

การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

DEVELOPMENT OF INFOGRAPHIC MEDIA BASED ON  
TRANSFER OF LEARNING ON THE TOPIC OF SAVING  
FOR THE FUTURE OF PRIMARY 6 STUDENTS

พนมวรรณ ผลสวัสดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พนมวรรณ ผลสาลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
Development of Infographic Media Based on Transfer of Learning  
on the Topic of Saving for the Future of Primary 6 Students

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวพนมวรรณ ผลสาดี

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา


อาจารย์ณฤมล เทพนवल, กศ.ศ.

ปีการศึกษา

2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียมศ ปะสาทะ โน, ศษ.ศ.)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัฐพล ไร่ไพ, ศษ.ศ.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์นพดล พรามณี, Ed.D.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ณฤมล เทพนवल, กศ.ศ.)

คณะกรรมการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทฉบับนี้

  
..... คณบดีคณะอุตสาหกรรม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล, คอ.ม.)

วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวพนมวรรณ ผลสาดี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณฤมล เทพนวล, กศ.ค.
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก และ 4) ศึกษาพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 49 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินพฤติกรรมการออม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระ (t-test for dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.55/82.33 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.54/18.67 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และ 4) ผู้เรียนมีพฤติกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44

**คำสำคัญ:** อินโฟกราฟิก การถ่ายโยงความรู้ การออมเพื่ออนาคต พฤติกรรมการออม

<b>Thesis Title</b>	Development of Infographic Media Based on Transfer of Learning on the Topic of Saving for the Future of Primary 6 Students
<b>Name - Surname</b>	Miss Panomwan Pholsali
<b>Program</b>	Educational Technology and Communications
<b>Thesis Advisor</b>	Miss Naruemon Thepnuan, Ph.D.
<b>Academic Year</b>	2018

## ABSTRACT

The objectives of this study were to 1) develop infographic media based on the transfer of learning on the topic of saving for the future of primary 6 students to meet the efficiency level of 80/80, 2) compare their learning achievement before and after studying through the developed infographic media, 3) identify the students' satisfaction toward the infographic media, and 4) study their saving behavior.

Samples were 49 primary 6 students studying in the first semester of the academic year of 2018 at Wattamnavas School under Phra Nakhon Si Ayutthaya Primary Education Service Area Office 2, Bang Pa-in District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The samples were chosen by simple random sampling. Research tools were infographic media about the topic of saving for the future, achievement tests, a questionnaire asking about satisfaction, and an evaluation form about saving behavior. The statistics used in the research were percentage, mean, standard deviation, and t-test.

It was found that 1) the developed infographic media met the efficiency level of 81.55/82.33. 2) The students' learning achievement after studying through the media was higher than that before their learning with a mean score of 25.54/18.67 at a .05 level of significance. 3) Their overall satisfaction toward the media was at the highest level with an average score of 4.54. and 4) Their overall saving behavior after learning through the media was at a high level with an average score of 4.44.

**Keywords:** infographic, transfer of learning, saving for the future, saving behavior

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.นฤมล เทพนวด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ไร่ไพ ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายนอก และ ดร.นพดล พรามณี ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายใน ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลที่ได้กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการประเมินในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ เชื้อชาญ และ นางประนอม เจริญสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้แก่ ดร.สรชัย ชวรางกูร ดร.อาฉติ รัตนธิรกุล และ ดร.กิตติศักดิ์ เป็นงาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้แก่ นายวิชัย ศิย์ง นายสมชาย เวทการ และนางสาวประเสริฐศิริ คงมะลายู ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณ นายจิรเดช หาชนะนี ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านสร้าง และรักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียนวัดธรรมนาว่า ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านสถานที่และห้องเรียนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาบ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

พนมวรรณ ผลสาดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญภาพ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ.....	12
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	12
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	14
1.3 สมมติฐานในการวิจัย.....	14
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	14
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย.....	15
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
2.1 สื่ออินโฟกราฟิก.....	19
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโยงความรู้.....	30
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม.....	31
2.4 การหาประสิทธิภาพสื่อ.....	36
2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	38
2.6 ความพึงพอใจ.....	43
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
3.1 แบบแผนการทดลอง.....	51
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	68
4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออม เพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	70
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการ ถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	71
4.4 ผลการประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6.....	74
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	76
5.2 การอภิปรายผล.....	77
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	88
ภาคผนวก ก.....	89
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	90
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	91
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล.....	100
ภาคผนวก ข.....	102
- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	103
- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ.....	105



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- แบบประเมินความพึงพอใจ.....	107
- แบบประเมินพฤติกรรมการออม.....	109
ภาคผนวก ก.....	111
- แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (ด้านเนื้อหา).....	112
- แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (ด้านสื่อ).....	114
- แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต.....	116
- แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินความพึงพอใจ.....	127
- แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนภายหลังเรียนด้วยสื่อ อิน โฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต.....	129
ภาคผนวก ง.....	131
- แผนการจัดการเรียนรู้.....	132
ภาคผนวก จ.....	140
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	141
ภาคผนวก ฉ.....	148
- ผลการประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินสื่ออิน โฟกราฟิก (ด้านเนื้อหา).....	149
- ผลการประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้าง แบบประเมินสื่ออิน โฟกราฟิก (ด้านสื่อ).....	151

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก .....	154
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต .....	167
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก .....	170
ภาคผนวก ช .....	172
- สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	173
- สรุปผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ( $E_1/E_2$ ) .....	175
- สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (t-test) .....	178
ภาคผนวก ซ .....	179 -
คู่มือผู้เรียนและตัวอย่างสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	180
ประวัติผู้เขียน .....	192

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pre-test – Post-test Design.....	51
ตารางที่ 3.2 แผนเรียนรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต .....	63
ตารางที่ 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน ....	68
ตารางที่ 4.2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน ....	69
ตารางที่ 4.3 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน...	69
ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการ ถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ..	70
ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎี การถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	71
ตารางที่ 4.6 ผลการประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตาม ทฤษฎีการถ่าย โยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6.....	74
ตารางที่ ข.1 การทดลองรายบุคคล (One to One Try-out and Revised) จำนวน 3 คน.....	175
ตารางที่ ข.2 การทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Try-out and Revised) จำนวน 9 คน.....	175
ตารางที่ ข.3 การทดลองภาคสนาม (Field Try-out and Revised) จำนวน 30 คน.....	176

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	17
ภาพที่ 2.1 อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics.....	21
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการแบ่งปันความรู้อินโฟกราฟิกผ่านอินเทอร์เน็ต เรื่อง คุณนายออม.....	24
ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์ของโปรแกรม Animaker.....	25
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์สำเร็จรูป.....	25
ภาพที่ 2.5 ฟังก์ชันการใช้งานของโปรแกรม Animaker.....	26
ภาพที่ 2.6 การเลือก Characters มาใช้งานของ โปรแกรม Animaker.....	27
ภาพที่ 2.7 การออกแบบการสอนตามหลักของ ADDIE MODEL.....	28



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอดีตประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่มีความสมบูรณ์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างมาก เรียกได้ว่า ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว มีพืชสมุนไพรใช้เป็นยาสำหรับรักษาโรคประชาชนกินดีอยู่ดี และมีความสุข จนกระทั่งปี พ.ศ.2540 เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงิน ที่เรียกว่า “วิกฤตต้มยำกุ้ง” ส่งผลทำให้ประเทศไทยต้องแบกรับภาระหนี้สาธารณะและอยู่ในสภาพล้มละลาย รัฐบาลพยายามออกนโยบายทางการเงิน และให้การส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวภายในประเทศตั้งแต่ พ.ศ.2541 จนถึงปี พ.ศ.2542 กระตุ้นให้เกิดรายได้เพื่อนำมาแก้ไขปัญหงบประมาณและสภาพคล่องของประเทศ มีการดำเนินการตามนโยบายทางการเงินต่างๆ ที่เข้มงวด และมีการปรับโครงสร้างของสถาบันการเงินให้ตอบรับกับภาวะเศรษฐกิจ แต่ก็ยังคงปัญหาในด้านราคาสินค้าและค่าบริการต่างๆ ที่เพิ่มสูงขึ้น รัฐบาลนายชวน หลีกภัย ได้น้อมนำแนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) โดยส่งเสริมให้มีการสอดแทรกความรู้ด้านการออมในหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมด้านการออมให้กับนักเรียน และรณรงค์ให้คนไทยรู้จักการใช้จ่ายอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่างๆ เน้นการบริโภคผลผลิตของคนไทยด้วยกันเองมากขึ้น (พระราชกำหนดการปฏิรูประบบสถาบันการเงิน, 2540)

แต่จากการศึกษาของกลุ่มนักวางแผนทางการเงินในปัจจุบัน พบว่า ประชาชนวัยหนุ่มสาว ซึ่งได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และวัยเพิ่งเริ่มทำงาน ซึ่งมีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีพฤติกรรมในการใช้เงินเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านวัตถุนิยมของตนเอง มีการใช้จ่ายเงินในสินค้าฟุ่มเฟือยและขาดความจำเป็น ส่งผลให้เป็นหนี้บัตรเครดิตและสินเชื่อส่วนบุคคลเป็นจำนวนมาก (ศูนย์ข้อมูลเครดิตแห่งชาติ, 2561) โดยสาเหตุเกิดจากรายรับไม่เพียงพอต่อรายจ่าย ทำให้ไม่มีเงินเหลือเก็บไว้เพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน และอาจเป็นเหตุให้เกิดหนี้สาธารณะ ส่งผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ และจากผลสำรวจยังพบว่า ประชาชนกว่าร้อยละ 20 ทั่วโลก กำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในช่วงประมาณปี 2573 ขณะที่ประชาชนยังคงขาดความมั่นคงทางการเงินและยังขาดเงินทุนที่จะไว้ใช้ในยามเกษียณ (กรุงเทพธุรกิจ, 2561) ทั้งนี้เพื่อเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมการออมตั้งแต่เยาว์ และวัยเพิ่งเริ่มทำงานอย่างจริงจัง จึงควรมีการส่งเสริมให้เยาวชนตระหนักถึงคุณค่าของการออมโดยการคัดสรรข้อมูลการออมมาสรรสร้างผ่านทางสื่อต่างๆ ได้แก่ การที่รัฐบาลมีการจัดตั้ง

หน่วยงานกองทุนการออมแห่งชาติ หรือ กอช ขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูล และส่งเสริมด้านการออมเพื่อให้เข้าถึงและเข้าใจง่าย สามารถนำมาใช้กับสถาบันครอบครัว กลุ่มนักเรียนและกลุ่มโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

สื่อที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ได้แก่ สื่อประเภทอินโฟกราฟิก ซึ่งมาจากคำว่า Information + Graphics หมายถึง การนำข้อมูลที่ซับซ้อนยากต่อการทำความเข้าใจ ประสบการณ์และความรู้ของผู้สร้างสื่อมาถ่ายทอดผ่านสารสนเทศในลักษณะข้อมูลและกราฟิก ซึ่งอาจออกมาในรูปของกราฟเส้น กราฟแท่ง สัญลักษณ์ แผนภูมิ แผนภาพ และรูปภาพ ที่ถูกออกแบบในลักษณะภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายและเห็นภาพได้อย่างชัดเจนในเวลาอันรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องใช้ผู้นำเสนอ ส่วนมากถูกนำมาใช้เป็นส่วนเสริมในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยหลักในการออกแบบอินโฟกราฟิกแบ่งเป็นส่วนข้อมูลและส่วนของการออกแบบ ด้วยจุดเด่นของสื่ออินโฟกราฟิกที่สามารถอธิบายข้อมูลที่ยากและซับซ้อน ทำให้ผู้รับสารเข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็ว จึงทำให้ปัจจุบันมีการสรรสร้างงานด้วยสื่ออินโฟกราฟิกเป็นจำนวนมาก ซึ่งงานวิจัยเรื่อง การสร้างชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้ เรื่อง ภาวะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสมุทรสงคราม ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นหนึ่งในผลงานด้านอินโฟกราฟิกที่สามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ได้อย่างเป็นอย่างดี (สุดาพร ศรีพรหมมา และคณะ, 2557)

การก้าวเข้าสู่สังคมยุคดิจิทัล หรือยุคไทยแลนด์ 4.0 ทำให้การศึกษาหาความรู้ไม่ได้จำกัดแค่เพียงหนังสือและห้องเรียนอีกต่อไป ผู้เรียนสามารถเข้าไปค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของวีดิทัศน์ สื่อมัลติมีเดีย บทเรียนแอนิเมชัน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อที่เป็นทั้งภาพและเสียง (Audio-Visual Media) และสื่ออินโฟกราฟิก (Infographics) ซึ่งถือเป็นช่องทางในการถ่ายโยงความรู้ได้เป็นอย่างดี โดยการแปลงข้อมูลหรือเนื้อหาที่ยากและซับซ้อนออกมาในรูปแบบภาพ สัญลักษณ์ หรือเสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว มีความชัดเจนและเชื่อมโยงกันในหลากหลายมิติ เข้าใจได้ง่ายในเวลาอันรวดเร็ว เช่น ภาพกราฟิก เรื่อง “คุณนายออม” (ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), 2561) ที่สามารถถ่ายทอดการออมผ่านภาพนิ่งได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงความรู้ที่มีอยู่เดิม กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมออมและเกิดการวางแผนการใช้เงินเพื่ออนาคตมากขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกเกี่ยวกับการออมเพื่ออนาคตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อเสริมในการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นปลูกฝังเรื่องการออมเงิน

ตั้งแต่ด้วยหัวใจและสร้างวินัยการออม ทั้งนี้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี จึงเป็นที่มาของงานวิจัยครั้งนี้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออม เพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่กำลังก้าวสู่การเป็นวัยรุ่นในอนาคต และคาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ ในการสร้างเสริมพฤติกรรมด้านการออม ให้กับผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้สนใจนำไปใช้ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2.4 เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 1.3 สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 549 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 49 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลากเลือกตัวแทนมา 1 ห้องเรียน จากนักเรียนทั้งหมด

#### 1.4.2 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหา เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ประกอบด้วย ความหมายของการออม วิธีการออม ประโยชน์ของการออม และสรุปรูปแบบของการออม

#### 1.4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.4.3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.4.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความพึงพอใจ และพฤติกรรมการออม

#### 1.4.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ได้แก่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 (ธันวาคม 2560 – พฤศจิกายน 2561)

#### 1.4.5 สถานที่ในการศึกษา

โรงเรียนวัดธรรมนาว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### 1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1.5.1 อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำข้อมูลจำนวนมากที่มีความซับซ้อนยากต่อการทำความเข้าใจ มาถ่ายทอดผ่านสื่อสารสนเทศในลักษณะกราฟิกผสมผสานระหว่างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็วและมองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน

1.5.2 การถ่ายโยงความรู้ หมายถึง การนำข้อมูลและความรู้ใหม่ๆ มาเชื่อมโยงกับข้อมูลและความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือเป็นสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้วนำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในบริบทต่างๆ โดยผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาออกมาในรูปแบบเสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว มีความชัดเจนและเชื่อมโยงกันในหลากหลายมิติโดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอ จึงเหมาะที่จะนำใช้เพื่อให้ความรู้ในเนื้อหาต่างๆ อาทิเช่น การสร้างสรรค์สื่อนำเสนอในด้านการออมเชื่อมโยงพื้นความรู้เดิมในเด็ก เป็นต้น



1.5.3 อินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ หมายถึง การนำข้อมูลที่ซับซ้อนยากต่อการทำความเข้าใจ มาถ่ายทอดผ่านสารสนเทศในลักษณะข้อมูลและภาพกราฟิก โดยนำเสนอในรูปแบบเสียงประกอบภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือพื้นฐานเดิมของผู้เรียน โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้จ่าย รู้จักการเก็บเงินไว้ใช้ในอนาคต เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมในเรื่องการออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา

1.5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วย สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ส่งผลให้ผู้เรียนมีการพัฒนาด้านการเรียน เรื่อง การออมเพื่ออนาคตที่สูงขึ้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านการออมมากขึ้น

1.5.5 การออมเพื่ออนาคต หมายถึง การประหยัด การเก็บหอมรอบริบ การใช้จ่ายด้วยความพอประมาณ การแบ่งสัดส่วนของเงินเพื่อการเก็บสะสมไว้ใช้ในอนาคต เพื่อสร้างความมั่นคง และเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน โดยรูปแบบของเงินฝากหรือการซื้อสินทรัพย์ ได้แก่ บ้าน รถยนต์ ที่ดิน เป็นต้น

1.5.6 ประสิทธิภาพของสื่อ 80/80 หมายถึง ระดับผลคะแนนที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการหรือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบก่อนเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์หรือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.5.7 พฤติกรรมการออม หมายถึง การกระทำหรือลักษณะที่แสดงออกมาในรูปของจำนวนเงินออม รูปของการออม การประหยัด และจุดมุ่งหมายในการออมเพื่ออนาคต ซึ่งประกอบด้วย จำนวนเงินออม การวางแผนการออม และจุดมุ่งหมายในการออมเพื่อไว้ใช้ในอนาคต

1.5.8 นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## 1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนา ส่งเสริม เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1.7.2 เป็นข้อมูลและแนวทางในการปลูกฝังพฤติกรรมการออมให้กับเยาวชน ทำให้มีเงินออมเก็บไว้ใช้ในยามฉุกเฉินจำเป็น หรือในอนาคต

1.7.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกในด้านอื่นๆ

1.7.4 เป็นสื่อทางเลือกสำหรับผู้เรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 สื่ออินโฟกราฟิก
  - 2.1.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก
  - 2.1.2 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก
  - 2.1.3 องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก
  - 2.1.4 ประโยชน์ของอินโฟกราฟิก
  - 2.1.5 การสร้างอินโฟกราฟิกให้ดึงดูดความสนใจ
  - 2.1.6 การสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ
  - 2.1.7 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก
  - 2.1.8 หลักการออกแบบการสอนแบบ ADDIE MODEL
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโยงความรู้
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม
  - 2.3.1 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
  - 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม
  - 2.3.3 ความหมายของการออม
  - 2.3.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการออม
  - 2.3.5 วัตถุประสงค์ของการออม
  - 2.3.6 ประโยชน์ของการออม
  - 2.3.7 พฤติกรรมการออม
- 2.4 การหาประสิทธิภาพสื่อ
- 2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2.6 ความพึงพอใจ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 สื่ออินโฟกราฟิก

### 2.1.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก (Infographics)

อาศิรา พนาราม (2555) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก หรือ Information Graphic หมายถึง รูปภาพ หรือกราฟิกที่แสดงถึงข้อมูลที่ถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของสถิติ ความรู้ ตัวเลข ฯลฯ ซึ่งเป็นการสรุปส่วนสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการประมวลผล อินโฟกราฟิก มีความเหมาะสมเป็นอย่างมากในยุคแห่งเทคโนโลยีในปัจจุบัน และเหมาะสำหรับคนที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากที่มีความซับซ้อนและมีเวลาในการทำความเข้าใจอย่างจำกัด “อินโฟกราฟิก” จึงทำหน้าที่ในการจัดการกับข้อมูล ตัวเลข และตัวอักษร ให้เปลี่ยนเป็นภาพที่สวยงาม

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน (2555) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก มาจากคำว่า Information ซึ่งหมายถึง การประมวลผลสารสนเทศต่างๆ และนำผลที่ได้มาจัดการไว้อย่างเป็นระบบ ส่วนคำว่า Graphic เป็นคำที่ใช้เรียกรูปภาพหรือลวดลายประกอบต่างๆ ดังนั้น อินโฟกราฟิก หมายถึง เครื่องมือสำหรับใช้ในการเล่าเรื่องที่ยากต่อการทำความเข้าใจให้ง่ายโดยวิธีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปกราฟิกที่น่าสนใจและเกิดความสนุกสนาน

จงรัก เทศนา (2556) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การสรุปข้อมูลหรือความรู้ในรูปแบบของสารสนเทศ ออกมาในลักษณะที่เป็นข้อมูลและกราฟิก ซึ่งได้แก่ รูปแบบลายเส้น รูปแบบสัญลักษณ์ รูปแบบกราฟ รูปแบบแผนภูมิ รูปแบบไดอะแกรม รูปแบบแผนที่ ฯลฯ ทั้งนี้อาจจะเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวที่ดูแล้วสามารถเข้าใจง่ายภายในระยะเวลาอันรวดเร็วและมีความชัดเจนในสาระที่ต้องการนำเสนอ สามารถสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดโดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมาคอยขยายความซ้ำอีก

สุดาพร ศรีพรมมา และคณะ (2557) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก มาจากคำว่า Information กับคำว่า Graphic หมายถึง การสรุปข้อมูลหรือความรู้ออกมาเป็นสารสนเทศ ในรูปแบบข้อมูลและกราฟิก ซึ่งอาจจะออกมาในรูปแบบลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟเส้น กราฟแท่ง แผนภูมิ ไดอะแกรม หรือ แผนที่ และถูกออกแบบมาในรูปแบบของภาพนิ่งหรือในรูปแบบของภาพที่เคลื่อนไหวได้ดูแล้วเข้าใจได้ง่าย สื่อความหมายออกมาได้อย่างชัดเจน และผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ในระยะเวลาอันสั้น และสามารถเข้าใจถึงเนื้อหาของข้อมูลได้ทั้งหมด โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอคอยอธิบายหรือขยายความอีก

ปิยพงษ์ ราศี (2559) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก หมายถึงการนำข้อมูลในลักษณะต่างๆ ได้แก่ ภาพ เนื้อหา ตัวเลข ตัวอักษร มาเรียงร้อยและสรุปสาระสำคัญออกมาใน

รูปภาพนิ่งหรือเคลื่อนไหว ซึ่งออกมาเป็นเรื่องราวที่ชัดเจน ไม่ต้องใช้การขยายความ และสามารถทำความเข้าใจได้ในเวลาไม่นาน

ชลิตา รัชตะพงศ์ธร (2559) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก คือ การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ สามารถสื่อสารกับผู้คนได้มากกว่าการอ่านบทความที่มีหลายหน้าอาจต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ ซึ่งการใช้ภาพมาช่วยสื่อสารจะทำให้เนื้อหาที่ได้ชัดเจนขึ้น เป็นการนำเสนอข้อมูลภาพรวมและเชิงลึก

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย (2559) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก เป็นการแปลงข้อมูลในรูปแบบธรรมชาติที่มีปริมาณมากๆ ยากต่อการเข้าใจและน่าเบื่อ เพื่อให้ออกมาในรูปแบบที่กระชับ น่าสนใจ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งการเสนออินโฟกราฟิกที่น่าสนใจ ส่วนใหญ่จะมีการหยิบยกไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ในสื่อต่างๆ

นพดล พรามณี (2560) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก คือ ภาพกราฟิกที่ผู้ส่งสารสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้รับสารสามารถรับรู้ข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายและใช้ระยะเวลาไม่มาก ด้วยการเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ในรูปของข้อความ สถิติ ตัวเลข ฯลฯ ออกมาเป็นภาพกราฟิกที่น่าสนใจและมีความสวยงามด้วยความโดดเด่นด้านการนำเสนอจำนวนมากมาประมวลผล และสรุปออกมาเป็นภาพกราฟิกที่น่าดึงดูดภายในหนึ่งหน้า

โรส (Ross, 2009) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิกหรือกราฟิกข้อมูล คือ การนำรูปภาพมาใช้แทนข้อมูลและความรู้จำนวนมากที่ต้องการสื่อออกมาน่าสนใจและชัดเจน ส่วนใหญ่จะนำมาใช้กับข้อมูลที่มีความซับซ้อนต้องการความรวดเร็วและชัดเจน เช่น รูปภาพแผนที่ เป็นต้น

ยิลดิริม (Yildirim, 2016) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก เป็นการศึกษารูปแบบใหม่ที่ใช้เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้อ่านในรูปแบบภาพ ซึ่งได้รับการออกแบบโดยใช้ภาพจริง ได้แก่ ข้อความ รูปภาพ ภาพวาด แผนผัง โครงการ กราฟ ฯลฯ ปัจจุบันมีการนำอินโฟกราฟิกมาใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งในทางการศึกษา และกิจกรรมการโฆษณาขององค์กรการค้าต่างๆ

สรุปได้ว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การที่ผู้ส่งสารนำข้อมูลที่ซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจ รวมถึงประสบการณ์และความรู้ มาสรุปสาระสำคัญ และถ่ายทอดสารสนเทศออกมาให้กับผู้รับสารในลักษณะรูปภาพและกราฟิก ซึ่งออกมาในรูปแบบของกราฟเส้น กราฟแท่ง สัญลักษณ์ แผนภูมิ แผนภาพ และรูปภาพที่สามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน เป็นต้น กราฟิกถูกออกแบบมาในลักษณะภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว มุ่งหมายให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้โดยง่ายมองเห็นภาพได้อย่างชัดเจนภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอเพื่อขยายความ ในปัจจุบันมีการนำมาใช้เป็นสื่อเสริมในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาที่ยากต่อการทำ

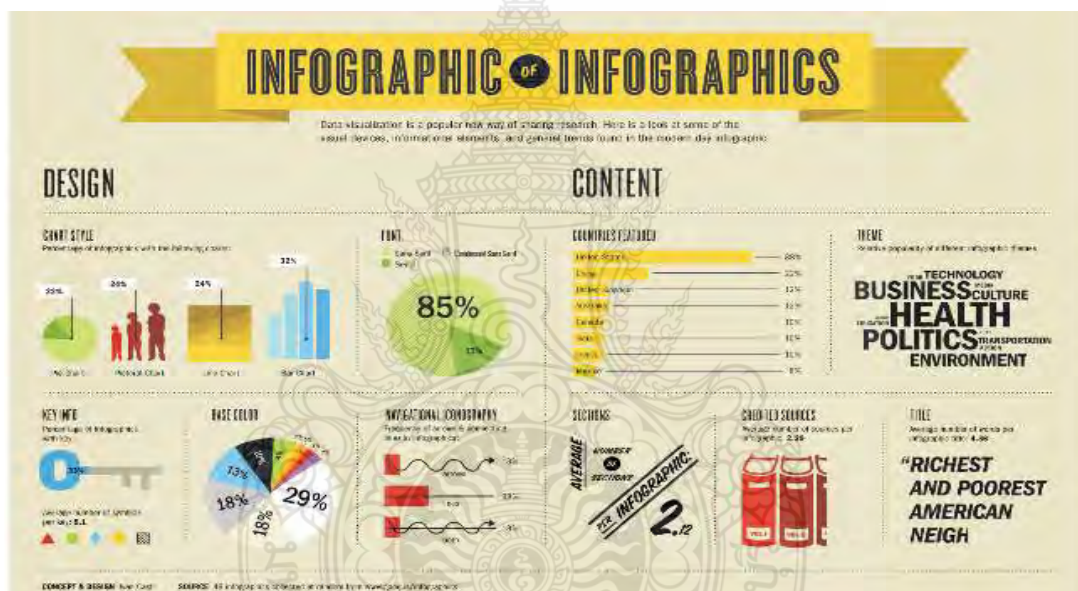
ความเข้าใจ รวมถึงการใช้เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้ในแหล่งต่างๆ เช่น ป้ายโฆษณา สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ เป็นต้น

### 2.1.2 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics Design)

จรงค์ เทศนา (2556) ได้กล่าวว่า การออกแบบอินโฟกราฟิก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ส่วนของข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่จะนำเสนอต้องสามารถสื่อความหมายได้อย่างน่าสนใจ เรื่องราวต่างๆ ต้องเป็นจริง และสามารถเปิดเผยได้อย่างถูกต้อง

2) ส่วนของการออกแบบ คือ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง มีการวางกรอบขั้นตอนการทำงาน และมีความสวยงาม โดยการออกแบบจะต้องนำไปใช้งานได้จริง และผู้รับสารสามารถเข้าใจได้โดยง่ายในระยะเวลาอันสั้น



ภาพที่ 2.1 อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics

ที่มา: จิตตานันท์ ทองทับ (2560)

### 2.1.3 องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก

ฮัสสัน (Hassan, 2016) ได้ให้กล่าวว่า อินโฟกราฟิก แบ่งเป็น

1) อินโฟกราฟิกแบบคงที่ หมายถึง ข้อมูลตามกำหนดซึ่งตั้งใจแสดงออกมาในงานพิมพ์ เช่น โปสเตอร์ ไดอะแกรมประกอบบทความในนิตยสารหรือหนังสือพิมพ์ และโฆษณา เป็นต้น

2) การใช้งานแบบดิจิทัล หมายถึง เว็บไซต์หรือหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัลโดยไม่รวมการเคลื่อนไหว

