



รายงานการวิจัย

เรื่อง

สัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม
Sustainable Cartoon Proportion for Teaching of Elementary students.



วณิชา สาคกร

สิริวิวัฒน์ ละตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)



รายงานการวิจัย
เรื่อง

สัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม
Sustainable Cartoon Proportion for Teaching of Elementary students.



วนิชา ศาคร

สิริวิวัฒน์ ละตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2562 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)



รายงานการวิจัย

เรื่อง

สัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม
Sustainable Cartoon Proportion for Teaching of Elementary students.



วณิชา สาคกร

สิริวิวัฒน์ ละตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)



รายงานการวิจัย
เรื่อง

สัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม
Sustainable Cartoon Proportion for Teaching of Elementary students.



วนิชา ศาคร

สิริวิวัฒน์ ละตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2562 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)

หัวข้อวิจัย	สัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางวณิษา สาคร, นายสิริวิวัฒน์ ละตา
ที่ปรึกษา	-
หน่วยงาน	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา โดยมีกลุ่มตัวคือครูที่สอนในระดับประถมศึกษา ซึ่งมีผู้ที่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากครูที่สอนในระดับประถมศึกษาจำนวน 78 คน และได้ทำการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ใช้ประกอบไปด้วยการ์ตูนที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวน 7 สัดส่วนมี 6 แบบประกอบไปด้วยการ์ตูนผู้ชาย, ผู้หญิง, ยีราฟ, ช้าง, รถยนต์, ต้นไม้ และมีแบบสอบถามเหมาะสมของสัดส่วนการ์ตูนในแต่ละช่วงชั้นของระดับประถมศึกษา ด้วยวิธีการแบบออนไลน์ (Google form) โดยมีสถิติที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยค่าร้อยละ (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัยมีดังนี้ มีผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิงโดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.96) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายโดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.04) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟโดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.10) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้างโดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.03) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.06) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนต้นไม้โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.04) และเมื่อนำมาพิจารณาร้อยละภาพรวมในของการเลือกใช้สัดส่วนของการ์ตูนทั้งหมดจำนวน 7 อัตราส่วนที่มีการเลือกใช้มากที่สุด จำแนกตามชั้นปีและรูปแบบของการ์ตูน พบว่า 1) ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 มากที่สุด 2) ประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 มากที่สุด 3) ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 มากที่สุด 4) ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 มากที่สุด 5) ประถมศึกษาปีที่ 5 แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 มากที่สุด 6) ประถมศึกษาปีที่ 6 แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 และ แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 มากที่สุด

Research Title	Sustainable Cartoon Proportion for Teaching of Elementary students.
Researcher	Wanicha Sakorn[1], Siriwiwat Lata[2]
Research Consultants	-
Organization	Major of [1] Computer Education faculty of Education [2] Computer Science faculty of Science and Technology Rajabhat Maha Sarakham University
Year	2018

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the proportion of cartoon characters suitable for use in teaching and learning at the elementary level. The group is teachers who teach at the elementary level. There were 78 people who answered the survey from primary school teachers. The developed a tool used in research that consists of comics developed from computer programs in 7 proportions, there are 6 types, consisting of cartoons, men, women, giraffes, elephants, cars, trees and have a proper questionnaire of cartoon proportions in Each grade level of primary school level With the online form (Google form). The statistics used in the research consisted of percentage, mean (\bar{X}), standard deviation (SD). The results were as follows.

When considering the percentage, the overall picture of choosing the proportion of all cartoons, the number of 7 ratios that are used most. Classified by year and cartoon style found

- 1) Primary 1 overall, choose the proportion in the first format at the ratio of 1 to 2 most.
- 2) Primary 2 overall, choose the ratio in the second form at the ratio of 1 to 3 as much as possible.
- 3) Primary 3, overall, choose the ratio in type 3 at the ratio of 1 to 4 most.
- 4) Primary 4, overall, choose the ratio in type 4 at the ratio of 1 to 5 most.
- 5) Primary 5, Type 5, at the ratio of 1 to 6 most
- 6) Primary 6, Type 2, at the ratio of 1 to 3 and type 6 at the ratio of 1 to 7 most

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องสัดส่วนของคาร์บอนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม ดำเนินการเสร็จสิ้นไปได้ด้วยความกรุณาของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ทั้งนี้ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูล และ ดร.พรรณรายละตา ที่ช่วยในการวิเคราะห์ผลข้อมูล

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและประเมินคุณภาพสัดส่วนของคาร์บอนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมพัฒนาขึ้น ในการใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัย ประกอบไปด้วย

1. ผศ.ดร.ปรีชา สาคร อาจารย์สาขานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. นายเปรมประชา ดรชัย อาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. นางอัจฉรา สอนพหรม ครูชำนาญการ (ค.ศ. 2) โรงเรียนบ้านน้ำพร อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

และสุดท้ายขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นางวนิษา สาคร
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
การ์ตูน	4
สัดส่วนของตัวการ์ตูน	11
โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาการ์ตูน	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
กรอบแนวคิดในการวิจัย	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
เครื่องมือในการวิจัย	21
การสร้างเครื่องมือการวิจัย	22
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	59
สรุปผลการวิจัย	59
อภิปรายผล	66
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	67
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	67
บรรณานุกรม	68
บรรณานุกรมภาษาไทย	68
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	70
ภาคผนวก	71
ภาคผนวก ก บันทึกขอความอนุเคราะห์และผลการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญ	72
ภาคผนวก ข ผลงานการพัฒนาสัດส่วนของการ์ตูน	75
ภาคผนวก ค เครื่องมือแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	79
ภาคผนวก ง ตัวอย่างภาพในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	82
ประวัติผู้วิจัย	95

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ค่า Rating Scale 5 ระดับ	26
3.2	ตารางประเมินคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอน ของครูในระดับประถมศึกษา	27
3.3	ตารางค่าความเชื่อมั่นจำนวน 30 ชุด แบ่งตามสัดส่วนของการ์ตูน	28
4.1	จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4.2	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิง	35
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิง	35
4.4	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชาย	39
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย	41
4.6	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟ	42
4.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟ	45
4.8	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้าง	48
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้าง	49
4.10	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์	50
4.11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์	51
4.12	จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนต้นไม้	54
4.13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนต้นไม้	57
4.14	สรุปสัดส่วนที่มีเลือกมากที่สุดและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วน ของการ์ตูน	58
ก-1	ผลการประเมินคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนโดยผู้เชี่ยวชาญ	74

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	การแบ่งประเภทการ์ตูน	6
2.2	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 8-9	11
2.3	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 7	12
2.4	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 6	12
2.5	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 4 และ 1 ต่อ 5	13
2.6	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 3 - 3.5	13
2.7	การ์ตูนสี่ส่วน 1 ต่อ 2 - 2.5	14
2.8	โปรแกรม Adobe Illustrator	15
2.9	การวาดการ์ตูนด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator	16
2.10	กรอบแนวคิดในงานวิจัย	20
3.1	กระบวนการพัฒนาสี่ส่วนของการ์ตูน	22
3.2	ตัวอย่างการออกแบบโครงสร้างสี่ส่วนของการ์ตูน	23
3.3	ตัวอย่างการวาดการ์ตูนด้วย โปรแกรม Adobe Photoshop	23
3.4	ตัวอย่างการวาดการ์ตูนด้วย โปรแกรม Adobe Illustrator	24
3.5	การรวบรวมสี่ส่วนภาพในแนวนอน	24
3.6	การรวบรวมสี่ส่วนภาพในแนวตั้ง	25
3.7	กระบวนการสร้างแบบสอบถามสี่ส่วนของการ์ตูน	26
5.1	สี่ส่วนของการ์ตูนผู้หญิง	60
5.2	สี่ส่วนของการ์ตูนผู้ชาย	61
5.3	สี่ส่วนของการ์ตูนยีราฟ	62
5.4	สี่ส่วนของการ์ตูนช้าง	63
5.5	สี่ส่วนของการ์ตูนรถยนต์	64
5.6	สี่ส่วนของการ์ตูนต้นไม้	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก-1	บันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	73
ข-1	สัปดาห์ของการ์ตูนผู้หญิง	76
ข-2	สัปดาห์ของการ์ตูนผู้ชาย	76
ข-3	สัปดาห์ของการ์ตูนยี่ราฟ	77
ข-4	สัปดาห์ของการ์ตูนช้าง	77
ข-5	สัปดาห์ของการ์ตูนรถยนต์	78
ข-6	สัปดาห์ของการ์ตูนต้นไม้	78
ค-1	แบบสอบถามส่วนคำชี้แจง 1	80
ค-2	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปตอน 1-1	80
ค-3	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปตอน 1-2	81
ค-4	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปตอน 1-3	81
ค-5	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปตอน 1-4	82
ค-6	คำชี้แจงแบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูน	82
ค-7	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนผู้หญิง 1	83
ค-8	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนผู้หญิง 2	83
ค-9	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนผู้ชาย 1	84
ค-10	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนผู้ชาย 2	84
ค-11	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนยี่ราฟ 1	85
ค-12	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนยี่ราฟ 2	85
ค-13	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนช้าง 1	86
ค-14	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนช้าง 2	86
ค-15	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนรถยนต์ 1	87
ค-16	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนรถยนต์ 2	87
ค-17	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนต้นไม้ 1	88
ค-18	แบบประเมินความเหมาะสมสัปดาห์การ์ตูนต้นไม้ 2	88

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ง-1	ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 1	90
ง-2	ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 2	91
ง-3	ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 3	92
ง-4	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนผู้หญิง	91
ง-5	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนผู้ชาย	92
ง-6	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนยีราฟ	92
ง-7	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนช้าง	93
ง-8	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนรถยนต์	93
ง-9	ผลการประเมินความเหมาะสมของสัตส่วนการ์ตูนต้นไม้	94



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษานับว่าเป็นพื้นฐานของเด็กเพื่อให้เติบโตเป็นบุคลากรที่ช่วยพัฒนาประเทศชาติในด้านต่าง ๆ การศึกษาก่อให้เกิดองค์ความรู้มากมาย และเป็นพื้นฐานในการทำงานเลี้ยงชีพในอนาคต การศึกษาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด นับได้ว่าเป็นปัจจัยที่ 5 ของการดำเนินชีวิตของคนทุกคนเพราะการศึกษาสามารถสร้างคนให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะพื้นฐานในการใช้ชีวิตที่ดี มีความพร้อมที่จะดำเนินชีวิต เพื่อตนเองและสังคม จะเห็นได้ว่าการศึกษาถือเป็นปัจจัยที่จะช่วยแก้ปัญหาทุก ๆ ด้าน และเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของชีวิต ในโลกที่มีกระแสความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อวิถีดำรงชีวิต ต้องเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับกับการศึกษาที่ยิ่งเข้ามามีบทบาทและความจำเป็นมากขึ้นด้วยการศึกษาขั้นพื้นฐานของสังคมไทยในปัจจุบัน ต้องเรียนอย่างน้อย 12 ปี จึงจะเพียงพอกับความต้องการ ที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ ไม่ว่าจะเป็นวิชาทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ โดยอาศัยพื้นฐานของการศึกษาที่เริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา

ในรูปแบบการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ปัจจุบันต่างพัฒนารูปแบบการสอนอย่างหลากหลาย อาทิ การใช้ผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างกิจกรรมเสริม การลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และรวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องการเรียนการสอน เช่นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือบทเรียนออนไลน์ แต่สิ่งที่เป็นในการเรียนการสอน นอกจากผู้เรียนและตัวครู อาจารย์แล้ว สิ่งที่จะช่วยนำความรู้ไปยังนักเรียนได้คือ สื่อกลาง หรือตัวสื่อที่มีความจำเป็นในการถ่ายทอดความรู้ไปยังนักเรียน และสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนการสอน การนำการ์ตูนเข้าช่วยด้านการศึกษาโดยเฉพาะเด็กระดับประถมศึกษา ที่ให้ความสนใจสื่อการ์ตูนเป็นอย่างดี

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาสื่อการ์ตูนได้รับความสนใจในการศึกษาวิจัยเป็นอย่างมากโดยส่วนใหญ่ มุ่งเน้นเพื่อศึกษาการนำเอาสื่อการ์ตูนไปใช้ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ แต่ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในเรื่องแนวทางการศึกษาการ์ตูนจะประกอบด้วย 2 แนวทางใหญ่ ๆ (กาญจนา แก้วเทพ, ตปากร พุทธเกส, และภัทรา บุรารักษ์, 2555) คือ

- (1) ประเด็นความวิตกกังวลในผลกระทบด้านลบของการ์ตูนต่อเยาวชนเช่น ความรุนแรง เพศ เป็นต้น
- (2) การแสวงหาวิธีการที่จะนำเอาการ์ตูนมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสาธารณสุข การเมือง การศึกษา เป็นต้น

การ์ตูนถูกมาใช้ในหลากหลายรูปแบบเพื่อ ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการศึกษา แต่สิ่งหนึ่งที่เห็นได้ชัดคือรูปแบบหรือลักษณะของการ์ตูนที่นำมาใช้แตกต่างกันออกไป ทั้งที่กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนในระดับชั้นเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน จึงทำให้การ์ตูนที่ใช้เป็นสื่อสำหรับการศึกษาไม่ทราบถึงลักษณะหรือสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้กับนักเรียนในช่วงชั้นระดับประถมศึกษา

จากรูปแบบที่หลากหลายของการ์ตูนที่ใช้ในการศึกษาหรือเป็นเครื่องมือสื่อสารในการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็น การศึกษาลักษณะสำคัญของการ์ตูนที่เหมาะสมในการใช้เป็นสื่อกลางที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา เพื่อให้สามารถใช้งานกับลักษณะการ์ตูนเป็นสื่อกลางที่ตรงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น อันจะส่งผลให้การเรียนการสอนและการนำการ์ตูนมาประยุกต์ใช้ในการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้เด็กได้ความรู้จากการรับสารผ่านตัวสื่อการ์ตูนได้อย่างมีเต็มความสามารถ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรคือ ครูที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษา
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างคือครูที่สอนในระดับประถมศึกษาจำนวน 120 คน โดยได้รับการตอบกลับมาจำนวน 78 คน
- 6.2 ขอบเขตด้านเครื่องมือสื่อการ์ตูน
 - 6.2.1 เป็นการ์ตูนที่มีการแยกสัดส่วนจำนวน 7 สัดส่วน
 - 6.2.2 มีแบบการ์ตูนเป็น คน, สัตว์, สิ่งของ
 - 6.2.3 รวมจำนวนทั้งหมด 6 แบบ

สมมติฐานการวิจัย

สัดส่วนของการ์ตูนขนาดใดที่จะเหมาะสมกับการเลือกใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียนในระดับประถมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สัดส่วนการ์ตูน หมายถึง สัดส่วนที่วัดขนาดจากส่วนหัวของการ์ตูนแล้วนำไปเทียบกับสัดส่วนทั้งหมดของตัวการ์ตูน อาจจะเป็นแนวตั้งหรือแนวนอนก็ตามลักษณะของภาพนั้น โดยในงานวิจัยนี้ใช้สัดส่วนทั้งหมดในการศึกษาทั้งหมด 7 สัดส่วน

2. ความเหมาะสม หมายถึง การเลือกใช้งานการ์ตูนตามรูปแบบสัดส่วนต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพครูในระดับประถมศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบลักษณะของสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการเลือกใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษา
2. สามารถนำผลมาเป็นแนวทางในการออกแบบสื่อการ์ตูนที่ใช้สำหรับเด็กระดับประถมศึกษาในทุก ๆ ด้าน
3. เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การ์ตูน
2. สัดส่วนของการ์ตูน
3. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างการ์ตูน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

การ์ตูน

1. ความหมายของการ์ตูน

การ์ตูนอาจมีความหมายแตกต่างกันไปตามประสบการณ์ตรงหรือการรับรู้ภาพลักษณ์ผ่านสื่อ ต่าง ๆ แต่ความหมายของการ์ตูนถูกนิยามไปในทิศทางเดียวกัน (กาญจนา แก้วเทพ, ตปากร พุทเกษตร, และภัทรา บุรารักษ์, 2555) ดังนี้

การ์ตูน หรือ Cartoon เป็นคำที่มีต้นกำเนิดมาจากคำว่า Carton ซึ่งเป็นภาษาฝรั่งเศสแปลว่า กระดาษหรือกระดาษการ์ด (paper card)

A Dictionary of Art Terms and Techniques (1969) (อ้างถึง เสียรทศ ประพฤติชอบ, 2556 : 2) กล่าวถึงความหมายของคำ ว่าการ์ตูนไว้ว่า การ์ตูนหมายถึงภาพวาดลายเส้นเชิงล้อเลียนตลกขบขันที่ มักจะวาดเป็นลายเส้นอย่าง ง่าย โดยมีจุดประสงค์เพื่อความสนุกสนาน การศึกษา ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นทางด้านการเมืองหรือสังคม

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า การ์ตูนคือ ภาพล้อ ภาพตลก บางทีเขียนเป็นภาพบุคคล บางทีเขียนเป็นภาพแสดงเหตุการณ์ที่ผู้เขียนตั้งใจล้อเลียนจะให้ผู้รู้สีกขบขันหนังสือเล่าเรื่องด้วยภาพเขียน ซึ่งแบ่งหน้ากระดาษเป็นช่อง ๆ มีคำบรรยายสั้น ๆ อ่านง่าย เนื้อเรื่องมักเป็นนิทานหรือ นวนิยาย

เฉลิมรัฐ พิกุล (2556) การ์ตูน ในภาษาอังกฤษมีใช้ด้วยกัน 2 คำคือ Cartoon และ Comics ซึ่งให้คำนิยามไว้ต่างกันดังนี้คำว่า Cartoon มาจากภาษาฝรั่งเศสว่า Carton หมายถึง รูปวาดบนกระดาษแข็งไว้เพื่อสร้างความขบขันเช่น ภาพล้อทางการเมือง มีลักษณะการวาดอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม แสดงเหตุการณ์ที่เข้าใจ ได้ชัดเจน โดยง่ายหรืออาจมีคำ บรรยายสั้น เพื่ออธิบายภาพ Comics หมายถึง ภาพที่มีเนื้อหาขบขันโดยมีภาพเป็นชุด ๆ และมีถ้อยคำบรรยาย ประกอบตามเนื้อเรื่องแต่เดิมเนื้อเรื่องเป็นเรื่องที่ขบขันเสียส่วนใหญ่ปัจจุบันเนื้อเรื่อง

เปลี่ยนแปลง รูปแบบออกไปหลายแนว เช่น อาชญากรรม สงคราม ผจญภัย ฯลฯ ภาพชวนขบขันเหล่านี้ส่วนใหญ่ตีพิมพ์ลงในหนังสือพิมพ์ จึงมีภาพชวนขบขัน ลักษณะนี้ว่า Comics strips และเมื่อมีการรวบรวมนำมาจัดพิมพ์เย็บเล่มจะเรียกว่า Comics books หรือ Funnies

กัญญาณัฐ เพลวเฟื่อง (2550 : 9) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า เป็นภาพที่สร้างสรรค์ขึ้นจากจินตนาการ การถ่ายทอดอารมณ์ และความรู้สึกของเส้น ด้วยการแสดงออกเป็นภาษาภาพ ทั้งภาพที่มีหรือไม่มีตัวอักษรบรรยายประกอบ มีลักษณะพิเศษ คือ เน้นภาษาภาพให้ชัดกว่าที่เป็นจริงนิยม เรียกว่า การเขียนภาพให้เกินจริง และภาคที่มีการวาด ด้วยการใช้โครงเส้นแบบง่าย ๆ ไม่เน้นรายละเอียด เน้นเฉพาะโครงสร้างหลัก ๆ ของตัวละครหรือสิ่งของ ตามแนวคิดหรือแนวเรื่องของผู้เขียนการ์ตูนที่มีทักษะในการเล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ ด้วยการถ่ายทอดอารมณ์จากการวาดให้ ผู้อ่านหรือผู้ชมเกิดความรู้สึกที่คล้อยตาม และรับรู้ในเสียงกลิ้ง รส สัมผัส และจิตภาพ การ์ตูนจึงเป็นการสื่อสารด้วยภาพ ที่อธิบายได้โดยลักษณะของการใช้เนื้อหา และความซับซ้อนซึ่งเกิดขึ้นในการสื่อสารขนาดใหญ่ โดยการใช้เนื้อเรื่องที่เหมาะสมเพื่อสื่อสารผ่านบุคลิกของตัวการ์ตูน ตัวการ์ตูนทำหน้าที่เหมือนตัวข้อมูลจากนักเขียนการ์ตูนไปสู่ผู้อ่านที่แตกต่างกันตามประเภทการ์ตูน การ์ตูนสามารถสื่อความหมายเกี่ยวกับความรู้สึกต่าง ๆ ได้มากมายด้วยภาพ แต่การสื่อสารระหว่างนักเขียนกับผู้อ่านในเรื่องการตีความนั้น ต้องอาศัยความเข้าใจในบริบท เช่น เรื่องที่กำลังสื่อสาร สภาพแวดล้อม วิถีชีวิต วัฒนธรรม ฯลฯ

ศักดิ์ชาย เกียรตินาคินทร์ (2543 : 7) กล่าวไว้สรุปได้ว่า “การ์ตูน” หมายถึงภาพวาดในลักษณะง่าย ๆ บิดเบี้ยวโย้เย้ในลักษณะไม่เหมือนภาพในโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งมีรูปลักษณะที่เลียนแบบธรรมชาติ รูปทรงเลขาคณิตศาสตร์หรือรูปร่างอิสระ ที่ลดทอนรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออกโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสื่อความหมายแทนตัวหนังสือเป็นผู้แสดงแทนในการพูดหรือแสดงออกต่าง ๆ ทั้งเป็นภาพประกอบตกแต่ง มุ่งให้เกิดความสวยงาม น่าขัน ล้อเลียน เสียดสีในทางการเมือง สังคมและใช้เป็นสื่อในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ประกอบการเล่าเรื่องในทางบันเทิงคดีและสารคดี

คินเดอร์ (Kinder, 1959 : p.399) กล่าวว่า การ์ตูนคือภาพที่ผู้ดูสามารถจะตีความหมายได้จากการดูสัญลักษณ์ที่ปรากฏอยู่ ส่วนมากจะเป็นภาพที่เกินจริง เพื่อสื่อความหมายหรือแสดงความคิดเห็น แนวคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์สมัยใหม่ ตัวบุคคลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังมีคำอื่น ๆ ที่หมายความถึงการ์ตูนอีกหลายคำ อาทิเช่น (เชียรทศ ประพฤติชอบ, 2559-3)

- 1) Comic เป็นภาษาละตินมามีความหมายเกี่ยวข้องกับความสุขสนาน (Comedy)
- 2) Caricature เป็นศัพท์จากภาษาอิตาลีแปลว่า บรรทุกหรือบรรจุใน The Encyclopedia America ได้ให้ความหมายการเขียนภาพลายเส้นหรือสัญลักษณ์ที่มุ่งเน้นแบบคนใดคนหนึ่ง เพื่อแสดงอารมณ์ขันและทำให้เกิดความขบขันเป็นประการสำคัญ หรือการ์ตูนการเมือง

- 3) Illustrated Tale หรือนิยายภาพ เป็นการเขียนเล่าเรื่องด้วยภาพ

4) Animation หมายถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยวิธีการนำภาพการ์ตูนหลายภาพที่มีความต่อเนื่องกัน มาฉายในความเร็วที่เหมาะสมจนเกิดเป็นภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว ขึ้นมา

