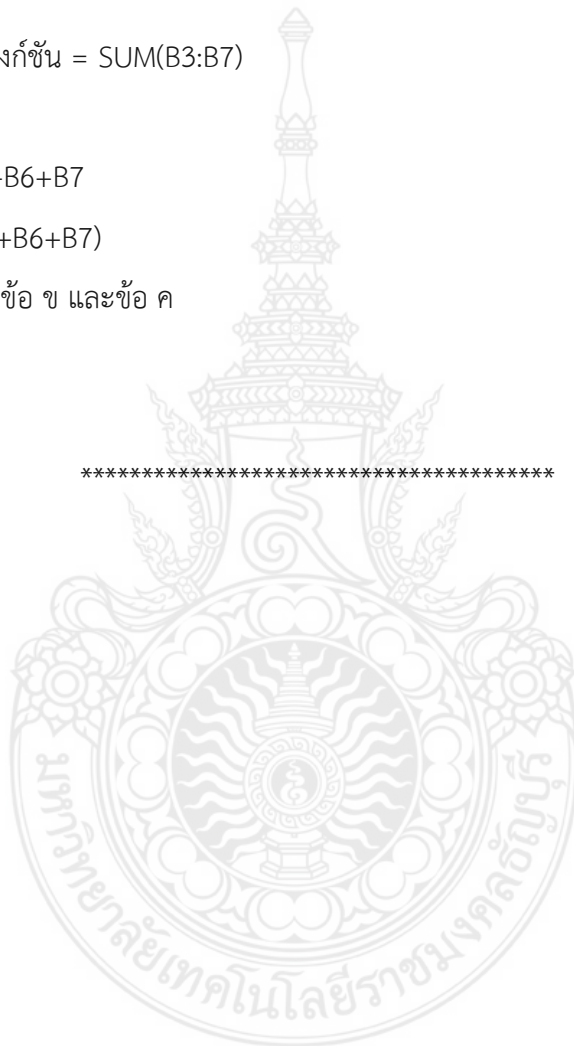
10. ข้อใดมีค่าเท่ากับฟังก์ชัน = SUM(B3:B7)

ก. = B3+B7

ข. = B3+B4+B5+B6+B7

ค. = (B3+B4+B5+B6+B7)

ง. สามารถใช้ได้ทั้งข้อ ข และข้อ ค



เฉลย แบบทดสอบวัดทักษะ

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



แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน ดี ให้ 2 พอใช้ ให้ 1 ควรปรับปรุง ให้ 0

เกณฑ์การประเมิน การผ่านการประเมินทุกรายการต้องได้ 1 ขึ้นไป

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน						คะแนน รวม (6)	คิดเป็น ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		การ สนใจใน การตอบ คำถาม		ความ กระตือ รือร้น		การ แสดง ความ คิดเห็น				ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		2	1	2	1	2	1				
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											

เกณฑ์ การสนใจในการตอบคำถาม

ความกระตือรือร้น

การแสดงความคิดเห็น

คะแนนรวมพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน (ครู)

(นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร)

..... / /

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ก่อน-หลังเรียน)

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ 40 คะแนน ใช้เวลา 60 นาที
 2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับอักษร ก,ข,ค,ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

1. โปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภทใด

- ก. โปรแกรมประมวลผลคำ
- ข. โปรแกรมตารางคำนวณเล็กทรอนิกส์
- ค. โปรแกรมกราฟฟิก
- ง. โปรแกรมนำเสนอ

2. ถ้านักเรียนต้องการเปิดโปรแกรม Microsoft Excel ต้องปฏิบัติอย่างไร





- ก. คลิกที่ปุ่ม Start ไปเลือกที่ Microsoft Excel 
- ข. ดับเบิลคลิก ที่สัญลักษณ์
- ค. คลิกที่ปุ่ม Start ไปที่ All Program คลิกที่ Microsoft office เลือก Microsoft Excel
- ง. นักเรียนสามารถเข้าสู่โปรแกรมได้

ทั้ง ข้อ ข. และ ค.

3. โปรแกรม Microsoft Excel ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการใด

- ก. DOS
- ข. Windows
- ค. Linux
- ง. Mac OS

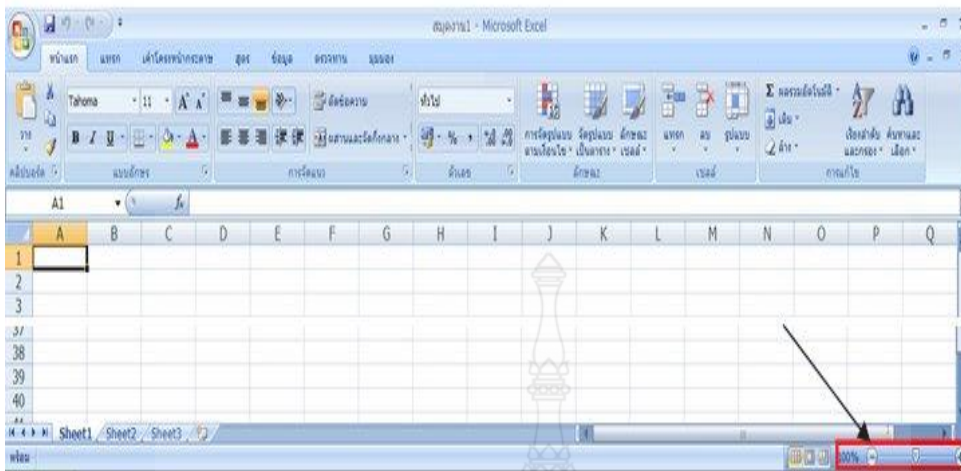
4.สัญลักษณ์ใดเป็นสัญลักษณ์ของโปรแกรม Microsoft Excel

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

5.ข้อใดคือขั้นตอนการบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel

- ก. คลิกที่ แฟ้ม เลือก ใหม่
- ข. คลิก แฟ้ม เลือก บันทึก
- ค. คลิกที่ปุ่ม Ctrl+D
- ง. ไม่มีข้อถูก

6. ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel นี้ เรียกว่าอะไร

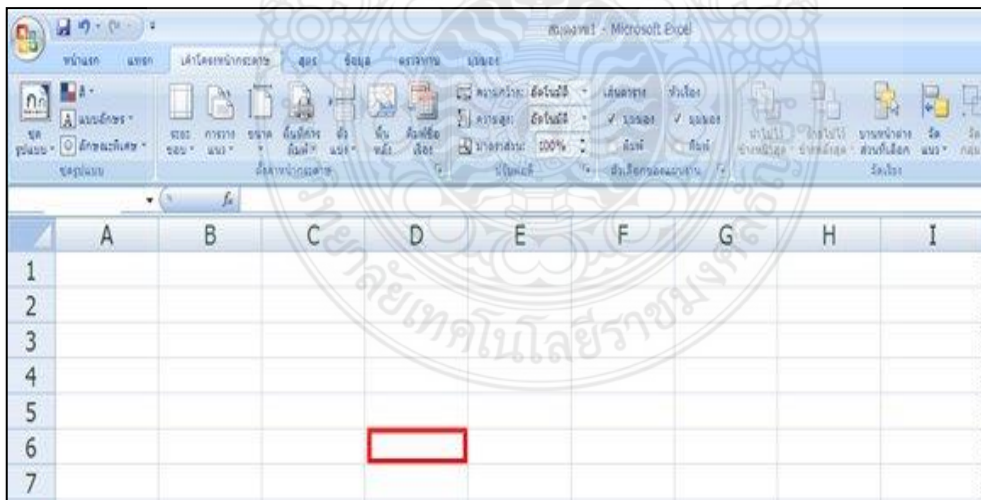


- ก. มุมมอง
- ข. แถบเลื่อน
- ค. ย่อ/ขยาย
- ง. แผ่นงาน

7. จากตารางทำงานแถวและสตรมภ์ตัดกันเป็นช่องเรียกว่า

- ก. cell
- ข. Row
- ค. Column
- ง. Table

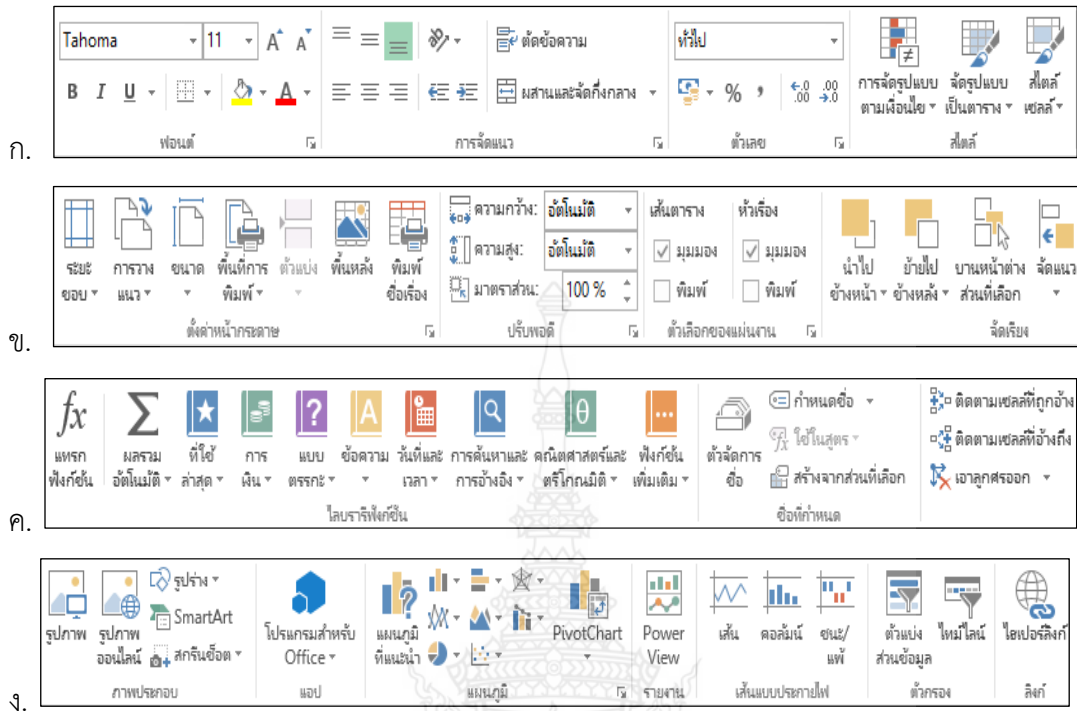
8. เซลล์ที่ทำเครื่องหมายสี่เหลี่ยมสีแดงเรียกว่า เซลล์



- ก. A6
- ข. 6D
- ค. 6A
- ง. D6

9. เมื่อเปิดโปรแกรม Excel ช่องตารางที่กำลังใช้งานจะอยู่ในตำแหน่งใดเสมอ
- | | |
|-------|-------|
| ก. A1 | ข. A2 |
| ค. B1 | ง. B2 |
10. ถ้าต้องการใส่รูปภาพในไฟล์งาน จะต้องเลือกคำสั่งที่ Ribbon ไດ
- | | |
|-----------|---------|
| ก. ออกแบบ | ข. สูตร |
| ค. รีวิว | ง. แทรก |
11. ข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- ก. 2 ประเภท
ข. 3 ประเภท
ค. 4 ประเภท
ง. 5 ประเภท
11. ทะเบียนรถยนต์ จัดเป็นข้อมูลประเภทใด
- ก. ข้อมูลประเภทตัวเลข เพราะสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
ข. ข้อมูลประเภทข้อความเพราะไม่สามารถนำมาคำนวณ ประมวลผลทางคณิตศาสตร์ได้
ค. ข้อมูลประเภทสูตร เพราะมีตัวเลขและตัวอักษรเป็นส่วนประกอบ
ง. ถูกทุกข้อ
13. คะแนนสอบปลายภาคของนักเรียน จัดเป็นข้อมูลประเภทใด
- ก. ข้อมูลประเภทตัวเลข เพราะสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์
ข. ข้อมูลประเภทข้อความเพราะไม่สามารถนำมาคำนวณ ประมวลผลทางคณิตศาสตร์ได้
ค. ข้อมูลประเภทสูตร เพราะมีตัวเลขและตัวอักษรเป็นส่วนประกอบ
ง. ถูกทุกข้อ
14. หมายเลขโทรศัพท์จัดเป็นข้อมูลประเภทใด
- ก. ข้อมูลประเภทข้อความ
ข. ข้อมูลตัวเลข
ค. ข้อมูลประเภทสูตร
ง. ถูกทั้ง ข และ ค
15. จากข้อความต่อไปนี้ 18/01/62 จัดเป็นข้อมูลประเภทใด
- ก. ข้อมูลประเภทข้อความ
ข. ข้อมูลประเภทเวลา
ค. ข้อมูลประเภทวันที่
ง. ถูกทั้ง ข และ ค

16. กลุ่มเครื่องมือในข้อใดอยู่ใน Ribbon สูตร



17. เครื่องหมายในการคำนวณในข้อใดสำคัญเป็นอันดับแรก

- ก. เครื่องหมายบวก +
- ข. เครื่องหมายลบ -
- ค. เครื่องหมายคูณ *
- ง. เครื่องหมายวงเล็บ ()

18. การสร้างสูตรในการคำนวณต้องเริ่มต้นด้วยเครื่องหมายใด

- ก. :
- ข. ;
- ค. =
- ง. #

19. สัญลักษณ์ * ในโปรแกรม Microsoft Excel หมายถึงข้อใด

- ก. บวก
- ข. ลบ
- ค. คูณ
- ง.หาร

20. สูตรในโปรแกรม Microsoft Excel หมายถึงข้อใด

- ก. โจทย์หรือการคำนวณต่าง ๆที่ใช้ คำนวณผ่านโปรแกรม Microsoft Excel
- ข. หมายถึง จำนวนของข้อมูลหลายๆจำนวน
- ค. หมายถึง ข้อมูลที่เป็นตัวเลข
- ง. ถูกทุกข้อ