จิตตานันท์ ทองทับ (2560) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของอินโฟกราฟิก คือ

1) ความน่าสนใจของหัวข้อ รูปภาพ และเสียงประกอบ ซึ่งได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเพียงพอจากแหล่งต่างๆ และนำข้อมูลที่ได้มาสรุปสาระสำคัญ

2) การนำเนื้อหาที่ได้มาเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลที่จะนำเสนอ ก่อนแสดงออกมาในลักษณะของภาพ ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ช่วยประหยัดเวลาในการอธิบายไม่ต้องมีผู้บรรยายมาขยายความซ้ำ กราฟิกที่ใช้ในการสร้างสื่ออาจจะออกมาในลักษณะ ภาพ ลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ตาราง แผนที่ ฯลฯ

3) การจัดรูปแบบให้มีความสวยงาม มีความน่าสนใจ สามารถจดจำได้แม้ระยะเวลาจะนานเพียงใด ซึ่งจะส่งผลให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.1.4 ประโยชน์ของสื่ออินโฟกราฟิก

อินโฟกราฟิก มีความสำคัญกับการศึกษาหรือถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจากช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสรุปประโยชน์ได้ดังนี้

- 1) ผู้รับสารทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและเข้าใจได้โดยง่าย
- 2) ทำให้ผู้รับสารสามารถจดจำเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในเวลาอันสั้น
- 3) มีประโยชน์ในการนำข้อมูลไปเผยแพร่หรือทำซ้ำ
- 4) ช่วยประหยัดเวลาของผู้รับสาร
- 5) อินโฟกราฟิกมีสีสันลวดลายที่ดึงดูดและน่าสนใจ
- 6) การสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกช่วยในการเสริมภาพลักษณ์เว็บไซต์ต่างๆ
- 7) ผู้รับสารสามารถเข้าชมได้ตลอดเวลา
- 8) กระตุ้นเจตคติและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน
- 9) เกิดความสนุกสนานและความแปลกใหม่ในการสืบค้นข้อมูล

#### 2.1.5 การสร้างอินโฟกราฟิกให้ดึงดูดความสนใจ (Designing an Amazing Infographics)

จิตตานันท์ ทองทับ (2560) ได้กล่าวว่า การสร้างสื่ออินโฟกราฟิกให้ดึงดูดน่าสนใจ โดยการนำเอาข้อมูลสารสนเทศมาสรุปและจัดทำให้สวยงาม มีการนำเสนอที่ดี และมีประโยชน์ อินโฟกราฟิกถือเป็นการออกแบบภาพ เพื่อช่วยอธิบายข้อมูลที่มีความซับซ้อนให้ง่ายต่อความเข้าใจ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบได้อธิบายกระบวนการในการออกแบบอินโฟกราฟิกมี 10 ขั้นตอน ดังนี้

##### 1) การรวบรวมข้อมูล (Gathering Data)

คัดเลือกข้อมูลดิบมารวบรวมให้เป็นระเบียบ เขียนแหล่งที่มาเพื่ออ้างอิงข้อมูลจากต้นฉบับ บันทึกภาพประกอบที่เกี่ยวข้องจากแต่ละแหล่งข้อมูลโดยไม่แยกข้อมูลกับรูปภาพออกจากกัน

## 2) การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading Everything)

การอ่านข้อมูลอย่างผิวเผินเน้นเฉพาะบางจุด อาจทำให้ข้อมูลที่ได้มาไม่มีความสมบูรณ์ และไม่สามารถเข้าถึงสาระสำคัญของข้อมูลได้

## 3) การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finging Narrative)

ควรค้นหาวิธีการนำเสนอเรื่องราวให้ดึงดูดและน่าสนใจ ควรเริ่มต้นจากจุดมุ่งหมายเดียวแล้วจึงค่อยขยายความข้อมูลที่ซับซ้อน โดยเน้นเนื้อหาที่มีสาระความสำคัญ สามารถอธิบายกระบวนการ และแนวโน้มหรือสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนข้อโต้แย้ง

## 4) การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying Problems)

หลังจากได้ข้อมูลมาแล้วควรนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง และระบุถึงปัญหาและความต้องการที่แท้จริง ข้อมูลที่ถูกต้อง การออกแบบที่ดีต้องมีมุมมอง และเห็นคุณค่าในรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจน

## 5) การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating Hierarchy)

เป็นขั้นตอนในการจัดการกับข้อมูลในการสร้างอินโฟกราฟิก เพื่อนำผู้รับสารให้เห็นภาพรวมตั้งแต่เริ่มต้นจนจบตามลำดับชั้นของข้อมูล

## 6) การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a Wireframe)

ภายหลังการจัดลำดับ โครงสร้างของข้อมูลแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องทำความเข้าใจกับภาพ หรือกราฟิกที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นตัวแทนในการถ่ายทอดสารที่สำคัญก่อนส่งถึงผู้รับสาร

## 7) การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก (Choosing a Format)

เลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนผัง และกราฟต่างๆ เพื่ออธิบายถึงขั้นตอนการทำงาน

## 8) การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a Visual Approach)

ควรเลือกภาพด้วยการอ้างอิงข้อมูลดิบในการจัดทำ มีกราฟหรือแผนผังที่น่าสนใจ เลือกใช้สี ออกแบบงานด้วยโครงสร้างที่มีศิลปะ ใช้ภาพหรือการเปรียบเทียบเป็นตัวแทนของข้อมูล ไม่แสดงข้อมูลและตัวเลขออกมาอย่างชัดเจน เสริมด้วยตราสัญลักษณ์และเนื้อหาให้ตรงกับหัวข้อ

## 9) การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and Testing)

เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพตรงกับหัวข้อและเป้าหมาย ต้องประเมินทั้งการออกแบบและเน้นทุกจุดจนกระทั่งเห็นความชัดเจนของผลงานและง่ายต่อการทำความเข้าใจ



## 10) การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the World)

ผู้สร้างสื่อกราฟิกนิยมทดสอบผลงานด้วยการเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างการใช้ภาพอินโฟกราฟิกแสดงเรื่อง คุณนายออม ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ตผ่านอินโฟกราฟิก เรื่อง คุณนายออม ที่มา: ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (2561)

2.1.6 การสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ (Designing Effective Infographics) มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

- 1) ควรเน้นที่หัวข้อหลักเพียงหัวข้อเดียว (Focus on a Single Topic)
- 2) การออกแบบต้องเข้าใจง่าย ไม่อึดแน่นและไม่ซับซ้อน (Keep it Simple)
- 3) ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญไม่ควรทำเกินขอบเขตของข้อมูล (Data is Important)
- 4) ความถูกต้องของข้อเท็จจริงเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ (Be Sure Facts are Correct)
- 5) ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวละครเรื่อง (Let it tell a story)
- 6) การออกแบบที่ดีจะทำให้สื่อมีประสิทธิภาพ (Good Design is Effective)
- 7) การใช้สีที่ดึงดูดความสนใจและเหมาะสม (Choose attractive colors)
- 8) คำพูดที่ใช้ต้องกระชับตรงกับสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอ (Use short texts)
- 9) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหากมีการใช้ตัวเลข (Check your numbers)
- 10) ควรสร้างไฟล์ให้มีขนาดเล็ก (Make the file size small)

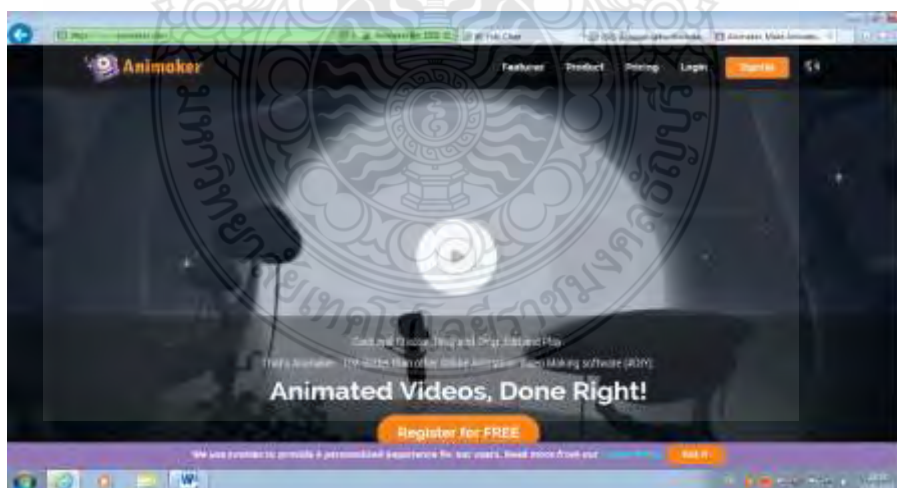
### 2.1.7 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก

โปรแกรม Animaker ช่วยให้เราสามารถสร้างการ์ตูน Animation หรือ Infographic Videos สำหรับการประชาสัมพันธ์ การนำเสนองาน หรือการให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องมีความรู้พื้นฐานในการทำงาน Animation โปรแกรม Adobe Flash หรือ Aftereffect ก็สามารถสร้างงานได้อย่างสวยงาม อีกทั้งยังช่วยให้สามารถบันทึกงานทั้งหมดบนเซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อถือได้ของระบบคลาวด์ การพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและบริการ-อีทีเอส (2561) (Education Technology Development and Service - ETS, 2018) สัญลักษณ์ของโปรแกรม ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์ของโปรแกรม Animaker

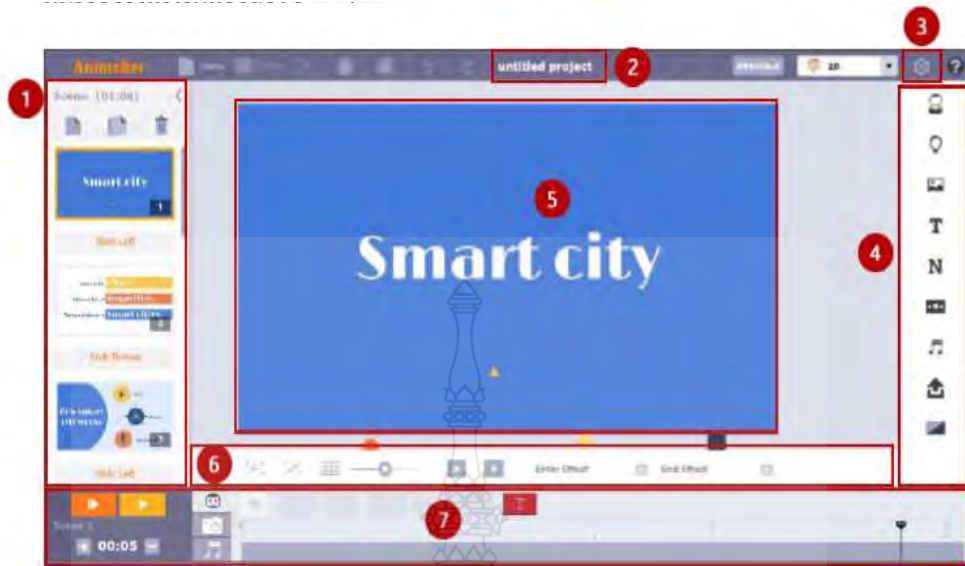
ที่มา: Education Technology Development and Service – ETS (2018)



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์สำเร็จรูป

ที่มา: การพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและบริการ-อีทีเอส (2561)

## 1) ฟังก์ชันการใช้งานของโปรแกรม Animaker ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ฟังก์ชันการใช้งานของโปรแกรม Animaker

ที่มา: การพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและบริการ-อีทีเอส (2561)

ฟังก์ชันในการใช้งาน ประกอบด้วย

- (1.1) แถบ Scene เป็นแถบที่ลักษณะคล้ายกับ Slide ใน PowerPoint กรณีที่เลือกใช้ Template สำเร็จรูป รูปแบบ Scene ด้านข้างก็จะเป็นตาม Template ที่ผู้สร้างเลือกใช้
- (1.2) ชื่อชิ้นงาน สามารถกำหนดชื่อวิดีโอที่จะนำเสนอ
- (1.3) การตั้งค่าเป็นเมนูสำหรับตั้งค่า เช่น การกำหนดคุณภาพ (Quality) จะมีให้เราเลือก 4 ระดับ คือ Best High Medium และ Low ภาษา (Language) การส่งออก (Export) เป็นต้น
- (1.4) แถบเครื่องมือ เป็นชุดอุปกรณ์ที่สามารถเลือกใช้งานตามแต่ละรูปแบบ โดยแบ่งออกเป็น 9 ประเภท อาทิเช่น Characters, Properties, Backgrounds และ Uploads เป็นต้น
- (1.5) Workspace คือ พื้นที่การทำงาน แต่ละ Scene ที่สร้างขึ้น
- (1.6) แถบการจัดการ เป็นการจัดการเกี่ยวกับ Effect และการย่อ-ขยายมุมมอง
- (1.7) แถบ Timeline เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน และควบคุมการเล่นของภาพเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย แถบภาพและแถบเสียง

## 2) การเลือก Characters มาใช้งาน ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 การเลือก Characters มาใช้งานของโปรแกรม Animaker

ที่มา: การพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและบริการ-อีทีเอส (2561)

(2.1) คลิกที่แถบ Characters เพื่อเลือกตัวการ์ตูนที่ต้องการ โดยการลากมาวางบน Work Space (กรณีเลือกตัวการ์ตูนที่ขึ้นคำว่า Upgrade จะมีค่าใช้จ่าย)

(2.2) เมื่อวางตัวการ์ตูนบนพื้นที่การทำงานแล้วจะปรากฏหน้าต่าง Characters Setting แสดงขึ้นมาทางด้านซ้ายมือ โดยเราสามารถเลือกรูปแบบอิริยาบถได้

(2.3) การเคลื่อนย้ายตัวการ์ตูน สามารถทำได้โดยการคลิกที่ตัวการ์ตูนจะแสดงกล่องเครื่องมือ more Options ขึ้นมา จะประกอบด้วย

(2.3.1) Multimove คือการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนตำแหน่ง

(2.3.2) Delete คือ การลบ

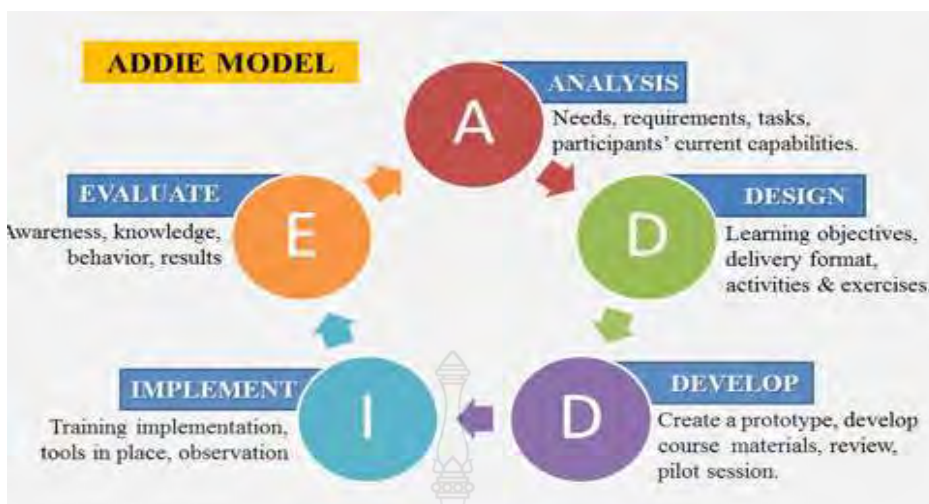
(2.3.3) Flip คือ การกลับด้าน

(2.3.4) Swap คือ การเปลี่ยนสลับวัตถุ

### 2.1.8 หลักการออกแบบการสอนแบบ ADDIE MODEL

ฉัตรแก้ว ศรีวงศ์ (2556) ได้กล่าวว่า การออกแบบการสอนตามหลักของ ADDIE MODEL มีการนำมาพัฒนากับงานวิจัยเพื่อให้งานวิจัยออกมามีประสิทธิภาพ โดยแบ่งกระบวนการทำงานออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้





ภาพที่ 2.7 การออกแบบการสอนตามหลักของ ADDIE MODEL

ที่มา: Ivan (2018)

1) การวิเคราะห์ (A: Analysis)

การวิเคราะห์ถือเป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบการสอนที่มีความสำคัญและต้องใช้เวลา หากขาดความละเอียดหรือขาดความสมบูรณ์ จะส่งผลกระทบต่อไปยังขั้นตอนอื่นๆ โดยสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้และทักษะของผู้เรียน พฤติกรรมที่คาดหวังจากการเรียนการสอน ปริมาณของเนื้อหา และแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนนี้การวิเคราะห์ ประกอบด้วย รายงานประเมินผล ความต้องการ คุณลักษณะของผู้เรียน โครงร่างของเนื้อหา ขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการออกแบบ ข้อกำหนดทางเทคนิค กลยุทธ์การประเมินผล และ ตารางเวลาของโครงการ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการประกอบด้วย

- (1.1) การประเมินความต้องการของผู้เรียน
- (1.2) การกำหนดเป้าหมายและเนื้อหาในการสร้างสื่อทั้งหมด
- (1.3) การระบุระบบนิพจน์และนำเสนอบทเรียน
- (1.4) การวางแผนขอบเขตของโครงการทั้งหมด
- (1.5) การวางแผนกลยุทธ์และประเมินผลทั้งหมด

2) การออกแบบ (D: Design)

การออกแบบใช้กลยุทธ์ตามขั้นตอนที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยประเด็นในการพิจารณา ได้แก่ วัตถุประสงค์ในบทเรียน ขั้นตอนการลำดับเนื้อหา วิธีการนำเสนอเนื้อหา การเลือกใช้สื่อ และการนำเสนอแบบทดสอบ ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้การออกแบบ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์

ของบทเรียน เนื้อหาบทเรียนที่ออกแบบ แบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผล ต้นแบบของการเรียน การสอน ฝังงานบทเรียน บทดำเนินเรื่อง และบทเรียนต้นแบบ เป็นต้น ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

- (2.1) การเขียนวัตถุประสงค์แต่ละหน่วย
- (2.2) การระบุการปฏิสัมพันธ์ของบทเรียน
- (2.3) การสร้างแบบทดสอบและวัดผล
- (2.4) การออกแบบหน้าจอและกราฟิก
- (2.5) การออกแบบเทมเพลตของบทเรียน
- (2.6) การเขียนฝังงานบทเรียน
- (2.7) การเขียนบทดำเนินเรื่อง
- (2.8) การสร้างบทเรียนต้นแบบ

### 3) การพัฒนา (D: Development)

การพัฒนาเป็นขั้นการนำผลลัพธ์จากการออกแบบมาปฏิบัติจริง และสร้างเอกสาร ประกอบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย

- (3.1) การเตรียมภาพ ข้อความ เสียง และโปรแกรมจัดการกับบทเรียน
- (3.2) การสร้างบทเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการเพื่อเปลี่ยน สดอร์

บอร์ค ให้กลายเป็นบทเรียนในการเรียนการสอน

- (3.3) การสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน

### 4) การทดลองใช้ (I: Implementation)

การทดลองใช้ คือ การนำบทเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความ เหมาะสมของบทเรียนในขั้นต้น หลังจากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับ กลุ่มเป้าหมายจริงเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของสื่อ

### 5) การประเมินผล (E: Evaluation)

การประเมินผล เป็นขั้นตอนท้ายสุดของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อประเมินผล ภายหลังกลุ่มผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาอินโฟกราฟิก แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทำแบบ ประเมินการรับรู้และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจะให้ทราบผลการเรียนรู้ว่าเป็นไปตามที่คาดหวัง ไว้อย่างไร มีจุดอ่อน ข้อบกพร่องหรือประเด็นที่ควรแก้ไขอย่างไร แล้วสรุปออกมาเป็นประสิทธิภาพ ของบทเรียน

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนความรู้

คลอสไมเออร์ (Klausmeier, 1985) ได้กล่าวเปรียบเทียบกระบวนการในการทำงานของสมองมนุษย์กับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสรุปเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1) การรับข้อมูล (Input) ด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูล
- 2) การเข้ารหัส (Encoding) โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (Software)
- 3) การส่งข้อมูลออก (Output) โดยผ่านทางอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร

การประมวลผลข้อมูลเริ่มต้นจากการที่มนุษย์รับสิ่งเร้าผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และบันทึกเป็นอยู่ในความทรงจำระยะเวลาดสั้น (Short-Term Memory) ซึ่งส่วนใหญ่จะจำได้  $7 \pm 2$  อย่างต่อครั้ง จึงจำเป็นต้องมีการนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ในการช่วยจำ เพื่อนำไปเก็บไว้ในความทรงจำระยะยาว (Long Term Memory) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) การรู้จัก (Recognition)
- 2) ความใส่ใจ (Attention)

นพดล พรามณี (2560) ได้กล่าวไว้ว่า ขณะที่มนุษย์กำลังเรียนรู้จะเกิดภาวะทางปัญญาขึ้น เรียกว่า “Cognitive Load” หมายถึง เมื่อพยายามเรียนรู้และทำความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ภาวะทางสมองก็จะเกิดขึ้นเองอัตโนมัติ ซึ่งสมองจะนำข้อมูลเก็บไว้ในส่วนหน่วยความจำทำงาน (Working Memory) ซึ่งมีขนาดที่จำกัดและสามารถเก็บข้อมูลได้ประมาณ 20 – 30 วินาที ในขณะที่สมองประมวลผลข้อมูลและความรู้ใหม่จะมีเชื่อมโยงข้อมูลเดิมจากหน่วยความจำระยะยาว (Long – Term Memory) แต่หากข้อมูลใหม่แตกต่างจากข้อมูลเดิมมากจะทำให้สมองรับภาระหนักเกินไป หรือเรียกว่าภาวะ Overload และอาจส่งผลให้สมองไม่สามารถแบกรับข้อมูลทั้งหมดได้ สื่อการสอนที่นำมาใช้ในการลดภาระทางปัญญา มีลักษณะเป็นมัลติมีเดียเพื่อแสดงเนื้อหาผ่านทางประสาทสัมผัสในด้านของภาพและเสียงพร้อมๆ กัน อันได้แก่ สื่ออินโฟกราฟิก เป็นต้น

จามร วงศ์พรหมมา (2554) ได้กล่าวถึง หลักการสอนเพื่อให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ไว้ ดังนี้

- 1) การให้ความสำคัญกับบริบทในหลักสูตรที่จะนำมาสอนซึ่งจำเป็นต้องเป็นปัญหาในสถานการณ์จริง และมีความสำคัญต่อผู้เรียน
- 2) การสร้างสถานการณ์ต้องมีความแม่นยำและถ่ายโอนเนื้อหาผ่านรูปภาพได้
- 3) ต้องสามารถสะท้อนความรู้ที่มีอยู่อย่างซับซ้อนให้เชื่อมโยงกัน
- 4) การใช้อินโฟกราฟิกเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความพยายาม เกิดความสนใจและอยากที่จะเรียนรู้

สรุปได้ว่า การถ่ายโอนความรู้ หมายถึง การนำข้อมูลและความรู้ใหม่ๆ มาเชื่อมโยงกับ ข้อมูลและความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือเป็นสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว นำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในบริบทต่างๆ โดยผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาออกมาในรูปแบบเสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว มีความชัดเจนและ เชื่อมโยงกันในหลากหลายมิติโดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอ จึงเหมาะที่จะนำไปใช้เพื่อให้ความรู้ ในเนื้อหาต่างๆ อาทิเช่น การสร้างสรรค์สื่อนำเสนอในด้านการออมเชื่อมโยงพื้นความรู้เดิมในเด็ก เป็นต้น

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม

### 2.3.1 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คณะอนุกรรมการส่งเสริมการขับเคลื่อนการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในภาคการเกษตรและชนบท (2558) ได้กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางปฏิบัติและ ดำรงอยู่ของประชาชนในระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับภาครัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหาร ประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบ ภูมิคุ้มกัน อันเป็นผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน การเสริมสร้างพื้นฐาน ทางจิตใจให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ต้องอาศัยความรอบคอบรอบรู้ และความ ระมัดระวัง ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีความเพียร มีสติ เพื่อให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอย่าง รวดเร็ว ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

มูลนิธิชัยพัฒนา (2561) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันสังคมไทยก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล หรือ “ยุคไทยแลนด์ 4.0” เกิดการเปลี่ยนแปลงเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านวัฒนธรรม ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

#### 1) พระราชดำริว่าด้วยเศรษฐกิจพอเพียง

“...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐานคือ ความพอมี พอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริม ความเจริญ และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...” (18 กรกฎาคม 2517)

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา ภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ที่พระราชทานมามากกว่า 30 ปี (ตั้งแต่ปี 2517) เป็นแนวทางการพัฒนา บนพื้นฐานทางสายกลาง ความไม่ประมาท และอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรมไทย คำนึงถึง



ความพอประมาณ มีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง ใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ในการดำรงชีวิต มีสติ ปัญญา และความเพียร ซึ่งจะนำไปสู่ความสุข

“...คนอื่นจะว่าอย่างไรก็ช่างเขา จะว่าเมืองไทยล้มสมัย ว่าเมืองไทยเซย ว่าเมืองไทยไม่มีสิ่งที่สมัยใหม่ แต่เราอยู่พอมีพอกิน และขอให้ทุกคนมีความปรารถนาที่จะให้เมืองไทยพออยู่ พอกิน มีความสงบ และทำงานตั้งจิตอธิษฐานตั้งปณิธาน ในทางนี้ที่จะให้เมืองไทยอยู่แบบพออยู่ พอกิน ไม่ใช่ว่าจะรุ่งเรื่องอย่างยอด แต่เรามีความพออยู่พอกิน มีความสงบ เปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ถ้าเรารักษาความพออยู่พอกินนี้ได้ เราก็จะยอดยิ่งยวดได้...” (4 ธันวาคม 2517)

พระบรมราโชวาทนี้ทรงเห็นว่า แนวทางการพัฒนาที่เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียวอาจเกิดปัญหาได้ จึงทรงเน้นการพอมีพอกินพอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่ในเบื้องต้นก่อน เมื่อมีพื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควรแล้ว จึงสร้างความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจให้สูงขึ้น แทนที่จะเน้นการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมนำการพัฒนาประเทศ ควรที่จะสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจพื้นฐานก่อน นั่นคือ ทำให้ประชาชนในชนบทส่วนใหญ่พอมีพอกินก่อน เป็นแนวทางการพัฒนาที่เน้นการกระจายรายได้ เพื่อสร้างพื้นฐานและความมั่นคงทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ก่อนเน้นการพัฒนาในระดับสูงขึ้นไป

“...เมื่อปี 2517 วันนั้นได้พูดถึงว่า เราควรปฏิบัติให้พอมีพอกิน พอมีพอกินนี้ก็แปลว่า เศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง ถ้าแต่ละคนมีพอมีพอกิน ก็ใช้ได้ ยิ่งถ้าทั้งประเทศพอมีพอกินก็ยิ่งดี และประเทศไทยเวลานั้นก็เริ่มจะเป็นไม่พอมีพอกิน บางคนก็มีมาก บางคนก็ไม่มีเลย...” (4 ธันวาคม 2541)

### 2) เศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) พระราชทานพระราชดำริ ชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทย มาโดยตลอดนานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

### 3) ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศ ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ประกอบด้วยคุณสมบัติ ดังนี้

(3.1) ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

(3.2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

(3.3) ภูมิคุ้มกัน หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

#### 4) แนวพระราชดำริในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งเน้นให้ผู้ผลิตหรือผู้บริโภค พยายามเริ่มต้นผลิตหรือบริโภค ภายใต้ขอบเขต ข้อจำกัดของรายได้ หรือทรัพยากรที่มีอยู่ก่อน เน้นการเลือกปฏิบัติอย่างพอประมาณ มีเหตุ มีผล และสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ตนเองและสังคม

(4.1) ยึดความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้าน ลดละความฟุ่มเฟือยในการใช้ชีวิตประจำวัน

(4.2) ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้อง ซื่อสัตย์สุจริต

(4.3) ละเลิกการแก่งแย่งผลประโยชน์ และแข่งขันกันในทางการค้า

(4.4) ไม่หยุดนิ่งที่จะหาทางให้ชีวิตหลุดพ้นจากความทุกข์ยาก ด้วยการขวนขวายใฝ่หาความรู้ให้มีรายได้เพิ่มพูนขึ้น จนถึงขั้นพอเพียงเป็นเป้าหมายสำคัญ