แต่ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้นำของการ์ตูนจะใช้คำว่า มังงะ (Manga) ซึ่งหมายถึงการ์ตูนใน สิ่งพิมพ์ และแอนิเมะ (Anime) ซึ่งหมายถึงภาพยนตร์ญี่ปุ่นตามภาษาของญี่ปุ่น

จากความหมายของการ์ตูนสามารถสรุปได้คือการ์ตูนเป็นลักษณะภาพวาดหรือลายเส้นที่ใช้เพื่อกระตุ้นอารมณ์ในแต่ละรูปแบบ เช่นสะท้อนสังคม ขบขัน สนุกสนาน โดยมีรูปลักษณ์ที่เลียนแบบธรรมชาติของมนุษย์

2. ประเภทของการ์ตูน

ด้วยความหลากหลายของการ์ตูน จึงมีผู้แบ่งประเภทของการ์ตูนไว้มากมายหลายแบบ โดยใช้ เกณฑ์ที่แตกต่างกัน ของการ์ตูน (กาญจนา แก้วเทพ, ตปากร พุทเกส, และภัทรา บุรารักษ์, 2555) ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKAM UNIVERSITY
ภาพที่ 2.1 การแบ่งประเภทการ์ตูน

2.1 แบ่งตามเกณฑ์ของพื้นที่ที่นำการ์ตูนไปใช้ประโยชน์ การจัดวางและเนื้อหา แรנדอล พี แฮริ สัน นักวิชาการการ์ตูนได้แบ่งการ์ตูนออกเป็น 6 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้ ภาพประกอบที่เป็นการ์ตูน (Cartoon illustration), การ์ตูนกรอบเดียว (Single-Panel cartoon), การ์ตูนช่อง (Comic strip), หนังสือ การ์ตูน (Comic book), การ์ตูนภาพเคลื่อนไหว (Animated cartoon) และสินค้าการ์ตูน (Cartoon product)

2.2 เกณฑ์แบ่งตามประเภทเนื้อหา แบ่งได้ 10 ประเภทได้แก่ เรื่องวิทยาศาสตร์ (Science Fiction), การผจญภัยในความฝัน (Fantastic Adventure), เรื่องอาชญากรรมและการสอบสวน (Crime and Detective), เรื่องชีวิตจริงและประวัติบุคคล (Real stories and Biography), เรื่องการ ผจญภัยในป่า (Jungle Adventure), การ์ตูนเรื่องสัตว์ (Animal Cartoon), เรื่องตลกขบขัน (Fun and Humor), เรื่องเกี่ยวกับความรัก (Love Interest) และเรื่องจากวรรณคดี (Retold Classic), เรื่องสงคราม (War)

2.3 เกณฑ์บางตามรูปแบบและเป้าหมาย แบ่งได้ 2 รูปแบบได้แก่รูปแบบเพื่อความบันเทิง ทั่วไป เช่น ผจญภัย ตื่นเต้น สยองขวัญ เป็นต้น และรูปแบบเพื่อคุณค่าทางการศึกษา เช่น เรื่อง การเมือง วรรณคดี วิทยาการ เป็นต้น

2.4 เกณฑ์แบ่งตามลักษณะการแสดงออกแบ่งได้ 12 ประเภทได้แก่การ์ตูนการเมือง, การ์ตูนประกอบเรื่อง, การ์ตูนสั้นเป็นตอน ๆ, การ์ตูนขาชั้นช่องเดียวจบ, การ์ตูนขาชั้นหลายช่องจบในหน้า เดียว, การ์ตูนเรื่องราว, การ์ตูนโฆษณา, การ์ตูนเคลื่อนไหว, การ์ตูนล้อเลียนบุคคล, การ์ตูนประกอบ การศึกษา, การ์ตูนโทรทัศน์ และการ์ตูนแบบ

2.5 เกณฑ์แบ่งตามวัยของผู้อ่านแบ่งได้ 3 ระดับได้แก่การ์ตูนสำหรับเด็กเล็ก, การ์ตูนสำหรับเด็กโต และการ์ตูนสำหรับวัยรุ่นและผู้ใหญ่

2.6 เกณฑ์แบ่งตามลักษณะผู้สร้างการ์ตูน แบ่งได้ 2 ประเภทได้แก่การ์ตูนที่ผลิตโดยผู้ผลิต และการ์ตูนที่ผลิตโดยผู้รับสารโดยใช้มีมวาด ผลิตเพื่อความชื่นชอบเป็นหลัก

3. การ์ตูนในการนำไปประกอบการเรียนการสอน

เนื่องจากการ์ตูนที่มีอยู่มากมายหลายชนิด ดังนั้นการที่จะนำการ์ตูนไปประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องคำนึงถึงหลักต่าง ๆ หลายประการจากการศึกษา หลังจากเลือกการ์ตูนเพื่อนำไปประกอบการเรียนการสอนของนักศึกษาต่าง ๆ

ปรียา โศคพิพัฒน์ (2533, 55) และเจนจิรา รัตนเดชาพิทักษ์ (2537, 55-56) กล่าวไว้สรุปดังนี้

1) เลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับระดับอายุของนักเรียน ถ้าเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-15 ปี จะชอบภาพเขียนหยาบๆ มีลายเส้นน้อย ๆ แต่ดูแล้วเกิดอารมณ์สนุก

2) เลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับระดับประสบการณ์ของนักเรียน นักเรียนจะสามารถเข้าใจง่ายเช่น การใช้การ์ตูนกับนักเรียนที่มีประสบการณ์น้อยควรเป็นการ์ตูนที่มีความชัดเจนประเด็น ดูแล้วเข้าใจง่าย

3) เลือกการ์ตูนที่เป็นแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนหรือแสดงรายละเอียดมากเกินไป อาจใช้การ์ตูนที่เขียนเฉพาะลักษณะเด่น ๆ ที่นักเรียนส่วนใหญ่รู้จักกัน ซึ่งจะใช้ลายเส้นไม่กี่เส้นเท่านั้นไม่ควรมีส่วนประกอบอื่นมากนัก แต่สิ่งสำคัญ คือต้องมีลักษณะเฉพาะเมื่อเห็นแล้วรู้ได้ทันทีว่าหมายถึงอะไร

4) เลือกการ์ตูนที่มีความหมายชัดเจน มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของบทเรียนแต่ละครั้ง

5) เลือกการ์ตูนที่มีความเหมาะสม และสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้มากที่สุด จะนำไปสู่ความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้ที่ดี เช่น สีของการ์ตูนควรใช้สีภาพของการ์ตูนสีมากกว่าขาวดำเพราะว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบสีมากกว่าขาวดำ

6) เลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับกลุ่มหรือจำนวนของนักเรียน คือ การ์ตูนควรมีขนาดให้นักเรียนมองเห็นได้อย่างทั่วถึง

7) เลือกการ์ตูนที่มีความทนทานเนื่องจากนักเรียนมีความสนใจมากดังนั้นการแตะต้องหรือสัมผัสจึงมีมากตามมาด้วย ถ้าการ์ตูนที่ใช้นั้นบอบบาง ชำรุดง่าย อายุการใช้งานก็น้อยลงไปด้วย

4. หลักการเขียนการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน

ในการวาดการ์ตูนเพื่อประกอบการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีหลักการต่าง ๆ ต้องคำนึงก่อนที่จะลงมือเขียนจริง เช่น การจัดหมวดหมู่ การแบ่งหัวข้อย่อย หรือแม้กระทั่งความต่อเนื่อง ซึ่งนักศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดดังนี้

อาคม จันทสุนทร และชาวลิต ชำนาญ (2521, 219-220) ได้อธิบายหลักในการเขียนการ์ตูนสำหรับประกอบสื่อการเรียนการสอนไว้ว่า เมื่อกำหนดหมวดหมู่ที่จะเขียนได้แล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) วาดเค้าโครงหมวดหมู่ที่น่าสนใจ
- 2) แบ่งสาระสำคัญในแต่ละบท
- 3) พิจารณาเพิ่มเติมหรือตัดทอนสาระสำคัญ
- 4) เขียนภาพคร่าวๆ ตามหมวดหมู่ที่แบ่งไว้
- 5) ลงมือเขียนการ์ตูน โดยยึดหลักการต่อไปนี้
 - 5.1) ภาพต้องสื่อความหมาย
 - 5.2) ต้องเป็นภาพที่ง่ายๆ ไม่แสดงรายละเอียดมากนัก เน้นเฉพาะส่วนที่จำเป็น
 - 5.3) แต่ละภาพต้องมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน
 - 5.4) เขียนคำศัพท์ประกอบภาพ
 - 5.5) แต่ละภาพต้องมีขนาดพอเหมาะ สามารถเขียนคำศัพท์ขนาดเหมาะกับวัยของผู้ดู
 - 5.6) ถ้าเป็นการ์ตูนที่เป็นหนังสือเรียน ควรมีข้อแนะนำการเรียนจุดประสงค์การทำแบบฝึกหัด

ทุก ๆ ครั้งที่ให้ความรู้ใหม่ และมีการเสริมแรงทุกครั้งเมื่อเด็กประสบความสำเร็จอีกด้วย

วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2545: 123) ได้อธิบายหลักการเลือกการ์ตูนในการนำไปประกอบการสอนดังนี้

1) เลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เรียน (Appropriateness to Experience Level) การ์ตูนที่ใช้ ประกอบการสอนจะต้องเป็นการ์ตูนที่นักเรียนเข้าใจความหมายได้ ซึ่งต้องอยู่กับประสบการณ์เดิม การ์ตูนที่เข้าใจยากใช้กับเด็กเล็กไม่ค่อยได้ผล เพราะเด็กเล็กมีประสบการณ์น้อยไม่รู้เรื่อง จากการค้นคว้าของ Schafer พบว่าเด็กโดยเฉลี่ยสามารถแปลความหมายของภาพล้อสังคมและการเมืองได้เมื่ออายุ 13 ปี

2) เลือกการ์ตูนที่ออกแบบง่าย ๆ (Simplicity) การ์ตูนคือภาพที่สมมติขึ้นควร เป็นภาพที่ทำให้เข้าใจง่าย เขียนให้มีลักษณะเฉพาะของตนหรือวัตถุนั้นจะทำให้จำได้ง่ายสามารถดูออกว่าเป็นอะไร เช่น ภาพวาด Uncle Sam ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือเป็นคนแก่สวมหมวกทรงสูง กางเกงมีรอยปะดูแล้วแปลความหมายได้ทันที เลยว่าเป็นใครการเขียนการ์ตูน อาจจะเขียนเฉพาะเค้าหน้าหรือลักษณะรูปร่างใช้เส้นเพียงไม่กี่เส้นส่วนประกอบอื่นก็มีบ้างไม่มากนักแต่หลักสำคัญคือต้อง ให้มีลักษณะเฉพาะเมื่อเห็นแล้วรู้ได้ทันทีว่าเป็นใครอีกอย่างหนึ่งที่ควรมีคือคำอธิบาย

ประกอบภาพนั้นอย่างสั้น ๆ แต่การ์ตูนบางภาพไม่จำเป็นต้องมีคำอธิบายถ้าภาพนั้นเป็นสื่อความคิดให้แก่ผู้ดูอยู่แล้ว

3) การ์ตูนที่มีสัญลักษณ์ให้ความหมายชัดเจน (Clear Symbols) คนที่อ่าน หนังสือพิมพ์เสมอ ๆ ย่อมจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์การ์ตูนมาตรฐานของประเทศหรือของพรรค การเมืองต่าง ๆ ดีเช่นการ์ตูนที่เขียนรูปลูจแฮม ย่อมหมายถึงประเทศอเมริกา รูปสุนัขขลุ่ต็อกคลุมด้วย ธงชาติอังกฤษหมายถึงประเทศอังกฤษ รูปข้างหมายถึงพรรค รีพับริกัน รูปปลา หมายถึงพรรคดีโมแครต เป็นต้น

บุชบา ชูคำ (2550: 34) ได้กล่าวถึงหลักการเลือกการ์ตูน ประกอบการสอนว่าการเขียน การ์ตูน ประกอบการสอนต้องดูลักษณะของภาพการ์ตูนต้องมีขนาดที่เหมาะสมมีความชัดเจนควร เป็นภาพสีเพื่อทำให้เกิดความสนใจในการเรียนและอาจจะผูกเรื่องให้ตลกขบขันและให้เหมาะกับวัยของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปหลักเกณฑ์การเลือกการ์ตูน มาใช้ประกอบการสอนได้ 4 ประการ คือ

- 1) เลือกการ์ตูนให้เหมาะสมกับวัย และธรรมชาติของผู้เรียน
- 2) เลือกการ์ตูนที่มีสัญลักษณ์ให้ความหมายชัดเจน
- 3) เลือกการ์ตูนที่ออกแบบง่าย ๆ เข้าใจง่าย สามารถดูออกว่าเป็นอะไร มีขนาดและภาพสีที่ที่เหมาะสม
- 4) พิจารณาเลือกการ์ตูนจากคุณลักษณะประโยชน์และข้อจำกัดให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนและผู้เรียนอย่างเหมาะสม

6. ประโยชน์ของการ์ตูนที่มีต่อการเรียนการสอน

จินตนา ไบกาชยี่ (2534 : 37) ให้ข้อเสนอแนะว่าควรส่งเสริมให้เด็กอ่านหนังสือการ์ตูน มากกว่าการห้าม เพราะ

1) หนังสือการ์ตูนที่ดีจะใช้เป็นเครื่องมือปลูกฝังความสนใจในการอ่านแก่เด็กเป็นเบื้องต้นและเด็กมักจะสนใจภาพก่อนสิ่งอื่น ๆ

2) การ์ตูนช่วยให้เกิดทักษะหรือความชำนาญในการอ่านเพราะธรรมชาติของเด็กย่อมอยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่น่าสนใจเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว

3) หนังสือการ์ตูนช่วยให้เด็กรู้จักเก็บความจากเรื่องที่อ่านและจำได้ดีแม่นยำกว่าการอ่านหนังสือโดยทั่วไป

4) สามารถเร้าความสนใจให้เด็กอยากวาดภาพได้

5) หนังสือการ์ตูนที่ดีก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

6) หนังสือการ์ตูนที่ดีก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

7) เด็กจะได้รับความรู้ทางวรรณคดีเหตุการณ์ปัจจุบันและความรู้รอบตัวอย่างกว้างขวางจากหนังสือ

การ์ตูน

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการนำการ์ตูนมาใช้ในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1) ใช้เป็นหนังสือเสริมประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านซึ่งหนังสือ การ์ตูนที่มีคติสอนใจนั้นจะมีส่วนสร้างความสนใจในการอ่าน เมื่อเด็กสนใจและอ่านบ่อย ๆ ก็จะเกิดทักษะในการอ่านโดยได้เสนอแนะวิธีการไว้หลายกิจกรรม เช่น ครูอ่านเรื่องให้เด็ก ฟังเด็ก อ่านให้ เพื่อนฟัง หรืออ่านในใจแล้วนำมาเล่าเรื่อง เขียนคำศัพท์ แข่งขันยอดนักอ่านตอบปัญหา

2) ใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมหรือประกอบการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เช่น ธรรมชาติวิทยาการอนุรักษ์ธรรมชาติประวัติศาสตร์สุขศึกษาวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ วรรณคดี เป็นต้นโดยเสนอกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ให้นักเรียนอ่านเรื่องมาก่อนเรียน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545) กล่าวว่าการ์ตูนมีประโยชน์และคุณค่าต่อ การเรียนการสอน ดังนี้

- 1) กระตุ้น หรือเร้าใจให้อยากเรียน เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียน
- 2) ใช้สำหรับอธิบายให้เกิดความเข้าใจ
- 3) ใช้เป็นกิจกรรมของนักเรียน เช่นให้นักเรียนวาดภาพการ์ตูนหรือแสดงความเข้าใจ

กรรณิการ์ ชีรสุจิ (2548 : 40) กล่าวว่าหนังสือการ์ตูนนั้นสามารถใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้เพราะหนังสือประเภทการ์ตูนเป็นสื่อ ดึงดูดความสนใจได้ดีสำหรับเด็ก ๆ วีระ พุฒกลาง (อ้างถึงในกรรณิการ์ ชีรสุจิ, 2548 : 38-39) กล่าวว่าประโยชน์และคุณค่า ของการ์ตูนต่อการเรียนการสอนมีดังนี้

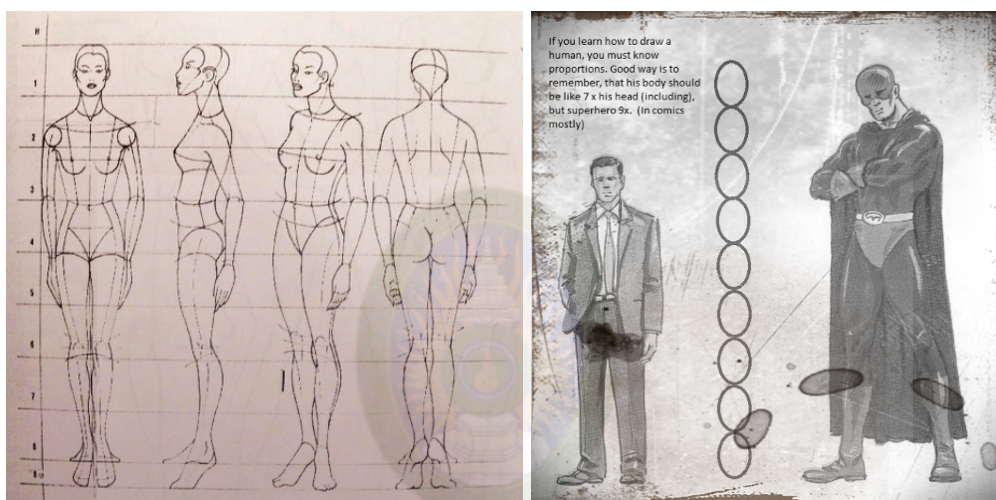
- 1) ทำให้เกิดมีมโนภาพที่ดึงามหนังสือการ์ตูนช่วยให้เด็ก เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ดี
- 2) ทำให้เกิดความสนใจมากขึ้นหนังสือการ์ตูนโดยทั่วไปจะมีสิ่งเร้าความสนใจอยู่ในตัว เช่นพระเอกนางเอกหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 3) ทำให้เกิดความคิดที่ดีธรรมชาติของหนังสือการ์ตูนเป็นการเขียนหรือเล่าเรื่องโดยอาศัยภาพประกอบถ้าเลือกหนังสือที่ดีก็ได้ความคิดที่ดีด้วย
- 4) หนังสือการ์ตูนบางเรื่องจะทำให้เด็กจำวิธีการคำพูดที่แปลก ๆ ถ้ามีสาระสำคัญหรือ น่าสนใจก็จะนำไปเล่าต่อ ๆ กันไป

จากเนื้อหาสามารถสรุปว่าการ์ตูนถือเป็นภาพ ที่เด็กให้ความสนใจมากประเภทหนึ่ง ซึ่งการ์ตูนช่วยเร้าความสนใจของเด็ก และช่วยให้เด็กก่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะเรียบเรียงเรื่องที่ได้อ่านได้เห็นออกมาได้ดี เนื่องจากการ์ตูนสามารถที่จะถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการออกมาให้เห็นเป็นภาพง่าย ๆ เช่นการวาด และก็ช่วยให้คนได้มองเห็นความเป็นจริงได้ดีมากขึ้นที่สุด ดังนั้นการนำสื่อภาพการ์ตูนมาใช้ในการเรียนการสอน รู้จึงเป็นวิธีทางที่เหมาะสมมากวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สัดส่วนของตัวการ์ตูน

สัดส่วนระหว่างส่วนหัวกับตัวการ์ตูนหรือส่วนสูง ของการ์ตูนที่แต่ละคนใช้นั้นให้อารมณ์ความรู้สึก, ความน่าสนใจ ความน่ารัก และแสดงเอกลักษณ์ ของตัวการ์ตูน ให้แตกต่างกันไปซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบ ระหว่างส่วนหัว กับส่วนตัว (ความสูง) เพื่อจะให้ได้เป็นสัดส่วนง่าย ๆ ออกมา สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (3D Toon Maker Studio, เว็บไซต์)

1. สัดส่วน 1 ต่อ 8 นี้ใช้ได้ทั้งกับผู้ชายและผู้หญิง แต่ที่พิเศษแตกต่างกันเล็กน้อย คือ สำหรับการเขียนภาพแฟชั่น (Fashion Illustration) ดีไซน์เนอร์จะใช้ 1 ต่อ 9 แทน คือ เพิ่มช่วงขา ให้ยาวเรียวยากขึ้น



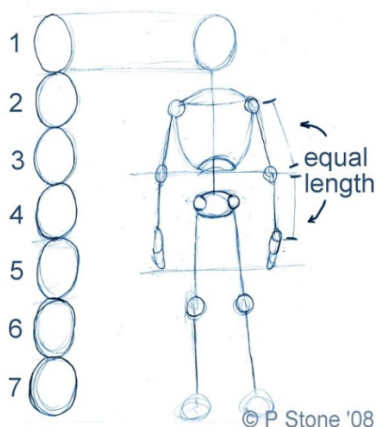
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์มหาสารคาม
ภาพที่ 2.1 การ์ตูนสัดส่วน 1ต่อ 8-9

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

1.1 ผู้หญิงสวมรองเท้าส้นสูงใช้วิธีเพิ่มความสูงขึ้นจากส่วนที่ 8 โดยส่วนอื่น ๆ ยังคงใช้หลักเทียบสัดส่วน 1 ต่อ 8 คือ เทียบส่วนความสูงของศีรษะ คือ 1 ส่วน ความสูงรวมคือ 8 ส่วน แล้วจึงเพิ่มความสูงของรองเท้าส้นสูงเข้ามาในส่วนที่ 8

1.2 การ์ตูนฮีโร่ ใช้สัดส่วน 1 ต่อ 9 สำหรับตัวพระเอกที่เป็นฮีโร่และใช้ 1 ต่อ 7 สำหรับคนทั่วไป ให้มีความสง่างามที่ดูแตกต่างกันอย่างชัดเจน

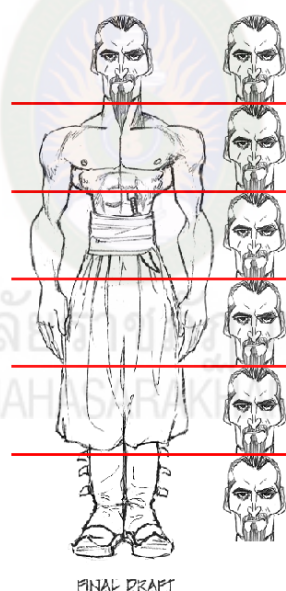
2. สัดส่วนที่ 1 ต่อ 7 ใช้กับการ์ตูน manga นิยมใช้เป็นสัดส่วนของการ์ตูนฮีโร่ของคนเอเชีย ซึ่งมีรูปร่างกระชับรัด ไม่สูงใหญ่โตเหมือนคนทางยุโรปและอเมริกา