21. ข้อใดคือวิธีการป้อนสูตรที่ถูกต้อง

ก. = A1+B2-C3 แล้วกดปุ่ม Enter

ข. = A1-B2+C3 แล้วกดปุ่ม Ctrl

ค. A2+B2+C2 แล้วกดปุ่ม Enter

ง. A1-B2+C3-D2 แล้วกดปุ่ม Ctrl

22. ข้อใดคือ ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ $5*2+(8/2)$

ก. 9

ข. 10

ค. 12

ง. 14

ตารางคำนวณในข้อที่ 23-25

	A	B	C	D	E	F	G
1	30	15	65	12			
2	52	25	40	14			
3	90	35	50	16			
4	80	45	15	18			
5	85	55	20	25			
6							
7							

23. จากตาราง A4 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 52

ข. 30

ค. 90

ง. 80

24. จากตาราง D3 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 14

ข. 20

ค. 18

ง. 16

25. จงหาค่า E1 จากสูตร $E1 = A1 + B1 + C1$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 170

ข. 110

ค. 90

ง. 100

26. Σ หมายถึงข้อใด

ก. แสดงวิธีการใช้ Microsoft Excel

ข. การเชื่อมโยงหลายมิติ

ค. การเรียงลำดับข้อมูล

ง. ผลรวมอัตโนมัติ

27. ข้อใดเป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าต่ำสุด

ก. SUM

ข. MIX

ค. MIN

ง. AVERAGE

28. ข้อใดเป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าสูงสุด

ก. MIN

ข. MAX

ค. COUNT

ง. IF

29. ข้อใดคือความหมายของ =SUM(A5:A7)

ก. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาผลรวมตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7

ข. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7

ค. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์ตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7

ง. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนกลุ่มเซลล์ตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7

30. ข้อใดมีค่าเท่ากับฟังก์ชัน = SUM(B3:B7)

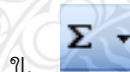
ก. =B3+B7

ข. = B3+B4+B5+B6+B7

ค. =(B3+B4+B5+B6+B7)

ง. สามารถใช้ได้ทั้งข้อ ข และข้อ ค

31. การสร้างกราฟหรือแผนภูมิ จะต้องเลือกที่เครื่องมือใด






32. ข้อใดคือแผนภูมิชนิดกราฟวงกลม



33. ข้อใดคือสัญลักษณ์ของกราฟแท่ง



34. ข้อใดคือ วิธีการสร้างกราฟแท่งในโปรแกรม Microsoft Excel
- ก. พิมพ์ข้อมูลลงในเซลล์ คลุมข้อมูล แล้วกดแทรกเลือก 
- ข. พิมพ์ข้อมูลลงในเซลล์กดแทรก 
- ค. กดแทรก  ด Enter
- ง. ถูกทั้ง ก . และ ข.
35. แผนภูมิใดเหมาะกับการแสดงข้อมูลด้านเวลาและระยะทาง
- ก. แผนภูมิแท่งแนวตั้ง
- ข. แผนภูมิเส้น
- ค. แผนภูมิแท่งแนวนอน
- ง. แผนภูมิวงกลม
36. ข้อใดเป็นประโยชน์ของโปรแกรม Microsoft Excel
- ก. อำนวยความสะดวกในด้านการคำนวณต่างๆ
- ข. สร้างแผนภูมิในรูปแบบต่างๆ
- ค. ผลการคำนวณมีความถูกต้องแม่นยำ
- ง. ถูกทุกข้อ
37. การสร้างสมุดบันทึกรายรับรายจ่ายไว้ในคอมพิวเตอร์ ควรใช้โปรแกรมใด
- ก. Microsoft Excel
- ข. Microsoft Power point
- ค. Microsoft word
- ง. Microsoft outlook
38. นักเรียนสามารถนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในด้านใดบ้าง
- ก. ด้านศึกษา
- ข. ด้านการติดต่อสื่อสาร
- ค. ด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์
- ง. ถูกทุกข้อ
39. ข้อใดถือเป็นการนำโปรแกรม
- ก. สร้างตารางสอน
- ข. ทำบันทึกรายรับรายจ่าย
- ค. ทำแผนภูมิแสดงจำนวนนักเรียน
- ง. ถูกทุกข้อ
40. ข้อใดถือเป็นการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
- ก. เก่งใช้โปรแกรม Microsoft Excel พิมพ์รายงานส่งคุณครู
- ข. ก้อยใช้โปรแกรม Microsoft Excel วาดภาพวิวทิวทัศน์
- ค. กี้กใช้โปรแกรม Microsoft Excel บันทึกรายรับรายจ่ายของครอบครัว
- ง. แก้มใช้โปรแกรม Microsoft Excel ตัดต่อรูปภาพตนเอง

เฉลย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์

เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1.	ข	21.	ก.
2.	ง.	22.	ง.
3.	ข.	23.	ง.
4.	ก.	24.	ง.
5.	ข.	25.	ข.
6.	ค.	26.	ง.
7.	ก.	27.	ค.
8.	ง.	28.	ข.
9.	ก.	29.	ก.
10.	ง.	30.	ง.
11.	ค.	31.	ค.
12.	ข.	32.	ค.
13.	ก.	33.	ค.
14.	ก.	34.	ก.
15.	ค.	35.	ค.
16.	ค.	36.	ง.
17.	ง.	37.	ก.
18.	ค.	38.	ก.
19.	ค.	39.	ง.
20.	ก.	40.	ค.

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์

(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง โรงเรียนบึงเขาย้อน (คงพันธุอุปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

2. แบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง จำนวน 16 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3. แบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ผู้เรียนสามารถตอบตามความคิดเห็นของผู้เรียนมากที่สุด แบบสอบถามนี้ไม่มีผลต่อคะแนน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับข้อมูลจริงของท่าน

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. ผลการเรียนเฉลี่ย

1. 1.0 – 1.50

2. 1.51 – 2.00

3. 2.01 – 2.50

4. 2.51 – 3.00

5. 3.01 – 3.50

6. 3.51 – 4.00

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ค่าน้ำหนักของคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยน้อยที่สุด

เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบด้านความรู้ เกี่ยวกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)					
1. เป็นเรื่องที่สามารถฝึกฝนได้					
2. มีเนื้อหาไม่ยาก					
3. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์					
4. มีประโยชน์แก่ผู้เรียน					
5. ช่วยในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน					
6. การเรียนการสอนด้วยรูปแบบทางตรงทำให้เข้าใจในโปรแกรมได้ง่ายขึ้น					
องค์ประกอบด้านความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)					
7. โปรแกรมที่ยิ่งเรียนยิ่งน่าสนใจ					
8. หลังจากเรียน สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียน					
9. หลังจากเรียนแล้ว มีความรู้สึกภาคภูมิใจ ในความสามารถของตนเอง					
10. โปรแกรมที่เรียนด้วยความสนุกสนาน					
11. ไม่รู้สึกลำบากใจเลยหากต้องทำงานด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)					
12. หลังจากเรียนแล้ว ทำให้ข้าพเจ้าเชื่อมั่นในตนเอง					
13. เป็นโปรแกรมที่เรียนรู้สึกพอใจ					

เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้					
14. สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ได้เป็นอย่างดี					
15. สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้					
16. สามารถนำไปใช้เป็นอาชีพและสร้างความก้าวหน้าในอนาคต					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

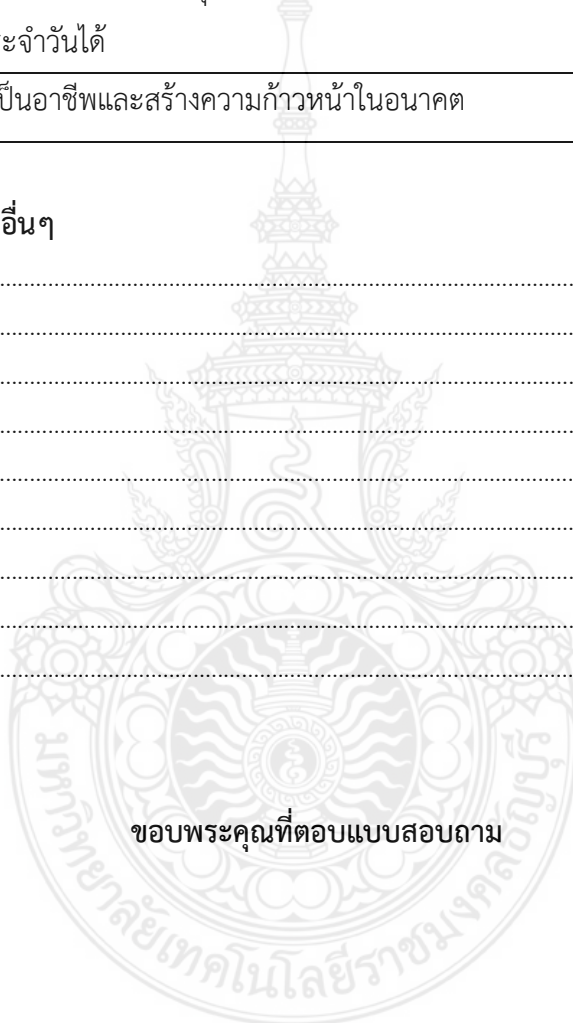
.....

.....

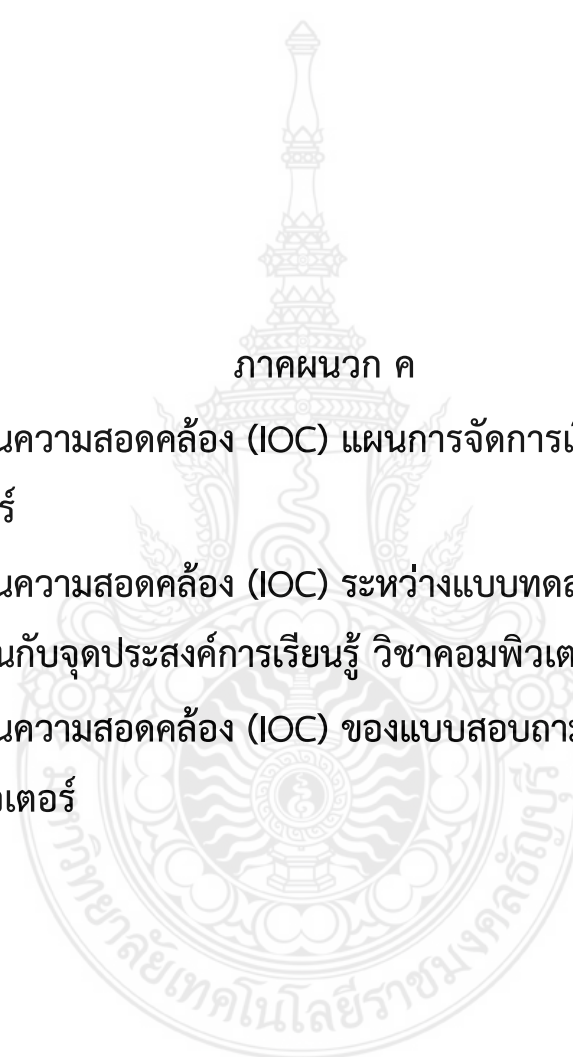
.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ตอบแบบสอบถาม



ภาคผนวก ค

- แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา
คอมพิวเตอร์
- แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์
- แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน
วิชาคอมพิวเตอร์

แบบประเมินความสอดคล้องแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์
งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
ผู้วิจัย นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร นักศึกษาปริญญาโท
สาขาวิชา การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel

คำชี้แจง ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง และใส่ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความสอดคล้อง ตามความคิดเห็นของท่านดังต่อไปนี้
 เกณฑ์การให้คะแนน

- + 1 หมายถึง สอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

คำอธิบาย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel เป็นส่วนหนึ่งของ วิชาคอมพิวเตอร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ด้านสาระสำคัญ 1.1 ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ 1.2 เหมาะสมกับผู้เรียน 2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ 2.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ 2.2 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัดด้านพุทธิพิสัย 2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัดด้านทักษะพิสัย 2.4 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัดด้านจิตพิสัย 3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ 3.2 ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบตามรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง				

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>3.3 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตรงตามรูปแบบ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง</p> <p>3.4 ระยะเวลาที่กำหนดมีความเหมาะสมกับกิจกรรมการ เรียนการสอน</p> <p>4. ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้</p> <p>4.1 ลักษณะของสื่ออุปกรณ์มีความเหมาะสมกับการจัดการ เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง</p> <p>4.2 สื่อและอุปกรณ์สามารถกระตุ้นความสนใจและเหมาะสม กับวัยของผู้เรียน</p> <p>4.3 สื่อและอุปกรณ์มีความทันสมัย</p> <p>5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>5.1 การวัดและประเมินผลเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์ ของแผนการจัดการเรียนรู้</p> <p>5.2 รูปแบบการวัดผลประเมินผลมีความถูกต้องและ เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการ เรียนการสอนทางตรง</p> <p>5.3 การกำหนดเกณฑ์พิจารณาการวัดประเมินผลมีความ เหมาะสมกับกับผู้เรียน</p> <p>6 ด้านการบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>6.1 มีรูปแบบการบันทึกเข้าใจง่าย</p> <p>6.3 รูปแบบการบันทึกครอบคลุม ครบถ้วน</p> <p>6.4 รูปแบบการบันทึกสามารถระบุปัญหา/อุปสรรคที่พบ เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป</p>				


ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ






(.....)