(4.5) ปฏิบัติตนในแนวทางที่ดี ลดละสิ่งชั่ว ประพฤติตนตามหลักศาสนา

#### 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม (Saving)

เนื่องจากรายได้เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสามารถในการออมและการใช้จ่าย ตามทฤษฎีการใช้จ่ายอุปโภคบริโภค (การออม) จอห์น เมย์นาร์ด เคนส์ การออมมีความสัมพันธ์กับ รายได้หลังหักภาษี ถ้ารายได้หลังหักภาษีสูงขึ้นความสามารถในการออมจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อรายได้หลังหักภาษีเพิ่มสูงขึ้นการออมจะเพิ่มสูงขึ้น หรือไม่ขึ้นอยู่กับการกระจายของรายได้ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่สามารถใช้สอยได้จริงกับค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคและปริมาณการออมได้ ดังสมการดังนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2547)

$$Y = C + S$$

กำหนดให้ Y = รายได้ที่สามารถใช้จ่ายใช้สอยได้จริง (รายได้หลังหักภาษี)

C = ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค

S = ปริมาณการออม

การออมไม่จำเป็นต้องอยู่ในลักษณะที่เป็นเงินเสมอไป อาจอยู่ในลักษณะของผลผลิตใด ๆ เช่น เกษตรกรที่ปลูกข้าวไม่ได้นำไปจำหน่ายจนหมด แต่เก็บบางส่วนไว้ถือเป็นการออม ผู้ที่เก็บออมอาจมีลักษณะดังนี้

- 1) ประชาชนทั่วไป เก็บออมโดยการงดเว้นไม่นำรายได้ไปใช้จ่ายเพื่อการบริโภค
- 2) หน่วยผลิต สามารถเก็บออมได้ 2 ทาง คือ เงินที่ตั้งไว้เป็นค่าเสื่อมราคา และเงินที่กันไว้จากกำไร โดยไม่ได้แบ่งเป็นเงินปันผลแก่ผู้ถือหุ้น
- 3) รัฐบาลซึ่งทำการออมโดยการตั้งงบประมาณรายได้ให้สูงกว่างบประมาณรายจ่ายในระดับบุคคล เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นจะเก็บออมในจำนวนที่มากขึ้นและในอัตราที่สูงขึ้น วัตถุประสงค์ในการเก็บออม ได้แก่ เพื่อการลงทุนเสมอ เพื่อเหตุฉุกเฉิน เพื่อปล่อยกู้ เพื่อแสดงฐานะความมั่งคั่ง เป็นต้น

### 2.3.3 ความหมายของการออม

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 (2546) ได้ให้นิยามว่า การออม คือ การประหยัด การเก็บหอมรอมริบ การถนอม และการสงวน โดยสิ่งที่จะต้องประหยัด หรือการเก็บหอมรอมริบ ได้แก่ เงินทอง และทรัพย์สิน เป็นต้น

ชาววิ บุตรบำรุง (2555) ได้กล่าวว่า การออม หรือเงินออม คือ รายได้ที่เหลือหลังจากหักค่าใช้จ่าย โดยอาจเก็บไว้ในรูปแบบของเงินฝากในสถาบันการเงินต่างๆ และการซื้อหลักทรัพย์หรือหุ้นของกิจการต่างๆ เป็นต้น

วิลัยลักษณ์ เสรีตระกูล (2557) ได้กล่าวว่า การออม คือ การเจตนาที่จะเก็บเงินบางส่วนเพื่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการในวันข้างหน้า ได้แก่ การเก็บเงินไว้ใช้ในยามจำเป็น การเก็บเงินไว้ใช้ในยามเกษียณ การเก็บเงินไว้เพื่อซื้อของบางสิ่งที่ต้องการซึ่งมีราคาแพง การเก็บไว้เพื่อให้เป็นของขวัญ และในวัยเด็กอาจเก็บไว้เพื่อซื้อของที่ต้องการ เป็นต้น ทฤษฎีการออมเกิดจากการผสมผสานแนวคิดทางด้านจิตวิทยากับแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัย คือ ความสามารถในการออม และความเต็มใจหรือทัศนคติในการออม

บริษัท เทนเซ็นต์ (ประเทศไทย) จำกัด (2561) ได้กล่าวว่า การออม หมายถึง การเก็บการประหยัด การสะสม การเก็บหอมรอมริบ

ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (ศคง.) ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560) ได้กล่าวว่า การออม คือ การแบ่งรายได้หนึ่งส่วนมาเก็บสะสมไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในอนาคต การสะสมส่วนใหญ่มักอยู่ในรูปของการฝากเงินแบบออมทรัพย์ การฝากเงินแบบประจำ การซื้อสลาก

ออมทรัพย์ ซึ่งสัดส่วนทั่วไปที่เหมาะสมในการออมควรอยู่ที่ประมาณ 1 ใน 4 ของรายได้ แต่ก็สามารถปรับสัดส่วนได้ตามความเหมาะสม

ฉัฐผไท สุทธิเสริม (2561) ได้กล่าวว่า การออม คือ การเก็บสะสมเงินรายได้ในส่วนต่างๆ ไว้ใช้จ่ายในอนาคต รวมถึงการสะสมสิ่งที่มีค่าเป็นตัวแทนและมีประโยชน์ต่อครอบครัว

ลลิต พร้อพเพอร์ตี้ (2561) ได้กล่าวว่า การออม คือ การเก็บหอมรอมริบ รู้จักประมาณตน ใช้จ่ายด้วยเหตุและผลอันควรซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาชีวิตในหลายด้าน โดยค่านิยมหลักที่สำคัญของการออมคือ “พอประมาณ” อันจะทำให้การเงินของทุกคน ทุกครอบครัว ไร้ปัญหา

สรุปได้ว่า การออม หมายถึง การประหยัด การเก็บหอมรอมริบ การใช้จ่ายด้วยความพอประมาณ การแบ่งสัดส่วนของเงินเพื่อการเก็บสะสมไว้ใช้ในอนาคตเพื่อสร้างความมั่นคง และเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน โดยรูปแบบของเงินฝากหรือการซื้อสินทรัพย์ ได้แก่ บ้าน รถยนต์ ที่ดิน เป็นต้น

#### 2.3.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการออม

- 1) รายได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดขีดความสามารถในการออมทรัพย์ ผู้มีรายได้มากย่อมมีเงินเหลือและออมได้มากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย
- 2) ค่าใช้จ่าย เป็นปัจจัยกำหนดขีดความสามารถในการออมทรัพย์ ถ้าหากมีค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากจะทำให้ออมทรัพย์ได้น้อย
- 3) สถาบันการลงทุน หากสถาบันการเงินให้บริการดี มีความมั่นคงสูงจะจูงใจให้มีผู้ออมทรัพย์มากขึ้น
- 4) อัตราดอกเบี้ย หากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงจะจูงใจให้ประชาชนใช้จ่ายน้อยลง และนำเงินมาออมทรัพย์เพิ่มขึ้น
- 5) โอกาสการลงทุน หากมีโอกาสที่จะลงทุนและได้ผลตอบแทนที่ดี จะเป็นแรงจูงใจให้มีการออมมากขึ้น
- 6) ขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างมีอิทธิพลต่อการใช้จ่ายและการออมทรัพย์

#### 2.3.5 วัตถุประสงค์ของการออม

- 1) การออมเพื่อกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ ยามเจ็บไข้ได้เจ็บป่วย หรือมีเหตุให้ต้องใช้เงินก้อนเร่งด่วน โดยการออมส่วนนี้ควรมีเท่ากับรายจ่ายประจำอย่างน้อย 6 เดือน
- 2) การออมเพื่อเติมฝัน เป็นการออมระยะสั้นถึงปานกลาง ใช้เวลาในการออมประมาณ 1-5 ปี เพื่อนำไปใช้จ่ายในสิ่งที่ต้องการ

3) การออมเพื่อวัยเกษียณ เป็นการออมระยะยาวไว้เพื่อใช้เมื่อพ้นวัยทำงาน และมีเพียงพอสำหรับการดูแลสุขภาพทำกิจกรรมเพื่อความสุขในชีวิต และลดภาระของลูกหลาน

4) การออมเพื่อการลงทุน เป็นการนำเงินออมไปลงทุนในหุ้น กองทุนได้แก่ ชื่อหลักทรัพย์ พันธบัตร เป็นต้น

### 2.3.6 ประโยชน์ของการออม

1) ประโยชน์ต่อตนเอง คือ ทำให้มีเงินไว้ใช้ในยามที่จำเป็น สามารถสะสมเงินเพื่อซื้อสิ่งของที่มีราคาสูง ทำให้อุ่นใจ มีสุขภาพจิตที่ดี ไม่ต้องกังวลในเรื่องต่างๆ และพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน สร้างความมั่นคงให้กับครอบครัวและการดำเนินชีวิต สามารถลงทุนต่อเพื่อเพิ่มพูนรายได้ สร้างวินัยในด้านการออมเงิน และยังเป็นการวางแผนในอนาคต

2) ประโยชน์ต่อส่วนรวม คือ มีการลงทุนในภาคธุรกิจมากขึ้น ส่งผลให้ประชากรมีงานทำมากขึ้น ภาพรวมด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น

### 2.3.7 พฤติกรรมการออม (Behavior)

วไลนารถ หอดระกูล (2558) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก อาการที่แสดงออกทางความคิดและความรู้สึกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งสามารถสังเกตได้ เช่น การเดิน การวิ่ง การพูด การหัวเราะ หรือเป็นการกระทำที่เป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว

กล่าวโดยสรุป พฤติกรรมการออม หมายถึง การกระทำหรือลักษณะที่แสดงออกมาในรูปของจำนวนเงินออม รูปของการออม การประหยัด และจุดมุ่งหมายในการออม ซึ่งประกอบด้วย

จำนวนเงินออมหรือเงินที่เก็บสะสมไว้สำหรับการออม

รูปแบบการออม หมายถึง วิธีการเก็บสะสมเงินออมในลักษณะของตัวเงินออมรายวัน ออมรายสัปดาห์ รายได้ ฯลฯ

จุดมุ่งหมายในการออม หมายถึง เป้าหมายในการออมหรือประโยชน์สุดท้ายที่ผู้มีเงินออมคาดว่าจะได้รับจากการออมและผลตอบแทนในอนาคต เช่น เพื่อเป็นทุนการศึกษา เป็นต้น

## 2.4 การหาประสิทธิภาพสื่อ

พิสิษฐ์ ทองงาม (2555) การสร้างสื่ออินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพต้องมีความสวยงาม สะดุดตา สามารถเล่าเรื่องได้อย่างน่าสนใจ น่าจดจำ มีความกระชับ อ่านแล้วเข้าใจได้อย่างชัดเจน ไม่จำเป็นต้องอธิบายเพิ่ม กระบวนการในการทดสอบประสิทธิภาพสื่อ (Developmental Testing)

เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนให้ขึ้นไปตามขั้นตอนและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีขั้นตอน และหลักเกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

#### 1) การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out)

เป็นการนำสื่อที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่ละกัน ระหว่างผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในกรณีที่เป็นสื่อการสอนแบบโปรแกรม เช่น บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนแบบ โปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และชุดการสอนนิยมนทดสอบ 3 ขั้นตอน คือ

##### (1.1) การทดสอบแบบเดี่ยว (Individual Testing)

เป็นการทดสอบกับผู้เรียน 1-3 คน หากเน้นการทำงานเป็นกลุ่มต้องใช้ผู้เรียน ละกันระหว่างคนเก่ง กลาง และอ่อน จำนวน 3 คน

##### (1.2) การทดสอบแบบกลุ่ม (Group Testing)

เป็นการนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนจำนวน 6-12 คน ที่มีความรู้ ความ สามารถละกัน

##### (1.3) การทดสอบแบบสนาม (Field Testing)

เป็นการนำสื่อไปทดลองใช้ในห้องเรียนหรือสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงกับ ผู้เรียน จำนวน 20 คนขึ้นไป ซึ่งในการทดลองแต่ละขั้นตอนจะต้องมีเครื่องมือประเมินในรูปแบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบสังเกต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ตามประเภทของสื่อ และทำการปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อยๆ จนถึงเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะถือว่าสื่อมี ประสิทธิภาพ

#### 2) การทดลองใช้จริง (Trial Run)

เป็นการนำสื่อที่ได้ปรับปรุงถึงเกณฑ์แล้วไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์จริง คือ ในห้องเรียนจริง และผู้เรียนจริงในช่วงเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปีการศึกษา เพื่อให้แน่ใจว่า สื่อที่ผลิตขึ้นจะยังคงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดในสถานการณ์จริง ที่อาจมีตัวแปรที่ควบคุม ได้ยาก ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในขั้นทดลองใช้จริง จะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถ ปรับปรุงสื่อให้ดีขึ้นก่อนที่จะผลิตเป็นจำนวนมาก โดยมีเกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ ครอบคลุม 3 ขอบข่าย ดังนี้

(2.1) เกณฑ์ด้านความก้าวหน้าทางการเรียน เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นโดย หาได้จากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งจะต้องทำให้ผู้เรียนมี ความรู้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .01 หรือ .05 แล้วแต่จะกำหนด

(2.2) เกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ เป็นการทดสอบว่าสื่อมีสมมูลของประสิทธิภาพในด้านกระบวนการ

Efficiency of Process ( $E_1$ ) คือ ประเมินการทำงาน กิจกรรมการทำรายงานแบบฝึกปฏิบัติระหว่างการเรียน และประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์

Efficiency of Product ( $E_2$ ) คือ เมื่อการเรียนผ่านพ้นไปแล้วโดยตั้งเกณฑ์ของกระบวนการ/ผลลัพธ์ หรือ  $E_1/E_2$  ที่คาดหวังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือทำได้ตามที่ผู้สอนพอใจ เกณฑ์ที่พุทธิพิสัยนิยมตั้งไว้สำหรับด้านความรู้ คือ  $E_1/E_2 = 90/90$  85/85 หรือ 80/80 ขึ้นอยู่กับระดับพุทธิพิสัย ดังนี้

90/90 เน้นระดับความจำ และความเข้าใจ

85/85 เน้นการนำไปใช้และการวิเคราะห์

80/80 เน้นการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมิน

ส่วนเกณฑ์ที่ตั้งไว้สำหรับด้านจิตพิสัยและทักษะพิสัย อาจตั้งไว้ดังนี้

85/85 เน้นเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือความชำนาญที่ไม่ต้องใช้เวลามากนัก

80/80 เน้นต้องการเวลาในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือฝึกฝน

75/75 เน้นต้องการใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นเวลานาน  
ผู้เรียนต้องการเวลาในการฝึกฝนมากขึ้น

โดยไม่ควรตั้งเกณฑ์  $E_1/E_2$  ไว้ต่ำกว่า 75/75 และเกณฑ์ประสิทธิภาพกำหนดให้  $E_1/E_2 = 85/85$  ขึ้นไป เกณฑ์คุณภาพเป็นการประเมินผลที่เกิดจากความพึงพอใจของผู้เรียน คุณลักษณะที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้สื่อ โดยผ่านแบบประเมิน แบบสังเกต หรือแบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกเกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพ 80/80 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เน้นการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน รวมถึงระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือพฤติกรรม ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการวัดประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออม เพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### 2.5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถ สมรรถภาพ และความสำเร็จในด้านต่างๆ ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมา

จากการเรียนการสอน การฝึกฝน และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบ ด้วยวิธีการต่างๆ

พิมพันธ์ เชชะคุปต์ และคณะ (2548) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ หรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอน ถือเป็น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และ ประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ปัทมาศ ทองไสว (2560) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ ของผู้เรียนที่วัดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การ จัดการเรียนรู เป็นปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอน การฝึกฝน ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยสามารถวัดได้จากการแสดงออกมา ในด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

#### 2.5.1.1 พฤติกรรมที่ต้องการทำการวัดประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนรู้ มาแล้วเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ศัพท์นิยาม มโนทัศน์ ข้อตกลง การจัดประเภท เทคนิควิธีการ หลักการ กฎ ทฤษฎี และแนวคิดที่สำคัญ โดยผู้เรียนที่มีความสามารถจะแสดงออกโดยสามารถให้คำจำกัดความ หรือนิยาม เล่าเหตุการณ์ จดบันทึก เรียกชื่อ อ่านสัญลักษณ์ และระลึกข้อสรุปได้ การวัดพฤติกรรม ด้านความรู้ความจำลักษณะของข้อสอบจะถามเกี่ยวกับความรู้ความจำไม่เกินร้อยละสิบของข้อสอบ ทั้งหมด

2) ด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการอธิบาย การแปลความ การตีความ สร้างข้อสรุป ขยายความ ผู้เรียนมีความสามารถในด้านนี้จะแสดงออกโดยสามารถ เปรียบเทียบแสดงความสัมพันธ์ การอธิบายชี้แนะ การจำแนกเข้าหมวดหมู่ ยกตัวอย่าง ให้เหตุผล จับใจความ เขียนภาพประกอบ ตัดสินเลือก แสดงความเห็น อ่านกราฟแผนภูมิและแผนภาพได้ โดยพฤติกรรมความเข้าใจได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- (2.1) ความสามารถอธิบายความเข้าใจต่างๆ ได้ด้วยตนเอง
- (2.2) ความสามารถจำแนก ระบุความรู้ในรูปสถานการณ์ใหม่
- (2.3) ความสามารถแปลความรู้จากสัญลักษณ์



การวัดพฤติกรรมการความเข้าใจ ลักษณะของข้อสอบจะถามให้ผู้เรียนอธิบาย หรือบรรยายความรู้ต่างๆ ด้วยคำพูดของตัวเอง หรือให้ระบุข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หลักการ กฎ หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ หรือให้แปลความหมายสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของข้อความ สัญลักษณ์ รูปภาพ หรือแผนภาพ เป็นต้น

3) ด้านการนำไปใช้ เป็นการวัดความสามารถด้านการนำเอาความรู้ ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้ หรือ แก้ปัญหาในเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม การเขียนคำถาม ในระดับนี้อาจเขียนคำถามความสอดคล้องระหว่างวิชาและการปฏิบัติ ถามให้อธิบายหลักวิชา ถามให้แก้ปัญหา ถามเหตุผลของภาคปฏิบัติ

4) ด้านการวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะหรือแจกแจงรายละเอียดของเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อยๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริงและคุณสมบัติบางประการ คำถามระดับการวิเคราะห์ แบ่งออก 3 ประเภท คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

5) ด้านการสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานในด้านรายละเอียด หรือเรื่องราวปลีกย่อย ของข้อมูลสร้างเป็นสิ่งที่แตกต่างจากเดิม ความสามารถดังกล่าวเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำถามระดับนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การสังเคราะห์ข้อความ การสังเคราะห์แผนงาน และการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6) ด้านการวัดและประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปค่า หรือตีราคา เกี่ยวกับเรื่องราว ความคิด พฤติกรรมว่าดี-เลว เหมาะสม-ไม่เหมาะสม เพื่อหาจุดประสงค์ บางประการมาอ้างอิงโดยใช้เกณฑ์ภายในและการประเมินโดยใช้เกณฑ์ภายนอก

ดังนั้น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออม เพื่ออนาคต จะเป็นไปตามแนวคิดของบลูม (Bloom) โดยเป็นการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ คือ ด้านความรู้ ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการประเมินค่า ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการวิจัยนี้

#### 2.5.1.2 รูปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นิยมใช้ มี 6 แบบ ดังนี้

1) ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และเขียนข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2) ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-False Test) คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3) ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยค หรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4) ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer Test) เป็นข้อสอบที่คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบคำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยาย แบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5) ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่งจะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6) ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไป ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนั้นจะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกหลง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้พิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดีนิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน

#### 2.5.1.3 ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

1) ความเที่ยงตรง เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปวัดในสิ่งที่เราต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

2) ความเชื่อมั่น แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่น คือ สามารถวัดได้คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม เช่น ถ้านำแบบทดสอบไปวัดกับผู้เรียนคนเดิม คะแนนจากการสอบทั้งสองครั้งควรมีความสัมพันธ์กันดี เมื่อสอบได้คะแนนสูงในครั้งแรกก็ควรได้คะแนนสูงในการสอบครั้งที่สอง

3) ความเป็นปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีคำถามชัดเจน เฉพาะเจาะจง ความถูกต้องตามหลักวิชา และเข้าใจตรงกัน เมื่อนักเรียนอ่านคำถามจะเข้าใจตรงกัน ข้อคำถามต้องชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน

4) การถามลึก หมายถึง ไม่ถามเพียงพฤติกรรมขั้นความรู้ความจำ โดยถามตามตำราหรือถามตามที่ครูสอน แต่พยายามถามพฤติกรรมขั้นสูงกว่าขั้นความรู้ความจำ ได้แก่ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

5) ความยากง่ายพอเหมาะ หมายถึง ข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือตอบถูกน้อย ถ้ามีคนตอบถูกมากข้อสอบข้อนั้นก็ง่าย และถ้ามีคนตอบถูกน้อย ข้อสอบข้อนั้นก็ยาก ข้อสอบที่ยากเกินความสามารถของผู้เรียนจะตอบได้นั้นก็ไม่มี ความหมาย เพราะไม่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ว่า ใครเก่ง ใครอ่อน ในทางตรงกันข้ามถ้าข้อสอบง่ายเกินไป นักเรียนตอบได้หมด ก็ไม่สามารถจำแนกได้เช่นกัน ฉะนั้นข้อสอบที่ดีควรมีความยากง่ายพอเหมาะ ไม่ยากเกินไปไม่ง่ายเกินไป

6) อำนาจจำแนก หมายถึง แบบทดสอบนี้สามารถแยกผู้เรียนได้ว่า ใครเก่ง ใครอ่อน โดยสามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นประเภทๆ ได้ทุกระดับอย่างละเอียด ตั้งแต่อ่อนสุด จนถึงเก่งสุด

7) ความยุติธรรม คำถามของแบบทดสอบต้องไม่มีช่องทางชี้แนะให้นักเรียนที่ฉลาดใช้ไหวพริบในการเอาได้ถูกต้อง และไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เกียจคร้าน ซึ่งดูตำราอย่างคร่าวๆ ตอบได้ และต้องเป็นแบบทดสอบที่ไม่ลำเอียงต่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (ปรัชญา นวลแก้ว, 2560)

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ควรเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย มีการถามลึกกว่าความรู้ความจำ มีความยากง่ายพอเหมาะ มีค่าอำนาจจำแนก และมีความยุติธรรม

#### 2.5.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Measurement and Evaluation)

เขาวดี ราชชัยกุล วินุลย์ศรี (2552) ได้กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง การตีความ ข้อมูลที่ได้จากการวัด เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 หลักเกณฑ์ ดังนี้

1) อิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment) หมายถึง การเปรียบเทียบความสามารถของผู้สอบกับบุคคลอื่นที่เรียนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยการนำคะแนนของผู้เรียนรายบุคคลเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มด้วยเครื่องมือวัดชุดเดียวกัน เพื่อพิจารณาว่าบุคคลนั้นอยู่ในระดับใดของกลุ่ม กลุ่มที่นำมาใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบอาจเป็นผู้เรียนในชั้นเดียวกัน หรือกลุ่มภายนอก โดยปกติคะแนนที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับมาจะแสดงในรูปของคะแนนดิบ เกรด ร้อยละ เป็นต้น และเมื่อนำคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่ม ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่ากลาง

(Mediam) หรือ ฐานนิยม (Modal Score) จะทำให้คะแนนที่ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับมาสามารถตีความหมายของคะแนนได้มากขึ้น เหมาะกับการสอบคัดเลือก

2) อิงเกณฑ์ (Criteria-Referenced Assessment) หมายถึง การตัดสินผลการวัดโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทำได้โดยการนำคะแนนที่ผู้เรียนได้รับเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความสำเร็จของงานซึ่งกำหนดขึ้น การอิงเกณฑ์ เป็นการประเมินผลที่นิยมใช้กับการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) เช่น การเรียนโดยใช้ชุดการเรียน (Programmed Instruction) หรือ โมดูล (Module) ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องผ่านเกณฑ์ประเมินในแต่ละขั้นที่กำหนดไว้จึงจะสามารถข้ามไปเรียนบทเรียนชุดต่อไปได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนจะมีความรู้ที่เพียงพอ เป็นฐานการเรียนในเรื่องต่อไป หรือการเรียนในระดับที่สูงขึ้นให้ประสบความสำเร็จได้ เหมาะกับการเรียนการสอนและการวินิจฉัย

## 2.6 ความพึงพอใจ (Satisfaction)

ราชบัณฑิตสถาน (2546) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความพึงใจ หมายถึง สมชอบ ชอบใจ อุทัยพรรณ สูดใจ (2545) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือมีเจตนาที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพอใจจะเกิดต่อเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านวัตถุ และจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนคติของบุคคล อันเนื่องมาจากสิ่งเร้า และสิ่งจูงใจ โดยอาจเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งเหล่านั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

มัลลิกา เจริญพจน์; นิตยา บรรณประสิทธิ์ และ พัฒนัญ บุญคลัง (2549) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความพึงใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติ เป็นความรู้สึกที่ได้รับการตอบสนองตามความคาดหวัง หรือไม่ได้รับการตอบสนอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจว่าจะมีมากหรือน้อย

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ มีความสุข เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

พัชรี เมืองมุลิก; ธันวีรัชต์ สิ้นชนะกุล และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ ผ่านระบบเครือข่าย วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหา

ประสิทธิภาพของสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ ผ่านระบบเครือข่าย วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ ดำเนินการวิจัยโดยศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา กำหนดและเลือกกลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง กำหนดแบบแผนการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายวิชาการระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของ เมกุย แกนส์ มีค่าเท่ากับ 1.09 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56

พัชรา วาณิชวสิน (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ โดยวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการใช้อินโฟกราฟิกส์เป็นเครื่องมือสื่อสาร 2) สร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และ 3) ความพึงพอใจในการเรียนผ่านสื่ออินโฟกราฟิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่ออินโฟกราฟิกส์สำหรับการสื่อสาร สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 94.99 มีความคิดเห็นว่า อินโฟกราฟิก ช่วยสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำให้มากยิ่งขึ้น

อริยา ผ่องพิทยา; สุภรดา คณารักษ์สมบัติ และ กัญทิมา อิ่มใจ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันเรื่อง ภาวะโลกร้อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันโดยมีภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพประกอบคำอธิบาย และ 2) ช่วยให้สื่ออินโฟกราฟิกมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินคุณภาพสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิค ซึ่งประเมินทั้งหมด 6 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านอักษรและสี ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านแบบฝึกหัด ด้านการนำเสนอ และด้านเกม สรุปผลประเมินในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 หมายถึง การประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกุย แกนส์ พบว่า มีค่า Meguigans Ratio เท่ากับ 1.82 ซึ่งมากกว่า 1.00 ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกุย แกนส์

ปานิสรา ศิลาพล และ กอบสุข คงมนัส (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้ อินโฟกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้อินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จากการใช้อินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนจากการใช้อินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนโดยใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test dependent และ t-test independent) ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนด้วยอินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จากการใช้อินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่ากระบวนการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของผู้เรียนจากการใช้อินโฟกราฟิก (Infographics) ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46

พงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) พัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายหลังทดลองใช้โมชันอินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์หลักสูตร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ โมชันอินโฟกราฟิก แบบประเมินคุณภาพ แบบสอบถามความคิดเห็น ผลการวิจัยพบว่า เป็นประโยชน์ในการจัด

การเรียนการสอน และโอกาสในการประกอบอาชีพ ผลประเมิน โมชันอิน โฟกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีคุณภาพดีมาก ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

ยุพาวดี ฐานขันแก้ว (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย โดยวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย และ 2) ความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สื่ออิน โฟกราฟิกเรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย ที่มีความยาว 3.00 นาที โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อตนเองหรือสังคม ผลความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่ออิน โฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.60

นเรศ หนองใหญ่ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการออมของประชาชน ในเขตพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการออมของประชากรเขตพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี และ 2) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการออมของประชากรเขตพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ดำเนินการวิจัยโดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนในเขตพื้นที่เมืองพัทยา ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและใช้การวัดข้อมูลด้วยสถิติในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ระดับการออมต่อพฤติกรรมการออม ภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ส่วนใหญ่ออมเงินด้วยการฝากธนาคารเกือบทุกเดือน การออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวร อยู่ในระดับหลายครั้งต่อเดือน จากสมมุติฐานพบว่า ประชาชนที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการออมไม่แตกต่างกัน แต่มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มรกต ฉายทองคำ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนในวัยทำงาน 2) ศึกษาส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนในวัยทำงาน 3) ศึกษาผลตอบแทนที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนในวัยทำงาน และ 4) ศึกษาสภาพคล่องที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนในวัยทำงาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ กลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการ

วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกออมเงินด้วยวิธีการฝากเงินกับธนาคารหรือสถาบันการเงิน เป็นอันดับแรกมากที่สุด และมีเพียงปัจจัยด้านผลตอบแทนและสภาพคล่องเท่านั้นที่สามารถพยากรณ์การตัดสินใจออมเงินได้

กฤตภาส เลิศสงคราม (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการออมและปัจจัยที่มีผลต่อการออมของพนักงานบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจำนวนเงินออม รูปแบบการออม จุดมุ่งหมายในการออม และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมของพนักงานบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยเป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) และโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับประเมินผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ตอบคำถามด้วยตนเอง จำนวน 258 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติขั้นพื้นฐานและการทดสอบหาปัจจัยที่มีผลต่อการออม ใช้การวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regressin) และค่าร้อยละ ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการออมของพนักงานบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยส่วนใหญ่ออมในสถาบันการเงิน และจำนวนเงินออมต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.37 โดยที่จุดมุ่งหมายของการออมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการออมเพื่อใช้จ่ายยามฉุกเฉิน ผู้ออมมีความต้องการออมในระยะยาว แต่จำนวนเงินออมของผู้ออมยังต่ำอยู่

#### 2.7.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

โกด (Ghode, 2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาตัวแปรต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบ โดยได้มีการกำหนดระดับของการออกแบบข้อมูลอินโฟกราฟิก คือ ระดับที่ 1 การออกแบบส่วนใหญ่มีองค์ประกอบเป็นภาพถ่ายที่มีข้อมูลสั้นๆ โดยสรุปมาจากข่าวและบทความ ระดับที่ 2 เป็นแผนภาพแนวคิดการแสดงแผนภูมิ แผนที่ ตัวอักษร สัญลักษณ์ เป็นต้น และ ระดับที่ 3 มีการพัฒนาการออกแบบมากขึ้น โดยมีรายละเอียดแนวคิดที่แสดงกราฟิก และข้อมูลที่เป็นข้อความ องค์ประกอบของภาพ มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจได้จากภาพที่แสดงออกมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ คือ ตัวแทนหนังสือพิมพ์ชั้นนำของประเทศอินเดีย จำนวน 2 ฉบับ คือ Times of India (TOI) และ India Express (IE) ระยะเวลาดำเนินการ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 กรกฎาคม 2011 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ อินโฟกราฟิกในการนำเสนอบทความ สถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าความถี่ ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงข้อมูลอย่างระหว่างหนังสือพิมพ์ชั้นนำ 2 แห่ง โดยการกำหนดหัวข้อข่าว คือ หัวข้อข่าว บทความ ข่าวธุรกิจ และข่าวกีฬา หลังจากศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วพบว่าหนังสือพิมพ์ India Express (IE) มีสถิติการใช้งานด้วยอินโฟกราฟิกในการนำเสนอบทความสูงที่สุดทุกเดือน ส่วนข้อมูลด้านข่าวและกีฬามีการเติบโตค่อนข้างน้อย ส่วนหนังสือพิมพ์



Times of India (TOI) มีสถิติการใช้งานด้วยอินโฟกราฟิกสูงที่สุดในการใช้งานอยู่ทุกเดือน ส่วนข้อมูลด้านบทความยังมีสถิติที่ทรงตัว และข่าวกีฬา มีสถิติลดลงในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หนังสือพิมพ์ Times of India (TOI) มีการออกแบบอินโฟกราฟิกอยู่ในระดับที่สูงกว่า และมีการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าหนังสือพิมพ์ India Express (IE) ทุกๆ ด้านของข้อมูล

ดันลัฟ และ โลเวนทอล (Dunlap & Lowenthal, 2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง บทเรียนสอนการออกแบบด้วยสื่ออินโฟกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านความชอบบนเว็บไซต์กว่า 20 รูปแบบ ที่นำมาแบ่งปันผ่านอินโฟกราฟิกที่ได้รับความนิยม 2) ให้เข้าใจถึงสิ่งที่ทำให้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น 3) เตรียมตัวสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ดียิ่งขึ้นในฐานะผู้บริหารและนักออกแบบอินโฟกราฟิก 4) สามารถสรุปและแนะนำกลยุทธ์เกี่ยวกับวิธีการใช้ประโยชน์จากพลังข้อมูลอินโฟกราฟิกในห้องเรียนได้ และ 5) เมื่อนักเรียนเริ่มมีการพัฒนาความรู้และความเข้าใจจะสามารถเลือกภาพทั้งหมดได้ รวมถึงการวางสีต้นและองค์ประกอบทั้งหมดและนำเสนอข้อมูลให้ผู้อ่านทราบ ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลที่ได้รับความนิยมไม่สอดคล้องกับคุณสมบัติและลักษณะเฉพาะของอินโฟกราฟิก ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่ติดอันดับจำนวน 20 รายการ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด จะถูกระบุว่าเป็นเอกสารประกอบคำบรรยายหลายหน้า

ไพเนอร์ และ บุกเกต (Pinar and Buket, 2014) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้แนวใหม่สำหรับนักเรียนที่มีความรู้ด้านภาพ และทักษะการใช้อินโฟกราฟิกในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ในการใช้สื่ออินโฟกราฟิกกับผู้สมัครครู และ 2) พัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกให้เป็นสื่อการสอนแบบแบ่งส่วนหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้สมัครครูจำนวน 64 คน ผลการวิจัยพบว่า ภาพและส่วนประกอบที่สร้างมีระดับแน่นต่ำสุด ด้านสี ด้านแบบอักษร และด้านของขนาดข้อมูลมีคะแนนสูงมากกว่า

ยิลดิริม (Yildirim, 2016) ได้ทำการวิจัยเรื่อง อินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา โครงสร้างคุณสมบัติของผู้อ่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอมุมมองของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยอินโฟกราฟิกด้านการศึกษากลุ่มประชากรตัวอย่าง คือ นักศึกษาของ Ataturk University, Kazim Karabekir Education จำนวน 64 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิง 37 คน และนักเรียนชาย 27 คน โดยผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีประสบการณ์ในการอ่านอินโฟกราฟิกในขั้นพื้นฐาน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเป็นการสำรวจข้อมูลผู้อ่านแบบอินโฟกราฟิก คำสัมประสิทธิ์ การสำรวจโดยใช้หาคำถาม โดยการสำรวจถูกจัดพิมพ์ออกมาและแจกให้กับผู้เข้าร่วมประชุมและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

SPSS ค่าร้อยละ และ ค่า t-test ซึ่งเป็นการใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการประเมินเชิงพรรณนา การจัดหมวดหมู่ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้อินโฟกราฟิกมีความพอใจ และจะแนะนำต่อ

ฮัสสัน (Hassan, 2016) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิก เพื่อการสอนที่ซับซ้อนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระหว่างอินโฟกราฟิกแบบคงที่และแบบเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า การใช้อินโฟกราฟิกที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะเป็นประโยชน์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลา ส่งผลต่อความสนใจของผู้เรียนในเรื่องสะเต็มศึกษา การใช้อินโฟกราฟิกในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว โดยเฉพาะภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์ 3D ในวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความซับซ้อน ทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์ได้ง่ายขึ้น

นิกซาด (Nikzad, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือทางการตลาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ปรับปรุงโอกาสการนำทางของลูกค้าในเว็บไซต์ 2) ศึกษาความต้องการของผู้ใช้เพื่อการออกแบบ UI และ 3) เพื่อออกแบบกราฟิกและการประเมินความสามารถในการใช้งาน FixUi โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีและการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ผลจากการวิจัยพบว่า ขั้นตอนและวิธีการพัฒนารูปแบบใหม่ และความหมายที่ชัดเจนของข้อมูลหลากหลายรูปแบบ มีผลต่อการตลาดของบริษัท

มูฮัมมาดี (Mohammadi, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การหาประสิทธิภาพของการใช้สื่ออินโฟกราฟิกเป็นพื้นฐานการสอนและการพัฒนาความรู้พื้นฐานทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเมืองมกกะห์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้อินโฟกราฟิกเป็นแนวทางในการสอนการเขียนโปรแกรมพื้นฐานและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้สูงขึ้นกับนักเรียนในเมืองมกกะห์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย ดำเนินการวิจัยโดยการออกแบบกึ่งทดลอง กลุ่มประชากรตัวอย่าง จำนวน 64 คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในนครมกกะห์ แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มควบคุมประกอบด้วย นักเรียน 32 คน การเรียนการสอนให้กลุ่มทดลองใช้กลยุทธ์อินโฟกราฟิกการศึกษา ผู้วิจัยใช้วิธีการทางสถิติ คือ t-test ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่ออินโฟกราฟิกเป็นกลยุทธ์ในการสอนเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน มีประสิทธิภาพผลเหมาะกับการพัฒนาทักษะและการคิดวิเคราะห์ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรอบรมครูคอมพิวเตอร์เรื่อง การออกแบบบทเรียนด้านการศึกษา โดยใช้สื่ออินโฟกราฟิกมาทำการสอน มีวิธีการแสดงและขั้นตอนการเปิดใช้งานอินโฟกราฟิก มีการสอนพื้นฐานการเขียนโปรแกรม ศึกษางานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้อินโฟกราฟิกเป็นแนวทางในการสอนพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและการวัดประสิทธิภาพในตัวแปรอื่นๆ

แอร์เวล (Alrwele, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของอินโฟกราฟิกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับผลกระทบของอินโฟกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ตรวจสอบการใช้อินโฟกราฟิกว่า ส่งผลให้เกิดความแตกต่างอย่างมากในความสำเร็จของนักศึกษาหญิงของมหาวิทยาลัย และ 2) สืบหาความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนเกี่ยวกับผลกระทบของอินโฟกราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา จำนวน 165 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (N = 83) และกลุ่มควบคุม (N = 82) การศึกษาใช้เวลา 9 ครั้ง ในแต่ละระยะเวลา 2 ชั่วโมง เก็บข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเกือบ 90% ของผู้เข้าร่วมในกลุ่มทดลอง ซึ่งอินโฟกราฟิกมีผลกระทบเชิงบวกต่อทักษะทางปัญญาทักษะชีวิตและการพัฒนาทางอารมณ์

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า การนำเสนอข้อมูลผ่านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนความรู้เดิมกับเนื้อหาในรูปแบบของข้อมูลภาพบอกเล่าเรื่องราวที่ซับซ้อนได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้สอนในการขยายความ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก จากงานวิจัยที่ค้นคว้าส่วนใหญ่พบว่า สื่ออินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิกในระดับมาก ดังนั้น จากการศึกษาวิจัยข้างต้นทำให้ได้มาซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 แบบแผนการทดลอง
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 3.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest -Posttest Design (Fitz-Gibbon & Carol, 1987) ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest – Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ในการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pre-test –Post-test Design

- E แทน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาถ
- T<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
- X แทน การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- T<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

## 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 549 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 49 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทนมา 1 ห้องเรียน จากนักเรียนทั้งหมด

## 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่องการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่องการออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้จำแนกกระบวนการในการสร้างและออกแบบเครื่องมือโดยนำรูปแบบของ ADDIE MODEL (นิลทรแก้วศรีวงศ์, 2556) มาประยุกต์ใช้ และได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไว้ ดังนี้

การสร้างสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

3.3.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับสื่ออินโฟกราฟิกและการออม เพื่อกำหนดปัญหา และหาแนวทางในการพัฒนาสื่อ เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก รวมถึงศึกษาวิธีการสร้างและพัฒนาสื่อผ่านเว็บไซต์ Animaker

ขั้นการออกแบบ (Design)

3.3.1.2 ออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก โดยเริ่มจากการวิเคราะห์และสร้างกรอบเนื้อหาสร้างเป็นภาพเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน และเสียง ตกแต่งให้มีความเหมาะสม ชัดเจนและเข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็ว

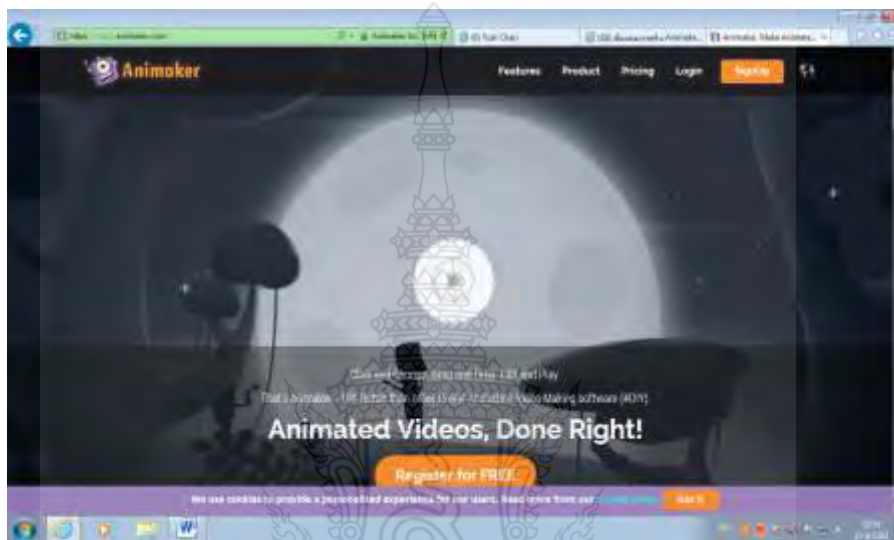
ขั้นการพัฒนา (Development)

3.3.1.3 สร้างสื่อผ่านเว็บไซต์ Animaker และนำสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ และแก้ไขความถูกต้อง จากนั้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของ

เนื้อหา ทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนจะอัป โหลด (Upload) สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต และเผยแพร่งานผ่านเว็บไซต์ (<https://youtu.be/arNZPDvA-Nw>) โดยมีขั้นตอนในการสร้างสื่อเรื่องการออมดังนี้

### ขั้นตอนการสร้างสื่อการออมเพื่ออนาคต

- 1) ลงทะเบียนเข้าเว็บไซต์สำเร็จรูปผ่าน <https://www.animaker.com>



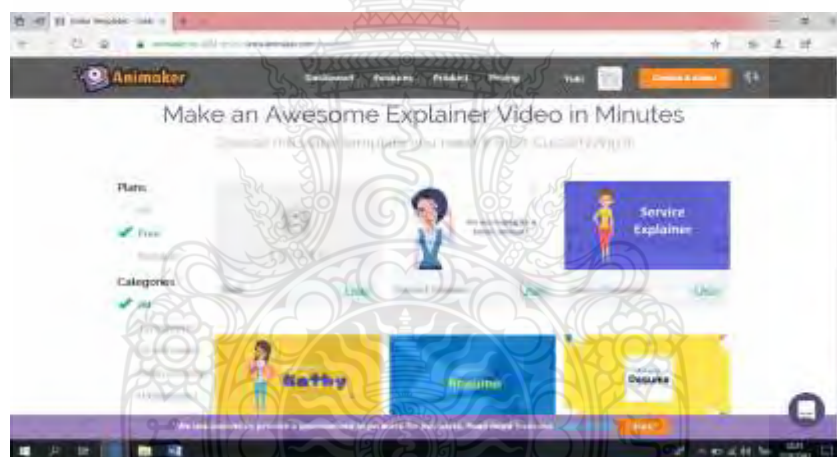
- 2) Click  เพื่อเข้าระบบด้วย Mail, Facebook หรือ Google+



3) Click  หรือ  เพื่อเริ่มสร้างสื่ออินโฟกราฟิก



4) Click เพื่อเลือก Template เพื่อใช้ในการสร้างสื่ออินโฟกราฟิก

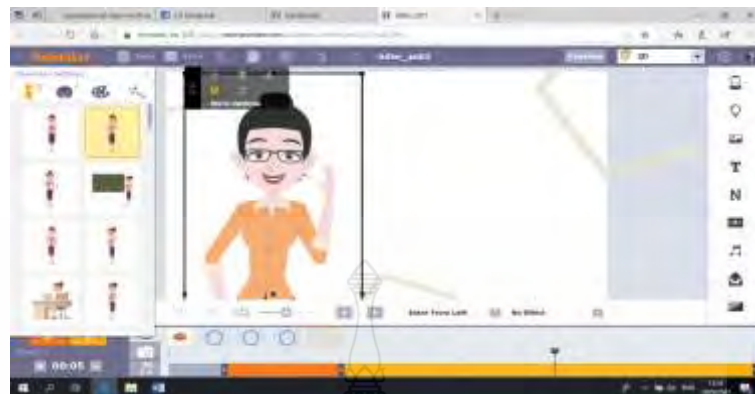


5) เริ่มการสร้างสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่อนาคต





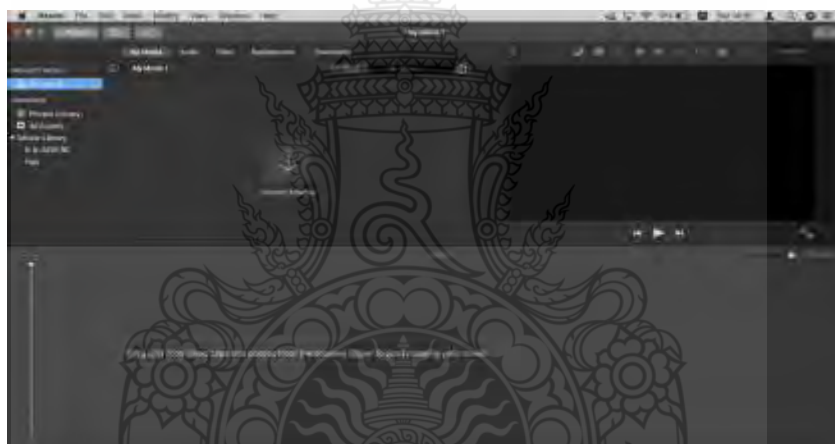
6) เลือกการ์ตูนที่จะใช้ในการสื่อสารเนื้อหาด้านการออมเพื่ออนาคต



7) โปรแกรมในการบันทึกและตัดต่อเสียง



iMovie



8) เผยแพร่สื่อผ่าน YouTube





### ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

3.3.1.4 หลังการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองหาประสิทธิภาพโดยของสื่อ โดยการนำไปทดลองกับนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

- ครั้งที่ 1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักเรียนจำนวน 3 คน
- ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก นักเรียนจำนวน 9 คน
- ครั้งที่ 3 ทดลองกลุ่มใหญ่แบบภาคสนาม (1:100) นักเรียนจำนวน 30 คน

เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

3.3.1.5 การประเมินผลสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยการทำแบบทดสอบ และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต เพื่อหาผลสรุปประสิทธิภาพของสื่อ ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

3.3.2 แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของสื่อภายหลังจากการออกแบบและพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคตสำเร็จ โดยมีลำดับขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

3.3.2.1 ศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน และการออกแบบรูปแบบการประเมิน

3.3.2.2 ออกแบบรูปแบบการประเมิน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เฉพาะทางโดยการแบ่งแบบประเมินเป็นด้านเนื้อหา และด้านสื่อ

3.3.2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ตามลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนน ดังนี้ (ลิวน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536)

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง

2	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด
	โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าดังนี้	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 - 5.00		พึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50		พึงพอใจมาก
2.51 - 3.50		พึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50		พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50		พึงพอใจน้อยที่สุด

3.3.2.4 นำแบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางตรวจสอบ

3.3.2.5 ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ ของแบบประเมินคุณภาพทั้งด้านเนื้อหา และด้านสื่อ

3.3.2.6 นำแบบประเมินที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) บันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน นำมาสรุปผลค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.95 ด้านสื่อ เท่ากับ 0.94

3.3.2.7 ได้แบบประเมินคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.3.2.8 นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา และด้านสื่อประเมินคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.3.2.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และขั้นตอนการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต และสร้างข้อคำถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น จากนั้นจึงนำผลของความคิดเห็นไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง นำข้อคำถามที่ได้จากการพิจารณาและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน ทำการเลือกและเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน +1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามนี้สอดคล้องกับการประเมินการออกแบบสื่อให้เป็นไปตามกระบวนการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก

คะแนน 0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้สอดคล้องกับการประเมินการออกแบบสื่อให้เป็นไปตามกระบวนการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก

คะแนน 1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามนี้ไม่สอดคล้องกับการประเมินการออกแบบสื่อ  
ให้เป็นไปตามกระบวนการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3.3.2.10 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาสื่อ  
อินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ให้เป็นไปตามกระบวนการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การ  
ออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และ  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสื่ออินโฟ  
กราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนด  
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบไว้ ดังนี้

3.3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ โดยให้มีความ  
สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดไว้

3.3.3.2 ดำเนินการสร้างสื่ออินโฟกราฟิก โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาและวัตถุประสงค์  
เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ประเมินผลตาม  
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อสอบที่ได้จะนำมาจำแนกเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

3.3.3.3 นำข้อสอบที่จะสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และ  
แบบทดสอบหลังเรียน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหา เหมาะสมกับการพัฒนาสื่อ  
อินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ค่าดัชนีความ  
สอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน +1 คือ แน่ใจว่าแบบทดสอบนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหา

คะแนน 0 คือ ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหา

คะแนน -1 คือ แน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่สอดคล้องตรงกับเนื้อหา

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3.3.3.4 นำข้อสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเหมาะสมกับ  
การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เพื่อหาระดับความยากง่าย และอำนาจจำแนก โดยนำแบบทดสอบที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

เป็นรายข้อจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่เข้าเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกมาแล้ว โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2549)

- 0.81 – 1.00 หมายถึง ข้อสอบที่ง่ายมากไม่ควรใช้หรือปรับปรุง
- 0.61 – 0.80 หมายถึง ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้
- 0.41 – 0.60 หมายถึง ข้อสอบความยากปานกลางเป็นข้อสอบที่ดีมาก
- 0.20 – 0.40 หมายถึง ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้
- 0.00 – 0.19 หมายถึง ข้อสอบที่ยากมากไม่ควรใช้หรือปรับปรุง

ดังนั้น ขอบเขตของค่าความยากง่ายแบบทดสอบที่ยอมรับคือ ระหว่าง 0.20 - 0.80

3.3.3.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 - 0.80 จำนวน 30 ข้อ นำมาใช้เป็นข้อสอบฉบับเดียวกันที่มีการประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาคะแนนที่ได้มาจากการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก มีความหมายดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

- 0.40 ขึ้นไป อำนาจจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบดีมาก
- 0.30 – 0.39 อำนาจจำแนกปานกลางคุณภาพของข้อสอบดีพอสมควร
- 0.20 – 0.29 อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำคุณภาพของข้อสอบพอใช้
- 0.00 – 0.19 อำนาจจำแนกต่ำ คุณภาพของข้อสอบใช้ไม่ได้

ดังนั้น ขอบเขตของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ยอมรับ คือ 0.20 ขึ้นไป

3.3.3.6 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson กำหนดให้ขอบเขตของค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบมีความหมาย ดังนี้ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00

- +1.00 หรือเข้าใกล้ +1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูงสุด
- 0.00 หรือใกล้เคียงกับ 0.00 แสดงว่าแบบทดสอบไม่มีความเชื่อมั่น
- 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นต่ำ

ดังนั้น ขอบเขตค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับไม่ต่ำกว่า 0.50 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีค่าเท่ากับ 1.00 จำนวน 30 ข้อ

3.3.3.7 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปประเมินผลการเรียนรู้ จากผู้เข้าเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาถ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอ บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 30 ข้อ

3.3.3.8 นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว ได้ค่าเท่ากับ 81.55/82.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ต่อไปได้

3.3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบไว้ ดังนี้

3.3.4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จากเอกสารและตำราแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.3.4.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามที่เหมาะสมกับการออกแบบการสอนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ตรงกับขั้นตอนการเรียนรู้ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อการออกแบบประเมินความพึงพอใจของการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ภัทราพร เกษสังข์, 2549)

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้องตรงกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้องตรงกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้ไม่สอดคล้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สรุปผลได้เท่ากับ 0.97

3.3.4.3 ดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนน ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536)

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 - 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	พึงพอใจมาก
2.51 - 3.50	พึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50	พึงพอใจน้อยที่สุด

3.3.4.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อพิจารณาและปรับปรุง จำนวน 3 ท่าน

3.3.4.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวนทั้งหมด 49 คน

### 3.3.5 แบบประเมินพฤติกรรมการออม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างแบบประเมินไว้ ดังนี้

3.3.5.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการออม จากเอกสาร และตำราแบบสอบถามพฤติกรรมของนักเรียน

3.3.5.2 นำแบบประเมินพฤติกรรมการออมไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามที่เหมาะสมกับการออกแบบการสอนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ตรงกับขั้นตอนการเรียนรู้ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อการออกแบบประเมินความพึงพอใจของการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้องตรงกับการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมกรออมของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้องตรงกับการสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้ไม่สอดคล้องกับการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมกรออมของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สรุปผลได้เท่ากับ 0.93

3.3.5.3 ดำเนินการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมกรออมเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) ข้อคำถาม จำนวน 30 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับพฤติกรรมแต่ละช่วงคะแนน ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536)

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

3.3.5.4 นำแบบประเมินพฤติกรรมกรออมที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ พิจารณาและปรับปรุง จำนวน 3 ท่าน

3.3.5.5 นำแบบประเมินพฤติกรรมกรออมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวนทั้งหมด 49 คน

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ดำเนินการติดต่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แล้วนำหนังสือไปติดต่อขอเก็บข้อมูลกับ นายจิรเดช หาระนึรักษาการแทนผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อเข้าใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูล

3.4.2 เตรียมความพร้อมด้านสถานที่และเครื่องมือ ซึ่งสถานที่ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมต่อการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน

3.4.3 แบบแผนในการจัดการเรียนรู้ในการเข้าใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคตครั้งนี้ ดังตารางที่ 3.2

**ตารางที่ 3.2** แผนเรียนรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

กิจกรรมการเรียนรู้	เวลา/นาที
นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน	20
นำเข้าสู่บทเรียน เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	15
ศึกษาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต	
บทที่ 1 ความหมายของการออมเพื่ออนาคต	10
บทที่ 2 วิธีการออมเพื่ออนาคต	10
บทที่ 3 ประโยชน์ของการออม	10
บทที่ 4 สรุปรูปแบบการออม	10
สรุปเนื้อหาสาระการเรียนรู้	15
นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน	20
นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ	10
รวม	2 ชั่วโมง

#### 3.4.4 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest – Posttest Design โดยทดลองแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้

3.4.4.1 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อและเก็บผลคะแนนที่ทำได้ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้อยู่ในระดับใด

3.4.4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้สอนสังเกตพฤติกรรมความสนใจของนักเรียนและให้นักเรียนทำแบบทดสอบความเข้าใจ



3.4.4.3 แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต จำนวน 30 ข้อ และเก็บผลคะแนนที่ทำได้ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นในระดับใด

3.4.4.4 แบบประเมินความพึงพอใจ หลังทำแบบทดสอบหลังเรียนให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต จำนวน 20 ข้อ

3.4.4.5 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการให้คะแนนโดยให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิดคือ 0 (Zero-One Method) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.4.4.6 ดำเนินการบันทึกข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนวัดธรรมนาถ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

3.4.4.7 ติดตามพฤติกรรมกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการออมของนักเรียนหลังเรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาถ ซึ่งผู้วิจัยได้นำสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) หาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกโดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

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

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบ
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

2) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เข้าเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ดังนี้

(2.1) การคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าความเหมาะสมของเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
0	หมายถึง	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
-1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

(2.2) การคำนวณเพื่อหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากของแบบทดสอบแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

การคำนวณเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบโดยใช้สูตร (ลัว่น สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536)

$$r = \frac{R_u - R_c}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
$R_u$	แทน	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
$R_c$	แทน	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
N	แทน	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

(2.3) การคำนวณเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) สูตรดังนี้ (ลัว่น สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right\}$$

โดยที่	$r_{tt}$	คือ	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	คือ	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	คือ	แทนจำนวนผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ
	q	คือ	แทนจำนวนผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ
	$S^2$	คือ	แทนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

(2.4) หาค่า t-test ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกันแล้วทำข้อสอบฉบับเดียวกัน สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สมมติฐาน การวิจัยครั้งนี้ คือ t-test for dependent sample ที่มีค่าระดับนัยสำคัญ .05 (ลัว่น สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531) ใช้สูตรดังนี้

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

โดยที่	t	คือ	ค่าสถิติทดสอบ
	$\sum D$	คือ	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียน
	$\sum D^2$	คือ	ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนกับก่อนเรียน
	N	คือ	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
	df	คือ	องศาความเป็นอิสระ มีค่าเท่ากับ N-1