ภาพที่ 2.3 การ์ตูนสัดส่วน 1 ต่อ 7

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

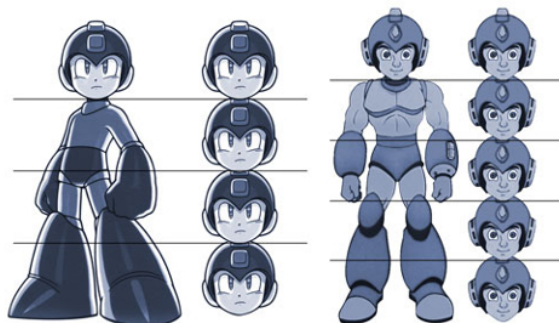
3. สัดส่วนที่ 1 ต่อ 6 ดูเป็นชายร่างกำยำแต่ไม่สูงใหญ่มากเท่าสัดส่วนนี้นิยมใช้ร่วมกับแนวฮีโร่ที่ใช้ 1 ต่อ 8



ภาพที่ 2.4 การ์ตูนสัดส่วน 1 ต่อ 6

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

4. สัดส่วนที่ 1 ต่อ 4 และ 1 ต่อ 5 สัดส่วนที่ 1 ต่อ 4 ใช้กับฮีโร่ที่ยังเป็นเด็ก และสัดส่วนที่ 1 ต่อ 5 ใช้กับฮีโร่ที่เป็นหนุ่ม และสามารถใช้ได้ทั้งกับหญิงและชาย ซึ่งดูแล้วจะให้ความรู้สึกว่าเป็นตัวการ์ตูนนั้นเป็นวัยหนุ่มสาว และดูเป็นสัดส่วนของคนเอเชีย มากกว่ายุโรป



ภาพที่ 2.5 การ์ตูนสัดส่วน 1 ต่อ 4 และ 1 ต่อ 5

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

5. สัดส่วน 1 ต่อ 3 – 3.5 ยังให้ความรู้สึกเป็นผู้ใหญ่, เน้นช่วงขาให้ยาวกว่าลำตัวอย่างชัดเจน, เน้นจมูกโต ซึ่งทำให้รู้สึกว่าเป็นการ์ตูนทางยุโรป, อเมริกาชัดเจน ซึ่งยังไม่รวมถึงการออกแบบเครื่องแต่งกายการ์ตูนทางยุโรป มักเน้นการออกแบบตัวการ์ตูน ออกไปทาง นามธรรม แนวล้อเลียนบุคลิกอย่างชัดเจน และมักใช้สัดส่วนของหัวกับตัว ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ระหว่างตัวการ์ตูน เช่น สูง-เตี้ย อ้วน-ผอม



ภาพที่ 2.6 การ์ตูนสัดส่วน 1 ต่อ 3 - 3.5

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

6. สัดส่วน 1 ต่อ 2 - 2.5 ในแนวทางของการ์ตูนทางยุโรป มักออกแบบล้อเลียนบุคลิก ออกไปทางนามธรรม อย่างชัดเจน อย่างหนึ่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนเสมอ ๆ คือ "จมูกโต" และเน้นขายาวกว่าลำตัวอย่างชัดเจน ซึ่งใช้กับการ์ตูนเด็กแนวน่ารัก ส่วนการ์ตูนไทยของคุณชัย ราชวัตรที่เน้นภาพล้อบุคคลมักจะใช้สัดส่วนที่ 1 ต่อ 2.5 หรือ 1 ต่อ 3 เพื่อเน้นใบหน้าให้ใหญ่ ชัดเจนและเด่นขึ้น



ภาพที่ 2.7 การ์ตูนสัดส่วน 1 ต่อ 2 - 2.5

ที่มา : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

จากข้อมูลข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้สัดส่วนของการ์ตูนถ้ามีใบสัดส่วนน้อยมักจะเน้นแสดงอารมณ์ของตัวละครที่ชัดเจน และมีความน่ารักสดใส สัดส่วนช่วงกลางคือ หนึ่งต่อสี่ จะเป็นการ์ตูนฮีโร่สำหรับเด็ก มักใช้กับตัวละครที่กำลังเป็นหนุ่ม ส่วนการ์ตูนที่มีสัดส่วนมากขึ้นส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในลักษณะการ์ตูนที่เป็นฮีโร่หรือการ์ตูนฝั่งยุโรป เพื่อแสดงถึงความแข็งแกร่ง น่าเกรงขามหรือใช้ในการออกแบบงานแฟชั่น

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาการ์ตูน

1. โปรแกรม Adobe Illustrator

กฤษดา ผ่องเกิดุ และคณะ (2556) กล่าวว่า Adobe Illustrator คือ โปรแกรมที่ใช้ในการวาดภาพ โดยจะสร้างภาพที่มีลักษณะเป็นลายเส้น หรือที่เรียกว่า Vector Graphic จัดเป็นโปรแกรมระดับมืออาชีพที่ใช้กันเป็นมาตรฐานในการออกแบบระดับสากลสามารถทำงานออกแบบต่าง ๆ ได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์ เว็บไซต์ และภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนการสร้างภาพเพื่อใช้เป็นภาพประกอบในการทำงานอื่น ๆ เช่น การ์ตูน ภาพประกอบหนังสือ เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 โปรแกรม Adobe Illustrator

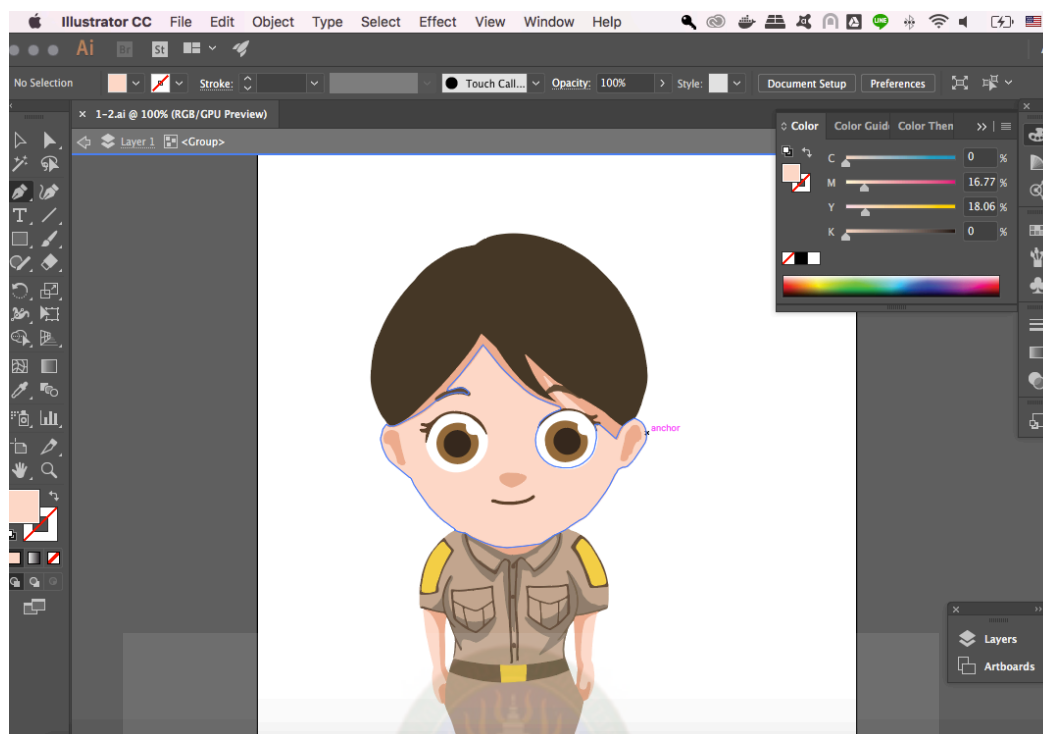
2.1 การประมวลผลภาพกราฟิกของคอมพิวเตอร์

ในความเป็นจริงแล้วภาพกราฟิกที่เก็บในคอมพิวเตอร์นั้น จะมีวิธีการประมวลผลภาพ 2 แบบแตกต่างกันไปตามแต่ละโปรแกรม ดังนี้

2.1.1 การประมวลผลแบบอาศัยการคำนวณทางคณิตศาสตร์

ตัวอย่างเช่น รูปล้อรถจักรยาน ถ้าเป็นการเก็บแบบเวกเตอร์เครื่องจะเก็บข้อมูลเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์แต่สามารถอธิบายได้คือ รูปล้อจักรยาน คือเส้นรอบวงกลมที่เกิดจากการวัดความห่างจากจุดศูนย์กลางจุดหนึ่งไปยังบริเวณรอบ ๆ ด้วยระยะห่างที่เท่ากัน โดยมีสีและตำแหน่งของสีที่แน่นอน ฉะนั้นไม่ว่าเราจะมีการเคลื่อนย้ายที่หรือย่อขยายขนาดของภาพ ภาพจะไม่เสียรูปทรงในเชิงเลขาคณิต เช่น โปรแกรม Illustrator ใช้วิธีนี้ในการเก็บ เป็นต้น

ตัวอย่างกราฟิกของภาพแบบเวกเตอร์งานกราฟิกในแบบเวกเตอร์นี้จะเป็นลักษณะของภาพลายเส้น ซึ่งงานเหล่านี้จะเน้นถึงความคมชัดของเส้นเป็นหลัก เช่น ภาพโลโก้ ตราบริษัท และภาพลายเส้นแบบคัลลิปอาร์ต โปรแกรมเหล่านี้ ได้แก่ Illustrator แล้วยังมีโปรแกรม CorelDraw และ Freehand เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 การวาดการ์ตูนด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator

2.2 ความสามารถของ Adobe Illustrator

2.2.1 งานสิ่งพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นงานโฆษณา โบว์ชัวร์ นามบัตร หนังสือ หรือนิตยสาร เรียกได้ว่าเกือบทุกสิ่งพิมพ์ที่ต้องการความคมชัด

2.2.2 งานออกแบบทางกราฟิก การสร้างภาพสามมิติ การออกแบบปกหนังสือ การออกแบบสกรีน CD-ROM และการออกแบบการ์ดอวยพร ฯลฯ

2.2.3 งานทางด้านการ์ตูน ในการสร้างภาพการ์ตูนต่าง ๆ นั้นโปรแกรม Illustrator ได้เข้ามามีบทบาทและช่วยในการวาดรูปได้เป็นอย่างดี

2.2.4 งานเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต ใช้สร้างภาพตกแต่งเว็บไซต์ไม่ว่าจะเป็น Background หรือปุ่มตอบโต้ แถบหัวเรื่องตลอดจนภาพประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าเว็บ

โดยสรุปแล้วโปรแกรม Adobe Illustrator เป็นโปรแกรมที่สร้างมาในรูปแบบภาพแบบ Vector คือใช้กระบวนการคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อให้ค่าที่แสดงผลออกมามีความชัดและไม่แตก และนิยมนำมาใช้ในการออกแบบงานด้านสิ่งพิมพ์ โลโก้ และการ์ตูน รวมถึงงานกราฟิกต่าง ๆ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่ายและมีฟังก์ชันที่หลากหลาย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ

สมระวี นพศิริ (2558, บทความ) ได้ศึกษาเพื่อการสร้างสรรคงานศิลปะ เรื่องอิทธิพล ตัวการ์ตูนที่มีต่องานวัดไทยในปัจจุบันโดยใช้เทคนิคลายรดน้ำ มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาเรื่องตัวการ์ตูนและนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาสร้างสรรคผลงานจิตรกรรมสมัยใหม่เพื่อถ่ายทอดแนวคิดจินตนาการของตัวการ์ตูนที่มีบทบาทในงานวัดกับสังคมไทย โดยนำตัวการ์ตูนที่คุ้นเคยมาสร้างสรรคผลงานโดยใช้ลายรดน้ำเพื่อสร้างความสนใจให้กับภาพเทคนิคนี้มีความประสานกลมกลืนกัน อันเป็นลักษณะพิเศษโดยเฉพาะของศิลปะไทย องค์ประกอบของภาพมีความหรูหรา ตลอดจน ความสวยงามของลวดลาย และความสว่างของทองคำเปลวทำให้ภาพเกิดความสว่างจากตัววัสดุทำให้งานดูมีคุณค่าซึ่งเป็นตัวแทนของความศรัทธาที่มีต่อศาสนาถึง เลือกใช้วัสดุที่มีค่าเช่นทองคำเปลวมาเพื่อเป็นพุทธบูชาพระศาสนา ซึ่งภายในภาพก็ จะมีเรื่องราวเกี่ยวกับงานวัดในสังคมท้องถิ่นปัจจุบันที่พบเห็นการเล่นชนิดต่าง ๆ ที่ได้นำตัวการ์ตูนมาใช้ในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้คนเข้ามาเที่ยวในงานวัดมากขึ้นโดยเฉพาะเด็กในสังคมสมัยใหม่เข้าวัดกั้นน้อยลง จึงต้องมีสิ่งที่ดึงดูดและเป็นแรงจูงใจให้เด็ก ๆ เข้ามามากขึ้น ก็คือ ตัวการ์ตูน

สุวิทย์ ดิษฐเนตร (2550) ศึกษาการผลิตบทเรียนการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่อง การเจริญเติบโตของกบไก่อและแมลงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดประสงค์เพื่อผลิตบทเรียนการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องการเจริญเติบโตของกบไก่อและแมลง สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งก่อนเรียนและหลัง เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูน กลุ่มตัว อย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพบทเรียนการ์ตูน ประกอบการเรียนการสอนในครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2550 โรงเรียนนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 42 คน ได้ทำการทดลองหาประสิทธิภาพ บทเรียนการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนวิชา ชีววิทยา เรื่อง การเจริญเติบโตของกบ ไก่อ และแมลง สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งจำนวน 3 คนได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.43,0.68 และ 0.17ตามลำดับการทดลองแบบกลุ่มย่อยจำนวน 9 คนได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.45,0.56 และ 0.28 ตามลำดับและการทดลองภาคสนามจำนวน 30 คนได้ค่าดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.42 ตามลำดับผลการศึกษาพบว่าการผลิตหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนเรื่องการเจริญเติบโตของกบไก่อและแมลงได้ค่าค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.42 ตามลำดับแสดงให้เห็นว่าบทเรียนการ์ตูนเรื่องการเจริญเติบโตของกบและไก่อมีประสิทธิภาพสามารถ นำมาใช้ประกอบการสอนได้ และพบว่าการนำบทเรียนการ์ตูนมาใช้สอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเรื่อง การเจริญเติบโตของกบ ไก่อ และแมลงอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ปนัดดา แก้วสนั่น (2535,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการดูรูปภาพยกระดับชนิดตั้งโต๊ะสำหรับการฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 โดยเปรียบเทียบวิชาการสอนด้วยการดูรูปภาพยกระดับและวิธีการสอนปกติและแบบประเมินการดูรูปภาพยกระดับชนิดตั้งโต๊ะ สำหรับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ และครูผู้สอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิและครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของสื่อในระดับดี ด้านความคิดเห็นของนักเรียนประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นการดูรูปภาพยกระดับชนิดตั้งโต๊ะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจนจิรา รัตนเดชาพิทักษ์ (2537,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมในภาพในหนังสือการ์ตูนกับพื้นฐานวัฒนธรรมที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2536 จากโรงเรียนในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้โดยสุ่มอย่างง่าย ภาคละ 2 โรงเรียน โดยให้แต่ละกลุ่มอ่านหนังสือการ์ตูนที่กำหนดให้ ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนที่มีพื้นฐานทางวัฒนธรรมต่างกัน ความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

2) นักเรียนที่อ่านหนังสือการ์ตูนที่มีการดำเนินเรื่องด้วยภาพแสดงวัฒนธรรมแบบภาคเหนือ ภาคกลางและภาคใต้มีความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหนังสือการ์ตูนแสดงภาพวัฒนธรรมแบบภาคกลางมีนักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านสูงสุด

3) นักเรียนที่มีพื้นฐานวัฒนธรรมในภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคใต้ มีความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งพบว่านักเรียนที่มีพื้นฐานวัฒนธรรมในภาคกลางมีความเข้าใจในการอ่านดีที่สุด

เรณู อภินันธวิพงษ์ (2546) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนเรื่องทศนิยมเพื่อใช้ในการสอนซ่อมเสริมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนการ์ตูนในเรื่อง ทศนิยมเพื่อใช้ในการสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนอัสสัมชัญระยอง จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลัง เรียนชุดเดียวกัน จำนวน 3 ฉบับฉบับละ 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่าภายหลังจากการเข้าบทเรียนการ์ตูนเพื่อใช้ในการสอนซ่อมเสริมเรื่องทศนิยมปรากฏว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนในเรื่องทศนิยมสูงขึ้น

สุชาติ หล่อนกลาง (2536, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะการฟัง-การพูด และความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติโดยใช้ภาพการ์ตูนกับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจันทบูรเบกษานุสรณ์อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2536 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องละ 40 คนผลการทดลองปรากฏว่า ความสามารถด้านทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติโดยใช้การ์ตูนและการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติโดยใช้ภาพการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสามารถด้านทักษะการฟังและการพูดสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามคู่มือครูส่วนในด้านความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษนั้น กลุ่มที่สอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ โดยใช้ภาพการ์ตูนมีความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูเช่นกัน

ดรุณี คันธวังอินทร์ (2537, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้หนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นเป็นสื่อ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันทราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2537 จำนวน 40 คนได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีนักเรียนที่มีคะแนนครบทุกระดับชั้นทั้งสูง กลาง และต่ำผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งแยกเพศและไม่แยกเพศสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญระดับ .05

เบญจนิษฐ์ ถิ่นทิพย์ (2539, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสอนอ่านภาษาอังกฤษประกอบหนังสือการ์ตูนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 40 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษด้วยหนังสือการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นของนักเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสือการ์ตูน

เจษฎาภา เหลืองขมิ้น (2541, หน้า 43-44) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า

1) ผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์ต่างกัน มีผลการเรียนรู้คำศัพท์ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษจากวิดีโอทัศน์ประกอบการสอนคำศัพท์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์มีลักษณะที่พราวมั่วสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์เป็นพื้นสี และกลุ่มที่เรียนจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์ที่มีลักษณะชัดเจน

2) ผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มที่เรียนจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์เป็นพื้นสีละกลุ่มที่เรียนจากวิดีโอทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์มีลักษณะชัดเจน มีผลการเรียนรู้คำศัพท์ไม่แตกต่างกัน

3) ความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนจากวิดีโอที่มีพื้นหลังภาพคำศัพท์ต่างกัน มีความคงทนในการจำคำศัพท์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติระดับ .01 ความคงทนในการจำคำศัพท์ของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษจากวิดีโอที่ประกอบการสอนคำศัพท์ที่มีลักษณะที่พราวมั่วสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวิดีโอที่มีพื้นหลังคำศัพท์

2. การวิจัยต่างประเทศ

คาราบาโล (Caraballo. 2004: 393) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้หนังสือ การ์ตูนเป็น สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .ปัญหาด้านการขาดแคลนวัสดุฝึกทักษะการอ่านอย่าง เพียงพอสำหรับนักเรียนที่มีการพัฒนาทักษะด้านการอ่านได้ช้าโดยการออกแบบให้ใช้วิธีการวิจัย แบบกึ่งทดลองซึ่งจะทำการทดสอบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ 2 ชนิดคือหนังสือการ์ตูน และเรื่องราวจากหนังสือตำราเรียนสื่อทั้ง 2 ชนิดได้ถูกนำมาใช้ร่วมกันเพื่อฝึกทักษะด้านการอ่าน จากนั้นมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน 2 ครั้งโดยในการทดสอบผลจากการใช้สื่อแต่ละครั้งมา รวบรวมข้อมูลไปพร้อม ๆ กันกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนเกรด 5 ของโรงเรียน รัฐบาลแห่งหนึ่งจำนวนนักเรียน 27 คนโดยแยกนักเรียนออกเป็นกลุ่มโดยที่นักเรียน 2 กลุ่มนี้จะมี ความคล้ายคลึงกันที่มีการพัฒนาทักษะด้านการอ่าน 2 ครั้งในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน 1 สัปดาห์ และกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มได้รับการทดสอบด้วยการอ่านสื่อทั้ง 2 ชนิด ในวันเดียวกัน ด้วยผลการวิจัยพบว่าในการทดลองใช้หนังสือการ์ตูนเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้กลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีผลคะแนนที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นหมายความว่าหนังสือการ์ตูน เป็น สื่อในการเรียนรู้ ทักษะด้านการอ่านในระดับพื้นฐานได้ดีที่สุดและจากการวิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้ค่า t พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างประสิทธิภาพของการใช้สื่อทั้ง 2 ชนิด

โรบิสสัน (Robertson. 2002: 1329) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อให้เข้าใจการสร้างการ์ตูนเดี่ยวขนาดใหญ่โครงการในการศึกษการ์ตูนตลกในหนังสือพิมพ์และบทบาทของการ์ตูน ในฐานะ ที่เป็นเสียงของมนุษยธรรมที่มีพลังและเป็นเอกภาพปรากฏว่าการ์ตูนเหล่านี้เป็นฉากที่มีชีวิตเกี่ยวกับ ประสบการณ์ของคนอเมริกันซึ่งเติบโตขึ้นและเปลี่ยนไปเหมือนชีวิตตนเองเป็นการเล่าเรื่องด้วยภาพ เกี่ยวกับชีวิตและยุคสมัยของคนเราความต้องการจะต้องแสดงออกมาให้เห็นสำหรับนักเขียนการ์ตูน หญิงทั้งหลายในด้านนี้ที่ถูกเพศชายครอบงำแบบดั้งเดิมโครงการนี้จะสิ้นสุดด้วยการสร้างชุดการ์ตูน เดี่ยวขนาดใหญ่อันเป็นต้นฉบับเดิมจริง ๆ ซึ่งเตรียมไว้ลงพิมพ์ในสไตล์หนังสือพิมพ์ชั้นคลาสสิก การ์ตูน จำนวน 112 นี้มีการ์ตูน 2 ตัวปรากฏเคียงคู่กันในแต่ละหน้าเพียงด้านเดียว จำนวน 56 หน้าในบทไหว้ครูการ์ตูนประจำวันอาทิตย์การ์ตูนทุกตัวที่ 7 และตัวที่ 8 ปรากฏเป็นภาพสี

ลิม (Lim.2004 : 3997) ได้ทำการศึกษาของชาวคริสต์เตียนที่การใช้ประโยชน์จากการ์ตูน และภาพเคลื่อนไหวเพื่อตรวจสอบภูมิหลังทางคัมภีร์ไบเบิลทางศาสนวิทยาและทางประวัติเกี่ยวกับ คริสต์เตียนศึกษาแล้ว