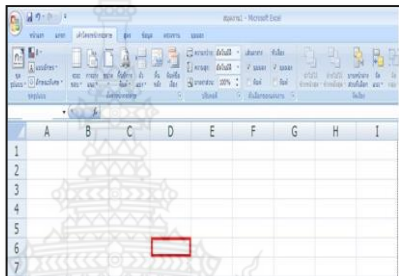
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้
วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ทางตรง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ


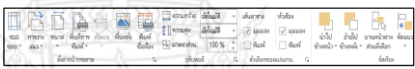


- คำชี้แจง** ให้ท่านพิจารณาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อว่า มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ และใส่ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความสอดคล้อง ตามความคิดเห็นของท่านดังต่อไปนี้
- +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้/ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
1. การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel (1 ชั่วโมง)	นักเรียนอธิบายขั้นตอนการเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel	1. โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) เป็นโปรแกรมประเภทใด ก. โปรแกรมประมวลผลคำ ข. โปรแกรมตารางคำนวณเล็กทรอนิกส์ ค. โปรแกรมกราฟฟิก ง. โปรแกรมนำเสนอ เฉลย ข้อ ข				
		2. ถ้านักเรียนต้องการเปิดโปรแกรม Microsoft Excel ต้องปฏิบัติอย่างไร ก. คลิกที่ปุ่ม Start ไปเลือกที่ Microsoft Excel ข. ดับเบิลคลิก ที่สัญลักษณ์  ค. คลิกที่ปุ่ม Start ไปที่ All Program คลิกที่ Microsoft office เลือก Microsoft Excel ง. นักเรียนสามารถเข้าสู่โปรแกรมได้ทั้ง ข้อ ข. และ ค. เฉลย ข้อ ง				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
1. การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel (ต่อ)	นักเรียนอธิบายขั้นตอนการเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	3. Microsoft Excel ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการใด ก. DOS ข. Windows ค. Linux ง. Mac OS เฉลย ข้อ ข				
		4. สัญลักษณ์ใดเป็นสัญลักษณ์ของโปรแกรม Microsoft Excel   ก. ข.   ค. ง. เฉลย ข้อ ก				
		5. ข้อใดคือ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel ก. คลิกที่ แฟ้ม เลือก ใหม่ ข. คลิก แฟ้ม เลือก บันทึก ค. คลิกที่ปุ่ม Ctrl+D ง. ไม่มีข้อถูก เฉลย ข้อ ข.				
2. ส่วนประกอบของจอโปรแกรม (1 ชั่วโมง)	นักเรียนอธิบายส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	6. ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel นี้ เรียกว่าอะไร  ก. มุมมอง ข. แถบเลื่อน ค. ย่อ/ขยาย ง. แผ่นงาน เฉลย ข้อ ค.				













แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
2. ส่วนประกอบของจอโปรแกรม (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนอธิบายส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	7. จากตารางทำงานแถวและสตรัมภ์ตัดกันเป็นช่อง เรียกว่า ก. cell ข. Row ค. Column ง. Table เฉลย ข้อ ก				
		8. เซลล์ที่ทำเครื่องหมายสีเหลี่ยมสีแดงเรียกว่าเซลล์  ก. A6 ข. 6D ค. 6A ง. D6 เฉลย ข้อ ง.				
		9. เมื่อเปิดโปรแกรม Excel ช่องตารางที่กำลังใช้งานจะอยู่ในตำแหน่งใดเสมอ ก. A1 ข. A2 ค. B1 ง. B2 เฉลย ข้อ ก.				
		10. ถ้าต้องการใส่รูปภาพในไฟล์งานจะต้องเลือกคำสั่งที่ Ribbon ไต ก. ออกแบบ ข. สูตร ค. รีวิว ง. แทรก เฉลย ข้อ ง.				
3. ประเภทของข้อมูล (1 ชั่วโมง)	นักเรียนอธิบายข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	11. ข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถแบ่งออกเป็นกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท เฉลย ข้อ ค.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
3. ประเภทของข้อมูล (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนอธิบายข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	12. ทะเบียนรถยนต์ จัดเป็นข้อมูลประเภทใด ก. ข้อมูลประเภทตัวเลข เพราะสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์ ข. ข้อมูลประเภทข้อความเพราะไม่สามารถนำมาคำนวณ ประมวลผลทางคณิตศาสตร์ได้ ค. ข้อมูลประเภทสูตร เพราะมีตัวเลขและตัวอักษรเป็นส่วนประกอบ ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ข.				
		13. คะแนนสอบปลายภาคของนักเรียน จัดเป็นข้อมูลประเภทใด ก. ข้อมูลประเภทตัวเลข เพราะสามารถนำมาประมวลผลทางคณิตศาสตร์ ข. ข้อมูลประเภทข้อความเพราะไม่สามารถนำมาคำนวณ ประมวลผลทางคณิตศาสตร์ได้ ค. ข้อมูลประเภทสูตร เพราะมีตัวเลขและตัวอักษรเป็นส่วนประกอบ ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ก.				
		14. หมายเลขโทรศัพท์จัดเป็นข้อมูลประเภทใด ก. ข้อมูลประเภทข้อความ ข. ข้อมูลตัวเลข ค. ข้อมูลประเภทสูตร ง. ถูกทั้ง ข และ ค เฉลย ข้อ ก.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
3. ประเภทของข้อมูล (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนอธิบายข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้(K)	15. จากข้อความต่อไปนี้ 18/01/62 จัดเป็นข้อมูลประเภทใด ก. ข้อมูลประเภทข้อความ ข. ข้อมูลประเภทเวลา ค. ข้อมูลประเภทวันที่ ง. ถูกทั้ง ข และ ค เฉลย ข้อ ค.				
4. สูตร (1 ชั่วโมง)	นักเรียนบอกความหมายของสูตรและการใช้เครื่องหมายในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	16. กลุ่มเครื่องมือในข้อใดอยู่ใน Ribbon สูตร ก.  ข.  ค.  ง.  เฉลย ข้อ ค.				
		17. เครื่องหมายในการคำนวณในข้อใดสำคัญเป็นอันดับแรก ก. เครื่องหมายบวก + ข. เครื่องหมายลบ - ค. เครื่องหมายคูณ * ง. เครื่องหมายวงเล็บ () เฉลย ข้อ ง.				
		18. การสร้างสูตรในการคำนวณต้องเริ่มต้นด้วยเครื่องหมายใด ก. : ข. ; ค. = ง. # เฉลย ข้อ ค.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ																																																														
			+1	0	-1																																																															
4. สูตร (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนบอก ความหมายของ สูตรและการใช้ เครื่องหมายใน โปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	19. สัญลักษณ์ * ในโปรแกรม Microsoft Excel หมายถึงข้อใด ก. บวก ข. ลบ ค. คูณ ง.หาร เฉลย ข้อ ค.																																																																		
		20. สูตรในโปรแกรม Microsoft Excel หมายถึงข้อใด ก. โจทย์หรือการคำนวณต่างๆ ที่ใช้ คำนวณผ่านโปรแกรม Microsoft Excel ข. จำนวนของข้อมูลหลายๆจำนวน ค. ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ก.																																																																		
5. การใช้สูตร คำนวณเบื้องต้น (1 ชั่วโมง)	นักเรียนอธิบาย การใช้สูตรคำนวณ เบื้องต้นใน โปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	21. ข้อใดคือวิธีการป้อนสูตรที่ถูกต้อง ก. = A1+B2-C3 แล้วกดปุ่ม Enter ข. = A1-B2+C3 แล้วกดปุ่ม Ctrl ค. A2+B2+C2 แล้วกดปุ่ม Enter ง. A1-B2+C3-D2 แล้วกดปุ่ม Ctrl เฉลย ข้อ ก.																																																																		
		22. ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ $5*2+(8/2)$ ก. 9 ข. 10 ค. 12 ง. 14 เฉลย ข้อ ง.																																																																		
		ตารางคำนวณในข้อที่ 23-25 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>65</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>90</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>85</td> <td>55</td> <td>20</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 23. จากตาราง A4 มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 52 ข. 30 ค. 90 ง. 80 เฉลย ข้อ ง.		A	B	C	D	E	F	G	1	30	15	65	12				2	52	25	40	14				3	90	35	50	16				4	80	45	15	18				5	85	55	20	25				6								7									
	A	B	C	D	E	F	G																																																													
1	30	15	65	12																																																																
2	52	25	40	14																																																																
3	90	35	50	16																																																																
4	80	45	15	18																																																																
5	85	55	20	25																																																																
6																																																																				
7																																																																				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
5. การใช้สูตรคำนวณเบื้องต้น (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนอธิบายการใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	24. จากตาราง D3 มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 14 ข. 20 ค. 18 ง. 16 เฉลย ข้อ ง.				
		25. จงหาค่า E1 จากสูตร $E1 = A1 + B1 + C1$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 170 ข. 110 ค. 90 ง. 100 เฉลย ข้อ ข.				
6. การใช้ฟังก์ชัน (1 ชั่วโมง)	นักเรียนสามารถใช้ฟังก์ชันเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	26.  หมายถึงข้อใด ก. แสดงวิธีการใช้ Microsoft Excel ข. การเชื่อมโยงหลายมิติ ค. การเรียงลำดับข้อมูล ง. ผลรวมอัตโนมัติ เฉลย ข้อ ง.				
		27. ข้อใดเป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าต่ำสุด ก. SUM ข. MIX ค. MIN ง. AVERAGE เฉลย ข้อ ค.				
		28. ข้อใดเป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าสูงสุด ก. MIN ข. MAX ค. COUNT ง. IF เฉลย ข้อ ข.				
		29. ข้อใดคือ ความหมายของ =SUM(A5:A7) ก. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาผลรวมตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7 ข. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7 ค. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์ตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7 ง. เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการนับจำนวนกลุ่มเซลล์ตั้งแต่เซลล์ A5 ถึง A7 เฉลย ข้อ ก.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
6. การใช้ฟังก์ชัน (1 ชั่วโมง)	นักเรียนสามารถใช้ฟังก์ชันเบื้องต้นในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	30. ข้อใดมีค่าเท่ากับฟังก์ชัน = SUM(B3:B7) ก. =B3+B7 ข. = B3+B4+B5+B6+B7 ค. =(B3+B4+B5+B6+B7) ง. สามารถใช้ได้ทั้งข้อ ข และข้อ ค เฉลย ข้อ ง.				
7. การสร้างกราฟ (1 ชั่วโมง)	นักเรียนบอกวิธีการสร้างกราฟวงกลมและกราฟแท่งในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	31. การสร้างกราฟหรือแผนภูมิ จะต้องเลือกที่เครื่องมือใด ก.  ข.  ค.  ง.  เฉลย ข้อ ค.				
		32. ข้อใดคือ แผนภูมิชนิดกราฟวงกลม ก.  ข.  ค.  ง.  เฉลย ข้อ ค.				
		33. ข้อใดคือ สัญลักษณ์ของกราฟแท่ง ก.  ข.  ค.  ง.  เฉลย ข้อ ค.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
7. การสร้างกราฟ (1 ชั่วโมง)	นักเรียนบอกวิธีการสร้างกราฟวงกลมและกราฟแท่งในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ (K)	34. ข้อใดคือ วิธีการสร้างกราฟแท่งในโปรแกรม Microsoft Excel ก. พิมพ์ข้อมูลลงในเซลล์ คลุมข้อมูล แล้วกดแทรกเลือก  ข. พิมพ์ข้อมูลลงในเซลล์กดแทรก  ค. กดแทรก  กด Enter ง. ถูกทั้ง ก. และ ข. เฉลย ข้อ ก.				
		35. แผนภูมิใดเหมาะกับการแสดงข้อมูลด้านเวลาและระยะทาง ก. แผนภูมิแท่งแนวตั้ง ข. แผนภูมิเส้น ค. แผนภูมิแท่งแนวนอน ง. แผนภูมिवงกลม เฉลย ข้อ ค.				
8. การประยุกต์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน (1 ชั่วโมง)	นักเรียนอธิบายการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)	36. ข้อใดเป็นประโยชน์ของโปรแกรม Microsoft Excel ก. อำนวยความสะดวกในด้านการคำนวณต่างๆ ข. สร้างแผนภูมิในรูปแบบต่างๆ ค. ผลการคำนวณมีความถูกต้องแม่นยำ ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ง.				
		37. การสร้างสมุดบันทึกรายรับรายจ่ายไว้ในคอมพิวเตอร์ ควรใช้โปรแกรมใด ก. Microsoft Excel ข. Microsoft Power point ค. Microsoft word ง. Microsoft outlook เฉลย ข้อ ก.				