(2.5) สถิติพื้นฐานการวิจัย ได้แก่  
ค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนพนักงานในกลุ่มตัวอย่าง

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3) หากความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

สถิติส่วนที่นำมาใช้เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปของตาราง และความเรียงตามวัตถุประสงค์ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.4 ผลการประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยนำสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทำการหาประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 4.1 - 4.3

##### ตารางที่ 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้

เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน

การทดลอง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		
รายบุคคล	30	24.33	30	24.67	81.11	82.22

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 24.33 คิดเป็นร้อยละ 81.11 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 24.67 คิดเป็นร้อยละ 82.22 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ 81.11/82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**ตารางที่ 4.2** ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน

การทดลอง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		$E_1$	$E_2$
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	ร้อยละ
รายบุคคล	30	24.44	30	24.55	81.48	81.85

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนของผู้เรียน จำนวน 9 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 24.44 คิดเป็นร้อยละ 81.48 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 24.55 คิดเป็นร้อยละ 81.85 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ 81.48/81.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**ตารางที่ 4.3** ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน

การทดลอง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		$E_1$	$E_2$
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	ร้อยละ
รายบุคคล	30	24.46	30	24.70	81.55	82.33

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนของผู้เรียน จำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 24.46 คิดเป็นร้อยละ 81.55 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 24.70 คิดเป็นร้อยละ 82.33 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ  $81.55/82.33$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ดังแสดงในตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	T	P-value
การทดสอบก่อนเรียน	30	18.67	1.91	26.38	0.00
การทดสอบหลังเรียน	30	25.24	1.18		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $25.24/18.67$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน

ที่	รายการประเมิน	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านเนื้อหา			
1.1	ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2	การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก	4.80	0.41	มากที่สุด
1.3	เนื้อหาในสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.61	0.57	มากที่สุด
1.4	เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.57	0.65	มากที่สุด
1.5	ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในครั้งนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.55	0.65	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.71	0.27	มากที่สุด



ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2	ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา			
2.1	ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม	4.80	0.54	มากที่สุด
2.2	การใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้วสบายตา	4.80	0.46	มากที่สุด
2.3	รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย	4.69	0.58	มากที่สุด
2.4	ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ	4.67	0.63	มากที่สุด
2.5	เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย	4.67	0.52	มากที่สุด
2.6	เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและน่าสนใจ	4.61	0.70	มากที่สุด
2.7	ภาพที่ใช้มีความชัดเจน สวยงาม และน่าสนใจ	4.59	0.76	มากที่สุด
2.8	ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.51	0.71	มากที่สุด
2.9	การเชื่อมโยงความรู้สร้างปฏิสัมพันธ์แก่ผู้เรียนกับบทเรียน	4.49	0.79	มากที่สุด
2.10	การเชื่อมโยงทำให้เข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย	4.29	0.82	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.61	0.12	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3	ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล			
3.1	คำถามที่ใช้ในการทดสอบมีความชัดเจน	4.57	0.74	มากที่สุด
3.2	แบบทดสอบที่ใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้	4.37	0.73	มาก
3.3	การสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน	4.24	0.80	มาก
3.4	ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม	4.08	0.93	มาก
3.5	การเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม	4.00	0.94	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.25	0.10	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาเป็นอันดับหนึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 รองลงมา ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และด้านแบบทดสอบและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีค่าความพึงพอใจต่อผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม และการใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้ว

สบายตา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณารายข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ เรื่อง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 รองลงมา ความยากง่ายของแบบทดสอบ อยู่ในระดับที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และการสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ตามลำดับ

#### 4.4 ผลการประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ดังแสดงในตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** ผลการประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	ก่อนเรียน 1 สัปดาห์			หลังเรียน 1 เดือน		
	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
1. แนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้ ออมเงิน	2.12	0.95	น้อย	4.86	0.41	มากที่สุด
2. มีการวางแผนออมเงินไว้เพื่ออนาคต	2.10	0.90	น้อย	4.67	0.59	มากที่สุด
3. ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง	2.14	0.91	น้อย	4.57	0.65	มากที่สุด
4. มีเงินไว้สำหรับซื้อของที่อยากได้	2.08	0.86	น้อย	4.49	0.74	มาก
5. มีการแบ่งเงินจากค่าขนมมาหยอดกระปุก	2.06	0.72	น้อย	4.33	0.66	มาก
6. มีเงินออมเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน	1.80	0.71	น้อย	4.43	0.79	มาก
7. รู้จักเลือกซื้อสิ่งของโดยคำนึงถึงจำเป็น	1.94	0.94	น้อย	4.24	0.90	มาก
8. อ่านฉลากสินค้าเพื่อให้ได้สิ่งของตามวัตถุประสงค์	2.29	0.82	น้อย	4.24	0.85	มาก
9. มีการใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	1.88	0.73	น้อย	4.18	0.91	มาก

ตารางที่ 4.6 ผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนเรียน 1 สัปดาห์			หลังเรียน 1 เดือน		
	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ	( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
10. นำเงินที่ออมไปฝากไว้กับผู้ปกครองและ/หรือธนาคาร	1.82	0.70	น้อย	4.16	0.99	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	1.94	0.10	น้อย	4.44	0.22	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้สูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการออมโดยแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้ออมเงินเป็นอันดับหนึ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 รองลงมา นักเรียนมีการวางแผนออมเงินไว้เพื่ออนาคตอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และนักเรียนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมกรรมการออมที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด พบว่า นักเรียนนำเงินที่ออมไปฝากผู้ปกครอง และ/หรือธนาคาร มีระดับค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และนักเรียนมีการใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และนักเรียนมีการอ่านฉลากสินค้าเพื่อให้ได้สิ่งของตามวัตถุประสงค์และรู้จักเลือกซื้อสิ่งของ โดยคำนึงถึงจำเป็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำเสนอ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนของผู้เรียน จำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 24.46 คิดเป็นร้อยละ 81.55 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 24.70 คิดเป็นร้อยละ 82.33 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ 81.55/82.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.24/18.67 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.1.3 ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาเป็นอันดับหนึ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 รองลงมา ด้านการนำเสนอภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และด้านแบบทดสอบและการประเมินผล อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีค่าความพึงพอใจต่อผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและ

เหมาะสม และการใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้วสบายตา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณารายข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ เรื่อง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 รองลงมา ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และการสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียน ได้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ตามลำดับ

5.1.4 ผลประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการออมโดยแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้ออมเงินเป็นอันดับหนึ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 รองลงมา นักเรียนมีการวางแผนออมเงินไว้เพื่ออนาคตอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และนักเรียนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมการออมที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด พบว่า นักเรียนนำเงินที่ออมไปฝากผู้ปกครอง และ/หรือธนาคาร มีระดับค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และนักเรียนมีการใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และนักเรียนมีการอ่านฉลากสินค้าเพื่อให้ได้สิ่งของตามวัตถุประสงค์ และรู้จักเลือกซื้อสิ่งของโดยคำนึงถึงจำเป็น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ตามลำดับ

## 5.2 การอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

5.2.1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ผู้เรียนจำนวน 49 คน ทำการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนเต็ม 30 คะแนน เท่ากับ 18.67 หลังจากที่ทำกรทดสอบ

ก่อนเรียนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และกำหนดแผนการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีกิจกรรมก่อนเรียนโดยผู้เรียนมีความร่วมมือ กระตือรือร้นในการเรียน และมีการบันทึกผลคะแนนก่อนเรียนคิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 81.55 หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคตแล้วให้นักเรียนทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบหลังเรียน พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน คิดร้อยละ 82.33 แสดงให้เห็นว่า สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.55/82.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรีย์ เมืองมุสิก; ชันวีรัชต์ ดินชนะกุล และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกผ่านระบบเครือข่าย วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก ผ่านระบบเครือข่าย วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า สื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก มีประสิทธิภาพได้ตามเกณฑ์ของ เมกุย แกนส์ มีค่าเท่ากับ 1.09 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 18.67 และหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.24 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มุฮัมมาดี (Mohammadi, 2017) ได้ศึกษาเรื่อง การหาประสิทธิภาพของการใช้สื่ออินโฟกราฟิกเป็นพื้นฐานการสอน และการพัฒนาความรู้พื้นฐานทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเมืองมกกะห์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้อินโฟกราฟิกเป็นแนวทางในการสอนการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้สูงขึ้นกับนักเรียนในเมืองมกกะห์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่ออินโฟกราฟิก ถือเป็นกลยุทธ์ในการสอนการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานที่มีผลสัมฤทธิ์เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะและการคิดวิเคราะห์

5.2.3 ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาเป็นอันดับหนึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 รองลงมา ด้านการนำเสนอภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และด้านแบบทดสอบและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีค่าความพึงพอใจต่อผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม และการใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้วสบายตา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และรูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ เรื่อง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 รองลงมา ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และการสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยิลดิริม (Yildirim, 2016) ได้ศึกษาเรื่อง อินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษาโครงสร้างคุณสมบัติของผู้อ่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยอินโฟกราฟิกด้านการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการเรียนด้วยอินโฟกราฟิก มีความพึงพอใจและมีการแนะนำต่อ

5.2.4 ผลประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการออมโดยแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้ออมเงินเป็นอันดับหนึ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 รองลงมา นักเรียนมีการวางแผนออมเงินไว้เพื่ออนาคตอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และนักเรียนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ตามลำดับ ข้อสังเกตที่พบระหว่างการเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนให้ความร่วมมือ มีความกระตือรือร้น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้เอง



โดยอิสระ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการออมเงินตามศักยภาพ โดยมีครูวางแผนร่วมกับนักเรียน

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

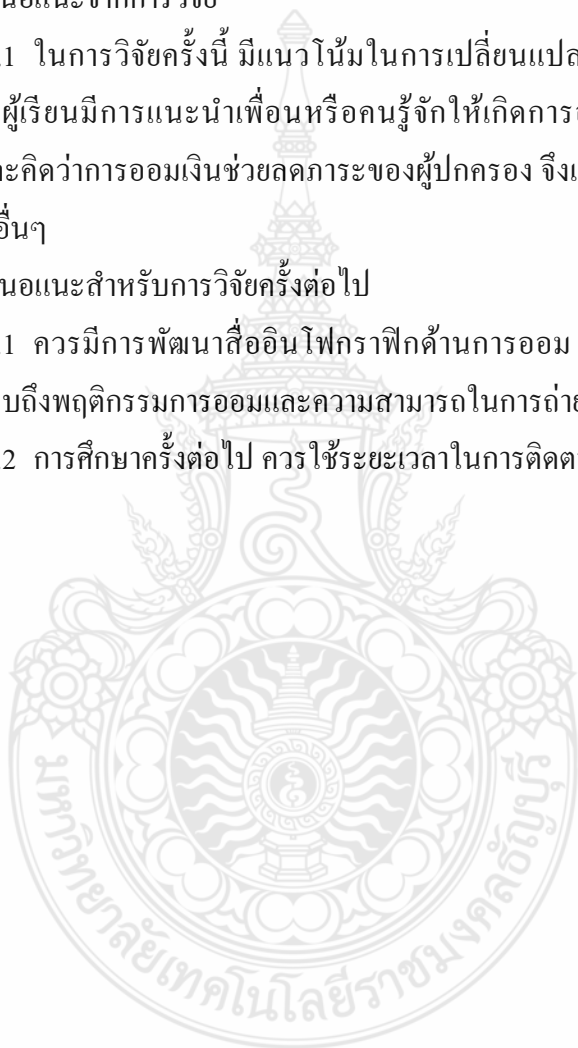
##### 5.4.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.4.1.1 ในการวิจัยครั้งนี้ มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านการออมมากขึ้น ผู้เรียนมีการแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้เกิดการออม มีการวางแผนการใช้จ่ายเงินเพื่ออนาคต และคิดว่าการออมเงินช่วยลดภาระของผู้ปกครอง จึงเหมาะที่จะนำไปใช้เพิ่มเติมกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่นๆ

##### 5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.2.1 ควรมีการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกด้านการออม เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกัน เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรม การออมและความสามารถในการถ่ายโยงความรู้ของผู้เรียน

5.4.2.2 การศึกษาครั้งต่อไป ควรใช้ระยะเวลาในการติดตามพฤติกรรมมากขึ้น



## บรรณานุกรม

- กรุงเทพธุรกิจ. (2561). **เปลี่ยนเป้าหมายชีวิต...เป็นเป้าหมายการเงิน** โดย นายเรืองศักดิ์ ปัญญาบดีกุล.  
สืบค้นจาก <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/529327>
- กฤตภาส เลิศสงคราม. (2555). **พฤติกรรมกรรมการออมและปัจจัยที่มีผลต่อการออมของพนักงานบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- การพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและบริการ-อีทีเอส. (2561). **คู่มือการใช้งาน Animaker**.  
สืบค้นจาก [http://modps62.lib.kmutt.ac.th/files/Manual\\_PDFAnimaker.pdf](http://modps62.lib.kmutt.ac.th/files/Manual_PDFAnimaker.pdf)
- คณะอนุกรรมการส่งเสริมการขับเคลื่อนการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในภาคการเกษตรและชนบท. (2558). **แนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. สืบค้นจาก <http://www.lampang.go.th/backbuddha/mpr/2557/02.pdf>
- คลอสไมเออร์. (2528). **การเรียนรู้ของมนุษย์โดยเปรียบเทียบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับการทำงานของสมอง**. สืบค้นจาก <http://3ausanee128.blogspot.com/2012/07/information-processing-theory.html>
- จรงค์ เทศนา. (2556). **อินโฟกราฟิกส์ (Infographics)**. สืบค้นจาก [http://www.krujongrak.com/infographics\\_information.pdf](http://www.krujongrak.com/infographics_information.pdf)
- จามร วงศ์พรมมา. (2554). **ชุดการสอนตามแนวคิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ เรื่อง ความมั่งคั่งยุคเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- จิตตานันท์ ทองทับ. (2560). **การออกแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics Design)**. สืบค้นจาก <https://www.learningstudio.info/infographics-design/>
- ฉัตรแก้ว ศรีวงศ์. (2556). **การพัฒนาปฏิบัติการเสมือนเพื่อเสริมการเรียนรู้**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี).
- ชลิดา รัชตะพงศ์ธร. (2559). **การออกแบบข้อมูลเชิงภาพสำหรับสื่อการเรียนรู้ เรื่อง ข้างเจ๊กเส้าให้สำหรับศูนย์การเรียนรู้ชุมชน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). **การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน**. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 1.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ชารวี บุตรบำรุง. (2555). **รายได้และรูปแบบการออมเพื่อการเตรียมพร้อมผู้วัยสูงอายุของประชาชนอายุระหว่าง 30 – 40 ปี ในเขตคูสิต กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.**
- ชินกฤต อุดมลาภไพศาล. (2559). การสร้างภาพแทนเพื่อสื่อสารเชิงอินโฟกราฟิกในข่าวของหนังสือพิมพ์แฟงคุณภาพ. **วารสารวิทยาการจัดการสมัยใหม่, 9(1), 18-30.**
- ณัฐไฟไท สุทธิเสริม. (2561). การออมการเป็นผู้ประกอบการ. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/natpatai24456/hnwy-thi2-kar-xxm>
- ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). (2561). **คุณนายออม.** สืบค้นจาก [https://www.scb.co.th/th/tips/saving/scb\\_saving](https://www.scb.co.th/th/tips/saving/scb_saving)
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560). **ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (ศคง.).** สืบค้นจาก <https://www.1213.or.th/th/Pages/default.aspx>
- นพดล พรามณี. (2560). การออกแบบและการประยุกต์ใช้สื่ออินโฟกราฟิกในปัจจุบัน. **วารสารภาคใต้, 10(1), 159-168.**
- นเรศ หนองใหญ่. (2560). **พฤติกรรมกรรมการออมของประชาชนในเขตพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- บริษัท เทนเซ็นต์ (ประเทศไทย) จำกัด. (2561). **พจนานุกรมแปล ไทย-อังกฤษ NECTEC's Lexitron Dictionary.** สืบค้นจาก <https://dictionary.sanook.com/search/dict-th-en-lexitron/การออม>
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. (2549). **สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3).** กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์
- ปรัชญา นวลแก้ว. (2560). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.** สืบค้นจาก <https://www.pratya.nuankaew.com/wp-content/uploads/2017/01/Academic-Achievement-20160109.pdf>
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบชิปปา โดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปัทมาศ ทองใสว. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัย และเจตคติต่อการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ผ่านระบบจัดการเรียนรู้ บนเครือข่าย. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม, 1(7), 163.
- ปานิสรา ศิลาลพ และ กอบสุข คงมนัส. (2559). ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- ปิยพงษ์ ราศรี. (2559). การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2560). การพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปกร, 10(2), 1330-1341.
- พระราชกำหนดการปฏิรูประบบสถาบันการเงิน. (2540). วิกฤตการณ์การเงินในเอเชีย พ.ศ.2540. สืบค้นจาก [https://th.wikipedia.org/wiki/วิกฤตการณ์การเงินในเอเชีย\\_พ.ศ.\\_2540](https://th.wikipedia.org/wiki/วิกฤตการณ์การเงินในเอเชีย_พ.ศ._2540)
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรา วาณิชวสิน. (2558). ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้. สืบค้นจาก [https://www.kmutt.ac.th/jif/public\\_html/article\\_detail.php?ArticleID=160134](https://www.kmutt.ac.th/jif/public_html/article_detail.php?ArticleID=160134)
- พัชรี เมืองมุลิก, ชันวีรัชต์ สิ้นชนะกุล และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์. (2557). การพัฒนาสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ผ่านระบบเครือข่าย วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- พิสิษฐ์ ทองงาม. (2555). การทดสอบประสิทธิภาพและการกำหนดค่า  $E_1/E_2$  ความรู้จากการปฏิบัติงาน สืบค้นจาก <https://kroopisit.wordpress.com/2012/05/23/การทดสอบประสิทธิภาพและ-2/>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2548). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ภัทรพร เกษสังข์. (2549). การวิจัยทางการศึกษา. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- มรกต ฉายทองคำ. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- มัลลิกา เจริญพจน์, นิตยา บรรณประสิทธิ์ และ พัฒน์ภู บุญคลัง. (2549). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2561). จุดเริ่มต้นแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง สืบค้นจาก [https://www.chaipat.or.th/site\\_content/34-13/3579-2010-10-08-05-24-39.html](https://www.chaipat.or.th/site_content/34-13/3579-2010-10-08-05-24-39.html)
- ยุพาวดี ฐานันท์แก้ว. (2560). การสร้างสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง จริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย. สืบค้นจาก [https://www.northbkk.ac.th/research/themes/downloads/abstract/1506312170\\_abstract.pdf](https://www.northbkk.ac.th/research/themes/downloads/abstract/1506312170_abstract.pdf)
- เยาวดี รวงชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2552). การประเมินผล. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/wjhdede/7-3>.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เจริญทัศน์
- ถลิล พร้อพเพอร์ตี้. (2561). ความหมายของการออม ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง. สืบค้นจาก <https://www.lalinproperty.com/blog/144.html>
- ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2531). หลักการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- \_\_\_\_\_. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- \_\_\_\_\_. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วไลนารถ หอตระกูล. (2558). การจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการเก็บออมเงินตามแนวคิดค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/14 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. กรุงเทพฯ: โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล. (2557). ปัจจัยในการทำนายพฤติกรรมการออมของนักศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร. วารสารสุทธิปริทัศน์, 28(85), 301-315.
- ศูนย์ข้อมูลเครดิตแห่งชาติ. (2561). 5 สัญญาณอันตรายที่บ่งบอกว่าคุณกำลังมีหนี้ท่วมหัว. สืบค้นจาก <https://www.ncb.co.th/>
- ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (ศคง.) ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560). การออม. สืบค้นจาก <https://www.1213.or.th>
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอน ตามปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).
- สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2559). ทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายด้วย Infographic. (เอกสารความรู้ สดร., ลำดับที่ 3/ปีงบประมาณ 2559).
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน. (2555). Infographic เครื่องมือเล่าเรื่องพันธุ์ใหม่. สืบค้นจาก <http://www.qif.or.th/Home/Contents/300>
- สุดาพร ศรีพรมมา และคณะ. (2557). การสร้างชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้เรื่อง ภาวะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี).
- อาศิรา พนาราม. (2555). อินโฟกราฟิก. สืบค้นจาก <https://www.learningstudio.info/infographics-Desing/>
- อิริยา ผ่องพิทยา, สุภรดา คณารักษ์สมบัติ และ กัญทิมา อิ่มใจ. (2558). การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันเรื่องภาวะโลกร้อน. สืบค้นจาก [http://research.bkkthon.ac.th/abstrac/ab\\_27102559104125.pdf](http://research.bkkthon.ac.th/abstrac/ab_27102559104125.pdf)

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- อุทัยพรรณ สุคใจ. (2545). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- Alrwele, Noura Shabak, (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. **Journal of Education and Human Development, 6(3)**, 104-117
- Dunlap Joanna & Lowenthal, Patrick R. (2016). **Getting graphic about infographics: Design lessons learned from popular infographics**. Retrieved from :  
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1051144X.2016.1205832?needAccess=true>
- Fitz-Gibbon & Carol, T. (1987). **How to Design a Program Evaluation**. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Ghode, R. (2013). Infographics in News Presentation: A Study of its Effective Use in Times of India and Indian Express the Two Leading Newspapers in India. **Journal of Business Management & Social Sciences Research, 1(1)**, 35-43.
- Hassan, Hesham Galal. (2016). **Designing Infographics to support teaching complex science subject: A comparison between static and animated Infographics**. Iowa: Iowa State University
- Ivan Teh. (2013). **ADDIE Model | Ivan Teh – Running Man**. Retrieved from :  
<https://goo.gl/images/exhPux>
- Mohammadi, Najwa Al. (2017). **Effectiveness of Using Infographics as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills For High School Students in the City of Makkah in Saudi Arabia**. Makkah: University of Jeddah.
- Nikzad, Hadi. (2017). **Using Infographics As A Marketing Tool**. Retrieved from:  
<http://www.theseus.fi/handle/10024/123947>
- Pinar N. K. and Buket A., (2014). **A New Approach to Equip Students with Visual Literacy Skills: Use of Infographics in Education**. Ankara: Hacettepe University.

## บรรณานุกรม (ต่อ)


- Ross. (2009). **InfoGraphic Designs: Overview, Examples and Best Practices**. Retrieved from:  
<http://www.instantshift.com/2009/06/07/infographic-designs-overview-examples-and-best-practices/>
- Sakurada Jun. (2015). **Basic Infographic**. Retrieved from: <http://library.nhrc.or.th/ulib/dublin.php?ID=8938>
- Yildirim, Serkan. (2016). Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. **Journal of Educational Technology**, 15(3), 98-110.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าถึงข้อมูล

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

### ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. ผศ.ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และ ผู้ช่วยคณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผศ.ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
3. นางประนอม เจริญสุข หัวหน้าฝ่ายวัดและประเมินผล โรงเรียนเทศบาลวัดเจ็ยน

### ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ดร.สรชัย ชวรังกูร รองคณบดีด้านกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
2. ดร.อาณัติ รัตนธิรกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชาการระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
3. ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงามศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นายวิชัย ดียิ่ง ผู้ช่วยผู้จัดการเขตพัฒนาธุรกิจ สำนักงานเขต FIRST SE กรุงเทพฯ 2 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
2. นายสมชาย เวทการ ผู้จัดการ-ที่ปรึกษาผลิตภัณฑ์ทางการเงิน สำนักงานเขต FIRST SE กรุงเทพฯ 2 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. นางสาวประเสริฐศิริ คงมะลายู ผู้จัดการ-ที่ปรึกษาผลิตภัณฑ์ทางการเงิน สำนักงานเขต FIRST SE กรุงเทพฯ 2 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๓๑๔๕

วันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์น รัศมีนักศึกษา ๑๑๕๔๗๐๒๐๑๐๑๓-๗ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์น เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๓๐

พ. กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางประนอม เจริญสุข

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออกแบบเพื่อนาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ศร.ณกุล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมมล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๙ ๗๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๗๒๐๙



ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สรชัย ขวรางกูร

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างดียิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา  
โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕  
โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.อาณัติ รัตนศิริกุล

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอร้องเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗



ที่ ศร ๐๕๓๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงาม

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์น นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์น เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ค.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายวิชัย ตี๋ยัง

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างดียิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๓๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวสมชาย เวทการ

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การร่อมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗



ที่ ศธ ๐๕๓๘.๐๒ / ๐๘๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๓๐

กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวประเสริฐศิริ คงมะลายู

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.นฤมล เทพมวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๓๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๘๕๗



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

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโทเข้าเก็บข้อมูล  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดธรรมนาถ

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ดร.ณมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านดำเนินการให้ นางสาวพนมวรรณ ผลสาส์ นักศึกษาปริญญาโท เข้าทำการเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา โดยรายละเอียดในเรื่องของวันและเวลา นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานไปยังสถานศึกษาด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา  
โทร. ๐๒ ๕๕๙ ๓๒๐๕  
โทรสาร ๐๒ ๕๕๙ ๓๒๐๗

ที่ ศบ ๑๒๓๑๖/๑๕๓



คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
๓๙ หมู่ ๓ ต.คลองหก อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๕๐

๗ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโท เข้าเก็บข้อมูล  
วิจัย ผู้อำนวยการโรงเรียนวิศกรรมบวร

เนื่องด้วย นางสาวพนมวรรณ ผลสวัสดิ์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออกแบบเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในกรณี คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านดำเนินการให้ นางสาวพนมวรรณ ผลสวัสดิ์ นักศึกษาปริญญาโท เข้าทำการเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา โดยรายละเอียดในเรื่องของวันและเวลา นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานไปยังสถานศึกษาด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)  
คณบดีคณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา  
โทร. ๐๒ ๕๕๙ ๓๖๐๕  
โทรสาร ๐๒ ๕๕๙ ๓๖๐๓

- ทรวิ  
- 9 น เจงดีเป็นมร 1๐๖ 1๐๖  
- ประสานกับ อิศราทร ทรวิ  
- อรพรัตน์ ๓/๒๖ ของ ๑๐๖  
10 กันยายน 2561



ภาคผนวก ข

- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา
- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ
- แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- แบบประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนภายหลังเรียนด้วยสื่อ อินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

## แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออกแบบเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดทำขึ้นโดย นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระกับจุดประสงค์					
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน					
1.3 เนื้อหาสาระที่นำเสนอเข้าใจได้ง่าย					
1.4 ความน่าสนใจและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ					
1.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา					
<b>2. ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>					
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม					



รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>2. ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา (ต่อ)</b>					
2.3 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับนักเรียน					
2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ					
2.5 การใช้โทนสีของภาพมีความเหมาะสมกับนักเรียน					
2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอมีความเหมาะสมกับนักเรียน					
2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียน					
2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน					
2.9 มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน					
2.10 แบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับนักเรียน					
<b>3. ด้านรูปแบบการนำเสนอ</b>					
3.1 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้					
3.2 ความง่ายต่อการเรียนรู้					
3.3 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
3.4 การนำเสนอมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

## แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออกแบบเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดทำขึ้นโดย นางสาวพนมวรรณ ผลสาดี นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับ ความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง ในลำดับต่อไป โดยข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

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

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านตัวอักษร</b>					
1.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม					
1.2 สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม					
1.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม					
1.4 การจัดวางตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งมีความเหมาะสม					
<b>2. ด้านภาพเคลื่อนไหว</b>					
2.1 การสื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหวกับเนื้อหา มีความชัดเจน					
2.2 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว					
2.3 ภาพเคลื่อนไหวในสื่อมีความน่าสนใจ					
2.4 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>3. ด้านเสียง</b>					
3.1 เสียงประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ					
3.2 เสียงบรรยายตรงตามเนื้อหาการเรียนรู้					
3.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม					
3.4 เสียงที่ใช้บรรยายมีความชัดเจน					
3.5 การออกเสียงมีความถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์					
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>					
4.1 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
4.2 การลำดับภาพและเสียงมีความเหมาะสม					
4.3 รูปแบบการนำเสนอสามารถดึงดูดความสนใจ					
4.4 มีทักษะในการสร้างสื่อการเรียนรู้					
<b>5. ด้านเนื้อหา</b>					
5.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา					
5.2 เนื้อหาการเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย					
5.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์					
5.4 เนื้อหาในการเรียนรู้มีปริมาณที่เหมาะสม					
5.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา					
5.6 ตระหนักถึงคุณประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างความคิดเห็นของนักเรียน โดยกำหนดระดับความพึงพอใจเป็นดังต่อไปนี้