การศึกษาระบอบองค์ประกอบที่แสดงออกในคัมภีร์ไบเบิลเหมือนในการ์ตูนและ ภาพเคลื่อนไหวโครงการนี้สำรวจสุนทรียศาสตร์ทางศาสนวิทยาเกี่ยวกับการ์ตูนและภาพเคลื่อนไหวด้วย ในด้านศาสนวิทยาเชิงวัฒนธรรมศาสนวิทยาทางศิลปะและศาสนวิทยาทางความแปลกใหม่ทันสมัย เหมือนจากอนาคตนอกจากนี้ได้พัฒนาความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการ์ตูนและ ภาพเคลื่อนไหวกับคริสต์เตียนศึกษาด้วยการพิจารณาในพิสัยกว้างของประวัติศาสตร์ศิลปะของคริสต์เตียน ศิลปะการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวและภาพยนตร์ด้านพื้นฐานทางทฤษฎีได้ตรวจสอบทฤษฎีเกี่ยวกับ เทคโนโลยีทางการศึกษาของคริสต์เตียนที่สัมพันธ์กับการ์ตูนและภาพเคลื่อนไหวสัตตศึกษาและ ศิลปวัฒนธรรมและได้สอบสวนสถาบันการศึกษาและองค์กรคริสต์เตียนหลายแห่งที่กำลังใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติจากการ์ตูนและภาพเคลื่อนไหวเพื่อวัตถุประสงค์ของคริสต์เตียนศึกษาโดยใช้การ์ตูนและ ภาพเคลื่อนไหวนั้นได้นำไปใช้ที่โบสถ์ซานซังจากการวิเคราะห์และประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบการสัมภาษณ์และการอภิปราย เพื่อให้ได้ข้อมูลปฐมภูมิที่มีคุณค่าผลการศึกษาปรากฏชัดว่าคริสต์เตียนศึกษาที่ใช้การ์ตูนและภาพเคลื่อนไหวจะมีบทบาทสำคัญในฝ่ายวัฒนธรรมและพันธกิจทางศิลปะจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.10 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรคือ ครูที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษา
2. กลุ่มตัวอย่างคือ ครูที่ทำการตอบรับแบบสอบถามใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับการตอบกลับจำนวน 78 ฉบับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. แบบสอบถามประเมินสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้
 - 2.1 สร้างเครื่องมือในงานวิจัยบนคอมพิวเตอร์
 - 2.2 นำเอกสารเข้าสู่แบบประเมินออนไลน์บน Google Form
 - 2.3 ทำการปรับ URL ของลิงค์แบบประเมินให้กระชับเพื่อการส่งข้อมูลที่ง่ายต่อการจดจำ
 - 2.4 ทำการแจกแบบประเมินไปยังกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนระดับประถมศึกษา
 - 2.5 ให้กลุ่มตัวอย่างดูทำการประเมินแบบสอบถามสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา
 - 2.6 ข้อมูลจะบันทึกลงใน Google Form
 - 2.7 นำข้อมูลออกมาด้วยการดาวน์โหลดผลการตอบกลับเป็นไฟล์ .CSV เพื่อนำมาประเมินผลในโปรแกรม SPSS

เครื่องมือในการวิจัย

1. การ์ตูนที่มีการแยกสัดส่วนจำนวน 6 สัดส่วน
2. แบบสอบถามสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการดำเนินงานได้แบ่งกระบวนการสร้างเครื่องมือออกเป็น 2 คือ

1. กระบวนการพัฒนาสัปดาห์ของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา

เริ่มต้น

ศึกษาสัปดาห์ของการ์ตูน

ออกแบบการ์ตูน

สร้างการ์ตูนบนคอมพิวเตอร์

รวบรวมการ์ตูน

ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

ผ่าน

ได้สัปดาห์การ์ตูนทั้ง 6 สัปดาห์

สิ้นสุด

ปรับปรุงแก้ไข

ไม่ผ่าน

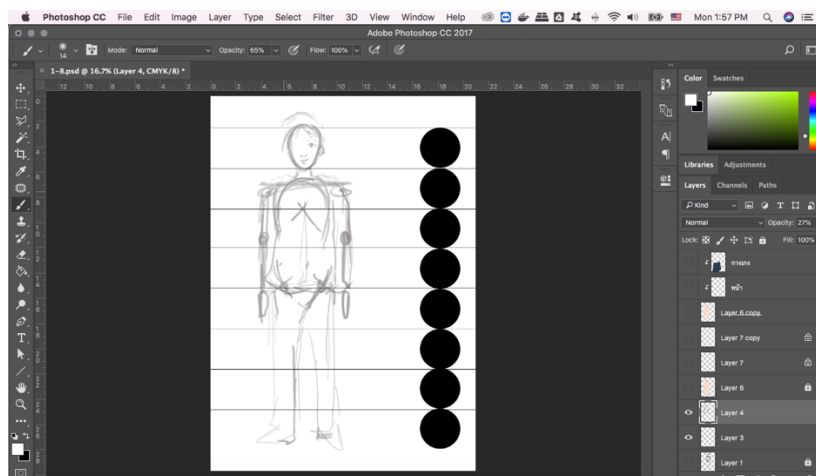
ผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ 3.1 กระบวนการพัฒนาสัปดาห์ของการ์ตูน

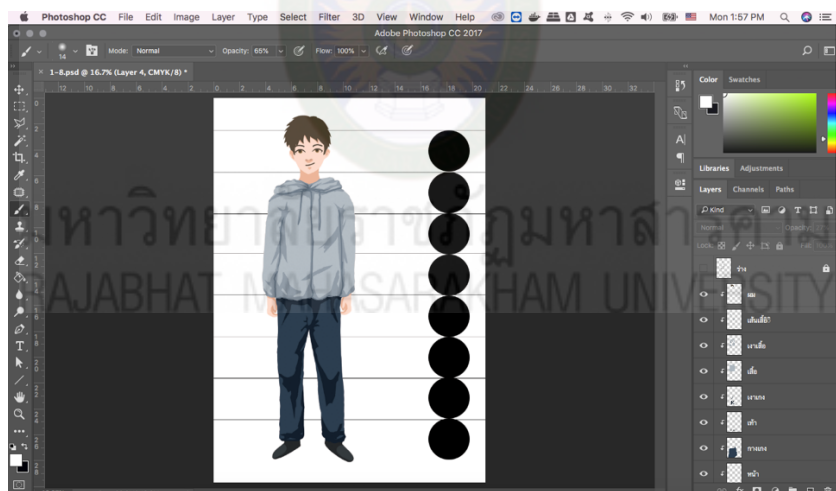
1.1 ศึกษาแบบและสัปดาห์ของการ์ตูน ซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการทำการออกแบบ โดยมีมุ่งเน้นไปที่รูปแบบการออกแบบสัปดาห์ของการ์ตูน

1.2 ขั้นตอนการออกแบบ เป็นการวาดโครงสร้างของการออกแบบลงบนกระดาษเพื่อให้เห็นสัปดาห์ของภาพการ์ตูนทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็นสามอย่างคือ คน, สัตว์, สิ่งของอย่างละ 6 สัปดาห์ แล้วนำเข้าสู่วิธีการวาดบนคอมพิวเตอร์ภาพประกอบที่ 3.2



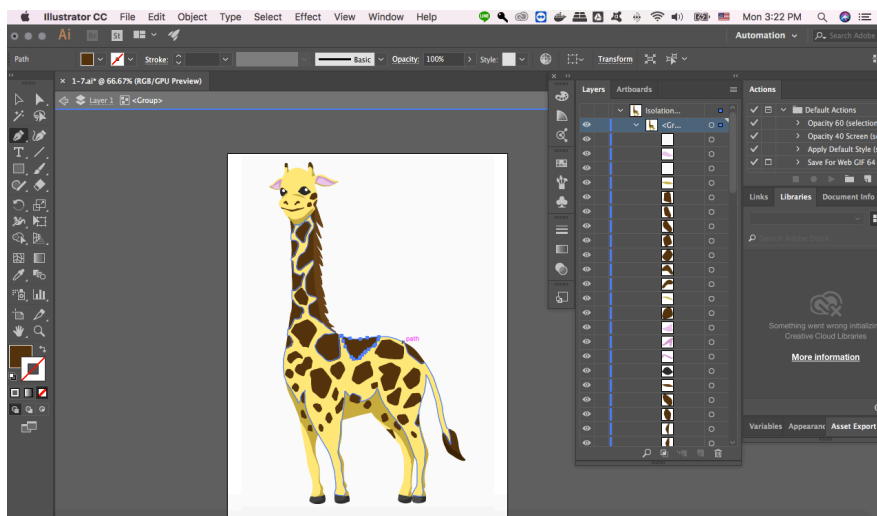
ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างการออกแบบโครงสร้างสตัคส่วนของการ์ตูน

1.3 ขั้นตอนการสร้างการ์ตูนบนคอมพิวเตอร์ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาการ์ตูนเนื่องจากกระบวนการนี้มีการปรับปรุง ตกแต่ง ใส่สีเส้นให้กับการ์ตูน โดยการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop และโปรแกรม Adobe Illustrator ดังตัวอย่าง 3.3 และ 3.4 ตามลำดับ



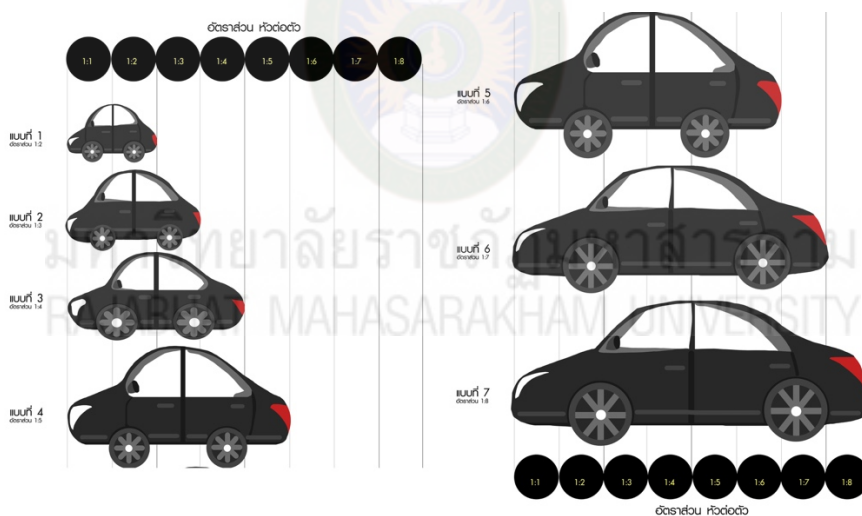
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการวาดการ์ตูนด้วย โปรแกรม Adobe Photoshop

ในการวาดด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop เป็นการวาดในลักษณะภาพที่เป็นภาพ Raster ซึ่งจำเป็นต้องวาดให้มีขนาดใหญ่และความละเอียดสูงเพื่อรักษาความคมชัดในการทำงาน แต่ถ้าใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ไม่จำเป็นต้องเลือกขนาดและเหมาะสมต่อการใช้งานในการวาดรูปการ์ตูนมากกว่า หรืออาจจะใช้งานทั้งสองโปรแกรมควบคู่กันไปตามความถนัดของแต่ละบุคคล

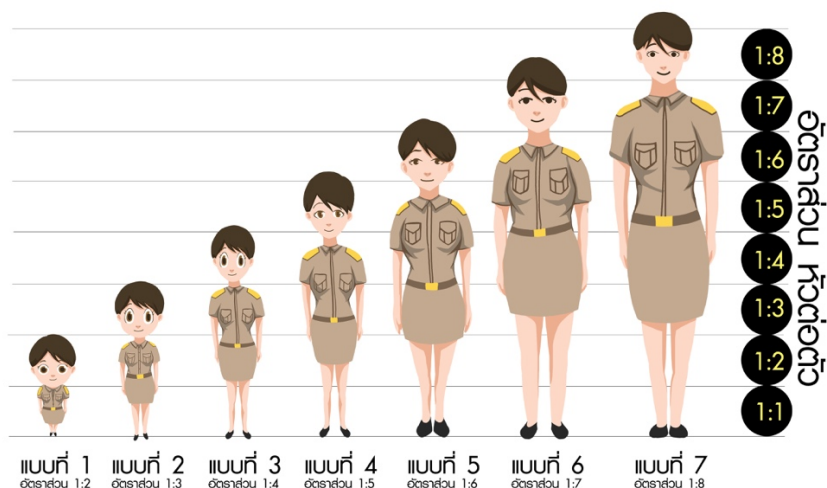


ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการวาดการ์ตูนด้วย โปรแกรม Adobe Illustrator

1.4 ทำการรวบรวมการ์ตูนให้อยู่ในชุดเดียวกันเพื่อนำไปใช้ในการทดลอง ซึ่งมีการแบ่งเส้นให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นชัดเพื่อทำการเทียบสัดส่วนให้ชัดเจนทั้งรูปแบบแนวนอนและแนวตั้ง ดังภาพที่ 3.4, 3.5



ภาพที่ 3.5 การรวบรวมสัดส่วนภาพในแนวนอน



ภาพที่ 3.6 การรวบรวมสัดส่วนภาพในแนวตั้ง

1.5 ผู้เชี่ยวชาญและผู้เชี่ยวชาญและทำการประเมินคุณภาพของการ์ตูนโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีเนื้อหาในการประเมินคุณภาพดังต่อไปนี้

- 1.5.1 ความเหมาะสมต่อการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง
- 1.5.2 ความสวยงามของการ์ตูน
- 1.5.3 ความสอดคล้องต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน
- 1.5.4 ความเหมาะสมระหว่างสัดส่วนกับตัวการ์ตูน

จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพของการ์ตูนโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จะได้การ์ตูนที่มีสัดส่วนทั้ง 6 สัดส่วนที่มีความเหมาะสมและมีคุณภาพก่อนนำไปทดลอง

2. การสร้างแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ในการสร้างแบบประเมิน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามโครงสร้างดังภาพประกอบที่ 3.6

เรียนรู้ด้วย

ศึกษาทฤษฎีการวัดความเหมาะสมของการ์ตูน

ออกแบบและสร้างแบบประเมิน

ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

ผ่านการประเมิน ไม่ผ่าน ปรับปรุงแก้ไข

ผ่าน

ได้แบบประเมินความเหมาะสม / จัดพิมพ์

สิ้นสุด

ภาพที่ 3.7 กระบวนการสร้างแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูน

2.1 การศึกษาวิธีสร้างและ ทฤษฎี รวมถึงวิธีการทำแบบสอบถาม เพื่อหาสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ในรูปแบบต่าง ๆ และลักษณะการใช้คำถาม

2.2 ออกแบบและสร้างแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด. 2535 : 62) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่า Rating Scale 5 ระดับ

ระดับการประเมิน	ระดับความคิดเห็น
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

2.3 นำแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วทำการนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินค่าความเชื่อมั่น IOC

2.4 ปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมกับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ที่เสร็จเรียบร้อยแล้วและดำเนินการจัดพิมพ์และสำเนา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. การตรวจสอบของคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยการประเมินโดยใช้ค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงกำหนดเกณฑ์การเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543) มาทำการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีเนื้อหาในการประเมินคุณภาพของสัดส่วนของการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตารางประเมินคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา

รายการคุณภาพ	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. ความเหมาะสมต่อการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง					
2. ความสวยงามของการ์ตูน					
3. ความสอดคล้องต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน					
4. ความเหมาะสมระหว่างสัดส่วนกับตัวการ์ตูน					
5. ความเหมาะสมต่อการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง					

2. นำไปโดยทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินประเมินคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา จากครูประถมศึกษาจำนวน 30 ชุด พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมแอลฟาเท่ากับ 0.96 และแบ่งออกเป็นรายชื่อดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตารางค่าความเชื่อมั่นจำนวน 30 ชุด แบ่งตามสัดส่วนของการ์ตูน

รายการ	ค่าความเชื่อมั่น
1. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิง	0.96
2. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย	0.96
3. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟ	0.94
4. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้าง	0.98
5. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์	0.97
6. ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนต้นไม้	0.96
รวม	0.96

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพของสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา โดยนำผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ มาให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คุณภาพระดับดีมาก	ให้ค่าคะแนน	5
คุณภาพระดับดี	ให้ค่าคะแนน	4
คุณภาพระดับปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3
คุณภาพระดับพอใช้	ให้ค่าคะแนน	2
คุณภาพระดับควรปรับปรุง	ให้ค่าคะแนน	1

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับดี
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง ยังต้องปรับปรุง

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา

2.1 นำแบบสอบถามความเหมาะสมของสัดส่วนการคูณที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาข้อมูลในการประเมินผลระดับความเหมาะสมโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำแบบประเมินความเหมาะสม มาให้ค่าคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5
เหมาะสมมาก	ให้ค่าคะแนน	4
เหมาะสมปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3
เหมาะสมน้อย	ให้ค่าคะแนน	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1

2.2 หาค่าความเชื่อมั่น โดยมีค่าความเชื่อมั่น แอลฟาเท่ากับ 0.96

2.3 หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งโดยรวม รายด้าน รายข้อ

โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วนำค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึงเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึงเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึงเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึงเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึงเหมาะสมน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ร้อยละ (Percentage)
- การหาค่าเฉลี่ยของคะแนน คำนวณจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

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

เมื่อ \bar{X} = ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมคะแนน

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

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

เมื่อ	SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวมของกลุ่มตัวอย่าง

4. สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่องสัดส่วนของการตัดสินใจที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถม มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบลักษณะของสัดส่วนของตัวการตัดสินใจที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสนับสนุนผลการศึกษานี้ ได้รับการตอบกลับจำนวน 78 ฉบับหลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ผู้วิจัยจึงได้กำหนด สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	ประชากร
n	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจผู้หญิงจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจผู้ชายจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจข้างจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจรถยนต์จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 7 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจต้นไม้จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ส่วนที่ 8 สรุปสัดส่วนที่มีการเลือกมากที่สุดและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจ จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยเรียงเรียงจากร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางการศึกษา ขนาดของโรงเรียน ประสบการณ์ในการสอน และหมวดวิชาหลักที่ทำการสอน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 78)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ		
	1.1 ชาย	15	19.23
	1.2 หญิง	63	80.77
รวม		78	100
2	อายุ		
	2.1 ต่ำกว่า 25 ปี	5	6.41
	2.2 25 - 35 ปี	42	53.85
	2.3 36 - 45 ปี	18	23.08
	2.4 46 - 55 ปี	6	7.69
	2.5 มากกว่า 55 ปี	7	8.97
รวม		78	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

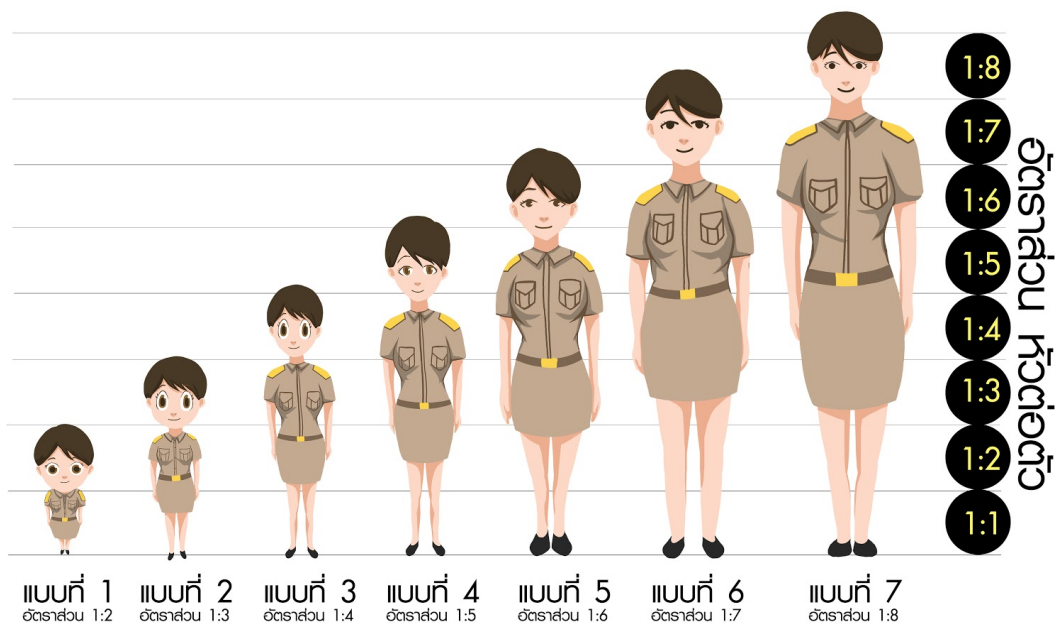
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ
3	วุฒิการศึกษา		
	3.1 ปริญญาตรี	62	79.49
	3.2 ปริญญาโท	16	20.51
รวม		78	100
4	ตำแหน่งการศึกษา		
	4.1 ครูอัตราจ้าง	27	34.62
	4.2 ครูผู้ช่วย	11	14.10
	4.3 ครูระดับปฏิบัติการ (ค.ศ 1)	6	7.69
	4.4 ครูชำนาญการ (ค.ศ. 2)	5	6.41
	4.5 ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ. 3)	16	20.51
	4.6 อื่นๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก พนักงานจ้าง เป็นต้น	13	16.67
รวม		78	100
5	ขนาดของโรงเรียน		
	5.1 โรงเรียนขนาดเล็ก (นักเรียนตั้งแต่ 299 คนลงมา)	62	79.49
	5.2 โรงเรียนขนาดกลาง (นักเรียน 300-599 คน)	9	11.54
	5.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ (นักเรียน 600-1,499 คน)	2	2.56
	5.4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (นักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)	5	6.41
รวม		78	100
6	ประสบการณ์ในการสอน		
	6.1 ต่ำกว่า 5 ปี	26	33.33
	6.2 5 - 10 ปี	28	35.90
	6.3 11- 15 ปี	13	16.67
	6.4 มากกว่า 15 ปี	11	14.10
รวม		78	100
7	หมวดวิชาหลักที่ทำการสอน		
	7.1 วิทยาศาสตร์	8	10.26
	7.2 คณิตศาสตร์	6	7.69
	7.3 ภาษาไทย	9	11.54

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ	
10	หมวดวิชาหลักที่ทำการสอน (ต่อ)			
	7.4	สังคมศึกษาและวัฒนธรรม , ประวัติศาสตร์	2	2.57
	7.5	ภาษาต่างประเทศ	5	6.41
	7.6	สุขศึกษาและพลศึกษา	1	1.28
	7.7	ทัศนศิลป์ (ศิลปะศึกษา)	2	2.56
	7.8	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	15.38
	7.9	อื่น ๆ เช่น ปฐมวัย ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้	33	42.31
รวม		78	100	

จากตาราง 4.1 ผลการวิเคราะห์ด้านปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.77) อายุอยู่ระหว่าง 25 - 35 ปี (ร้อยละ 53.85) ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 79.49) ตำแหน่งการศึกษา ครูอัตราจ้าง (ร้อยละ 34.62) ครูชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 20.51) โรงเรียนขนาดเล็กที่มีนักเรียนตั้งแต่ 299 คนลงมา (ร้อยละ 79.49) ประสบการณ์ในการสอน 5 - 10 ปี (ร้อยละ 35.90) ประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 33.33) หมวดวิชาหลักที่ทำการสอน เช่น ปฐมวัยและสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ร้อยละ 42.31) การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 15.38) ภาษาไทย (ร้อยละ 11.54) วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 10.26) และคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 7.69) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตอบผู้หญิงจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2 และ 4.3



ตารางที่ 4.2 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจถึงจำนวน 7 แบบ (n = 78)

การเลือกสัดส่วนของการตัดสินใจถึงจำนวนตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	30	38.46
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	8	10.26
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	3	3.85
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	1	1.28
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	6	7.69
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	17	21.79
รวม		78	100
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	8	10.26
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	29	37.18
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	11	14.10
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	6	7.69
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	4	5.13
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	16	20.51
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	4	5.13
รวม		78	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการดำเนินงานผู้หญิงจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	7	8.97
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	26	33.33
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	7	8.97
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	17	21.79
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	4	5.13
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	4	5.13
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	7	8.97
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	10	12.82
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	26	33.33
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	13	16.67
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	7	8.97
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	3	3.85
รวม		78	100
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	7	8.97
5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	10	12.82
การเลือกสัดส่วนของการดำเนินงานผู้หญิงจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)		
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	26	33.33
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	13	16.67
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	7	8.97
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	3	3.85
รวม		78	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
6	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6		
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	9	11.54
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	9	11.54
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	10	12.82
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	8	10.26
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	21	26.92
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	8	10.26
รวม		78	100

จากตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 38.46) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 37.18) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้หญิงแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน (n = 78)

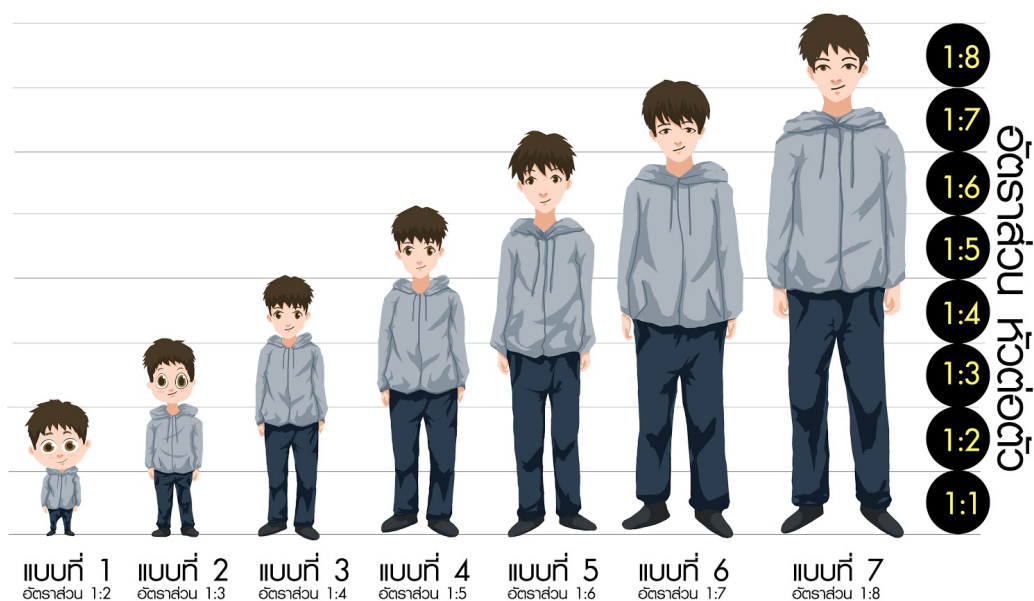
ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการลงทุนผู้หญิงตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1	4.21	0.78	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการลงทุนผู้หญิงตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2	4.05	0.77	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการลงทุนผู้หญิงตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3	4.01	0.78	มาก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน		\bar{x}	SD	แปลผล
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4	3.87	0.84	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5	3.78	0.93	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	3.81	0.97	มาก
โดยรวม		3.96	0.73	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.78 - 4.21 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.05$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้หญิงตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ($\bar{X} = 3.78$)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการทุนผู้ชายจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4 และ 4.5



ตารางที่ 4.4 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายจำนวน 7 แบบ ($n = 78$)

การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	35	44.87
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	10	12.82
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	9	11.54
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	3	3.85
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	2	2.56
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	3	3.85
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	16	20.51
รวม		78	100
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	12	15.38
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	31	39.74
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	11	14.10
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	4	5.13
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	3	3.85
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	12	15.38
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	5	6.41
รวม		78	100

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการลงทุนผู้ขายจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	8	10.26
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	15	19.23
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	27	34.62
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	9	11.54
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	13	16.67
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	3	3.85
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	3	3.85
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	15	19.23
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	31	39.74
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	9	11.54
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	4	5.13
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	2	2.56
รวม		78	100
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	5	6.41
5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	11	14.10
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	19	24.36
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	11	14.10
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	22	28.21
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	9	11.54
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	1	1.28
รวม		78	100
6	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6		
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	8	10.26
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	11	14.10
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	7	8.97
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	21	26.92
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	6	7.69
รวม		78	100

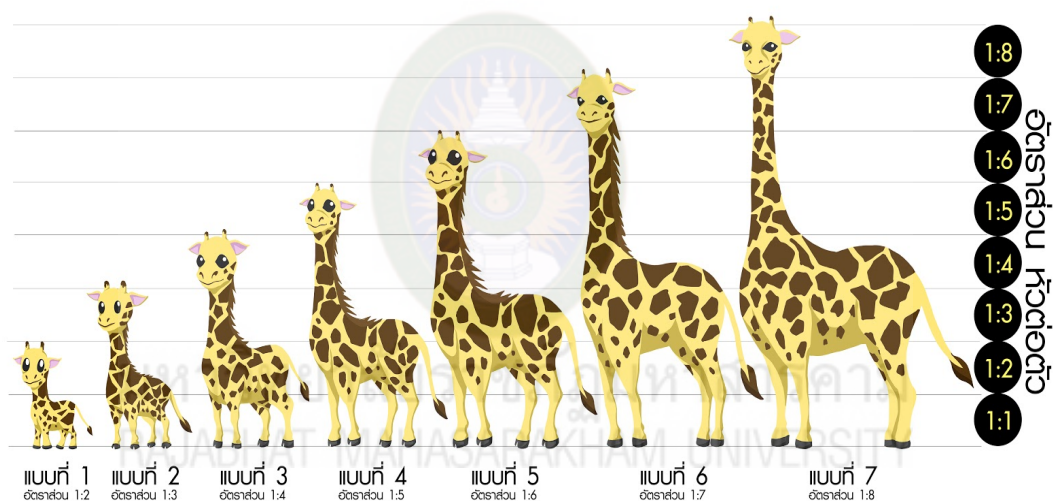
จากตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 44.87) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการทุนผู้ขายแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน (n = 78)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1	4.27	0.73	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2	4.17	0.71	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3	4.05	0.77	มาก
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4	3.92	0.82	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 5 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5	3.92	0.95	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการทุนผู้ขายตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	3.91	0.97	มาก
โดยรวม		4.04	0.71	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.91 - 4.27 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย ตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.17$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.91$)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6 และ 4.7



ตารางที่ 4.6 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟจำนวน 7 แบบ (n = 78)

การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	23	29.49
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	15	19.23
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	3	3.85
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	2	2.56
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	2	2.56
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	20	25.64

รวม		78	100
ตารางที่ 4.6 (ต่อ)			
การเลือกสัดส่วนของการเรียนรู้รายวิชาจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	6	7.69
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	27	34.62
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	15	19.23
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	6	7.69
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	3	3.85
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	13	16.67
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	8	10.26
รวม		78	100
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	5	6.41
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	25	32.05
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	11	14.10
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	16	20.51
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	3	3.85
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	6	7.69
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	10	12.82
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	29	37.18
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	11	14.10
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	7	8.97
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	4	5.13
รวม		78	100
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	6	7.69

5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	8	10.26
ตารางที่ 4.6 (ต่อ)			
การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	16	20.51
5 ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)			
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	10	12.82
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	23	29.49
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	12	15.38
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	3	3.85
รวม		78	100
6 ระดับประถมศึกษาปีที่ 6			
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	5	6.41
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	14	17.95
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	10	12.82
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	14	17.95
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	6	7.69
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	21	26.92
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	8	10.26
รวม		78	100

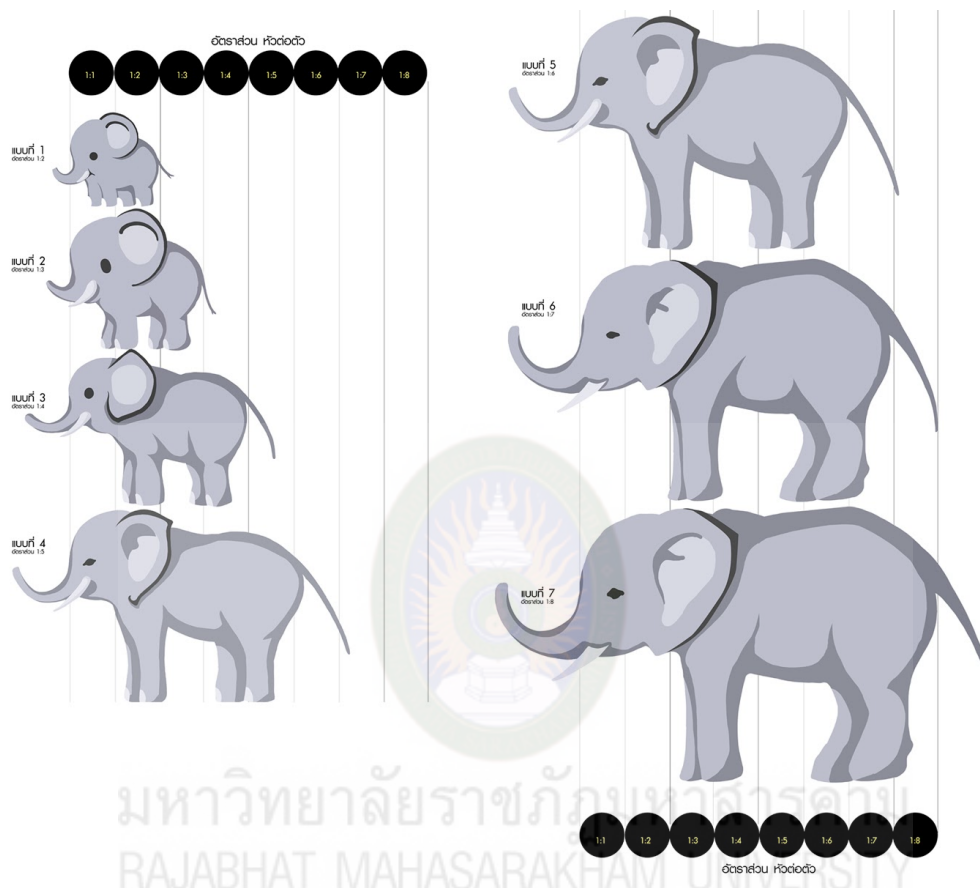
จากตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟจำแนกตามระดับชั้นการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 32.05) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 37.18) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน (n = 78)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1	4.32	0.65	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2	4.26	0.63	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3	4.19	0.67	มาก
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4	4.01	0.78	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 5 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5	3.95	0.90	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	3.90	0.97	มาก
โดยรวม		4.10	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.90 - 4.32 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.26$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนยีราฟตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.90$)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8 และ 4.9



ตารางที่ 4.8 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างจำนวน 7 แบบ ($n = 78$)

การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	19	24.36
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	20	25.64
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	11	14.10
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	2	2.56
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	3	3.85
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	23	29.49
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	19	24.36
รวม		78	100

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการจัดทุนข้างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	5	6.41
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	27	34.62
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	18	23.08
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	2	2.56
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	1	1.28
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	16	20.51
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	9	11.54
รวม		78	100
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	6	7.69
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	25	32.05
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	8	10.26
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	13	16.67
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	8	10.26
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	5	6.41
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	1	1.28
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	14	17.95
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	17	21.79
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	22	28.21
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	12	15.38
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	7	8.97
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	5	6.41
รวม		78	100

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	2	2.56
5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	18	23.08
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	17	21.79
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	12	15.38
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	10	12.82
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	7	8.97
รวม		78	100
6	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6		
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	2	2.56
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	19	24.36
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	12	15.38
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	13	16.67
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	7	8.97
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	13	16.67
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	12	15.38
รวม		78	100

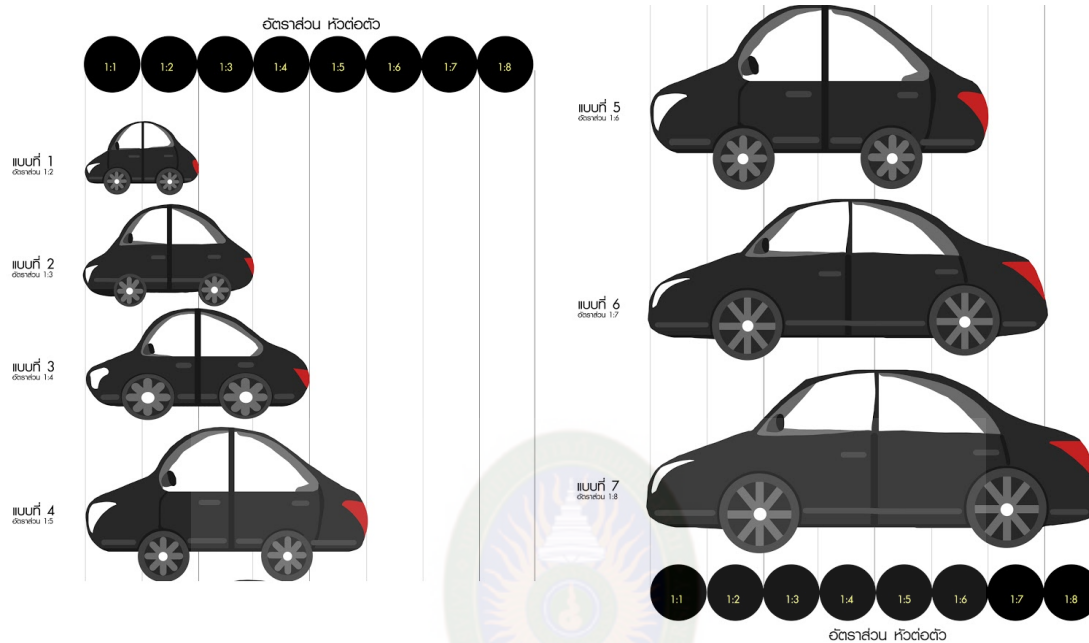
จากตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 32.05) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 23.08) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนข้างแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 24.36)

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน (n = 78)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วน		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1	4.22	0.75	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2	4.19	0.79	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3	4.08	0.82	มาก
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4	3.97	0.84	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5	3.87	0.96	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	3.87	0.97	มาก
โดยรวม		4.03	0.77	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.87 - 4.22 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.22$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.19$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ($\bar{X} = 3.87$) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตูนข้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.87$)

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตุ้มนรยนต์จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.10 และ 4.11



ตารางที่ 4.10 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการตุ้มนรยนต์จำนวน 7 แบบ (n =78)

การเลือกสัดส่วนของการตุ้มนรยนต์จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	21	26.92
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	11	14.10
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	5	6.41
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	5	6.41
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	5	6.41
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	18	23.08
รวม		78	100
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	6	7.69
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	26	33.33

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการบูรณรถยนต์จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)		
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	5	6.41
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	6	7.69
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	16	20.51
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	6	7.69
รวม		78	100
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	14	17.95
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	24	30.77
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	4	5.13
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	21	26.92
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	8	10.26
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	3	3.85
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	12	15.38
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	26	33.33
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	8	10.26
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	11	14.10
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	4	5.13
รวม		78	100
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	13	16.67
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	17	21.79

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการทำคะแนนตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)		
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	9	11.54
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	19	24.36
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	9	11.54
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	7	8.97
รวม		78	100
6	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6		
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	5	6.41
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	20	25.64
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	6	7.69
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	11	14.10
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	9	11.54
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	19	24.36
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	8	10.26
รวม		78	100

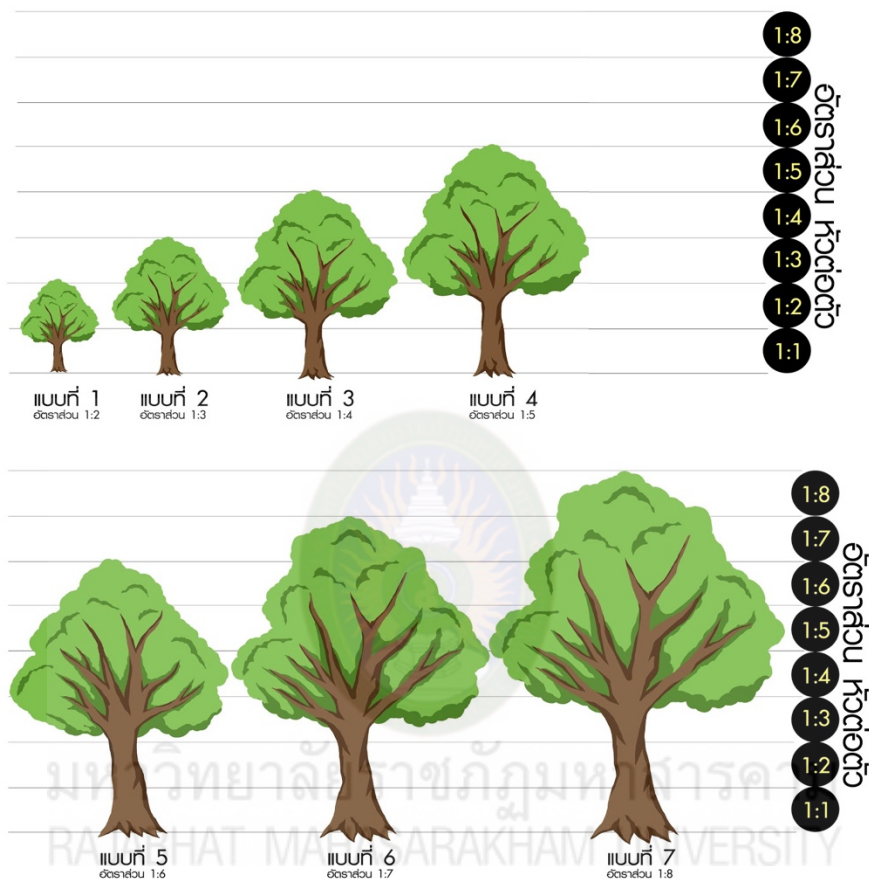
จากตาราง 4.10 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการทำคะแนนตามระดับชั้นการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 30.77) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 24.36) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการทำคะแนนแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 25.64)

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์ (n = 78)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1	4.27	0.73	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2	4.19	0.76	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3	4.14	0.75	มาก
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4	3.95	0.84	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 5 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 5	3.92	0.94	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	3.90	0.97	มาก
โดยรวม		4.06	0.73	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.90 - 4.27 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.19$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.90$)

ส่วนที่ 7 การวิเคราะห์ผลการเลือกสัดส่วนของการตุ๋นต้นไม้จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.12 และ 4.13



ตารางที่ 4.12 จำนวนและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการตุ๋นต้นไม้จำนวน 7 แบบ ($n = 78$)

การเลือกสัดส่วนของการตุ๋นต้นไม้จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
1	ระดับประถมศึกษาปีที่ 1		
1.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	15	19.23
1.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	14	17.95
1.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	13	16.67
1.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	5	6.41
1.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	3	3.85
1.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	7	8.97
1.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	21	26.92

รวม	78	100
-----	----	-----

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการลงทุนไม่จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
2	ระดับประถมศึกษาปีที่ 2		
2.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	2	2.56
2.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	22	28.21
2.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	17	21.79
2.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	5	6.41
2.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	5	6.41
2.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	18	23.08
2.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	9	11.54
รวม		78	100
3	ระดับประถมศึกษาปีที่ 3		
3.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
3.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	10	12.82
3.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	21	26.92
3.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	11	14.10
3.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	17	21.79
3.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	10	12.82
3.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	5	6.41
รวม		78	100
4	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4		
4.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	3	3.85
4.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	8	10.26
4.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	12	15.38
4.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	31	39.74
4.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	12	15.38
4.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	10	12.82
4.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	2	2.56
รวม		78	100

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การเลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะตามระดับชั้นการศึกษา		จำนวน	ร้อยละ
5	ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)		
5.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	4	5.13
5.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	8	10.26
5.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	18	23.08
5.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	14	17.95
5.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	20	25.64
5.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	10	12.82
5.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	4	5.13
รวม		78	100
6	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6		
6.1	แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2	3	3.85
6.2	แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3	17	21.79
6.3	แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4	10	12.82
6.4	แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5	14	17.95
6.5	แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6	10	12.82
6.6	แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7	16	20.51
6.7	แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8	8	10.26
รวม		78	100

จากตาราง 4.12 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะตามระดับชั้นการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 25.64) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการทวนต้นไม้อัจฉริยะแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 21.79)

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์ (n = 78)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์		\bar{x}	SD	แปลผล
1	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 7 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1	4.21	0.83	มาก
2	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 2	4.15	0.76	มาก
3	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 3	4.06	0.78	มาก
4	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 4 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4	3.97	0.81	มาก
5	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 5 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 5	3.95	0.94	มาก
6	ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6	3.91	0.94	มาก
โดยรวม		4.04	0.74	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.91 - 4.21 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ตามแบบที่ 7 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.15$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัปดาห์การเริ่มต้นไม่ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.91$)

ตารางที่ 4.14 สรุปสัดส่วนที่มีเลือกมากที่สุดและค่าร้อยละของการเลือกสัดส่วนของการ์ตูน จำนวน 7 แบบ

(n =78)

รายการ		การ์ตูนผู้หญิง		การ์ตูนผู้ชาย		การ์ตูนยิราฟ		การ์ตูนช้าง		การ์ตูนรถยนต์		การ์ตูนต้นไม้		โดยรวม
		สัดส่วน	ร้อยละ	สัดส่วน	ร้อยละ	สัดส่วน	ร้อยละ	สัดส่วน	ร้อยละ	สัดส่วน	ร้อยละ	สัดส่วน		
1	ประถมศึกษาปีที่ 1	แบบที่ 1	38.46	แบบที่ 1	44.81	แบบที่ 1	29.49	แบบที่ 6	29.49	แบบที่ 1	26.92	แบบที่ 7	26.92	แบบที่ 1
2	ประถมศึกษาปีที่ 2	แบบที่ 2	37.18	แบบที่ 2	39.74	แบบที่ 2	34.62	แบบที่ 2	34.62	แบบที่ 2	33.33	แบบที่ 3	28.21	แบบที่ 2
3	ประถมศึกษาปีที่ 3	แบบที่ 3	33.33	แบบที่ 3	34.62	แบบที่ 3	32.05	แบบที่ 3	32.05	แบบที่ 3	30.77	แบบที่ 7	26.92	แบบที่ 3
4	ประถมศึกษาปีที่ 4	แบบที่ 4	33.33	แบบที่ 4	39.74	แบบที่ 4	37.18	แบบที่ 4	28.21	แบบที่ 4	33.33	แบบที่ 3	39.74	แบบที่ 4
5	ประถมศึกษาปีที่ 5	แบบที่ 4	33.33	แบบที่ 5	28.21	แบบที่ 5	29.49	แบบที่ 3	23.08	แบบที่ 5	24.38	แบบที่ 6	25.64	แบบที่ 5
6	ประถมศึกษาปีที่ 6	แบบที่ 6	26.92	แบบที่ 6	26.92	แบบที่ 6	26.92	แบบที่ 2	24.38	แบบที่ 2	25.64	แบบที่ 2	21.79	แบบที่ 2

จากตาราง 4-14 สรุปผลการวิเคราะห์สัดส่วนที่ถูกเลือกจากกลุ่มตัวอย่าง 78 ราย จำแนกตามชั้นปี และรูปแบบของการ์ตูน พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 มากที่สุด ประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 มากที่สุด ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 มากที่สุด ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 มากที่สุด ประถมศึกษาปีที่ 5 แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 มากที่สุด ประถมศึกษาปีที่ 6 แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 และ แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 มากที่สุด