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบข้อที่	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
8. การประยุกต์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน (1 ชั่วโมง) (ต่อ)	นักเรียนอธิบายการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)	38. นักเรียนสามารถนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในด้านใดบ้าง ก. ด้านศึกษา ข. ด้านการติดต่อสื่อสาร ค. ด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ก.				
		39. ข้อใดถือเป็นการนำโปรแกรม ก. สร้างตารางสอน ข. ทำบันทึกรายรับรายจ่าย ค. ทำแผ่นภูมิแสดงจำนวนนักเรียน ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ง.				
		40. ข้อใดถือเป็นการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ก. เก่งใช้โปรแกรม Microsoft Excel พิมพ์รายงานส่งคุณครู ข. ก้อยใช้โปรแกรม Microsoft Excel วาดภาพวิวทิวทัศน์ ค. กี้กใช้โปรแกรม Microsoft Excel บันทึกรายรับรายจ่ายของครอบครัว ง. แก้มใช้โปรแกรม Microsoft Excel ตัดต่อรูปภาพตนเอง เฉลย ข้อ ค.				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม
เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่องโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์
(Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

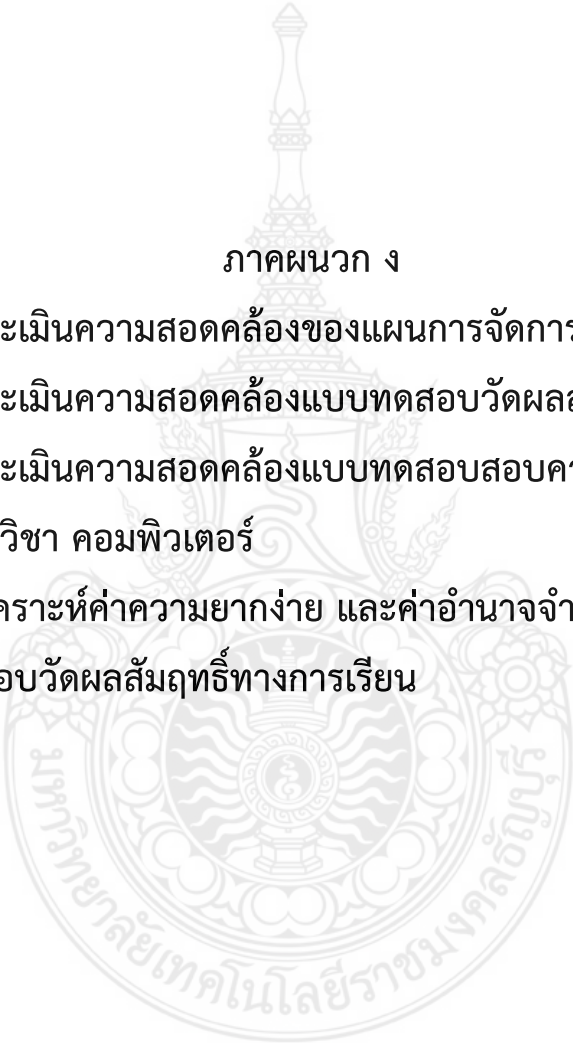
คำชี้แจง ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาแบบสอบถามเจตคติต่อ การจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เป็นรายข้อ ว่ามีความสอดคล้องต่อรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงหรือไม่ และใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความสอดคล้อง ตามความคิดเห็นของท่านดังต่อไปนี้

- +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องต่อ การจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องต่อการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องต่อการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

ข้อที่	รายการการประเมินเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบด้านความรู้ เกี่ยวกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)					
1.	เป็นเรื่องที่สามารถฝึกฝนได้				
2.	มีเนื้อหาไม่ยาก				
3.	ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์				
4.	มีประโยชน์แก่ผู้เรียน				
5.	ช่วยในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน				
6.	การเรียนการสอนด้วยรูปแบบทางตรงทำให้เข้าใจในโปรแกรมได้ง่ายขึ้น				

ข้อที่	รายการการประเมินเจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบด้านความรู้สึเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)					
7.	โปรแกรมที่ยังเรียนที่น่าสนใจ				
8.	หลังจากเรียน สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียน				
9.	หลังจากเรียนแล้ว มีความรู้สึกภาคภูมิใจ ในความสามารถของตนเอง				
10.	โปรแกรมที่เรียนด้วยความสนุกสนาน				
11.	ไม่รู้สึกลำบากใจเลยหากต้องทำงานด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)				
12.	หลังจากเรียนแล้ว ทำให้ข้าพเจ้าเชื่อมั่นในตนเอง				
13.	เป็นโปรแกรมที่เรียนรู้สึกพอใจ				
องค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้					
14.	สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ได้เป็นอย่างดี				
15.	สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้				
16.	สามารถนำไปใช้เป็นอาชีพและสร้างความก้าวหน้าในอนาคต				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....



ภาคผนวก ง

- ผลการประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้
- ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบสอบความวัดเจตคติต่อการเรียน วิชา คอมพิวเตอร์
- ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์
(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่							
	1	2	3	4	5			
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
1.2 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2.2 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัด ด้านพุทธิพิสัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัด ด้านทักษะพิสัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2.4 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการที่วัด ด้านจิตพิสัย	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน								
3.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3.2 ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนครบตามรูปแบบ การเรียนการสอนทางตรง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3.3 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการ สอนตรงตามรูปแบบขั้นตอนการ จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียน การสอนทางตรง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3.4 ระยะเวลาที่กำหนดมีความ เหมาะสมกับกิจกรรมการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่							
	1	2	3	4	5			
4. ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้								
4.1 ลักษณะของสื่ออุปกรณ์มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4.2 สื่อและอุปกรณ์สามารถกระตุ้นความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4.3 สื่อและอุปกรณ์มีความทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้								
5.1 การวัดและประเมินผลเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
5.2 รูปแบบการวัดผลประเมินผลมีความถูกต้องและเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
5.3 การกำหนดเกณฑ์พิจารณาการวัดประเมินผลมีความเหมาะสมกับกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6 ด้านการบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน								
6.1 มีรูปแบบการบันทึกเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ผลการประเมินความสอดคล้อง(IOC) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่							
	1	2	3	4	5			
6.2 รูปแบบการบันทึกครอบคลุมครบถ้วน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6.3 รูปแบบการบันทึกสามารถระบุปัญหา/อุปสรรคที่พบ เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง



ผลการประเมินความความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์
เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์
เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

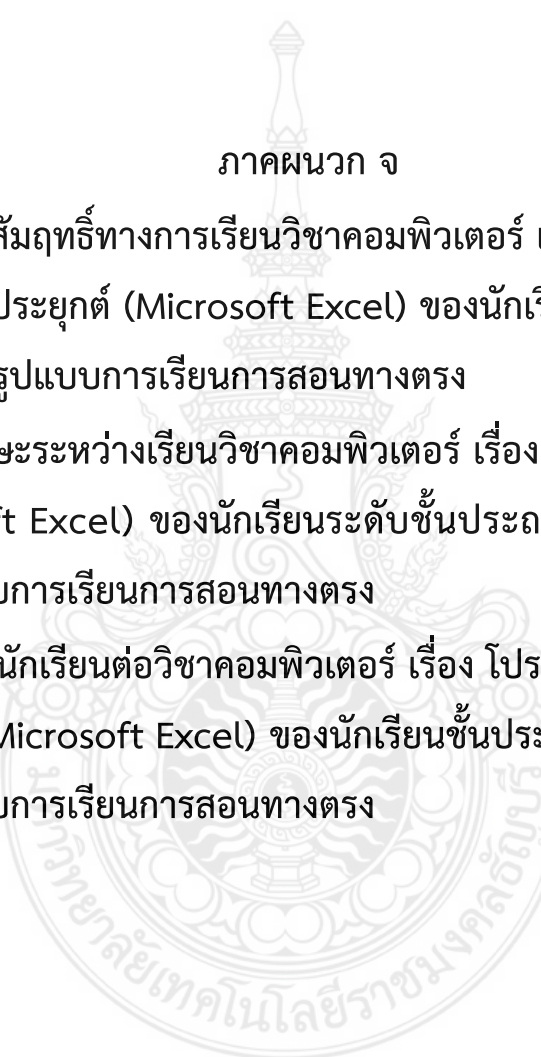
ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