- |   |         |                                    |
|---|---------|------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 เนื้อหาในสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
1.2 การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก					
1.3 ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว					
1.4 เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถเข้าใจได้ง่าย					
1.5 ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในครั้งนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
<b>2. ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียง ประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>					
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม					
2.3 ภาพที่ใช้มีความชัดเจน สวยงาม และน่าสนใจ					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>2. ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา (ต่อ)</b>					
2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ					
2.5 การใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้วสบายตา					
2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย					
2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและน่าสนใจ					
2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย					
2.9 การเชื่อมโยงความรู้สร้างปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับบทเรียน					
2.10 การเชื่อมโยงทำให้เข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย					
<b>3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>					
3.1 การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม					
3.2 คำถามที่ใช้ในการทดสอบมีความชัดเจน					
3.3 แบบทดสอบที่ใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้					
3.4 ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม					
3.5 การสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

**แบบประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**ภายหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง :** แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมของนักเรียนภายหลังจากการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1.1 เพศ

ชาย

หญิง

1.2 อายุ..... ปี

1.3 เงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง.....บาท (ต่อวัน)

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการออมและปัจจัยที่มีผลต่อการออม**

ให้นักเรียนทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องแสดงความคิดเห็นที่มีต่อการออม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. มีการแบ่งเงินจากค่าขนมมาหยอดกระปุก					
2. มีเงินไว้สำหรับซื้อของที่อยากได้					
3. ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง					
4. มีเงินออมเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน					
5. นำเงินที่ออมไปฝากไว้กับผู้ปกครองและ/หรือธนาคาร					
6. รู้จักเลือกซื้อสิ่งของโดยคำนึงถึงจำเป็น					
7. อ่านฉลากสินค้าเพื่อให้ได้สิ่งของตามวัตถุประสงค์					
8. มีการใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า					
9. มีการวางแผนออมเงินไว้เพื่ออนาคต					
10. มีการแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักให้ออมเงิน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

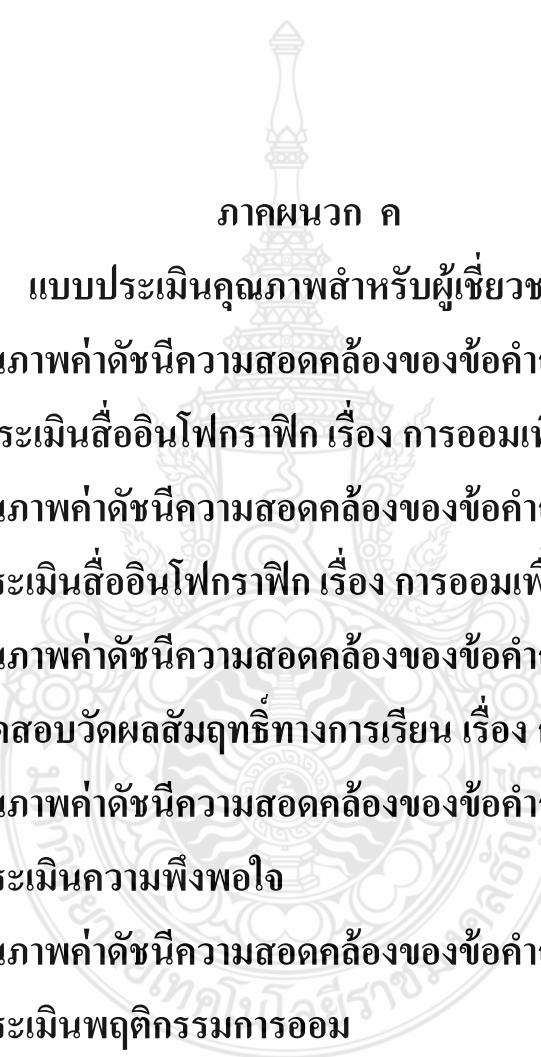
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)





ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

- แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (ด้านเนื้อหา)
- แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (ด้านสื่อ)
- แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
- แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการออม



**แบบประเมินคุณภาพคำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	<b>ด้านเนื้อหา</b>				
	1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระกับจุดประสงค์				
	1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน				
	1.3 เนื้อหาสาระที่น่าเสนอเข้าใจได้ง่าย				
	1.4 ความน่าสนใจและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ				
	1.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา				
2	<b>ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียง ประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>				
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
	2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม				
	2.3 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับนักเรียน				

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
2	ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา (ต่อ)				
	2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ				
	2.5 การใช้โทนสีของภาพมีความเหมาะสมกับนักเรียน				
	2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอมีความเหมาะสมกับนักเรียน				
	2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอมีความเหมาะสมกับนักเรียน				
	2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียน				
	2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน				
	2.9 มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน				
	2.10 แบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับนักเรียน				
	3	ด้านรูปแบบการนำเสนอ			
3.1 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้					
3.2 ความง่ายต่อการเรียนรู้					
3.3 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
3.4 การนำเสนอมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....  
 .....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)

**แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	<b>ด้านตัวอักษร</b>				
	1.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม				
	1.2 สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม				
	1.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม				
	1.4 การจัดวางตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งมีความเหมาะสม				
2.	<b>ด้านภาพเคลื่อนไหว</b>				
	2.1 การสื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหวกับเนื้อหา มีความชัดเจน				
	2.2 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว				
	2.3 ภาพเคลื่อนไหวในสื่อมีความน่าสนใจ				
	2.4 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา				

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ	
		+1	0	-1		
3.	<b>ด้านเสียง</b>					
	3.1	เสียงประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ				
	3.2	เสียงบรรยายตรงตามเนื้อหาการเรียนรู้				
	3.3	เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม				
	3.4	เสียงที่ใช้บรรยายมีความชัดเจน				
	3.5	การออกเสียงมีความถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์				
4.	<b>ด้านการออกแบบ</b>					
	4.1	การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม				
	4.2	การลำดับภาพและเสียงมีความเหมาะสม				
	4.3	รูปแบบการนำเสนอสามารถดึงดูดความสนใจ				
	4.4	มีทักษะในการสร้างสื่อการเรียนรู้				
5.	<b>ด้านเนื้อหา</b>					
	5.1	ความเหมาะสมของเนื้อหา				
	5.2	เนื้อหาการเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย				
	5.3	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์				
	5.4	เนื้อหาในการเรียนรู้มีปริมาณที่เหมาะสม				
	5.5	ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา				
	5.6	ตระหนักถึงคุณประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....  
 .....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)

**แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน**  
**ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	จำนวนข้อ
1. อ่านเรื่องและตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน	1-16	16
2. สรุปความรู้และข้อคิดจากสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออมเพื่ออนาคต	17-34	18
3. แสดงพฤติกรรมและทัศนคติในด้านการออม	35-40	6

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของการออมเงิน</p> <p>ก. การใช้จ่ายอย่างประหยัด</p> <p>ข. การเก็บหอมรอมริบ</p> <p>ค. การทำงานประมาณการใช้จ่าย</p> <p>ง. การเก็บเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต</p>				
<p>2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการออมเงิน</p> <p>ก. การนำเงินมาหยอดประปุกออมสิน</p> <p>ข. การนำเงินไปฝากธนาคาร</p> <p>ค. การแบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้เพื่อใช้ในอนาคต</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของการออม</p> <p>ก. ทำให้มีเงินไว้ใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย</p> <p>ข. ทำให้สามารถซื้อสิ่งที่ต้องการในอนาคต</p> <p>ค. ทำให้มีเงินไว้ใช้ในยามจำเป็น</p> <p>ง. เป็นการวางแผนทางการเงินในอนาคต</p>				
<p>4. ข้อใดเป็นธนาคารเพื่อการออมสำหรับเด็ก</p> <p>ก. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)</p> <p>ข. ธนาคารออมสิน</p> <p>ค. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์</p> <p>ง. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)</p>				
<p>5. ข้อใดหมายถึงสถาบันรับฝากเงิน</p> <p>ก. ธนาคารออมสิน</p> <p>ข. สหกรณ์โรงเรียน</p> <p>ค. บริษัทประกันชีวิต</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>6. ถ้าต้องการมีเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคตควรเลือกรูปแบบใด</p> <p>ก. หยอดกระปุกออมสิน</p> <p>ข. ฝากธนาคาร</p> <p>ค. เก็บไว้กับตัวเอง</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>				
<p>7. ข้อใดคือสมการของการออมเงินเพื่ออนาคตที่ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. เงินได้ - เงินออม = ค่าใช้จ่าย</p> <p>ข. เงินได้ - ค่าใช้จ่าย = เงินออม</p> <p>ค. เงินออม - ค่าใช้จ่าย = เงินได้</p> <p>ง. เงินออม + เงินได้ = ค่าใช้จ่าย</p>				
<p>8. การออมแบบใดทำให้สามารถเก็บออมได้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ก. กำหนดจุดมุ่งหมายในการออม</p> <p>ข. ทำงบประมาณการใช้เงิน</p> <p>ค. กันเงินรายได้ส่วนหนึ่งไว้เป็นเงินออมล่วงหน้า</p> <p>ง. เปิดบัญชีเงินฝากโดยไม่ทำ ATM</p>				
<p>9. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการออมเงิน</p> <p>ก. เพศ</p> <p>ข. สุขภาพ</p> <p>ค. รายได้</p> <p>ง. จำนวนสมาชิกในครอบครัว</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>10. การออมเงินมีประโยชน์กับใครบ้าง</p> <p>ก. ตัวผู้ออมเงิน</p> <p>ข. ครอบครัวของผู้ออมเงิน</p> <p>ค. ประเทศชาติ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>11. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเงินที่หามาได้</p> <p>ก. รายจ่าย</p> <p>ข. รายได้</p> <p>ค. รายรับ</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>				
<p>12. ข้อใดจัดเป็น “รายได้ของเรา”</p> <p>ก. เงินที่ได้รับจากพ่อแม่</p> <p>ข. เงินที่ได้จากการทำงานเล็กๆ น้อยๆ ตามความสามารถ</p> <p>ค. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>				
<p>13. ข้อใดจัดเป็นรายได้ของครอบครัว</p> <p>ก. เงินที่ทุกคนในครอบครัวหามาได้</p> <p>ข. เงินที่คุณแม่หามาได้</p> <p>ค. เงินที่คุณพ่อหามาได้</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>14. ก่อนซื้อสินค้าจะต้องพิจารณาสິงใดเป็นลำดับแรก</p> <p>ก. ราคาถูก</p> <p>ข. ของแถม</p> <p>ค. ฉลากสินค้า</p> <p>ง. ส่วนลด</p>				



ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>15. ข้อใดคือข้อดีของการอ่านฉลากสินค้าก่อนซื้อสินค้า</p> <p>ก. ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ</p> <p>ข. ทำให้ไม่ถูกหลอกเกี่ยวกับปริมาณของสินค้า</p> <p>ค. ทำให้ได้สินค้าน่าเชื่อถือ</p> <p>ง. ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ</p>				
<p>16. ข้อใดเป็นการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือย</p> <p>ก. แบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ก่อนจะนำไปใช้จ่าย</p> <p>ข. นำเงินที่เหลือมาหยอดกระปุกออมสิน</p> <p>ค. นำเงินที่หยอดกระปุกจนเต็มไปฝากธนาคาร</p> <p>ง. นำเงินที่ได้มาไปซื้อของทุกอย่างที่อยากได้</p>				
<p>17. หากต้องการให้เงินออมปลอดภัยและสามารถนำกลับมาใช้ได้สะดวกควรทำอย่างไร</p> <p>ก. เก็บไว้ในกระปุกออมสิน</p> <p>ข. ฝากไว้กับคุณพ่อคุณแม่</p> <p>ค. เก็บซ่อนไว้ในห้องนอน</p> <p>ง. นำเงินออมไปฝากธนาคาร</p>				
<p>18. ข้อใดหมายถึงการออมเงินเพื่ออนาคต</p> <p>ก. เด็กหญิงออมเงินค่าขนมที่เหลือจากการใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นมาหยอดกระปุกออมสิน</p> <p>ข. เด็กชายขอยืมเงินค่าขนมมาซื้อของกินและของเล่นจนไม่เหลือหยอดกระปุก</p> <p>ค. เด็กชายอ้วนขอเงินค่าขนมเพิ่มทุกวันเนื่องจากไม่พอซื้อขนม</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>19. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการออมเงิน</p> <p>ก. เงินหามาใช้ ไม่ใช่หามาเพื่อเก็บ</p> <p>ข. ได้เงินมา 50 บาท แบ่งออมก่อนเลย 20 บาท</p> <p>ค. มีเงินอยู่จะซื้ออะไรก็ได้</p> <p>ง. ได้เงินมาค่าขนม 50 บาท เอาไปซื้อขนมกินดีกว่า</p>				
<p>20. การกระทำในข้อใดสอดคล้องกับความหมายของการออมมากที่สุด</p> <p>ก. ดันฝากเงินไว้กับคุณแม่ทุกเดือน</p> <p>ข. โอนำเงินไปฝากธนาคารเดือนละ 500 บาท</p> <p>ค. สมชายเอาเงินที่เหลือจากค่าใช้จ่ายไปฝากธนาคารทุกวัน</p> <p>ง. ออมดีนำเงินที่เหลือจากอาหารกลางวันมาหย่อนลงกระปุกออมสิน</p>				
<p>21. เงินที่เหลือจากการใช้จ่ายของครอบครัวจะกลายเป็นเงินส่วนใด</p> <p>ก. เงินเฟ้อ</p> <p>ข. เงินออม</p> <p>ค. เงินฝืด</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>				
<p>22. หากบุคคลในครอบครัวใช้จ่ายเงินอย่างไม่เหมาะสม จะก่อให้เกิดสิ่งใด</p> <p>ก. รายจ่ายมากกว่ารายรับ</p> <p>ข. ทุกคนจะได้ของตามที่ต้องการ</p> <p>ค. รายรับมากกว่ารายจ่าย</p> <p>ง. มีเงินเหลือจากการใช้จ่ายไว้ออม</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>23. เหตุใดเราจึงจำเป็นต้องมีเงินออม</p> <p>ก. เพื่อไว้ซื้อของที่อยากได้</p> <p><b>ข. เพื่อไว้ใช้ยามจำเป็น</b></p> <p>ค. เพื่อนำไปซื้อของเล่น</p> <p>ง. เพื่อนำไปซื้อขนมกิน</p>				
<p>24. ของกินลักษณะใดก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือย</p> <p>ก. เนื้อสัตว์และนม</p> <p>ข. ผักและผลไม้</p> <p><b>ค. ขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม</b></p> <p>ง. ทุกอย่างล้วนฟุ่มเฟือยทั้งหมด</p>				
<p>25. การฝึกการออมเงินเป็นประโยชน์กับใครมากที่สุด</p> <p><b>ก. ตัวเราเอง</b></p> <p>ข. พ่อแม่</p> <p>ค. ชุมชน</p> <p>ง. ประเทศชาติ</p>				
<p>26. นอกเหนือจากการใช้จ่ายอย่างประหยัดแล้วเรายังสามารถลดรายจ่ายของครอบครัวด้วยวิธีใดดีที่สุด</p> <p>ก. อดอาหารหนึ่งมื้อต่อวัน</p> <p>ข. ไปหางานทำหารายได้</p> <p><b>ค. ใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง</b></p> <p>ง. ไม่ไปไหน เก็บตัวอยู่แต่ที่บ้าน</p>				
<p>27. “มีสตึงฟิงบรรจบให้ครบบาท” หมายถึงข้อใด</p> <p>ก. เงินสตึงไม่มีค่าต้องหาให้ครบบาท</p> <p>ข. ไปขอเงินเพื่อนมาเพื่อให้ครบบาท</p> <p><b>ค. เก็บจากเงินเล็กน้อยให้กลายเป็นเงินก้อนใหญ่</b></p> <p>ง. มีเงินก้อนใหญ่ต้องใช้ให้หมด</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>28. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการออมเงินในฐานะที่เราเป็นนักเรียน</p> <p>ก. เพื่อเก็บออมไว้ใช้เมื่อคราวจำเป็น</p> <p>ข. เมื่อต้องซื้อสิ่งที่เราต้องการโดยไม่รบกวนเงินคุณพ่อคุณแม่</p> <p>ค. เพื่อนำไปซื้อของขวัญให้แฟนในวันเกิด</p> <p>ง. ทุกข้อล้วนเป็นวัตถุประสงค์ของการออมเงิน</p>				
<p>29. หากต้องการมีเงินไว้ใช้ในอนาคตควรเริ่มออมเงินตั้งแต่เมื่อใด</p> <p>ก. ทำงานแล้วค่อยออมเงิน</p> <p>ข. ออมหลังจากซื้อของที่อยากได้แล้ว</p> <p>ค. เริ่มการออมเงินตั้งแต่วันนี้</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>30. หากจะใช้จ่ายเงินสิ่งแรกที่นักเรียนควรคำนึงถึงคืออะไร</p> <p>ก. ความทันสมัย</p> <p>ข. ความจำเป็น</p> <p>ค. ความสวยงาม</p> <p>ง. ความอยาก</p>				
<p>31. ข้อใดคือประโยชน์ที่แท้จริงของการออมเงินเพื่ออนาคต</p> <p>ก. มีเงินซื้อของเล่นทุกเดือน</p> <p>ข. มีเงินไปซื้อเครื่องสำอางทุกเดือน</p> <p>ค. มีเงินไว้ใช้ยามจำเป็น</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>32. ข้อใดคือการออมเงินที่ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็น เงินที่เหลือคือเงินออม</p> <p>ข. ไม่ยอมใช้จ่ายอะไรเลยนำเงินส่วนนั้นมาออม</p> <p>ค. ขอเงินจากคุณพ่อคุณแม่เพื่อนำมาออม</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>33. เหตุใดนักเรียนจึงควรรู้จักการออมเงินเพื่ออนาคตตั้งแต่ยังเด็ก</p> <p>ก. เพื่ออนาคตเราจะเป็นคนใช้เงินเป็น</p> <p>ข. เพื่อจะมีเงินไว้ใช้ในอนาคตยามจำเป็น</p> <p>ค. เพื่อช่วยลดภาระของผู้ปกครอง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>34. ข้อใดถือเป็นประโยชน์ของการออมเงินเพื่ออนาคต</p> <p>ก. ทำให้รู้คุณค่าของเงิน ไม่ใช้เงินฟุ่มเฟือย</p> <p>ข. มีเงินไว้ใช้ในยามขัดสนหรือยามจำเป็น</p> <p>ค. ฝึกสติในการใช้เงินในชีวิตประจำวัน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>35. ข้อใดคือการเก็บออมเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต</p> <p>ก. นำเงินจากกระเป๋าไปฝากธนาคารทุกๆเดือน</p> <p>ข. แบ่งเงินออมออกเป็น 2 ส่วน คือ</p> <p>ส่วนที่ 1 : เก็บไว้เพื่อซื้อของที่อยากได้</p> <p>ส่วนที่ 2 : ไว้ใช้จ่ายในยามที่จำเป็น</p> <p>ค. นำเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายประจำวันมาหยอดกระปุกออมสิน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>36. บุคคลใดที่นักเรียนควรจะนำมาเป็นแบบอย่างในเรื่องการออมเงินมากที่สุด</p> <p>ก. เด็กหญิงออมดีได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนม 5 บาท น้ำ 5 บาท เหลือเงินออม 10 บาท</p> <p>ข. เด็กชายบอยได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 20 บาท ไม่เหลือเงินออม</p> <p>ค. เด็กชายอีดได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ไม่รับประทานอาหารกลางวัน ไม่รับประทานน้ำและขนมเลย เหลือเงินออม 35 บาท</p> <p>ง. เด็กชายสมชายได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท ประหยัดค่ารถโดยการเดินมาโรงเรียน ทำให้มาโรงเรียนสาย จ่ายค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 15 บาท เหลือเงินออม 20 บาท</p>				
<p>37. หน้าที่ของนักเรียนในฐานะที่บุตร จะสามารถช่วยเหลือคุณพ่อคุณแม่เรื่องรายรับรายจ่ายในครอบครัวได้อย่างไร</p> <p>ก. ใช้จ่ายชื่อของเมื่อจำเป็น</p> <p>ข. รักษาของใช้ให้สามารถใช้ได้คงทนยาวนาน</p> <p>ค. ใช้จ่ายในสิ่งที่มีประโยชน์</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<p>38. จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้เพื่อให้ความหมายสมบูรณ์มากที่สุด</p> <p>“ถ้า.....ในครอบครัวช่วยกัน.....ใช้จ่ายสิ่งของที่จำเป็นเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายจะเป็น.....”</p> <p>ก. ทุกคน , ประหยัด , เงินออม</p> <p>ข. ทุกคน , ชื้อของ , เงินฝาก</p> <p>ค. บางคน , ประหยัด , เงินฝาก</p> <p>ง. หนึ่งคน , ประหยัด , เงินออม</p>				
<p>39. บุคคลในข้อใดใช้จ่ายเงินเหมาะสมมากที่สุด</p> <p>ก. เด็กหญิงยุกซื้อตุ๊กตาเป็นประจำ</p> <p>ข. เด็กหญิงยุริซื้อเครื่องสำอางราคาแพงๆ</p> <p>ค. เด็กชายอีดเติมเงินในเกมทุกวันเพื่อซื้อ ไอเทม</p> <p>ง. เด็กหญิงอมติกินข้าวช่วงพักกลางวัน</p>				
<p>40. หากนักเรียนมีเงิน 20,000 บาท ควรเลือกซื้อสิ่งใดจึงจะถือว่าเป็นการออมเพื่ออนาคตมากที่สุด</p> <p>ก. ซื้อเสื้อผ้าสวยๆ ราคาแพงๆ ที่ตนอยากได้</p> <p>ข. ซื้อทองคำและนำไปฝากคุณพ่อคุณแม่</p> <p>ค. ซื้อของเล่นที่อยากได้ทุกอย่าง</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

**แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก**  
**เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<b>1</b>	<b>ด้านเนื้อหา</b>				
	1.1 เนื้อหาในสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
	1.2 การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก				
	1.3 ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว				
	1.4 เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถเข้าใจได้ง่าย				
	1.5 ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในครั้งนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
<b>2.</b>	<b>ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>				
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาชัดเจน				



ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<b>2.</b>	<b>ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา (ต่อ)</b>				
	2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม				
	2.3 ภาพที่ใช้มีความชัดเจน สวยงาม และน่าสนใจ				
	2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ				
	2.5 การใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกันดูแล้วสบายตา				
	2.6 เสียงที่ใช้ประกอบกรนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย				
	2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและน่าสนใจ				
	2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย				
	2.9 การเชื่อมโยงความรู้สร้างปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับบทเรียน				
	2.10 การเชื่อมโยงทำให้เข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย				
<b>3.</b>	<b>ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>				
	3.1 การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต มีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม				
	3.2 คำถามที่ใช้ในการทดสอบมีความชัดเจน				
	3.3 แบบทดสอบที่ใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้				
	3.4 ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม				
	3.5 การสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....  
 .....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)

**แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการออมของนักเรียนภายหลังเรียนด้วยสื่อ**  
**อินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1.1 เพศ

ชาย

หญิง

1.2 อายุ..... ปี

1.3 เงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง.....บาท (ต่อวัน)

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ				
2	เกิดการถ่ายโยงความรู้ผ่านสื่ออินโฟกราฟิกไปยังผู้เรียน				
3	ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออมมากขึ้น				
4	บทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้				
5	สื่อสามารถเป็นแหล่งสนับสนุนพฤติกรรมกรรมการออมของผู้เรียนได้				

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
6	เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน				
	ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสื่อ				
7	การนำเสนอเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง				
8	ผู้เรียนสามารถศึกษาและทบทวนเนื้อหาได้ตามความสามารถของแต่ละคน				
9	กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาภายในบทเรียน				
10	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

ภาคผนวก ง  
แผนการจัดการเรียนรู้



## แผนการจัดการเรียนรู้

โครงการออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา  
รายวิชาแนะแนวการศึกษา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 (เวลา 02.00 นาที)

### สาระสำคัญ

ในอดีตประเทศไทยมีความสมบูรณ์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ประชาชนกินดีอยู่ดี มีความสุข ปราศจากภาวะหนี้สินล้นพ้น จนกระทั่งปี พ.ศ.2540 เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินส่งผลให้ประเทศไทยต้องแบกรับภาระหนี้สาธารณะและอยู่ในสภาพล้มละลาย รัฐบาลพยายามดำเนินการตามนโยบายทางการเงินเข้มงวด โดยเฉพาะการน้อมนำแนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) โดยส่งเสริมให้มีการสอดแทรกความรู้ด้านการออม ในหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมด้านการออมให้กับนักเรียน แต่จากการศึกษายังคงพบว่า ประชาชนวัยหนุ่มสาวยังมีพฤติกรรมการใช้เงินในสินค้าฟุ่มเฟือยและขาดความจำเป็น ส่งผลให้เป็นหนี้บัตรเครดิตและสินเชื่อส่วนบุคคลเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่มีเงินเหลือเพื่อเก็บไว้เพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน ประชาชนขาดความมั่นคงทางการเงิน ทั้งนี้จึงต้องส่งเสริมให้เยาวชนตระหนักถึงคุณค่าของการออม โดยการคัดสรรข้อมูลการออมมาสรรสร้างผ่านทางสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงและเข้าใจการออม ซึ่งถือเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมด้านการออมให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการออมในอนาคต

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา โดยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการบริหารจัดการเงิน มีเป้าหมายในการออม เห็นคุณค่าของการออม และรู้จักการออม อันจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการออมในอนาคตที่มีคุณภาพต่อไป

### สมรรถนะโครงการ

สามารถถ่ายโยงความรู้ด้านการออมสู่การปลูกฝังพฤติกรรมออมในอนาคตได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ นักเรียนสามารถบอกความหมายของการออมได้
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้จักวางแผนการใช้จ่าย มีวินัยในการใช้จ่าย และรู้จักการออม
3. เพื่อให้ นักเรียนมีพฤติกรรมการออมมากขึ้น

## สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของการออม
2. แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
3. การวางแผนการออม
4. สรุปรูปแบบการออม

## กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมของครูผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
<p><b>การนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชี้แจงหัวข้อ โครงการออมเพื่ออนาคต</li> <li>2. ชี้แจงจุดประสงค์ในการเรียนรู้เรื่อง การออมเพื่ออนาคต</li> <li>3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินระดับความรู้ความเข้าใจด้านการออมก่อนเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก</li> <li>4. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเรื่องการออม               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 ความหมายของการออม</li> <li>4.2 แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>4.3 การวางแผนการออม</li> <li>4.4 สรุปรูปแบบการออม</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนทำความเข้าใจโครงการออมเพื่ออนาคต</li> <li>2. ผู้เรียนทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>3. ผู้เรียนร่วมทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>4. ผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหาเรื่องการออม</li> </ol>
<p><b>ขั้นการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน</li> <li>2. ผู้สอนกล่าวชี้แนะเกี่ยวกับสื่อการออม</li> <li>3. ผู้สอนทำการเปิดสื่ออินโฟกราฟิก</li> <li>4. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม</li> <li>5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> </ol>	<p><b>ขั้นการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนศึกษาเรื่องการออมเพื่ออนาคตผ่านสื่ออินโฟกราฟิก</li> <li>2. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนรู้</li> <li>3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> </ol>
<p><b>3. ขั้นสรุป</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับการออมเพื่ออนาคต</li> <li>2. เฉลยและสรุปคะแนนการทดสอบ</li> </ol>	<p><b>ขั้นสรุป</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟังเฉลยและผลคะแนนการทดสอบ</li> <li>2. ผู้เรียนทำแบบประเมินพฤติกรรม การออม ภายหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต</li> </ol>

## งานที่มอบหมาย

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการออมเพื่ออนาคต จำนวน 30 ข้อ (20 นาที)
2. ทำความเข้าใจจุดประสงค์ของการเรียนและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยผู้เรียนสามารถ ถาม - ตอบ และแสดงความคิดเห็น
3. ทำแบบทดสอบภายหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (20 นาที)
4. ทำแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการออมหลังจากเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (1 เดือน)

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
2. คู่มือการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียน
3. แบบติดตามพฤติกรรมกรรมการออมเงิน

## การวัดผลและการประเมินผล

### วิธีวัดผล

1. ประเมินการเรียนการสอนตามสภาพการเรียนรู้ที่แท้จริง
2. ตรวจสอบแบบประเมินการเรียนรู้
3. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
4. สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน
5. ประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนหลังจากใช้สื่ออินโฟกราฟิกเป็นระยะเวลา 1 เดือน

## เครื่องมือวัดผล

1. คำถาม
2. แบบทดสอบก่อนเรียน
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
4. แบบทดสอบหลังเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน
6. แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนภายหลังจากใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ระยะเวลา 1 เดือน

### เกณฑ์การประเมินผล

1. การตอบคำถามในกิจกรรมระหว่างเรียน
2. ประเมินผลตามแบบฝึกหัด แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียน







กิจกรรมระหว่างเรียน



ชื่อ – นามสกุล .....