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบพบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 ในรูปการ์ตูนผู้หญิง การ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ การ์ตูนรถยนต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 ในรูปการ์ตูนผู้หญิง การ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ การ์ตูนช้าง การ์ตูนรถยนต์ การ์ตูนต้นไม้ ประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 ในรูปแบบ การ์ตูนผู้หญิง การ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ การ์ตูนช้าง การ์ตูนรถยนต์ การ์ตูนต้นไม้ ประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 ในรูปการ์ตูนผู้หญิง การ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ การ์ตูนช้าง การ์ตูนรถยนต์ การ์ตูนต้นไม้ ประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 ในรูปการ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ การ์ตูนรถยนต์ การ์ตูนต้นไม้ ประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 ได้แก่ การ์ตูนช้าง การ์ตูนรถยนต์ การ์ตูนต้นไม้ และ แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 ได้แก่ การ์ตูนผู้หญิง การ์ตูนผู้ชาย การ์ตูนยิราฟ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสัดส่วนของตัวการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ซึ่งมีผลของการวิจัยดังต่อไปนี้

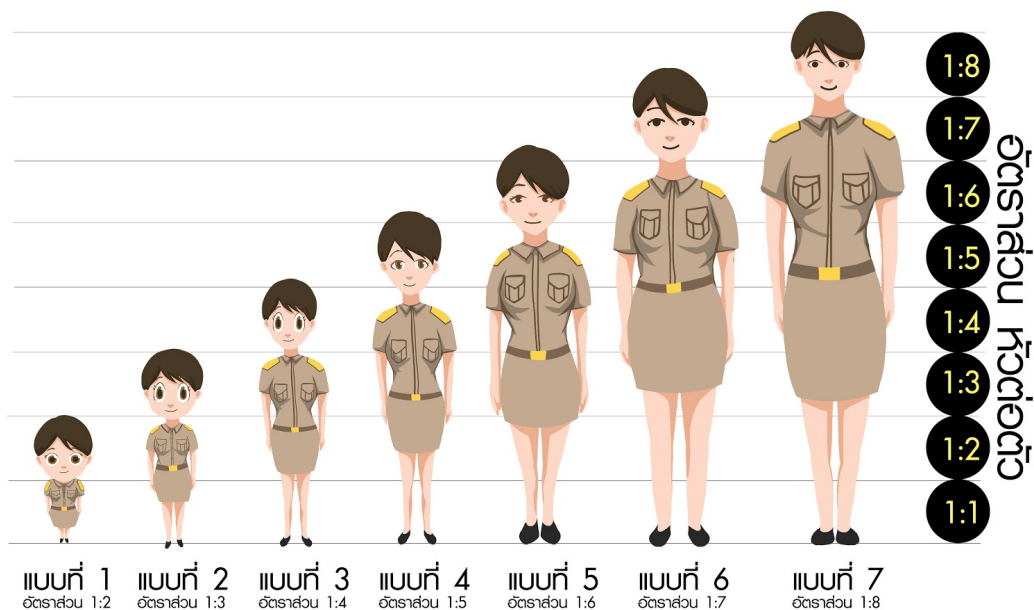
ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 78 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.77) อายุอยู่ระหว่าง 25 - 35 ปี (ร้อยละ 53.85) ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 79.49) ตำแหน่งการศึกษาครูอัตราจ้าง (ร้อยละ 34.62) ครูชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 20.51) โรงเรียนขนาดเล็กที่มีนักเรียนตั้งแต่ 299 คนลงมา (ร้อยละ 79.49) ประสบการณ์ในการสอน 5 - 10 ปี (ร้อยละ 35.90) ประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 33.33) หมวดวิชาหลักที่ทำการสอน เช่น ปฐมวัย และสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ร้อยละ 42.31) การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 15.38) ภาษาไทย (ร้อยละ 11.54) วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 10.26) และคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 7.69) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ซึ่งโดยรวมในของการเลือกใช้สัดส่วนของการ์ตูนทั้งหมดจำนวน 7 อัตราส่วนที่มีการเลือกใช้มากที่สุด จำแนกตามชั้นปีและรูปแบบของการ์ตูน พบว่า

- 1) ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 มากที่สุด
- 2) ประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 มากที่สุด
- 3) ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 มากที่สุด
- 4) ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 มากที่สุด
- 5) ประถมศึกษาปีที่ 5 แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 มากที่สุด
- 6) ประถมศึกษาปีที่ 6 แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 และ แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 มากที่สุด

และเมื่อแยกเป็นรายข้อสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

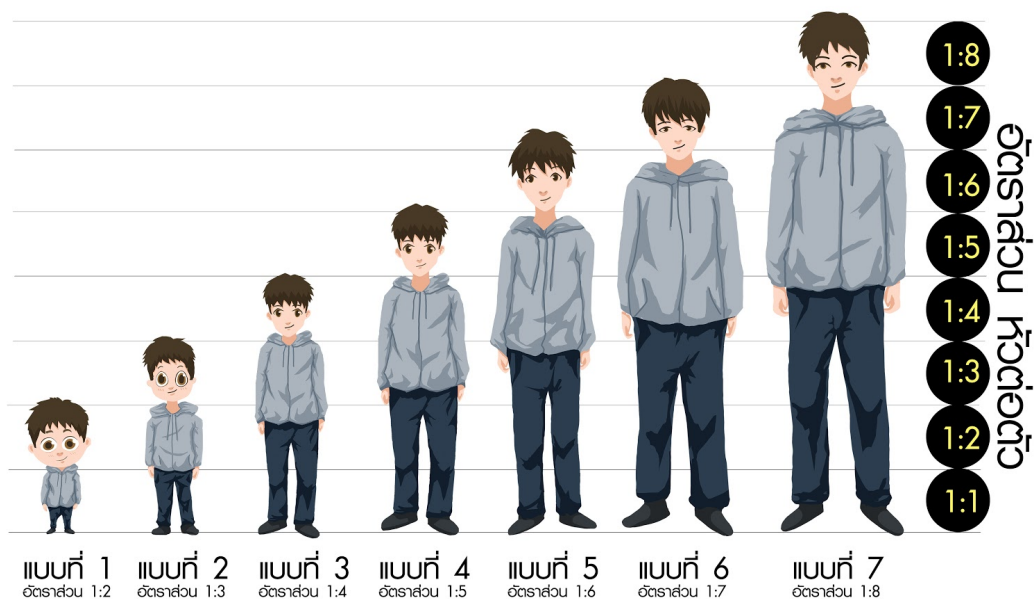


ภาพที่ 5.1 สัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิง

พบว่า การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 38.46) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 37.18) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.78 - 4.21 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิงตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิงตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.05$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิงตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ($\bar{X} = 3.78$)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

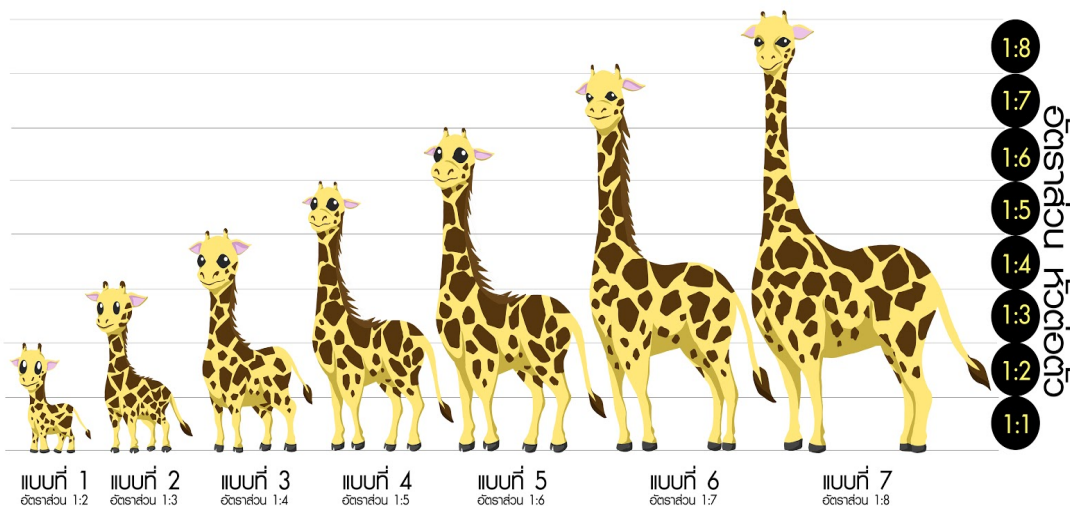


ภาพที่ 5.2 สัดส่วนของการ์ตูนผู้ชาย

พบว่า การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 44.87) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.91 - 4.27 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย ตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.17$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.91$)

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยี่ราฟจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

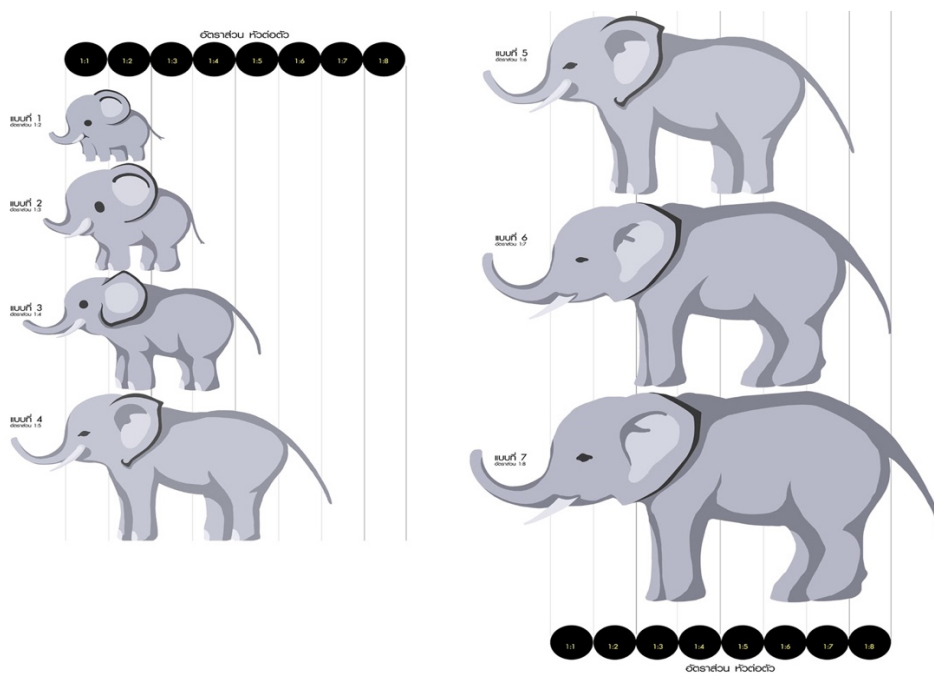


ภาพที่ 5.3 สัดส่วนของการ์ตูนยีราฟ

ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 32.05) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 37.18) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนยีราฟแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 26.92)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.90 - 4.32 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.26$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนยีราฟตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.90$)

ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างจำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

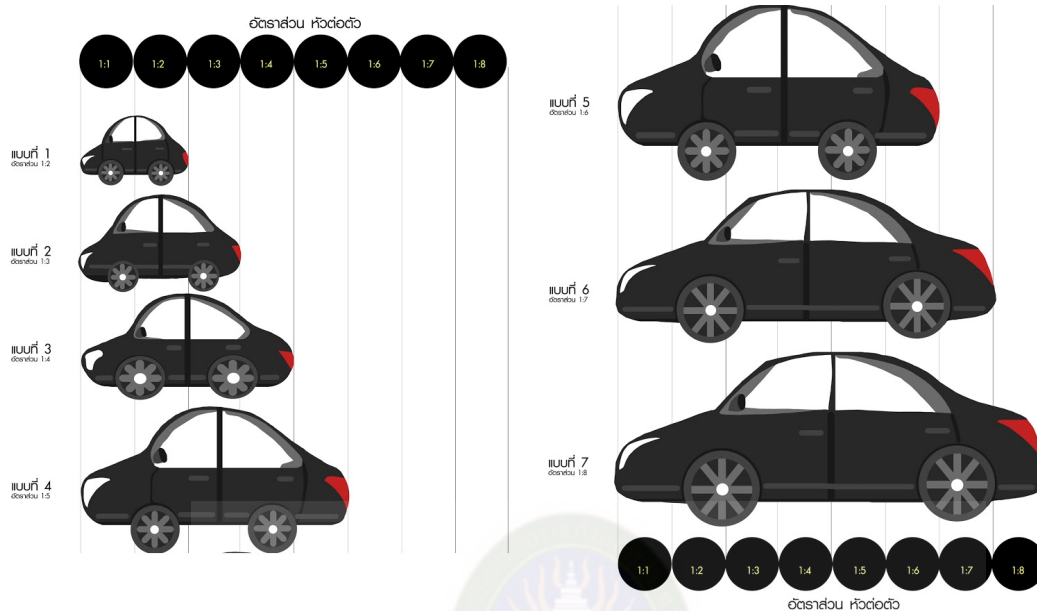


ภาพที่ 5.4 สัดส่วนของการ์ตูนช้าง

ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 (ร้อยละ 29.49) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 34.62) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 32.05) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 23.08) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนช้างแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 24.36)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.87 - 4.22 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้างตามแบบที่ 6 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.22$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.19$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้างตามแบบที่ 3 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ($\bar{X} = 3.87$) ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนช้างตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.87$)

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

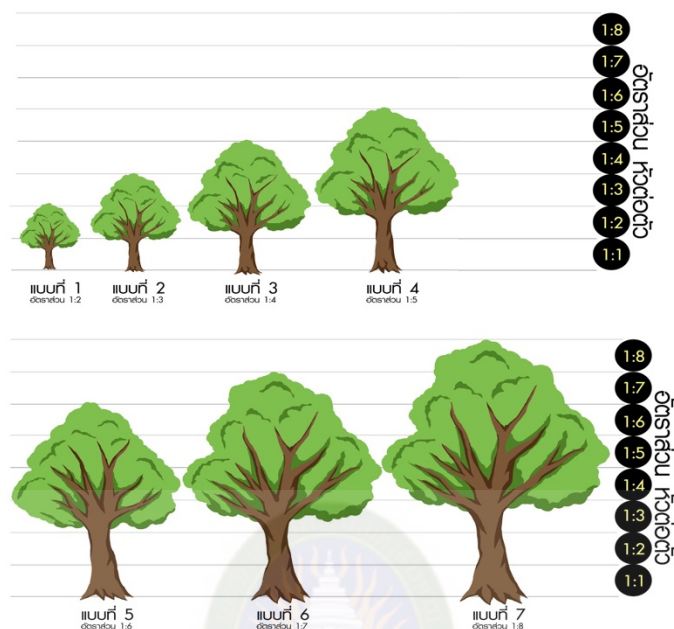


ภาพที่ 5.5 สัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์

ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 30.77) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 33.33) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 24.36) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 25.64)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.90 - 4.27 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์ตามแบบที่ 1 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.19$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนรถยนต์ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.90$)

ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้จำนวน 7 แบบ จำแนกตามระดับชั้นประถมศึกษา โดยค่าความถี่และร้อยละ และระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)



ภาพที่ 5.6 สัดส่วนของการตุนต้นไม้

ผลการวิเคราะห์การเลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้จำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 78 ราย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 7 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 8 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 28.21) ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 (ร้อยละ 26.92) ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 (ร้อยละ 39.74) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 (ร้อยละ 25.64) ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกสัดส่วนของการตุนต้นไม้แบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 (ร้อยละ 21.79)

ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.91 - 4.21 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้ดังนี้ ลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตุนต้นไม้ตามแบบที่ 7 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมา ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตุนต้นไม้ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X} = 4.15$) ลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระดับความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการตุนต้นไม้ตามแบบที่ 2 แยกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ($\bar{X} = 3.91$)

อภิปรายผล

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องสัดส่วนของการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาชั้นนี้ได้ทำการ ออกแบบและพัฒนาการ์ตูนทั้งหมด 7 สัดส่วน โดยแบ่งสัดส่วนคล้ายกับ (3D Toon Maker Studio, เว็บไซต์) ที่วัดสัดส่วนจากหัวกับสัดส่วนทั้งตัวของการ์ตูน โดยออกแบบมาจำนวน 6 แบบซึ่งประกอบไปด้วย คน, สัตว์, สิ่งของ เพื่อให้ครอบคลุมต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ อาคม จันทสุนทร และเชาวลิต ชำนาญ (2521) ที่มีกระบวนการในการวาดเค้าโครงหมวดให้นำสนใจ และพิจารณาเพิ่มเติมหรือตัดทอนสาระสำคัญของการ์ตูน โดยในการพัฒนาการ์ตูนได้มีการนำไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญได้คุณภาพมากที่สุดโดยเฉพาะ ความเหมาะสมระหว่างสัดส่วนกับตัวการ์ตูน ที่มีคะแนนสูงที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการเทียบสัดส่วนและมีการลดทอนรายละเอียดและปรับลักษณะให้เข้ากับการ์ตูนที่มีอัตราส่วนที่แตกต่าง

ในการวิเคราะห์ร้อยละของการเลือกการ์ตูนที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนที่ประเมินจากครูในระดับอุดมศึกษาจำนวน 78 คนได้มีการเลือก 1) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 1 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 2 มากที่สุด เนื่องจากมีรายละเอียดของตัวการ์ตูนไม่มากทำให้ครูเลือกที่จะใช้การ์ตูนในลักษณะนี้เพื่อทำการเรียนการสอนกับเด็กในระดับประถมศึกษาที่ 1 ที่มีประสบการณ์ยังน้อย ซึ่งจะเห็นสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545) ที่บอกว่าการเลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เรียน (Appropriateness to Experience Level) การ์ตูนที่ใช้ประกอบการสอนจะต้องเป็นการ์ตูนที่นักเรียนเข้าใจ ความหมายได้ส่วนประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมเลือกสัดส่วนในรูปแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 มากที่สุด, ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเลือกสัดส่วนในแบบที่ 3 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 มากที่สุด, ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมเลือกสัดส่วนในแบบที่ 4 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 มากที่สุด , ประถมศึกษาปีที่ 5 แบบที่ 5 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 6 มากที่สุด และประถมศึกษาปีที่ 6 แบบที่ 6 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 7 และแบบที่ 2 ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 และมากที่สุดและ จะเห็นว่าประสบการณ์ของอายุแปลผลไปกับสัดส่วนที่มีขนาดเพิ่มขึ้นเนื่องจากครูที่ประเมินมีประสบการณ์ในการเลือกใช้การ์ตูนมาก่อน ซึ่ง สอดคล้องกับ ปรียา โชคพิพัฒน์ (2533, 55) และเจนจิรา รัตนเดชาพิทักษ์ (2537, 55-56) กล่าวไว้ การเลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับระดับอายุของนักเรียน ถ้าเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-15 ปี จะชอบภาพเขียนหยาบๆ มีลายเส้นน้อย ๆ แต่ดูแล้วเกิดอารมณ์สนุกและการเลือกการ์ตูนที่เหมาะสมกับระดับประสบการณ์ของนักเรียน นักเรียนจะสามารถเข้าใจง่ายเช่น การใช้การ์ตูนกับนักเรียนที่มีประสบการณ์น้อยควรเป็นการ์ตูนที่มีความชัดเจนประณีต ดูแล้วเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ได้โมเดลในเลือกใช้การ์ตูนที่เหมาะสมในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและตรงกลุ่มเป้าหมาย
2. สามารถนำไปนำการ์ตูนที่ออกแบบไปใช้ในการประกอบการเรียนการสอนได้
3. สามารถนำไปใช้สร้างการ์ตูนให้เหมาะกับกลุ่มตัวอย่าง อาทิ การ์ตูนแอนิเมชัน หนังสือการ์ตูนหรืออื่น ๆ ที่ใช้กับเด็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำไปประยุกต์เพื่อหากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยตรงเพื่อให้ได้ค่าที่เกิดจากผู้รับสื่ออันจะทราบผลที่มีประสิทธิภาพต่อการสื่อสารกับเด็กระดับประถมศึกษา
2. นำไปหาความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนกับระดับมัธยมศึกษาหรืออนุบาล
3. พัฒนาการ์ตูนที่มีหลากหลายคุณลักษณะในการทดลองให้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- กรรณิการ์ ชีรสุจิ. (2548). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสือนิทานประกอบภาพ เรื่อง ไตรสิกขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัย สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- กฤษดา ผ่องเกิด และคณะ. (2556). โปรแกรมสำหรับสร้างงานกราฟิก. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2561.
http://pycknokmiu.blogspot.com/2013/09/adobe_illustrator.html.
- กาญจนา แก้วเทพ, ตปากร พุทธเสส, และภัทรา บุรารักษ์. (2555). สื่อที่ใช้ ของใครที่ชอบ. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- กัญญาณัฐ เปลวเฟื่อง. (2550). ภาพยนตร์การ์ตูนไทย 3 มิติกับการรับรู้และการยอมรับของเด็ก : กรณีศึกษาเรื่องขุนแผนแสนสะท้าน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จินตนา ใบกาชุย. (2534). แนวการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- เจนจิรา รัตนเดชาพิทักษ์. (2537). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมในภาพในหนังสือการ์ตูนกับพื้นฐานวัฒนธรรม ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ISBN : 974-584-110-2.
- เจษฎาภา เหลืองขมิ้น. (2541). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากวิดีโอที่มีพื้นหลังภาพต่างกัน. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- เฉลิมรัฐ พิภูล. (2556). โครงการวิจัยการศึกษาเพื่อการสร้างสรรค์ : การ์ตูนล้อ ภาพสะท้อนการเมืองไทย. กรณีศึกษา : จากการ์ตูนล้อการเมือง (ช่วงปี พ.ศ.2552 - 2554). วิทยานิพนธ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- เขาวลิต ชำนาญ. (2521). หนังสือการ์ตูน หนังสือลดเวลาการสอนนวัตกรรมที่น่าสนใจ. ลพบุรี : หัดโกศล.
- ดรุณี คันธวังอินทร์. (2537) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความ โดยการใช้หนังสือการ์ตูนเป็นสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันทราย จังหวัดเชียงราย . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- เธียรทศ ประพฤติชอบ. (2559). “การ์ตูน” สื่อที่น่าจับตา มาพร้อมมูลค่าที่จับใจ. วารสารการสื่อสารและการจัดการ นิต้า : ปีที่1 ฉบับที่1 (มกราคม – เมษายน).
- เบญจณี ถิ่นทิพย์ . (2539). วิธีการสอนอ่านภาษาอังกฤษประกอบหนังสือการ์ตูน หรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเมืองแพร่. กรุงเทพมหานคร : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.