ข้อที่	ความยาก (P)	ความหมายค่า(P)	อำนาจจำแนก (r)	ความหมายค่า (r)	คุณภาพข้อสอบ
1	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
2	0.59	ยากพอเหมาะ	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
3	0.77	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
4	0.59	ยากพอเหมาะ	0.64	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
5	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
6	0.50	ยากพอเหมาะ	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
7	0.59	ยากพอเหมาะ	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
8	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
9	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้
10	0.59	ยากพอเหมาะ	0.64	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
11	0.59	ยากพอเหมาะ	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
12	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
13	0.55	ยากพอเหมาะ	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
14	0.59	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
15	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
16	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
17	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้
18	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
19	0.59	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
20	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้
21	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
22	0.59	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
23	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
24	0.77	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
25	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

ข้อที่	ความยาก (P)	ความหมายค่า (P)	อำนาจจำแนก (r)	ความหมายค่า (r)	คุณภาพข้อสอบ
26	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
27	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
28	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้
29	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
30	0.50	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
31	0.77	ค่อนข้างง่าย	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
32	0.77	ค่อนข้างง่าย	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
33	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.64	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
34	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
35	0.59	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกดีพอใช้	ใช้ได้
36	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.73	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
37	0.73	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้
38	0.77	ค่อนข้างง่าย	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
39	0.50	ยากพอเหมาะ	0.45	จำแนกดี	ใช้ได้
40	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.55	จำแนกดี	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน = 0.83



ภาคผนวก จ

- คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- คะแนนทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์
(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

เลขที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	คะแนน (เต็ม 40คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	คะแนน (เต็ม 40คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
1	16	40	30	75
2	25	62.5	33	82.5
3	34	85	35	87.5
4	33	82.5	35	87.5
5	26	65	30	75
6	33	82.5	36	90
7	30	75	35	87.5
8	31	77.5	35	87.5
9	36	90	38	95
10	20	50	31	77.5
11	19	47.5	31	77.5
12	19	47.5	32	80
13	20	50	31	77.5
14	18	45	32	80
15	31	77.5	35	87.5
16	35	87.5	38	95
17	35	87.5	37	92.5
18	16	40	31	77.5
19	34	85	36	90
20	30	75	33	82.5
21	25	62.5	33	82.5
22	28	70	35	87.5
23	30	75	34	85
24	30	75	33	82.5

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์
(Microsoft Excel) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	คะแนน (เต็ม 40 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	คะแนน (เต็ม 40 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
25	30	75	32	80
26	30	75	32	80
27	30	75	33	82.5
28	16	40	30	75
29	35	87.5	38	95
30	35	87.5	38	95
31	17	42.5	32	80
32	16	40	32	80
33	20	50	31	77.5
34	31	77.5	34	85
35	31	77.5	35	87.5
36	35	87.5	37	92.5
37	30	75	35	87.5
38	35	87.5	36	90
39	20	50	32	80
40	24	60	34	85
	27.23	68.063	33.75	84.375

คะแนนทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง

ระหว่างเรียน		
เลขที่	คะแนน (เต็ม 80 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
1	62	77.5
2	65	81.25
3	71	88.75
4	72	90
5	60	75
6	72	90
7	70	87.5
8	71	88.75
9	78	97.5
10	60	75
11	62	77.5
12	64	80
13	62	77.5
14	65	81.25
15	69	86.25
16	76	95
17	72	90
18	60	75
19	70	87.5
20	64	80
21	65	81.25
22	69	86.29
23	70	87.5
24	64	80

คะแนนทักษะระหว่างเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (ต่อ)

ระหว่างเรียน		
เลขที่	คะแนน (เต็ม 80 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
25	62	77.5
26	64	80
27	65	81.25
28	62	77.5
29	80	100
30	77	96.25
31	65	81.25
32	63	78.75
33	63	78.75
34	64	80
35	65	81.25
36	74	92.5
37	72	90
38	72	90
39	65	81.25
40	65	81.25
	67.28	84.09

เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางตรง เป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อความแสดงเจตคติ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
องค์ประกอบด้านความรู้				
1.	เป็นเรื่องที่สามารถฝึกฝนได้	4.53	0.784	มากที่สุด
2.	มีเนื้อหาไม่ยาก	4.10	0.744	มาก
3.	ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.53	0.751	มากที่สุด
4.	มีประโยชน์แก่ผู้เรียน	4.20	0.564	มาก
5.	ช่วยในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน	4.20	0.591	มาก
6.	การเรียนการสอนด้วยรูปแบบทางตรงทำให้เข้าใจในโปรแกรมได้ง่ายขึ้น	4.40	0.640	มาก
องค์ประกอบด้านความรู้สึก				
7.	โปรแกรมที่ยังเรียนยิ่งน่าสนใจ	3.85	1.099	ปานกลาง
8.	หลังจากเรียน สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียน	4.30	0.464	มาก
9.	หลังจากเรียนแล้ว มีความรู้สึกภาคภูมิใจ ในความสามารถของตนเอง	4.58	0.501	มากที่สุด
10.	โปรแกรมที่เรียนด้วยความสนุกสนาน	4.28	0.640	มาก
11.	ไม่รู้สึกลำบากใจเลยหากต้องทำงานด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel)	4.43	0.675	มาก
12.	หลังจากเรียนแล้ว ทำให้ข้าพเจ้าเชื่อมั่นในตนเอง	4.50	0.599	มากที่สุด
13.	เป็นโปรแกรมที่เรียนรู้สึกพอใจ	4.23	0.660	มาก
องค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้				
14.	สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) ได้เป็นอย่างดี	4.68	0.474	มากที่สุด
15.	สามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Microsoft Excel) แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้	4.53	0.554	มากที่สุด
16.	สามารถนำไปใช้เป็นอาชีพและสร้างความก้าวหน้าในอนาคต	4.20	0.516	มาก
เฉลี่ยรวมเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้		4.37	0.217	มาก

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวจิราภรณ์ จิตรมิตร
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2528
ที่อยู่	1/2 หมู่ที่ 4 ตำบลพยอม อำเภอน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13170
การศึกษา	
พ.ศ. 2546 – 2552	ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม
พ.ศ. 2547 – 2551	ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2556 – 2558	ปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2560 – 2562	ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและ นวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2558 – ปัจจุบัน	ข้าราชการครูโรงเรียนบึงเขาย้อน(คงพันธุอุปถัมภ์) อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1
โทรศัพท์	089-2143384
อีเมล	Jiraphon_j@mail.rmutt.ac.th