## แบบฝึกหัดที่ 2 ประโยชน์ของการออม

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงอธิบายประโยชน์ของการออมมาพอสังเขป (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ชื่อ – นามสกุล .....

**แบบฝึกหัดที่ 3**  
**วิธีการออมเงินเพื่ออนาคต**

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงยกตัวอย่างวิธีการออมมาพอสังเขป (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน

**คำชี้แจง** แบบทดสอบในครั้งนี้มีจำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) เพื่อเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของการออมเงิน
  - ก. การใช้จ่ายอย่างประหยัด
  - ข. การเก็บหอมรอมริบ
  - ค. การทำงานประมาณการใช้จ่าย
  - ง. การเก็บเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการออมเงิน
  - ก. การนำเงินมาหยอดกระปุกออมสิน
  - ข. การนำเงินไปฝากธนาคาร
  - ค. การแบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้เพื่อใช้ในอนาคต
  - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของการออม
  - ก. ทำให้มีเงินไว้ใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย
  - ข. ทำให้สามารถซื้อสิ่งที่ต้องการในอนาคต
  - ค. ทำให้มีเงินไว้ใช้ในยามจำเป็น
  - ง. เป็นการวางแผนทางการเงินในอนาคต
4. หากต้องการให้เงินออมปลอดภัยและสามารถนำกลับมาใช้ได้อย่างสะดวกควรทำอย่างไร
  - ก. เก็บไว้ในกระปุกออมสิน
  - ข. ฝากไว้กับคุณพ่อคุณแม่
  - ค. เก็บซ่อนไว้ในห้องนอน
  - ง. นำเงินออมไปฝากธนาคาร

5. ข้อใดหมายถึงสถาบันรับฝากเงิน
- ก. ธนาคารออมสิน
  - ข. สหกรณ์โรงเรียน
  - ค. บริษัทประกันชีวิต
  - ง. ถูกทุกข้อ
6. หากต้องการมีเงินในอนาคตควรต้องเริ่มออมเงินเมื่อใด
- ก. ทำงานแล้วค่อยออมเงิน
  - ข. ออมหลังจากซื้อของที่อยากได้แล้ว
  - ค. เริ่มการออมเงินตั้งแต่วันนี้
  - ง. ถูกทุกข้อ
7. ข้อใดหมายถึงการออมเงินเพื่ออนาคต
- ก. เด็กหญิงออมเงินค่าขนมที่เหลือจากการใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นมาหยอดกระปุกออมสิน
  - ข. เด็กชายบอสนำเงินค่าขนมมาซื้อของกินและของเล่นจนไม่เหลือหยอดกระปุก
  - ค. เด็กชายอ้วนขอเงินค่าขนมเพิ่มทุกวันเนื่องจากไม่พอซื้อขนม
  - ง. ถูกทุกข้อ
8. ข้อใดเป็นการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือย
- ก. แบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ก่อนจะนำไปใช้จ่าย
  - ข. นำเงินที่เหลือมาหยอดกระปุกออมสิน
  - ค. นำเงินที่หยอดกระปุกจนเต็มไปฝากธนาคาร
  - ง. นำเงินที่ได้มาไปซื้อของทุกอย่างที่อยากได้
9. ข้อใดคือการเก็บเงินออมไว้เพื่ออนาคต
- ก. นำเงินจากกระปุกออมสินไปฝากธนาคารทุกๆเดือน
  - ข. แบ่งเงินออมออกเป็น 2 ส่วน คือ
    - ส่วนที่ 1 : เก็บไว้เพื่อซื้อของที่อยากได้
    - ส่วนที่ 2 : ไว้ใช้จ่ายในยามที่จำเป็น

- ค. นำเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายประจำวันมาหยอดกระปุกออมสิน
- ง. ถูกทุกข้อ
10. ข้อใดคือสมการของการออมเงินเพื่ออนาคตที่ถูกต้องที่สุด
- ก. เงินได้ – เงินออม = ค่าใช้จ่าย
- ข. เงินได้ – ค่าใช้จ่าย = เงินออม
- ค. เงินออม – ค่าใช้จ่าย = เงินได้
- ง. เงินออม + เงินได้ = ค่าใช้จ่าย
11. การออมแบบใดทำให้สามารถเก็บออมได้อย่างสม่ำเสมอ
- ก. กำหนดจุดมุ่งหมายในการออม
- ข. ท่างบประมาณการใช้จ่ายเงิน
- ค. กันเงินรายได้ส่วนหนึ่งไว้เป็นเงินออมล่วงหน้า
- ง. เปิดบัญชีเงินฝากโดยไม่ทำ ATM
12. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการออมเงิน
- ก. เพศ
- ข. สุขภาพ
- ค. รายได้
- ง. จำนวนสมาชิกในครอบครัว
13. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการออมเงิน
- ก. เงินหามาใช้ ไม่ใช่หาามาเพื่อเก็บ
- ข. ได้เงินมาค่าขนม 50 บาท แบ่งออมก่อนเลย 20 บาท
- ค. มีเงินอยู่จะซื้ออะไรก็ได้
- ง. ได้เงินมาค่าขนม 50 บาท เอาไปซื้อขนมกินดีกว่า



14. ก่อนซื้อสินค้าจะต้องพิจารณาสิ่งใดเป็นลำดับแรก
- ก. ราคาถูก
  - ข. ของแถม
  - ค. **ฉลากสินค้า**
  - ง. ส่วนลด
15. ข้อใดคือข้อดีเบื้องต้นของการอ่านฉลากสินค้าก่อนซื้อสินค้า
- ก. **ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ**
  - ข. ทำให้ไม่ถูกหลอกเกี่ยวกับปริมาณของสินค้า
  - ค. ทำให้ได้สินค้าราคาถูก
  - ง. ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ
16. การกระทำข้อใดสอดคล้องกับความหมายของการออม
- ก. ต้นฝากเงินไว้กับคุณแม่ทุกเดือน
  - ข. โอนำเงินไปฝากธนาคารเดือนละ 500 บาท
  - ค. สมชายเอาเงินที่เหลือจากค่าใช้จ่ายฝากธนาคารทุกวัน
  - ง. **ออมดีนำเงินที่เหลือจากอาหารกลางวันมาหย่อนลงกระปุกออมสิน**
17. การออมเงินมีประโยชน์กับใครบ้าง
- ก. ตัวผู้ออมเงิน
  - ข. ครอบครัวของผู้ออมเงิน
  - ค. ประเทศชาติ
  - ง. **ถูกทุกข้อ**
18. หากนักเรียนมีเงินจำนวน 20,000 บาท ควรเลือกซื้อสิ่งใดจึงจะถือว่าการออมเพื่ออนาคตมากที่สุด
- ก. ซื้อเสื้อผ้าสวยๆ ราคาแพงๆ ที่ตนอยากได้
  - ข. **ซื้อทองคำและนำไปฝากคุณแม่**
  - ค. ซื้อของเล่นที่อยากได้ทุกอย่าง
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก

19. ข้อใดจัดเป็น “รายได้ของเรา”
- ก. เงินที่ได้รับจากพ่อแม่
  - ข. เงินที่ได้จากการทำงานเล็กๆน้อยๆตามความสามารถ
  - ค. **ถูกต้องข้อ ก. และ ข.**
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
20. เหตุใดนักเรียนควรจะรู้จักออมเงินไว้ตั้งแต่ยังเด็ก
- ก. เพื่ออนาคตเราจะเป็นคนใช้เงินเป็น
  - ข. เพื่อจะมีเงินไว้ใช้ในอนาคตกายมาเป็น
  - ค. เพื่อช่วยลดภาระของผู้ปกครอง
  - ง. **ถูกต้องข้อ**
21. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการออมเงิน ?
- ก. ทำให้รู้คุณค่าของเงิน ไม่ใช่เงินฟุ่มเฟือย
  - ข. มีเงินไว้ใช้ในยามขาดส่นหรือยามจำเป็น
  - ค. มีการฝึกสติในการกำกับการใช้เงินในชีวิตประจำวัน
  - ง. **ถูกต้องข้อ**
22. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการออมเงินในฐานะที่เราเป็นนักเรียน
- ก. เพื่อเก็บออมไว้ใช้เมื่อคราวจำเป็น
  - ข. เมื่อต้องซื้อสิ่งที่เราต้องการ โดยไม่รบกวนเงินคุณพ่อคุณแม่
  - ค. **เพื่อนำไปซื้อของขวัญให้แฟนในวันเกิด**
  - ง. ทุกข้อล้วนเป็นวัตถุประสงค์
23. บุคคลใดที่นักเรียนควรจะนำมาเป็นแบบอย่างในเรื่องการออมเงินมากที่สุด
- ก. **เด็กหญิงออมดีได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนม 5 บาท น้ำ 5 บาท เหลือเงินออม 10 บาท**
  - ข. เด็กชายบอยได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 20 บาท ไม่เหลือเงินออม

- ก. เด็กชายอืดได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ไม่รับประทานอาหารกลางวัน ไม่รับประทานน้ำและขนมเลย เหลือเงินออม 35 บาท
- ง. เด็กชายสมชายได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท ประหยัดค่ารถโดยการเดินมาโรงเรียน ทำให้มาโรงเรียนสาย จ่ายค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 15 บาท เหลือเงินออม 20 บาท
24. นอกเหนือจากการใช้จ่ายอย่างประหยัดแล้วเรายังสามารถลดรายจ่ายของครอบครัวด้วยวิธีใดดีที่สุด
- ก. อดอาหารหนึ่งมื้อต่อวัน
- ข. ไปหางานทำหารายได้
- ค. ใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง
- ง. ไม่ไปไหน เก็บตัวอยู่แต่ที่บ้าน
25. “มีสิ่งพึงบรรจบให้ครบบาท” หมายถึงข้อใด
- ก. เงินสิ่งไม่มีค่าต้องหาให้ครบบาท
- ข. ไปขอเงินเพื่อนมาเพื่อให้ครบบาท
- ค. เก็บจากเงินเล็กน้อยให้กลายเป็นเงินก้อนใหญ่
- ง. มีเงินก้อนใหญ่ต้องใช้ให้หมด
26. ข้อใดคือประโยชน์ที่แท้จริงของการออมเงินเพื่ออนาคต
- ก. มีเงินซื้อของเล่นทุกเดือน
- ข. มีเงินไปซื้อเครื่องสำอางทุกเดือน
- ค. มีเงินไว้ใช้ยามจำเป็น
- ง. ไม่มีข้อใดถูก
27. ข้อใดคือการออมเงินที่ถูกต้องที่สุด
- ก. ใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็น เงินที่เหลือคือเงินออม
- ข. ไม่ยอมใช้จ่ายอะไรเลย แล้วนำเงินส่วนนั้นมาออม
- ค. ขอเงินจากคุณพ่อคุณแม่เพื่อนำมาออม
- ง. ถูกทุกข้อ

28. เหตุใดเราจึงจำเป็นต้องมีเงินออม
- ก. เพื่อไว้ซื้อของที่อยากได้
  - ข. เพื่อไว้ใช้ยามจำเป็น
  - ค. เพื่อนำไปซื้อของเล่น
  - ง. เพื่อนำไปซื้อขนมกิน
29. จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้เพื่อให้ความหมายสมบูรณ์ “ ถ้า.....ในครอบครัวช่วยกัน.....  
ใช้จ่ายสิ่งของที่จำเป็น หรือใช้จ่ายตามแผนที่วางเอาไว้ เงินที่เหลือจากการใช้จ่าย ก็จะเป็น.....”
- ก. ทุกคน , ประหยัด , เงินออม
  - ข. ทุกคน , ซื้อของ , เงินฝาก
  - ค. บางคน , ประหยัด , เงินฝาก
  - ง. หนึ่งคน , ประหยัด , เงินออม
30. หน้าที่ของนักเรียนในฐานะที่บุตร จะสามารถช่วยเหลือคุณพ่อคุณแม่เรื่องรายรับรายจ่ายในครอบครัวได้อย่างไร
- ก. ใช้จ่ายซื้อของเมื่อจำเป็น
  - ข. รักษาของใช้ให้สามารถใช้ได้คงทนยาวนาน
  - ค. ใช้จ่ายในสิ่งที่มีประโยชน์
  - ง. ถูกทุกข้อ

## ภาคผนวก ฉ

- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามด้านสื่อเกี่ยวกับการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบประเมินพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

**ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง				
		ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
<b>1</b>	<b>ด้านเนื้อหา</b>					
	1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1	
	1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน	+1	0	+1	0.67	
	1.3 เนื้อหาสาระที่นำเสนอเข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1	
	1.4 ความน่าสนใจและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	+1	+1	+1	1	
	1.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	+1	+1	1	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา</b>				<b>0.93</b>	

ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง				
		ผู้ศึกษา 1	ผู้ศึกษา 2	ผู้ศึกษา 3	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
2	<b>ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>					
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	
	2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม	+1	+1	0	0.67	
	2.3 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
	2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	
	2.5 การใช้โทนสีของภาพมีความเหมาะสมกับนักเรียน	0	+1	+1	0.67	
	2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอมีความเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
	2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
	2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
	2.9 มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
	2.10 แบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านนำเสนอภาพ สี เสียง</b>				0.93		
3	<b>ด้านรูปแบบการนำเสนอ</b>					
	3.1 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	
	3.2 ความง่ายต่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	
	3.3 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	3.4 การนำเสนอมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านนำเสนอ</b>				1.00	<b>0.95</b>	

**ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบประเมินสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง				
		ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
<b>1</b>	<b>ด้านตัวอักษร</b>					
	1.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	1.2 สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	1.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	+1	+1	0	0.67	
	1.4 การจัดวางตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านตัวอักษร</b>				0.91	
<b>2.</b>	<b>ด้านภาพเคลื่อนไหว</b>					
	2.1 การสื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหวกับเนื้อหา มีความชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	



ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง				
		ผู้ช่วยฯ 1	ผู้ช่วยฯ 2	ผู้ช่วยฯ 3	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
<b>2.</b>	<b>ด้านภาพเคลื่อนไหว (ต่อ)</b>					
	2.2 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว	+1	+1	0	0.67	
	2.3 ภาพเคลื่อนไหวในสื่อมีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	
	2.4 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านภาพเคลื่อนไหว</b>				0.91	
<b>3.</b>	<b>ด้านเสียง</b>					
	3.1 เสียงประกอบเนื้อหามีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	
	3.2 เสียงบรรยายตรงตามเนื้อหาการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	
	3.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	3.4 เสียงที่ใช้บรรยายมีความชัดเจน	+1	0	+1	0.67	
	3.5 การออกเสียงมีความถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์	+1	+1	+1	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านเสียง</b>				0.93	
<b>4.</b>	<b>ด้านการออกแบบ</b>					
	4.1 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	4.2 การลำดับภาพและเสียงมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	
	4.3 รูปแบบการนำเสนอสามารถดึงดูดความสนใจ	+1	+1	+1	1.00	
	4.4 มีทักษะในการสร้างสื่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านการออกแบบ</b>				1.00	
<b>5.</b>	<b>ด้านเนื้อหา</b>					
	5.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	
	5.2 เนื้อหาการเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00	

ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง				
		ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
5.	ด้านเนื้อหา (ต่อ)					
	5.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	
	5.4 เนื้อหาในการเรียนรู้มีปริมาณที่เหมาะสม	+1	+1	0	0.67	
	5.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	
	5.6 ตระหนักถึงคุณประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	+1	+1	+1	1.00	
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา				0.94	0.94



**ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน**  
**ด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	จำนวนข้อ
1. อ่านเรื่องและตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน	1-16	16
2. สรุปความรู้และข้อคิดจากสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออมเพื่ออนาคต	17-34	18
3. แสดงพฤติกรรมและทัศนคติในด้านการออม	35-40	6

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของการออมเงิน ก. การใช้จ่ายอย่างประหยัด ข. การเก็บหอมรอมริบ ค. การทำงานประมาณการใช้จ่าย ง. การเก็บเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต	+1	+1	+1	+3	1	
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการออมเงิน ก. การนำเงินมาหยอดประตูออมสิน ข. การนำเงินไปฝากธนาคาร ค. การแบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้เพื่อใช้ในอนาคต ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1	
3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของการออม ก. ทำให้มีเงินไว้ใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย ข. ทำให้สามารถซื้อสิ่งที่ต้องการในอนาคต ค. ทำให้มีเงินไว้ใช้ในยามจำเป็น ง. เป็นการวางแผนทางการเงินในอนาคต	+1	+1	+1	+3	1	
4. ข้อใดเป็นธนาคารเพื่อการออมสำหรับเด็ก ก. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ข. ธนาคารออมสิน ค. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ง. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	+1	+1	+1	+3	1	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
5. ข้อใดหมายถึงสถาบันรับฝากเงิน ก. ธนาคารออมสิน ข. สหกรณ์โรงเรียน ค. บริษัทประกันชีวิต ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1	
6. ถ้าต้องการมีเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคตควรออมแบบใด ก. หยอดกระปุกออมสิน ข. ฝากธนาคาร ค. เก็บไว้กับตัวเอง ง. ไม่มีข้อใดถูก	+1	+1	+1	+3	1	
7. ข้อใดคือสมการของการออมเงินเพื่ออนาคตที่ถูกต้องที่สุด ก. เงินได้ - เงินออม = ค่าใช้จ่าย ข. เงินได้ - ค่าใช้จ่าย = เงินออม ค. เงินออม - ค่าใช้จ่าย = เงินได้ ง. เงินออม + เงินได้ = ค่าใช้จ่าย	+1	+1	+1	+3	1	
8. การออมแบบใดทำให้สามารถเก็บออมได้อย่างสม่ำเสมอ ก. กำหนดจุดมุ่งหมายในการออม ข. ทำงานประมาณการใช้เงิน ค. กันเงินรายได้ส่วนหนึ่งไว้เป็นเงินออมล่วงหน้า ง. เปิดบัญชีเงินฝากโดยไม่ทำ ATM	+1	+1	+1	+3	1	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
9. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการออมเงิน ก. เพศ ข. สุขภาพ ค. รายได้ ง. จำนวนสมาชิกในครอบครัว	+1	+1	+1	+3	1	
10. การออมเงินมีประโยชน์กับใครบ้าง ก. ตัวผู้ออมเงิน ข. ครอบครัวของผู้ออมเงิน ค. ประเทศชาติ ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1	
11. ข้อใดไม่ได้มีความหมายว่าเงินที่หามาได้ ก. รายจ่าย ข. รายได้ ค. รายรับ ง. ไม่มีข้อมูล	0	+1	0	1	0.33	
12. ข้อใดจัดเป็น “รายได้ของเรา” ก. เงินที่ได้รับจากพ่อแม่ ข. เงินที่ได้จากการทำงานเล็กๆ น้อยๆ ตามความสามารถ ค. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข. ง. ไม่มีข้อถูก	+1	+1	+1	+3	1	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
13. ข้อใดจัดเป็นรายได้ของครอบครัว ก. เงินที่ทุกคนในครอบครัวหามาได้ ข. เงินที่คุณแม่หามาได้ ค. เงินที่คุณพ่อหามาได้ ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1	
14. ก่อนซื้อสินค้าจะต้องพิจารณาสิ่งใดเป็นลำดับแรก ก. ราคาถูก ข. ของแถม ค. ฉลาดสินค้า ง. ส่วนลด	+1	0	0	1	0.33	
15. ข้อใดคือข้อดีของการอ่านฉลาดสินค้าก่อนซื้อ ก. ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ ข. ทำให้ไม่ถูกหลอกเกี่ยวกับปริมาณของสินค้า ค. ทำให้ได้สินค้าราคาถูก ง. ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ	+1	0	0	+1	0.33	
16. ข้อใดเป็นการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือย ก. แบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ก่อนจะนำไปใช้จ่าย ข. นำเงินที่เหลือมาหยอดกระปุกออมสิน ค. นำเงินที่หยอดกระปุกจนเต็มไปฝากธนาคาร ง. นำเงินที่ได้มาไปซื้อของทุกอย่างที่อยากได้	+1	+1	+1	+1	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
17. หากต้องการให้เงินออมปลอดภัยและสามารถนำกลับมาใช้ได้อย่างสะดวกควรทำอย่างไร ก. เก็บไว้ในกระปุกออมสิน <b>ข. ฝากไว้กับคุณพ่อคุณแม่</b> ค. เก็บซ่อนไว้ในห้องนอน ง. นำเงินออมไปฝากธนาคาร	+1	+1	+1	+3	1.00	
18. ข้อใดหมายถึงการออมเงินเพื่ออนาคต ก. เด็กหญิงออมดีนำเงินค่าขนมที่เหลือจากการใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นมาหยอดกระปุกออมสิน ข. เด็กชายบอยนำเงินค่าขนมมาซื้อของกินและของเล่นจนไม่เหลือหยอดกระปุก ค. เด็กชายอ้วนขอเงินค่าขนมเพิ่มทุกวันเนื่องจากไม่พอซื้อขนม ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1.00	
19. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการออมเงิน ก. เงินหามาใช้ ไม่ใช่หามาเพื่อเก็บ <b>ข. ได้เงินมา 50 บาท แบ่งออมก่อนเลย 20 บาท</b> ค. มีเงินอยู่จะซื้ออะไรก็ได้ ง. ได้เงินมาค่าขนม 50 บาท เอาไปซื้อขนมกินดีกว่า	+1	+1	+1	+3	1.00	



ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้ส่วชาญ 1	ผู้ส่วชาญ 2	ผู้ส่วชาญ 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
20. การกระทำในข้อใดสอดคล้องกับความหมายของการออมมากที่สุด ก. ดันฝากเงินไว้กับคุณแม่ทุกเดือน ข. โอนำเงินไปฝากธนาคารเดือนละ 500 บาท ค. สมชายเอาเงินที่เหลือจากค่าใช้จ่ายไปฝากธนาคารทุกวัน ง. ออมดีนำเงินที่เหลือจากอาหารกลางวันมาหย่อนลงกระปุกออมสิน	+1	+1	+1	+3	1.00	
21. เงินที่เหลือจากการใช้จ่ายของครอบครัวจะกลายเป็นเงินส่วนใด ก. เงินเฟ้อ ข. เงินออม ค. เงินฝืด ง. ไม่มีข้อถูก	+1	0	0	+1	0.33	
22. หากบุคคลในครอบครัวใช้จ่ายเงินอย่างไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดสิ่งใด ก. รายจ่ายมากกว่ารายรับ ข. ทุกคนจะได้ของตามที่ตนต้องการ ค. รายรับมากกว่ารายจ่าย ง. มีเงินเหลือจากการใช้จ่ายไว้ออม	+1	+1	+1	+3	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
23. เหตุใดเราจึงจำเป็นต้องมีเงินออม ก. เพื่อไว้ซื้อของที่อยากได้ ข. เพื่อไว้ใช้ยามจำเป็น ค. เพื่อนำไปซื้อของเล่น ง. เพื่อนำไปซื้อขนมกิน	+1	+1	+1	+3	1.00	
24. ของกินลักษณะใดก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ ฟุ่มเฟือย ก. เนื้อสัตว์และนม ข. ผักและผลไม้ ค. ขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม ง. ทุกอย่างล้วนฟุ่มเฟือยทั้งหมด	+1	+1	+1	+3	1.00	
25. การฝึกรอเงินเป็นประโยชน์กับใครมากที่สุด ก. ตัวเราเอง ข. พ่อแม่ ค. ชุมชน ง. ประเทศชาติ	+1	+1	+1	+3	1.00	
26. นอกเหนือจากการใช้จ่ายอย่างประหยัดแล้วเรายังสามารถลดรายจ่ายของครอบครัวด้วยวิธีใด ดีที่สุด ก. อดอาหารหนึ่งมื้อต่อวัน ข. ไปทำงานทำหารายได้ ค. ใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง ง. ไม่ไปไหน เก็บตัวอยู่แต่ที่บ้าน	+1	+1	+1	+3	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
27. “มีสิ่งพึงปรารถนาให้ครบบาท” หมายถึงข้อใด ก. เงินสิ่งไม่มีค่าต้องหาให้ครบบาท ข. ไปขอลเงินเพื่อนมาเพื่อให้ครบบาท ค. เก็บจากเงินเล็กน้อยให้กลายเป็นเงินก้อนใหญ่ ง. มีเงินก้อนใหญ่ต้องใช้ให้หมด	+1	+1	+1	+3	1.00	
28. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการออมเงินในฐานะที่เราเป็นนักเรียน ก. เพื่อเก็บออมไว้ใช้เมื่อคราวจำเป็น ข. เมื่อต้องซื้อสิ่งที่เราต้องการโดยไม่รบกวนเงินคุณพ่อคุณแม่ ค. เพื่อนำไปซื้อของขวัญให้แฟนในวันเกิด ง. ทุกข้อล้วนเป็นวัตถุประสงค์ของการออมเงิน	+1	+1	+1	+3	1.00	
29. หากต้องการมีเงินไว้ใช้ในอนาคตควรเริ่มออมเงินตั้งแต่เมื่อใด ก. ทำงานแล้วค่อยออมเงิน ข. ออมหลังจากซื้อของที่อยากได้แล้ว ค. เริ่มออมเงินตั้งแต่วันนี้ ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
30. หากจะใช้จ่ายเงินสิ่งแรกที่นักเรียนควรจะทำ ค่านึงถึงคืออะไร ก. ความทันสมัย ข. ความจำเป็น ค. ความสวยงาม ง. ความอยาก	+1	0	0	+1	0.33	
31. ข้อใดคือประโยชน์ที่แท้จริงของการออมเงินเพื่ออนาคต ก. มีเงินซื้อของเล่นทุกเดือน ข. มีเงินไปซื้อเครื่องสำอางทุกเดือน ค. มีเงินไว้ใช้ยามจำเป็น ง. ไม่มีข้อใดถูก	+1	+1	+1	+3	1	
32. ข้อใดคือการออมเงินที่ถูกต้องที่สุด ก. ใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็น เงินที่เหลือคือเงินออม ข. ไม่ยอมใช้จ่ายอะไรเลยนำเงินส่วนนั้นมาออม ค. ขอเงินจากคุณพ่อคุณแม่เพื่อนำมาออม ง. ถูกทุกข้อ	+1	0	0	+1	0.33	
33. เหตุใดนักเรียนจึงควรรู้จักการออมเงินเพื่ออนาคตตั้งแต่ยังเด็ก ก. เพื่ออนาคตเราจะเป็นคนใช้เงินเป็น ข. เพื่อจะมีเงินไว้ใช้ในอนาคตยามจำเป็น ค. เพื่อช่วยเหลือภาระของผู้ปกครอง ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	+3	1	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	ค่าความสอดคล้อง	$\sum R$	หมายเหตุ
<p>34. ข้อใดถือเป็นประโยชน์ของการออมเงินเพื่ออนาคต</p> <p>ก. ทำให้รู้คุณค่าของเงิน ไม่ใช่เงินฟุ่มเฟือย</p> <p>ข. มีเงินไว้ใช้ในยามขัดสนหรือยามจำเป็น</p> <p>ค. ฝึกสติในการใช้เงินในชีวิตประจำวัน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	+1	0	0	+1	0.33	
<p>35. ข้อใดคือการเก็บออมเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต</p> <p>ก. นำเงินจากกระเป๋าไปฝากธนาคารทุกๆเดือน</p> <p>ข. แบ่งเงินออมออกเป็น 2 ส่วน คือ</p> <p>    ส่วนที่ 1 : เก็บไว้เพื่อซื้อของที่อยากได้</p> <p>    ส่วนที่ 2 : ไว้ใช้จ่ายในยามที่จำเป็น</p> <p>ค. นำเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายประจำวันมาหยอดกระปุกออมสิน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	+1	+1	+1	+1	1.00	
<p>36. บุคคลใดที่นักเรียนควรจะนำมาเป็นแบบอย่างในเรื่องการออมเงินมากที่สุด</p> <p>ก. เด็กหญิงออมดีได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนม 5 บาท น้ำ 5 บาท เหลือเงินออม 10 บาท</p> <p>ข. เด็กชายบอยได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 20 บาท ไม่เหลือเงินออม</p>	+1	+1	+1	+1	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	$\sum R$	หมายเหตุ
<p>ค. เด็กชายอีดได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท จ่ายค่ารถ 15 บาท ไม่รับประทานอาหารกลางวัน ไม่รับประทานน้ำและขนมเลย เหลือเงินออม 35 บาท</p> <p>ง. เด็กชายสมชายได้เงินมาโรงเรียนวันละ 50 บาท ประหยัดค่ารถโดยการเดินมาโรงเรียน ทำให้มาโรงเรียนสาย จ่ายค่าอาหารกลางวัน 15 บาท ซื้อขนมและน้ำรวมกัน 15 บาท เหลือเงินออม 20 บาท</p>						
<p>37. หน้าที่ของนักเรียนในฐานะที่บุตร จะสามารถช่วยเหลือคุณพ่อคุณแม่เรื่องรายรับรายจ่ายในครอบครัวได้อย่างไร</p> <p>ก. ใช้จ่ายซื้อของเมื่อจำเป็น</p> <p>ข. รักษาของใช้ให้สามารถใช้ได้คงทนยาวนาน</p> <p>ค. ใช้จ่ายในสิ่งที่มีประโยชน์</p> <p><b>ถูกทุกข้อ</b></p>	+1	+1	+1	+3	1.00	
<p>38. จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้เพื่อให้ความหมายสมบูรณ์มากที่สุด</p> <p>“ถ้า.....ในครอบครัวช่วยกัน....ใช้จ่ายสิ่งของที่จำเป็นเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายจะเป็น.....”</p> <p>ก. ทุกคน , ประหยัด , เงินออม</p> <p>ข. ทุกคน , ซื้อของ , เงินฝาก</p> <p>ค. บางคน , ประหยัด , เงินฝาก</p> <p>ง. หนึ่งคน , ประหยัด , เงินออม</p>	+1	+1	+1	+3	1.00	