- บุษยาม ศรีสะอาด.(2553). *การวิจัยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงใหม่)*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์สุวิद्याสาส์น.
- บุษบา ชูคำ. (2550). ผลของการใช้บทเรียนการ์ตูนคณิตศาสตร์แบบ E-Book เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัว
แปรเดียวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปนัดดา แก้วสนั่น. (2535). *การสร้างการ์ตูนภาพยกระดับชนิดตั้งโต๊ะ สำหรับการฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.*
- ปรียา โชคพิพัฒน์. (2533). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และอัตราความทนทานในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยสมุดลำดับภาพการ์ตูนกับสื่อการเรียนประเภทอื่น.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.*
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมี
บุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- เรณู อภินันธวัชพงศ์. (2546). *การพัฒนาบทเรียนการ์ตูนเรื่องทศนิยมเพื่อใช้ในการสอนซ่อมเสริม ของนักเรียน
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์. โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง.*
- รุ่งทิวา ศรินารรัตน์. (2542). *การสร้างหนังสือการ์ตูนเรื่องหนูปูนผจญภัยกับไอที. วิทยานิพนธ์ ว.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). เอกสารประกอบการสอนวิชา0506703พัฒนาการเรียนการสอน
มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศักดิ์ชาย เกียรตินาคินทร์. (2534). *การ์ตูนศาสตร์และศิลป์แห่งจินตนาการ : เอกสารเพื่อการ
พัฒนาหนังสือ อันดับ 3 การส่งเสริมและพัฒนาหนังสือการ์ตูนไทย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา.*
- สมระวี นพศิริ. (2558). *อิทธิพลตัวการ์ตูนสมัยใหม่ ในงานจิตรกรรมแนวประเพณีไทย โดยใช้เทคนิคลายรดน้ำกับ
การรับรู้ของผู้เข้าชม. วารสารศิลปกรรมสาร. ปีที่ 10 (1). คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์.*
- สุชาติ หล่อนกลาง. (2536). *การเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะการฟังการพูดและ ความสนใจในการเรียน
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการ สอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติโดยใช้การ์ตูนกับ
การสอนตามคู่มือครู. ปริญญาโทมหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.*

สุวรรณา ไคร์กระโทกและธีรชัย เนตรณอมศักดิ์. (2554). *การใช้การ์ตูนเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อกา
สื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 5 (1).

สุวิทย์ ดิษฐเนตร. (2550). *การผลิตบทเรียนการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนวิชา ชีววิทยา เรื่องการ เจริญเติบโต
ของกบ ไข่ และแมลง สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปี ที่ 5*. 15 กรกฎาคม 2553
<http://research-classroom.blogspot.com/2010/04/1.html>

บรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

3D Toon Maker Studio. (2016). *Study the proportion of cartoon characters* 10 September 2014
จาก : http://www.bobby.in.th/LiveProject_2555/Study_Cartoon_Proportion.html

Kinder,J.S. (1959). *Audio-visual materials and techniques (2 ed.)*. New York ; American
Book.

PT.Lim. (2004). *Monitoring the Implementation of the Biwako Millennium Framwork for Action to
wards an Inclusive, Barrier-free and Right-based Society for Personswith Disabilites in Asia
and Pacific*. 13-15 October 2004, Bangkok. Thailand. Avaloable on 20 May 2007 at
<http://www.worlddisabable.net/bmf2004/materials.htm>


Robertson, G.C. (2002). *A Comparative Study of Learning Achievement on ComputerAssisted
Instruction of Cartoon Lessons in English between Using theNarrated Text and Narrated
Sound*. Educational Communication TechnologyJournal, 30(3), 163-174.

Sharma, R. N. (2004). *R.,Guidance and Counseling in India*. New Dehli: Atlantic, 33



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

บันทึกขอความอนุเคราะห์และผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สังกัดสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์

ที่ พิเศษ / 2560

วันที่ 7 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอให้ออกหนังสือให้ผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัย

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เนื่องด้วยข้าพเจ้า อาจารย์วณิชชา สาคร สังกัดสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำวิจัยเรื่อง การศึกษาสัดส่วนของการตื่นเพื่อใช้ในการศึกษาระดับประถมศึกษา และต้องการจะวัดคุณภาพของตัวเครื่องมือ หรือสื่อการตูนที่พัฒนาขึ้น ดังนั้นข้าพเจ้าจึงขอให้ทางคณะได้ออกหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญให้เป็นจำนวน 3 ท่าน คือ

1. ผศ.ดร.ปรีชา สาคร อาจารย์สาขาניתศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. นายเปรมประชา ดรชัย อาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. นางอัจฉรา สอนพรม ครูชำนาญการ (ค.ศ. 2) โรงเรียนบ้านน้ำพร อ.เชียงคาน จ.เลย

(นางวณิชชา สาคร)

อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ ก-1 บันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ ก-1 ผลการประเมินคุณภาพสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับ	รายการประเมินคุณภาพจาก ผู้เชี่ยวชาญ	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	รวม
1	ความเหมาะสมต่อการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง	5	5	4	4.67
2	ความสวยงามของการ์ตูน	5	4	4	4.33
3	ความสอดคล้องต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	5	5	5	5
4	ความเหมาะสมระหว่างสัดส่วนกับตัวการ์ตูน	5	5	5	5
5	ความเหมาะสมต่อการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง	5	4	5	4.67
รวม		5	4.6	4.6	4.73



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

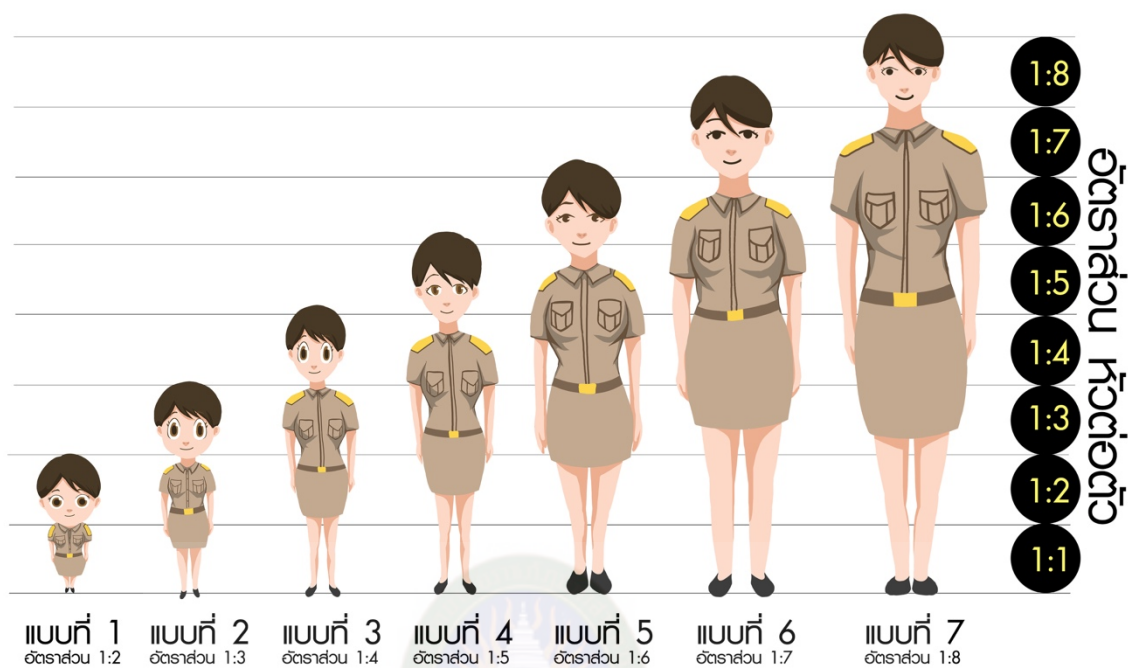


ภาคผนวก ข

ผลงานการพัฒนาคัดสรรของการ์ตูน

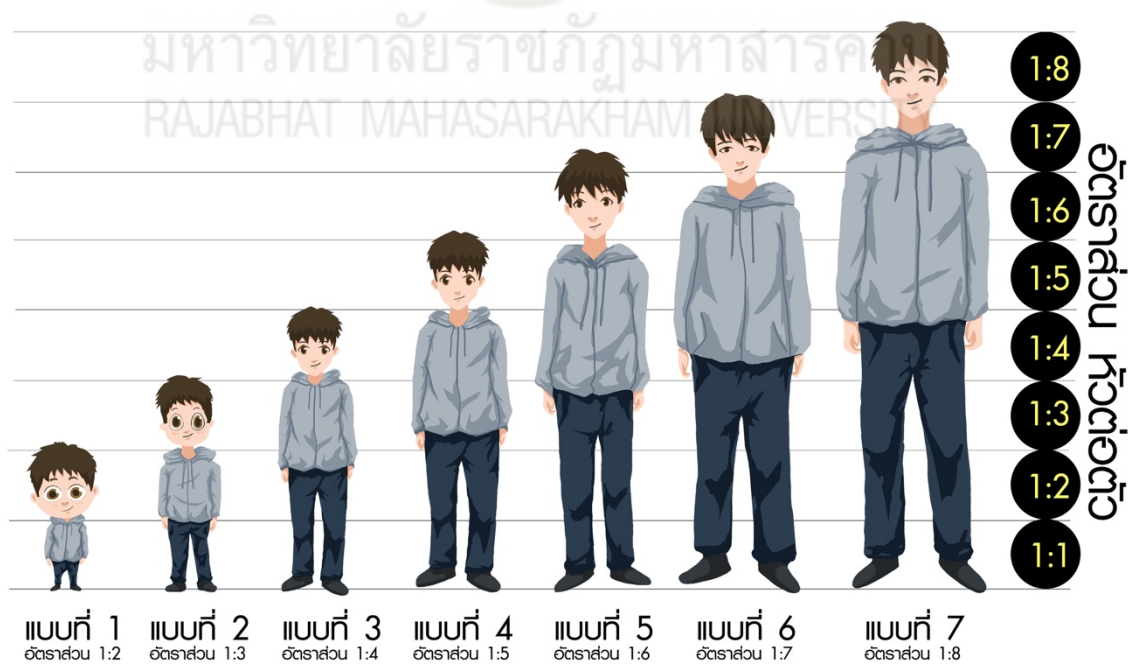
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. สัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิง



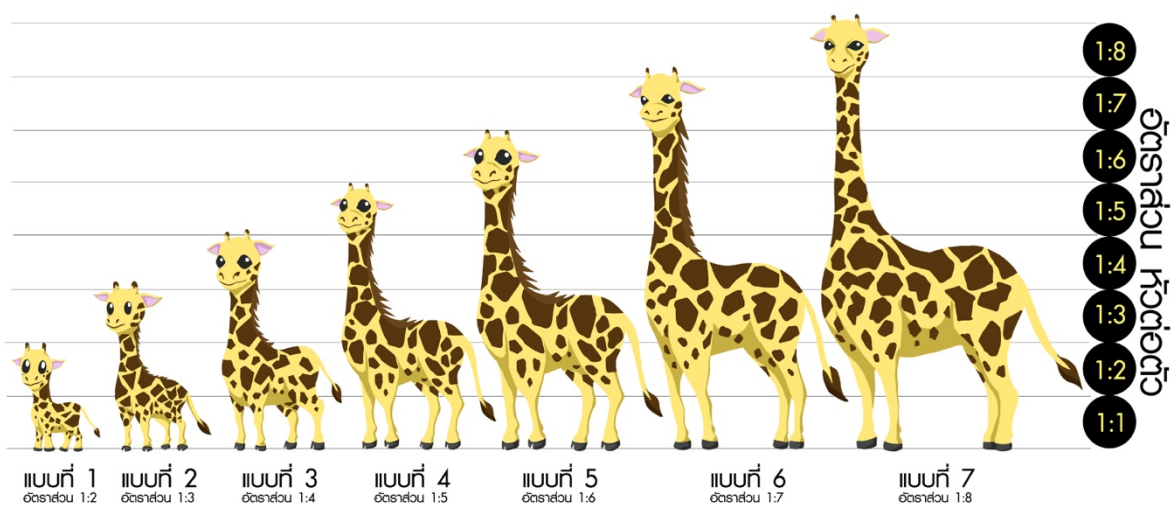
ภาพที่ ข-1 สัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิง

2. สัดส่วนของการ์ตูนผู้ชาย



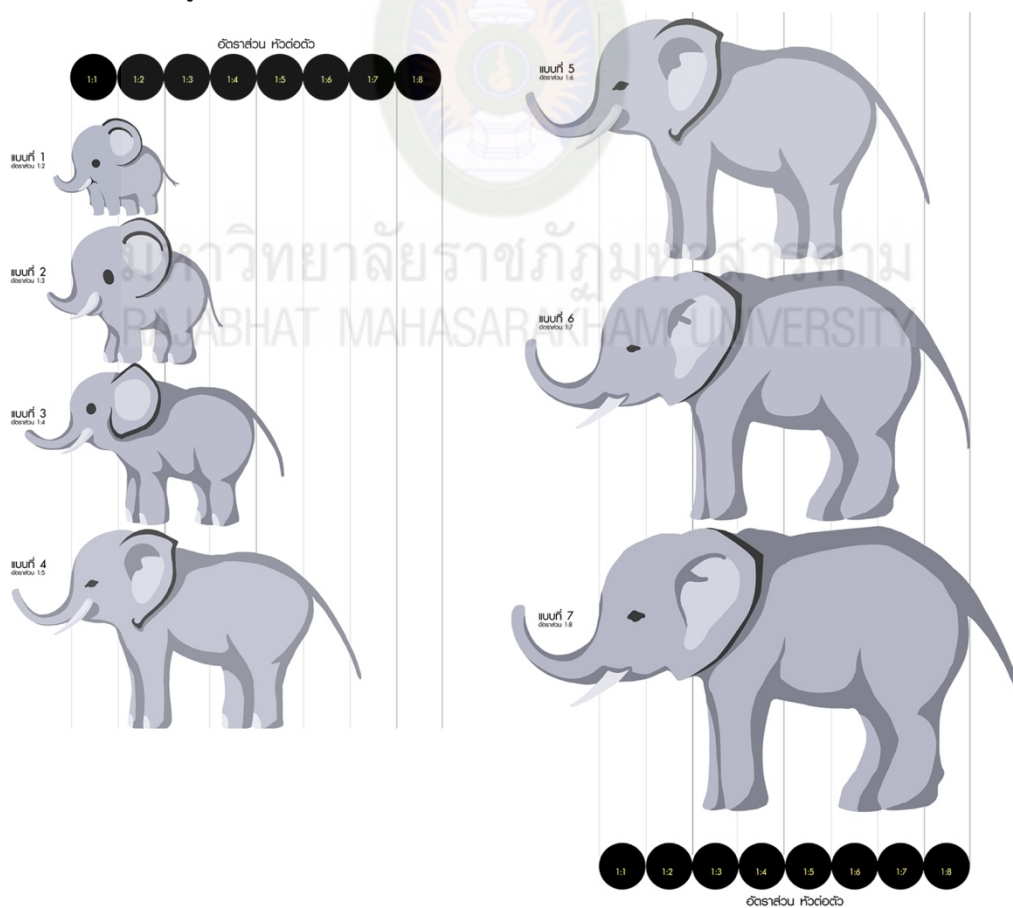
ภาพที่ ข-2 สัดส่วนของการ์ตูนผู้ชาย

3. สัดส่วนของการ์ตูนยีราฟ



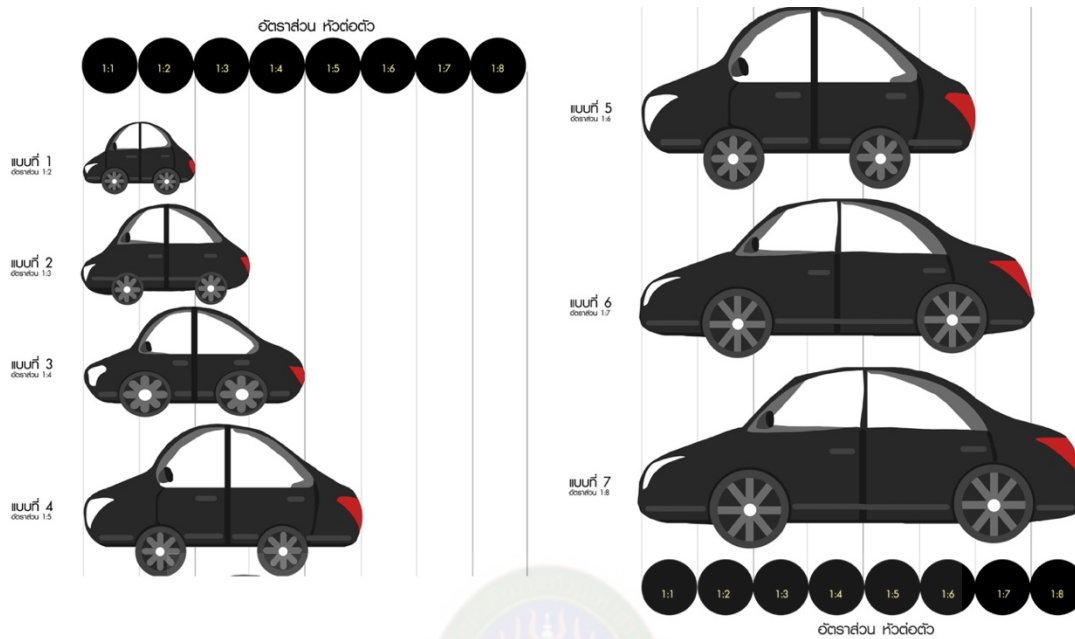
ภาพที่ ข-3 สัดส่วนของการ์ตูนยีราฟ

4. สัดส่วนของการ์ตูนยีราฟ



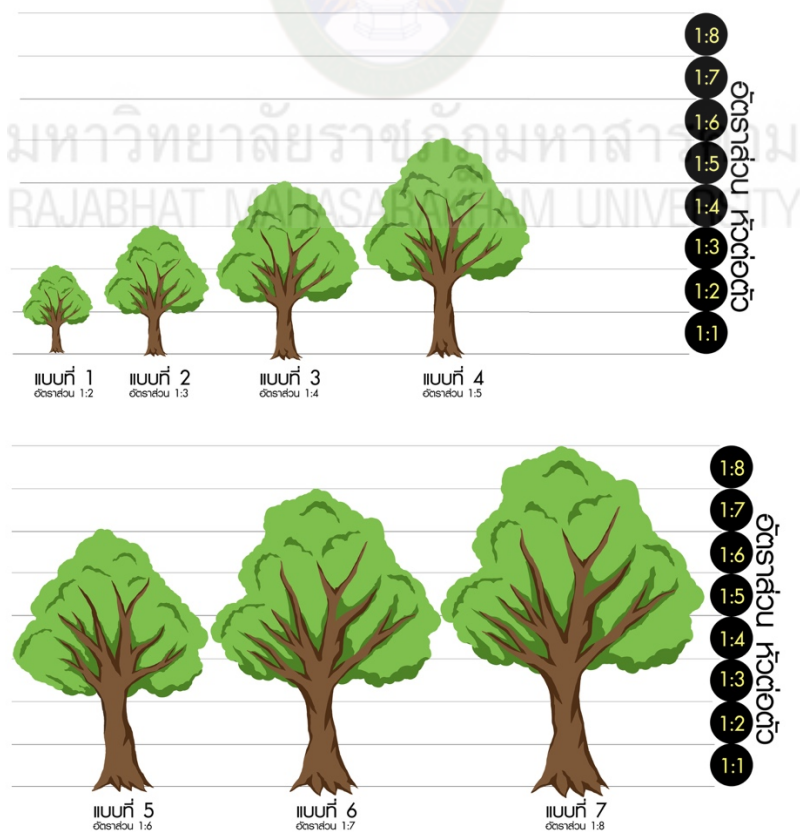
ภาพที่ ข-4 สัดส่วนของการ์ตูนช้าง

5. สัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์



ภาพที่ ข-6 สัดส่วนของการ์ตูนรถยนต์

6. สัดส่วนของการ์ตูนต้นไม้



ภาพที่ ข-6 สัดส่วนของการ์ตูนต้นไม้



ภาคผนวก ค

เครื่องมือแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนข้อมูลทั่วไปและส่วนของความเหมาะสมการใช้สักร์ต้นที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป



ภาพที่ ค-1 แบบสอบถามส่วนคำชี้แจง



ภาพที่ ค-2 แบบสอบข้อมูลทั่วไปตอน 1-1

docs.google.com

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

ส่วนที่ 2 จาก 8

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ได้)

1. เพศ *

1) ชาย

2) หญิง

2. อายุ *

1) ต่ำกว่า 25 ปี

2) 25 - 35 ปี

ภาพที่ ค-3 แบบสอบข้อมูลทั่วไปตอน 1-2

docs.google.com

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

ส่วนที่ 2 จาก 8

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ได้)

3. วุฒิการศึกษา *

1) ปริญญาตรี

2) ปริญญาโท

3) ปริญญาเอก

อื่นๆ...

4. ตำแหน่งทางการศึกษา *

1) ครูอัตราจ้าง

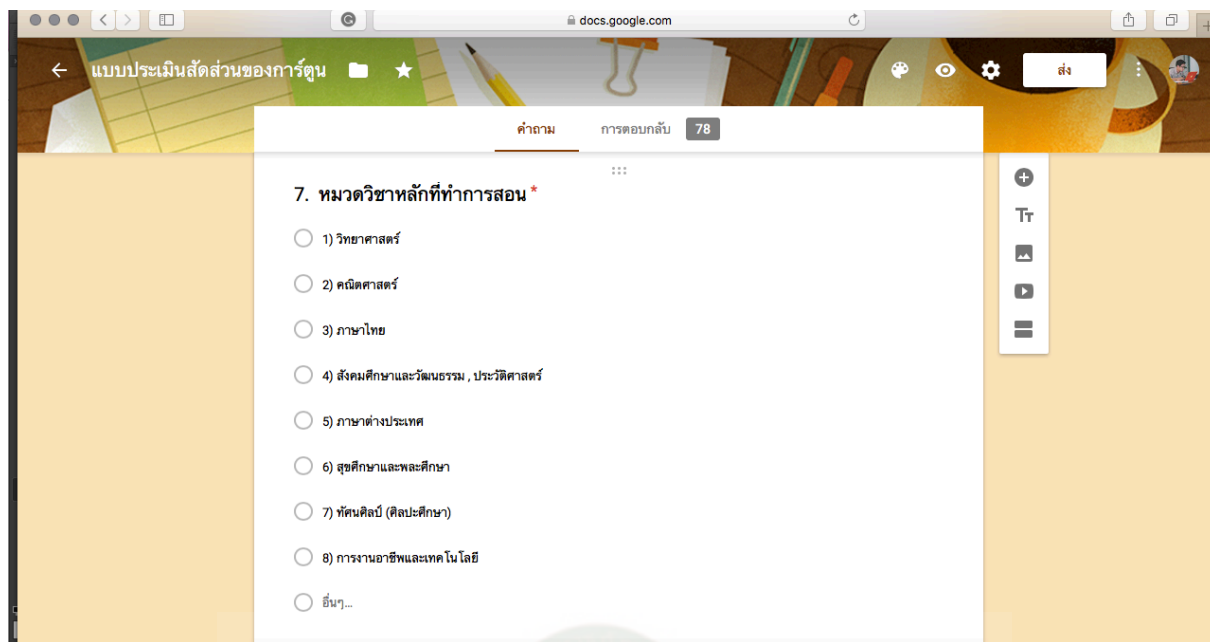
2) ครูผู้ช่วย

3) ครูระดับปฏิบัติการ (ค.ศ. 1)

4) ครูชำนาญการ (ค.ศ. 2)

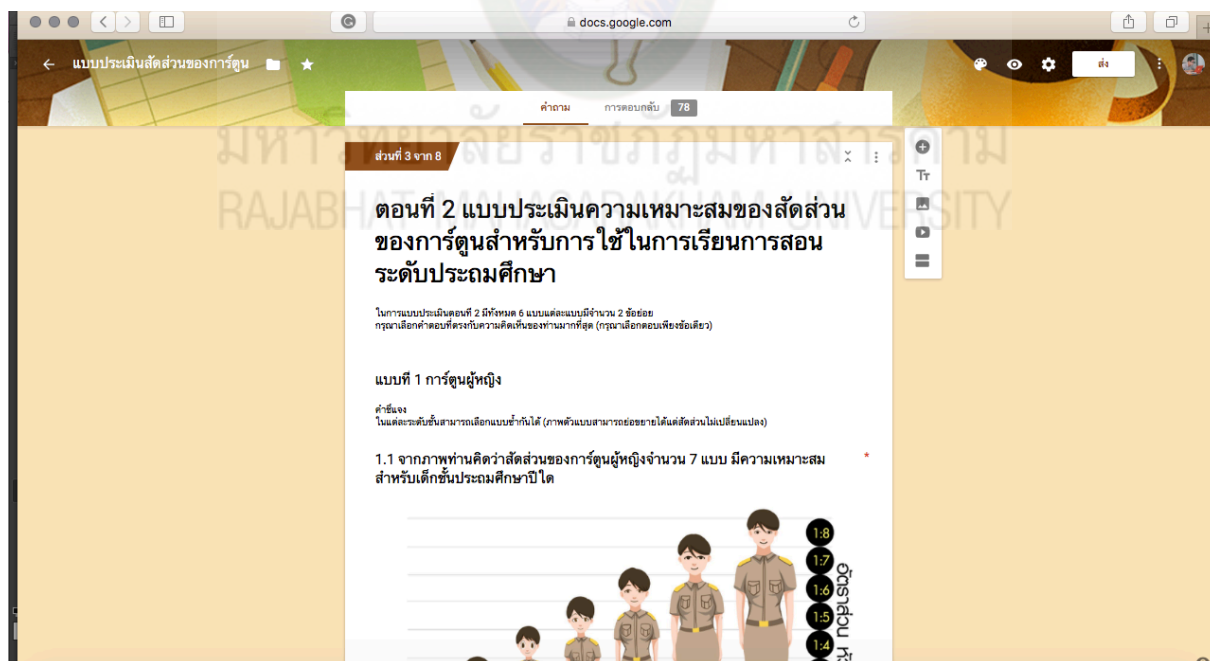
5) ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ. 3)

ภาพที่ ค-4 แบบสอบข้อมูลทั่วไปตอน 1-3



ภาพที่ ค-5 แบบสอบข้อมูลทั่วไปตอน 1-4

ส่วนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนของการ์ตูนที่ใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา



ภาพที่ ค-6 คำชี้แจงแบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูน

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

1.1 จากภาพท่านคิดว่าสัดส่วนของการ์ตูนผู้หญิงจำนวน 7 แบบ มีความเหมาะสม สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ใด

1:8
1:7
1:6
1:5
1:4
1:3
1:2
1:1

แบบที่ 1 สัดส่วน 1:2
แบบที่ 2 สัดส่วน 1:2
แบบที่ 3 สัดส่วน 1:3
แบบที่ 4 สัดส่วน 1:3
แบบที่ 5 สัดส่วน 1:4
แบบที่ 6 สัดส่วน 1:4
แบบที่ 7 สัดส่วน 1:6

1) แบบที่ 1 ที่... 2) แบบที่ 2 ที่... 3) แบบที่ 3 ที่... 4) แบบที่ 4 ที่... 5) แบบที่ 5 ที่... 6) แบบที่ 6 ที่... 7) แบบที่ 7 ที่...