ข้อสอบ	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	ค่าความสอดคล้อง	$\sum R$	หมายเหตุ
39. บุคคลในข้อใดใช้จ่ายเงินเหมาะสมมากที่สุด ก. เด็กหญิงยูกิซื้อตุ๊กตาเป็นประจำ ข. เด็กหญิงยูริซื้อเครื่องสำอางราคาแพงๆ ค. เด็กชายอีดเติมเงินในเกมทุกวันเพื่อซื้อไอเทม ง. เด็กหญิงออมดีกินข้าวช่วงพักกลางวัน	+1	0	0	+1	0.33	
40. หากนักเรียนมีเงิน 20,000 บาท ควรเลือกซื้อสิ่งใดจึงจะถือว่าเป็นการออมเพื่ออนาคตมากที่สุด ก. ซื้อเสื้อผ้าสวยๆ ราคาแพงๆ ที่ตนอยากได้ ข. ซื้อทองคำและนำไปฝากคุณพ่อคุณแม่ ค. ซื้อของเล่นที่อยากได้ทุกอย่าง ง. ไม่มีข้อใดถูก	+1	+1	+1	+3	1.00	
ค่าเฉลี่ยรวม (IOC) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน					0.87	

## ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก

เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

ที่	รายการประเมิน				$\Sigma R$	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
		ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3			
<b>1</b>	<b>ด้านเนื้อหา</b>						
	1.1 เนื้อหาในสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้เรื่องการออมเพื่ออนาคต มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	
	1.2 การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก	+1	+1	+1	3	1.00	
	1.3 ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	3	1.00	
	1.4 เนื้อหาที่นำเสนอสามารถเข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1.00	
	1.5 ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในครั้งนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	+1	+1	+1	3	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา</b>	1	1	1	3	1.00	



ที่-	รายการประเมิน	ความคิดเห็น					
		ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
<b>2</b>	<b>ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา</b>						
	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจ สามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม	+1	+1	0	2	0.67	
	2.3 ภาพที่ใช้มีความชัดเจน สวยงาม และน่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.5 การใช้โทนสีของภาพเป็นโทนสีเดียวกัน ดูแล้วสบายตา	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและน่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.9 การเชื่อมโยงความรู้สร้างปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับบทเรียน	+1	+1	+1	3	1.00	
	2.10 การเชื่อมโยงทำให้เข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1.00	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านการนำเสนอ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2.90</b>	<b>0.97</b>	

ที่-	รายการประเมิน	ความคิดเห็น					
		ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
<b>3</b>	<b>ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>						
	3.1 การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องการออม เพื่ออนาคตมีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	
	3.2 คำถามที่ใช้ในการทดสอบมีความชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	
	3.3 แบบทดสอบที่ใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	
	3.4 ความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	
	3.5 การสรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนได้อย่างชัดเจน	+1	+1	0	2	0.67	
	<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2.80</b>	<b>0.93</b>	<b>0.97</b>

**ผลการประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)**  
**แบบประเมินพฤติกรรมการอมของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก**  
**เรื่องการอมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล)**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใส่เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป โดยกำหนดความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1.1 เพศ

ชาย

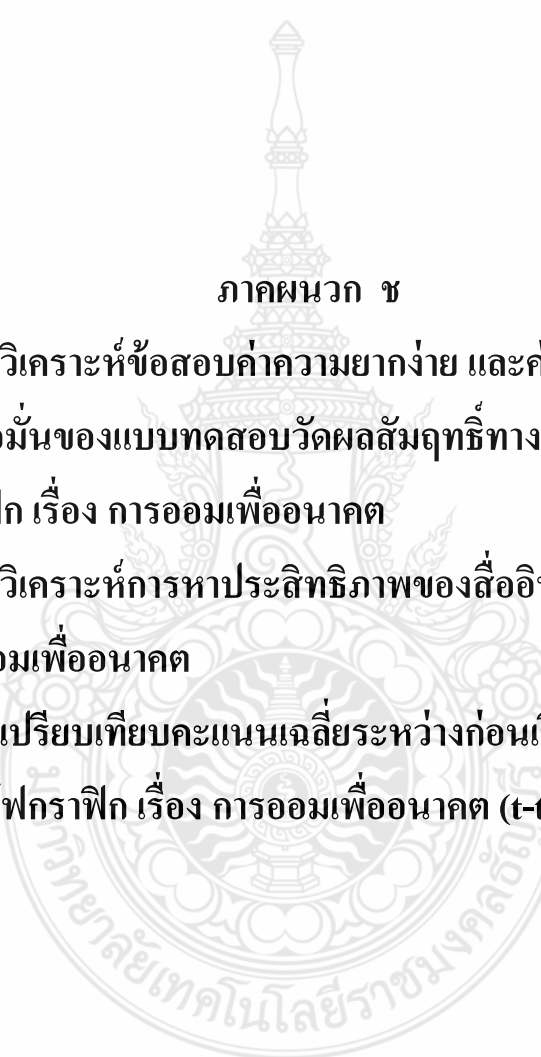
หญิง

1.2 อายุ..... ปี

1.3 เงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง.....บาท (ต่อวัน)

รายการประเมิน	ความคิดเห็น					
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.00	
2. เกิดการถ่ายโยงความรู้ผ่านสื่ออินโฟกราฟิกไปยังผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.00	

รายการประเมิน	ความคิดเห็น					
	ผู้เรียนชาย 1	ผู้เรียนชาย 2	ผู้เรียนชาย 3	$\sum R$	ค่าความสอดคล้อง	ค่าเฉลี่ย
3. ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออมมากขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	
4. บทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	
5. สื่อสามารถเป็นแหล่งสนับสนุนพฤติกรรมการออมของผู้เรียนได้	+1	+1	+1	3	1.00	
6. เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสื่อ	+1	0	+1	2	0.67	
7. การนำเสนอเนื้อหามีความต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.00	
8. ผู้เรียนสามารถศึกษาและทบทวนเนื้อหาได้ ตามความสามารถของแต่ละคน	+1	+1	+1	3	1.00	
9. กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาในภายในบทเรียน	+1	+1	0	3	0.67	
10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2.90</b>	<b>0.93</b>	<b>0.93</b>



ภาคผนวก ข

- สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านสื่อ อินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- สรุปผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต
- สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (t-test)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต

ข้อ	(p)	ความหมาย	(r)	ความหมาย	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ
1	0.63	ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
2	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
3	0.50	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.40	อำนาจจำแนกสูง	ใช้ได้
4	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
5	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
6	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
7	0.33	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
8	0.50	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
9	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
10	0.50	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
11	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.15	อำนาจจำแนกต่ำ	ใช้ไม่ได้
12	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
13	0.33	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
14	0.58	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
15	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
16	0.63	ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
17	0.58	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
18	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
19	0.30	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
20	0.45	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้

ข้อ	(p)	ความหมาย	(r)	ความหมาย	สรุปผล การ วิเคราะห์ ข้อสอบ
21	0.43	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.15	อำนาจจำแนกต่ำ	ใช้ไม่ได้
22	0.40	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
23	0.36	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
24	0.60	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
25	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
26	0.35	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
27	0.48	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
28	0.43	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.35	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
29	0.43	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.45	อำนาจจำแนกสูง	ใช้ได้
30	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.15	อำนาจจำแนกต่ำ	ใช้ไม่ได้
31	0.50	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
32	0.28	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
33	0.33	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
34	0.40	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.20	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
35	0.60	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.30	อำนาจจำแนกปานกลาง	ใช้ได้
36	0.30	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.20	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
37	0.43	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.55	อำนาจจำแนกสูง	ใช้ได้
38	0.53	ข้อสอบที่ยากปานกลางดีมาก	0.25	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ใช้ได้
39	0.63	ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้	0.15	อำนาจจำแนกต่ำ	ใช้ไม่ได้
40	0.38	ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้	0.55	อำนาจจำแนกสูง	ใช้ได้
ค่าความยากง่าย (Difficulty)					0.20 – 0.80
ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)					0.20 ขึ้นไป
ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20					1

**สรุปผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก**  
**เรื่อง การออมเพื่ออนาคต ( $E_1/E_2$ )**

**ตารางที่ ข.1** การทดลองรายบุคคล (One to One Try-out and Revised) จำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน ( $E_1$ ) (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน ( $E_2$ ) (30 คะแนน)
1	29	30
2	25	25
3	19	19
คะแนนรวม	73	74
เฉลี่ยร้อยละ	$E_1 = 81.11$	$E_2 = 82.22$

**ตารางที่ ข.2** การทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Try-out and Revised) จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน ( $E_1$ ) (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน ( $E_2$ ) (30 คะแนน)
1	29	29
2	29	28
3	29	27
4	27	26
5	26	25
6	25	24
7	19	22
8	18	21
9	18	19
คะแนนรวม	220	221
เฉลี่ยร้อยละ	$E_1 = 81.48$	$E_2 = 81.85$



ตารางที่ ข.3 การทดลองภาคสนาม (Field Try-out and Revised) จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน ( $E_1$ ) (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน ( $E_2$ ) (30 คะแนน)
1	30	30
2	29	30
3	29	29
4	27	26
5	28	27
6	26	27
7	25	28
8	28	28
9	28	25
10	28	24
11	27	26
12	27	26
13	26	27
14	26	28
15	27	29
16	20	24
17	21	25
18	20	23
19	21	22
20	20	22
21	22	22
22	22	24
23	23	22
24	25	23
25	23	21

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> ) (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (E <sub>2</sub> ) (30 คะแนน)
26	25	21
27	21	20
28	22	20
29	19	22
30	19	20
คะแนนรวม	734	741
เฉลี่ยร้อยละ	$E_1 = 81.56$	$E_2 = 82.33$



สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน  
ผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต (t-test)

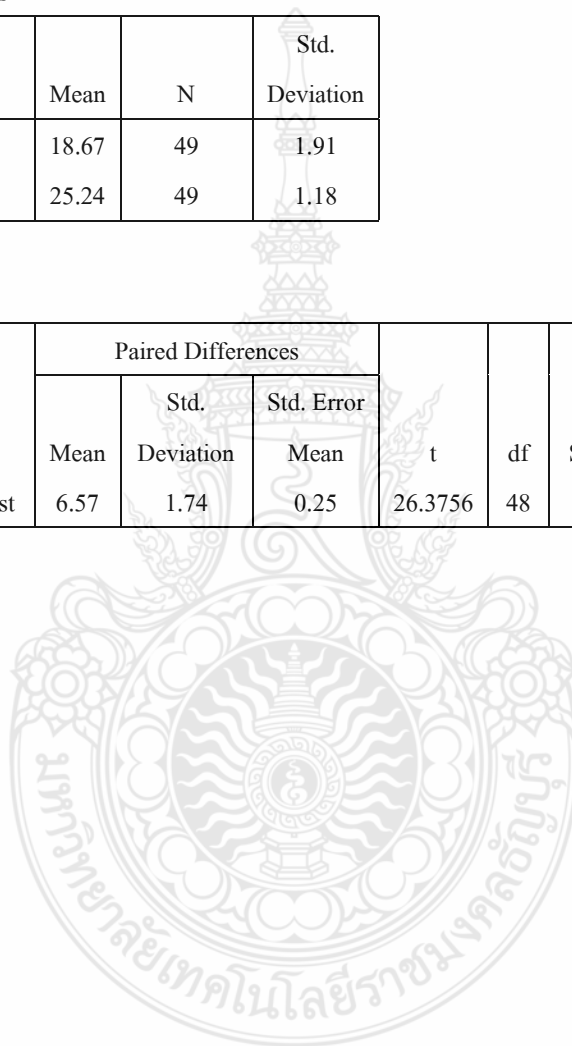
t-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	18.67	49	1.91
	Posttest	25.24	49	1.18

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig.(2-tailed)	Sig.(1-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	6.57	1.74	0.25	26.3756	48	0.0000	0.0000



ภาคผนวก ข

คู่มือผู้เรียนและตัวอย่างสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ตัวอย่างคู่มือประกอบการสอนสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้  
เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





**บทนำ**

ปัจจุบันพบว่าประชาชนมีพฤติกรรมการใช้เงินในสินค้าฟุ่มเฟือยและขาดความจำเป็น ก่อให้เกิดปัญหาหนี้สินมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมด้านการออมให้กับนักเรียน ผู้วิจัยจึงคิดสรรข้อมูลการออมมาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและวิธีการออมมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมด้านการออมให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการออมในอนาคตที่มีคุณภาพต่อไป



**จุดประสงค์การเรียนรู้**

- เพื่อให้ นักเรียนสามารถบอกความหมายของการออมได้
- เพื่อให้ นักเรียนรู้จักวางแผนการใช้เงิน มีวินัยในการใช้จ่าย และรู้จักวิธีการออม
- เพื่อให้ นักเรียนมีพฤติกรรมการออมมากขึ้น



**สาระการเรียนรู้**

- ความหมายของการออม
- แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
- การวางแผนการออม
- สรุปรูปแบบการออม

**ความหมายของการออม**

การออมมีความหมายมีดังนี้

- การประหยัด
- การเก็บหอมรอบริบ
- การใช้จ่ายอย่างพอประมาณ
- การแบ่งเงินเก็บไว้ใช้ในอนาคต
- การลดรายจ่ายด้วยการใช้เงินในสิ่งที่จำเป็น









### การใช้เงินอย่างคุ้มค่าและความพอเพียง

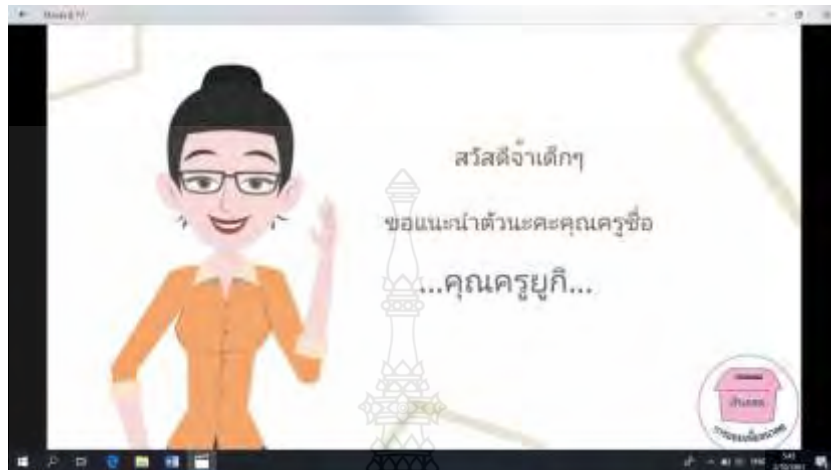
- การใช้สิ่งของที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เช่น ยาสีฟัน ดินสอสี เป็นต้น
- ซื้อสิ่งของตามความจำเป็น
- การอ่านสลากสินค้าก่อนซื้อทุกครั้ง ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ



### รูปแบบในการออม

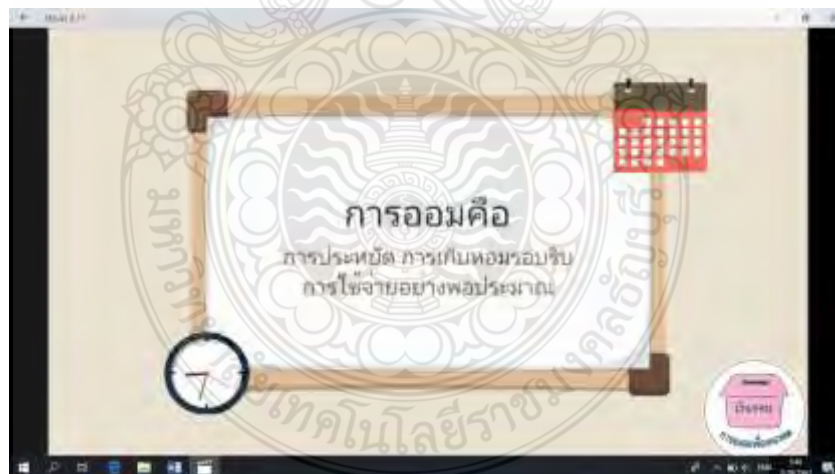
- แบ่งเงินมาหยอดกระปุกออมสิน
- การนำเงินไปฝากธนาคาร
- เก็บโดยฝากไว้กับคุณพ่อ คุณแม่

ตัวอย่าง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพภาคผนวก ญ.1 หน้าแรกนำเข้าสู่บทเรียน

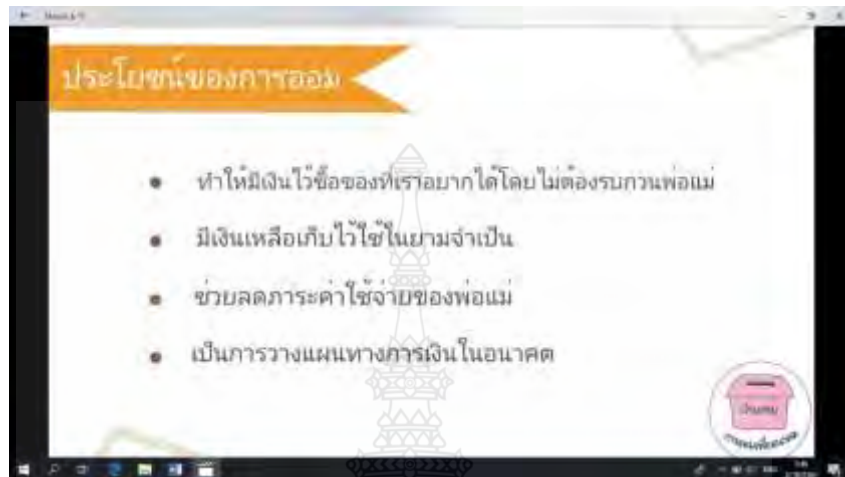
จากภาพภาคผนวก ญ.1 แสดงหน้าแรกนำเข้าสู่บทเรียน โดยการกล่าวทักทายและแนะนำตัวคุณครู และกล่าวถึงเนื้อหาที่จะสอน เพื่อนำเข้าสู่เมนูหลักของของบทเรียน



ภาพภาคผนวก ญ.2 หน้ารายการหลัก

จากภาพภาคผนวก ญ.2 แสดงหน้ารายการหลัก ซึ่งกล่าวถึงความหมายของการออมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ

ตัวอย่าง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)



ภาพภาคผนวก ญ.3 ประโยชน์ของการออม

จากภาพภาคผนวก ญ.3 แสดงหน้าประโยชน์ของการออม



ภาพภาคผนวก ญ.4 วิธีการออม

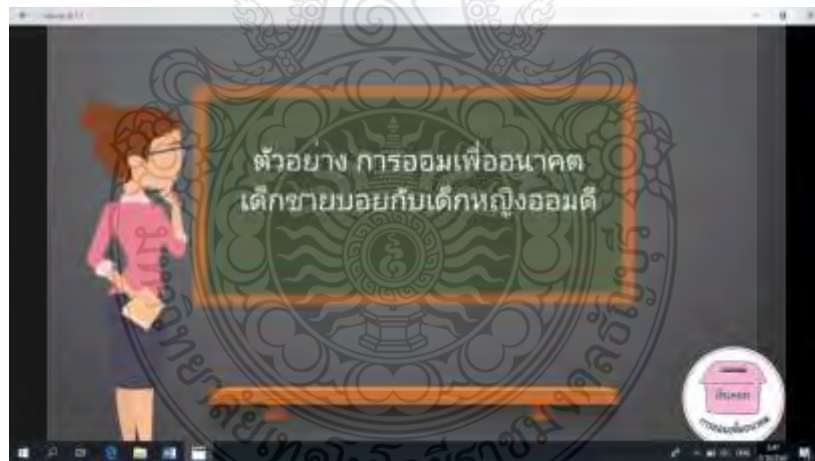
จากภาพภาคผนวก ญ.4 แสดงหน้าตัวอย่างวิธีที่ใช้ในการออม

ตัวอย่าง การเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)



ภาพภาคผนวก ญ.5 หน้าแรกของตัวอย่างการออม

จากภาพภาคผนวก ญ.5 แสดงหน้าแรกของการนำเข้าสู่ตัวอย่างในการออมเงิน



ภาพภาคผนวก ญ.6 ตัวอย่าง การออมเพื่ออนาคตของเด็กชายบอยกับเด็กหญิงอมดี

จากภาพภาคผนวก ญ.6 แสดงตัวอย่างการออมเพื่ออนาคตของเด็กชายบอยกับเด็กหญิงอมดี

ตัวอย่าง การเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)



ภาพภาคผนวก ญ.7 หน้าแรกแสดงเนื้อเรื่องของการออมเพื่ออนาคต

จากภาพภาคผนวก ญ.7 แสดงหน้าแรกก่อนเข้าสู่เนื้อเรื่องการออมเพื่ออนาคตของเด็กชายบอยกับเด็กหญิงออมดี



ภาพภาคผนวก ญ.8 เล่าเรื่องการออมเพื่ออนาคตผ่านสื่ออินโฟกราฟิก

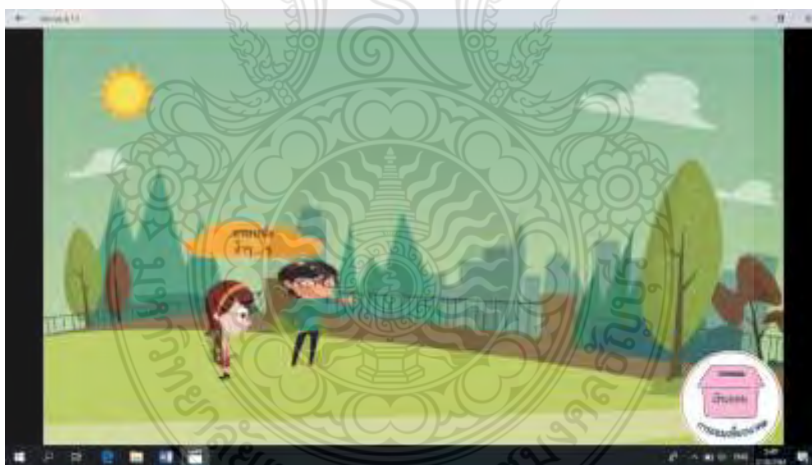
จากภาพภาคผนวก ญ.8 แสดงตัวอย่างการออมเพื่ออนาคตของเด็กชายบอยกับเด็กหญิงออมดี  
ที่ได้เงินค่าขนมมา จำนวน 50 บาทเท่ากัน



ตัวอย่าง การเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

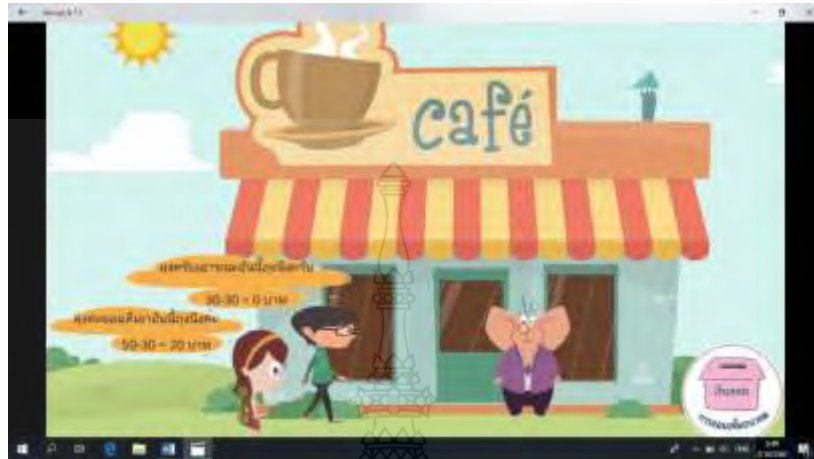


ภาพภาคผนวก ญ.9 การใช้จ่ายเงินของเด็กชายบอยจากเรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
จากภาพภาคผนวก ญ.9 แสดงการใช้จ่ายเงินของเด็กชายบอยจากเรื่อง การออมเพื่ออนาคต



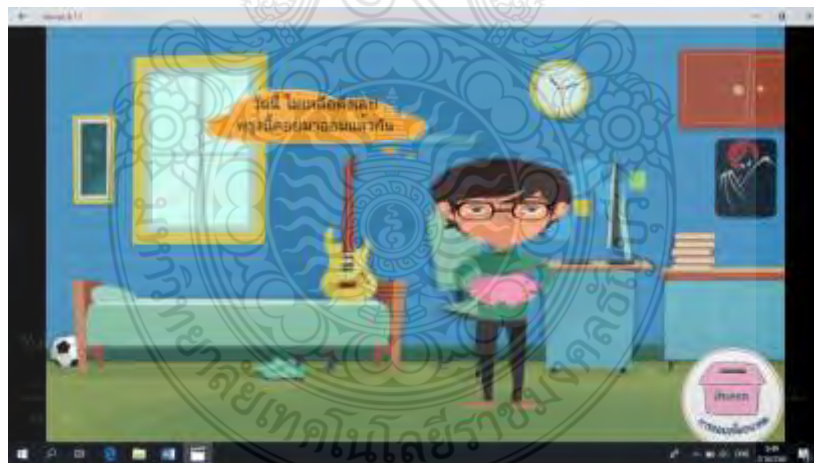
ภาพภาคผนวก ญ.10 เล่าเรื่องการออมเพื่ออนาคตผ่านสื่ออินโฟกราฟิก  
จากภาพภาคผนวก ญ.10 แสดงตัวอย่างพฤติกรรมการใช้จ่ายเพื่อซื้อของทานตลอดบ่อยครั้ง  
ของเด็กชายบอย

ตัวอย่าง การเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)



ภาพภาคผนวก ญ.11 การใช้จ่ายจากรื่องการออมเพื่ออนาคต

จากภาพภาคผนวก ญ.11 แสดงการใช้จ่ายระหว่างเด็กชายบอยกับเด็กหญิงอมติ จากรื่องการออมเพื่ออนาคต



ภาพภาคผนวก ญ.12 ข้อคิดจากการใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือยจากรื่องการออมเพื่ออนาคต

จากภาพภาคผนวก ญ.12 แสดงตัวอย่างการใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งของจนไม่มีเหลือหยอดกระปุกของเด็กชายบอย

ตัวอย่าง การเรียนรู้ด้วยสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)



ภาพภาคผนวก ญ.13 วิธีการออมเงินจากเรื่องการออมเพื่ออนาคต

จากภาพภาคผนวก ญ.13 แสดงตัวอย่างการเก็บออมจากเงินค่าขนมของเด็กหญิงออมดี



ภาพภาคผนวก ญ.14 ข้อคิดจากเรื่องการออมเพื่ออนาคต

จากภาพภาคผนวก ญ.14 แสดงตัวอย่างผลการออมเงินจากค่าขนมเป็นเวลา 1 เดือน ทำให้เด็กหญิงออมดีมีเงินซื้อจักรยานได้โดยไม่ต้องรบกวนเงินคุณแม่



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวพนมวรรณ ผลสาลี
วัน เดือน ปีเกิด	21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2527
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 14/1 หมู่ 11 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13180
การศึกษา	ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา การเงินการธนาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2548 - 2549	บริษัท ไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เครือข่ายภาคกลาง สังกัดเขตพื้นที่กรุงเทพ 2 ทีม 9 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
อีเมล	panomwan.p@mail.rmutt.ac.th