1.1.1 ระดับ...

1.1.2 ระดับ...

1.1.3 ระดับ...

1.1.4 ระดับ...

ภาพที่ ค-7 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนผู้หญิง 1

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

1.1.3 ระดับ...

1.1.4 ระดับ...

1.1.5 ระดับ...

1.1.6 ระดับ...

คำชี้แจง

การประเมินระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิง (จากข้อ 1 ที่ท่านเลือก) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับคือ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

1.2 ระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้หญิงตามแบบ แยกตามระดับ การศึกษา

5) มากที่สุด 4) มาก 3) ปานกลาง 2) น้อย 1) น้อยที่สุด

1.2.1 ระดับประถม...

1.2.2 ระดับประถม...

1.2.3 ระดับประถม...

1.2.4 ระดับประถม...

1.2.5 ระดับประถม...

1.2.6 ระดับประถม...

ภาพที่ ค-8 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนผู้หญิง 2

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

2.1 จากภาพท่านคิดว่าสัดส่วนของการ์ตูนผู้ชายจำนวน 7 แบบ มีความเหมาะสมสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ใด

1:8
1:7
1:6
1:5
1:4
1:3
1:2
1:1

แบบที่ 1 ดอชุ่น 1.2
แบบที่ 2 ดอชุ่น 1.3
แบบที่ 3 ดอชุ่น 1.4
แบบที่ 4 ดอชุ่น 1.5
แบบที่ 5 ดอชุ่น 1.6
แบบที่ 6 ดอชุ่น 1.7
แบบที่ 7 ดอชุ่น 1.8

1) แบบที่ 1 ที่... 2) แบบที่ 2 ที่... 3) แบบที่ 3 ที่... 4) แบบที่ 4 ที่... 5) แบบที่ 5 ที่... 6) แบบที่ 6 ที่... 7) แบบที่ 7 ที่...

2.1.1 ระดับป...

2.1.2 ระดับป...

2.1.3 ระดับป...

2.1.4 ระดับป...

ภาพที่ ค-9 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย 1

แบบประเมินสัดส่วนของการ์ตูน

คำถาม การตอบกลับ 78

2.1.3 ระดับป...

2.1.4 ระดับป...

2.1.5 ระดับป...

2.1.6 ระดับป...

คำชี้แจง

การประเมินความเหมาะสมในการเลือกใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย (จากข้อ 1 ที่ท่านเลือก) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับคือ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

2.2 ระดับความเหมาะสม ในการเลือก ใช้สัดส่วนการ์ตูนผู้ชายตามแบบ แยกตามระดับ การศึกษา

5) มากที่สุด 4) มาก 3) ปานกลาง 2) น้อย 1) น้อยที่สุด

2.2.1 ระดับประถม...

2.2.2 ระดับประถม...

2.2.3 ระดับประถม...

2.2.4 ระดับประถม...

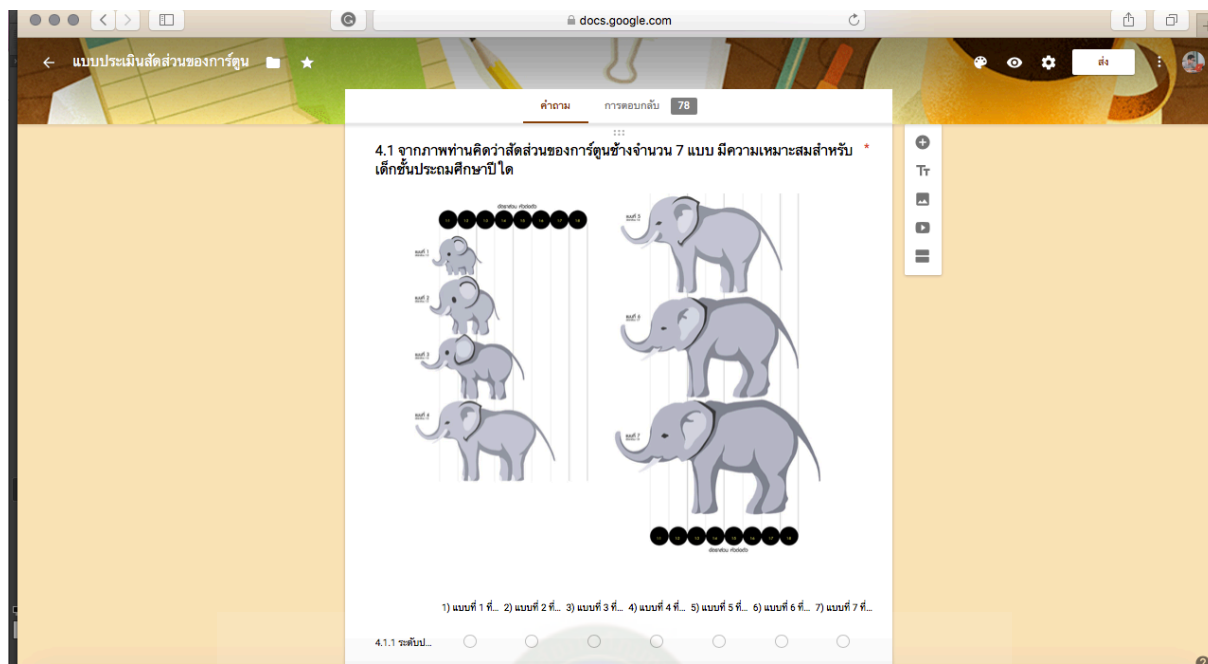
2.2.5 ระดับประถม...

2.2.6 ระดับประถม...

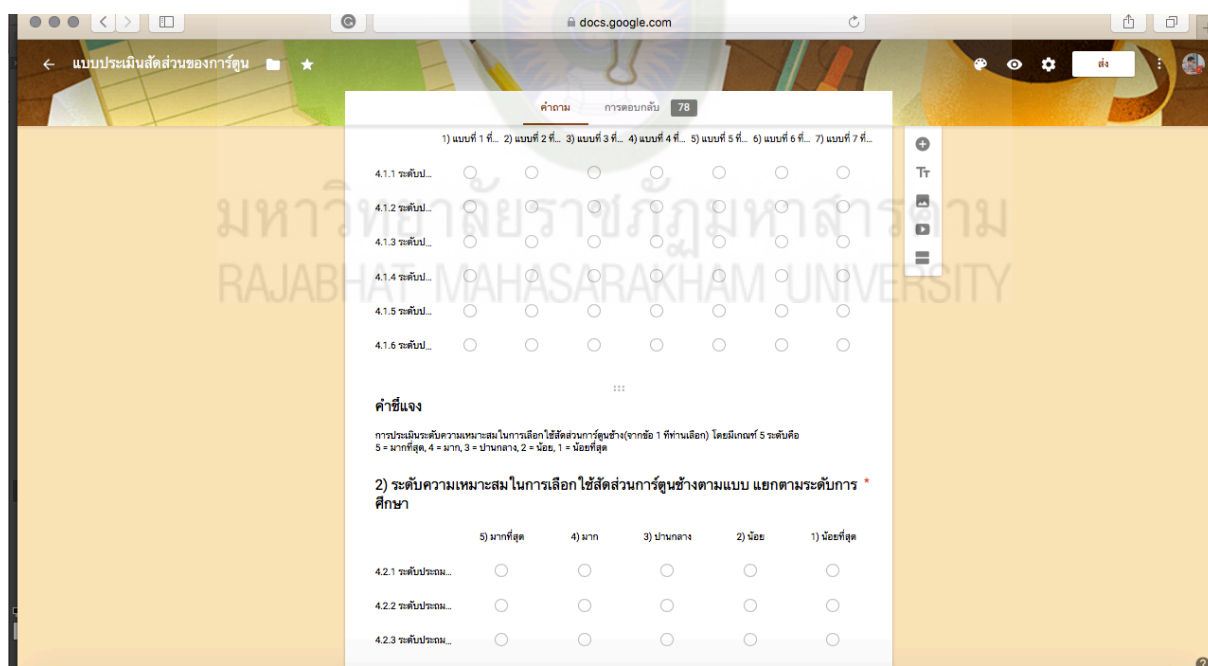
ภาพที่ ค-10 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย 2

ภาพที่ ค-11 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนยี่ราฟ 1

ภาพที่ ค-12 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนยี่ราฟ 2



ภาพที่ ค-13 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการเรียนรู้ข้าง 1



ภาพที่ ค-14 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการเรียนรู้ข้าง 2

แบบประเมินสัดส่วนของการตุ๋น

คำถาม การตอบกลับ 78

5.1 จากภาพท่านคิดว่าสัดส่วนของการตุ๋นรถยนต์จำนวน 7 แบบ มีความเหมาะสมสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ใด

แบบที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1) แบบที่ 1 ที่... 2) แบบที่ 2 ที่... 3) แบบที่ 3 ที่... 4) แบบที่ 4 ที่... 5) แบบที่ 5 ที่... 6) แบบที่ 6 ที่... 7) แบบที่ 7 ที่...

5.1.1 ระดับป...

5.1.2 ระดับป...

5.1.3 ระดับป...

5.1.4 ระดับป...

ภาพที่ ค-15 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการตุ๋นรถยนต์ 1

แบบประเมินสัดส่วนของการตุ๋น

คำถาม การตอบกลับ 78

5.1.4 ระดับป...

5.1.5 ระดับป...

5.1.6 ระดับป...

คำชี้แจง

การประเมินระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการตุ๋นรถยนต์ (จากข้อ 1 ที่ท่านเลือก) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับคือ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

5.2 ระดับความเหมาะสม ในการเลือกใช้สัดส่วนการตุ๋นรถยนต์ตามแบบ แยกตามระดับ * การศึกษา

5) มากที่สุด 4) มาก 3) ปานกลาง 2) น้อย 1) น้อยที่สุด

5.2.1 ระดับประถม...

5.2.2 ระดับประถม...

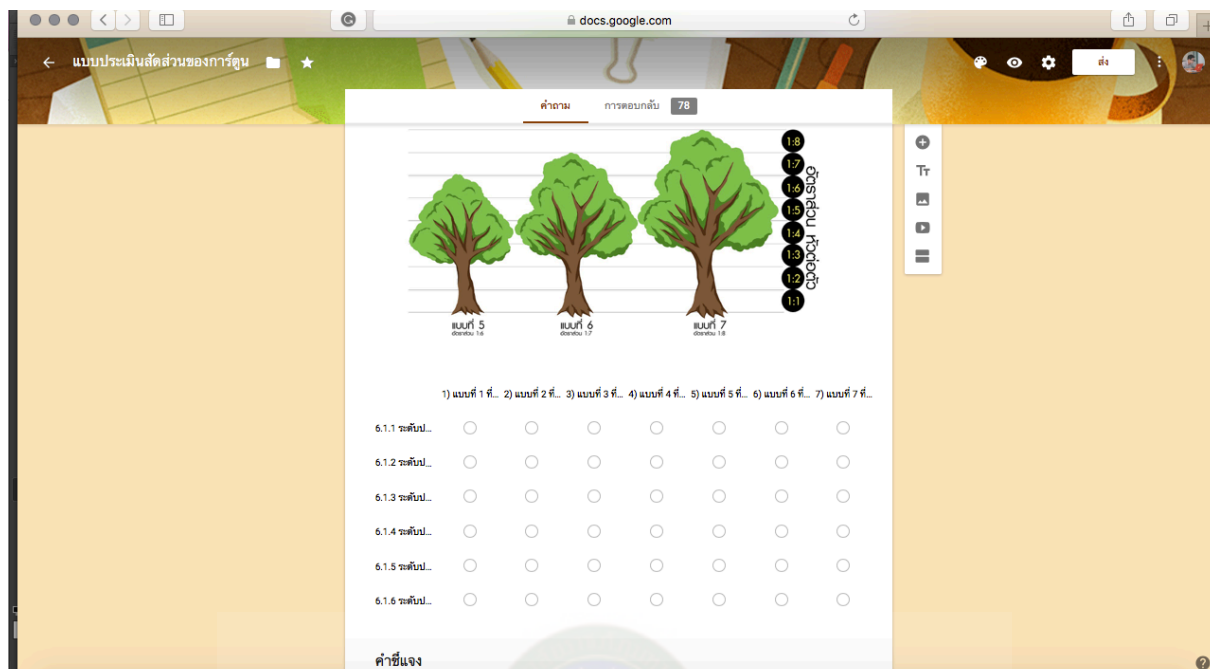
5.2.3 ระดับประถม...

5.2.4 ระดับประถม...

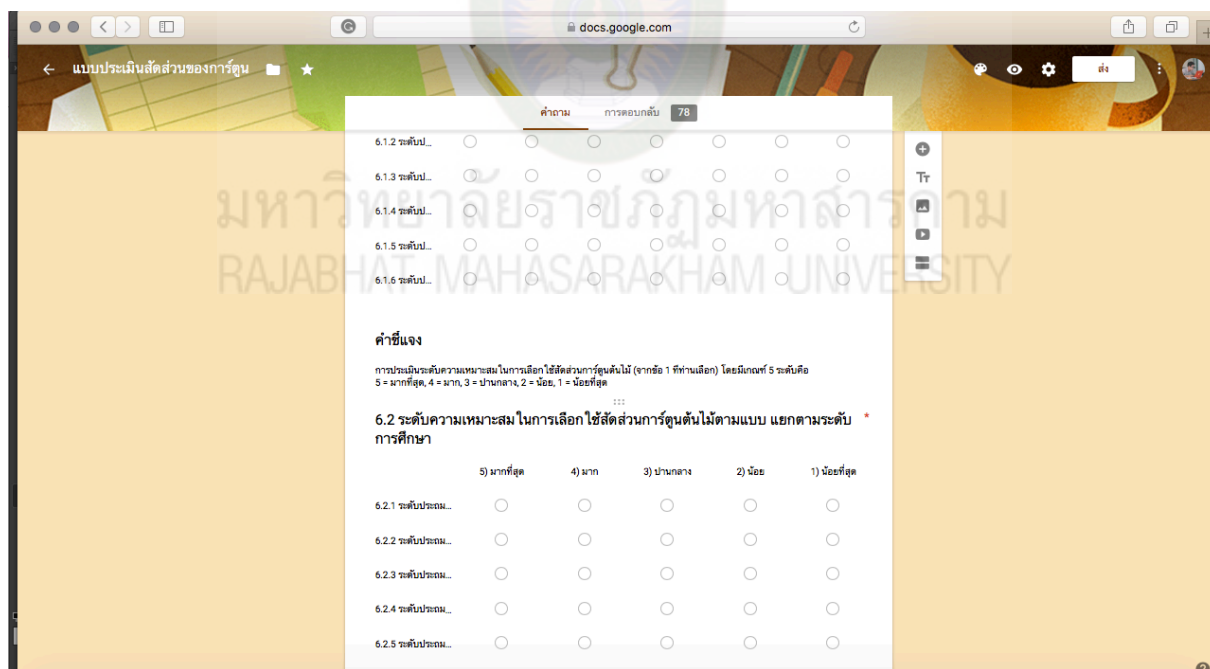
5.2.5 ระดับประถม...

5.2.6 ระดับประถม...

ภาพที่ ค-16 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการตุ๋นรถยนต์ 2



ภาพที่ ค-17 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนต้นไม้ 1



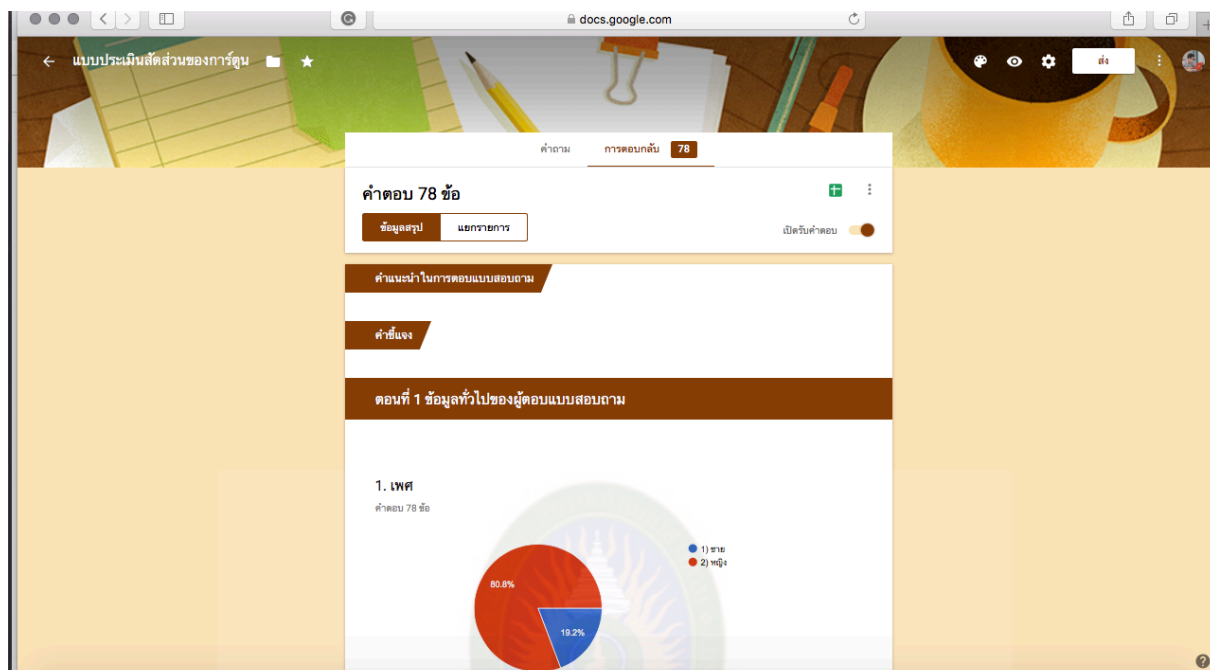
ภาพที่ ค-18 แบบประเมินความเหมาะสมสัดส่วนการ์ตูนต้นไม้ 2



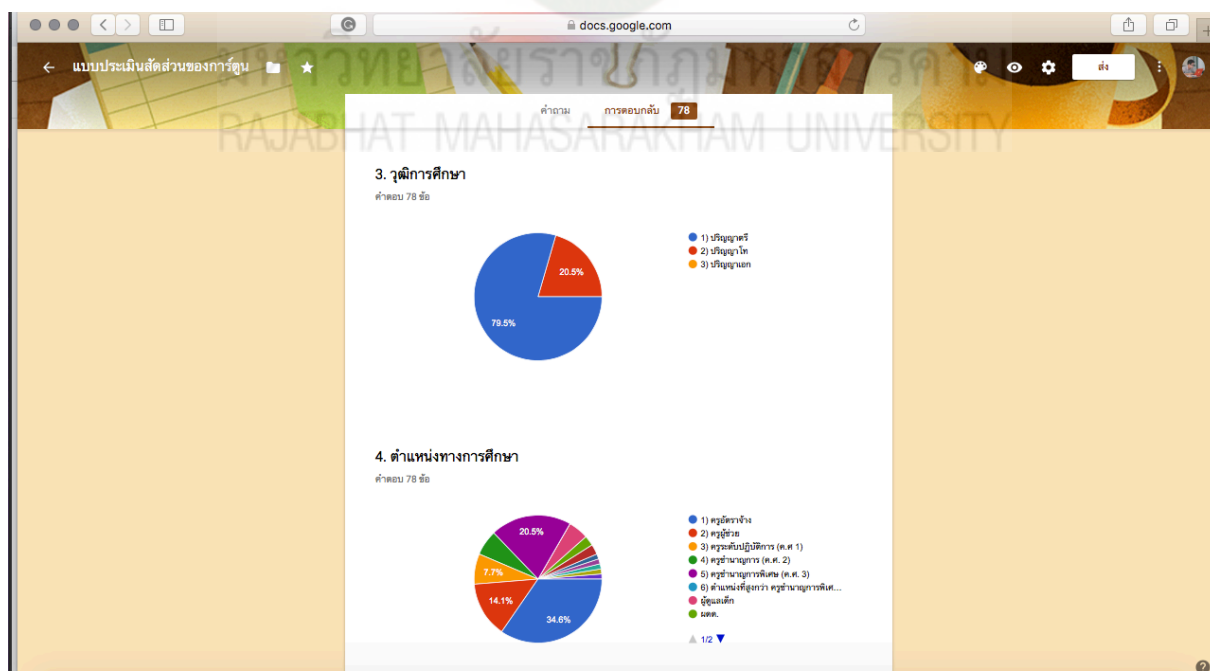
ภาคผนวก ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

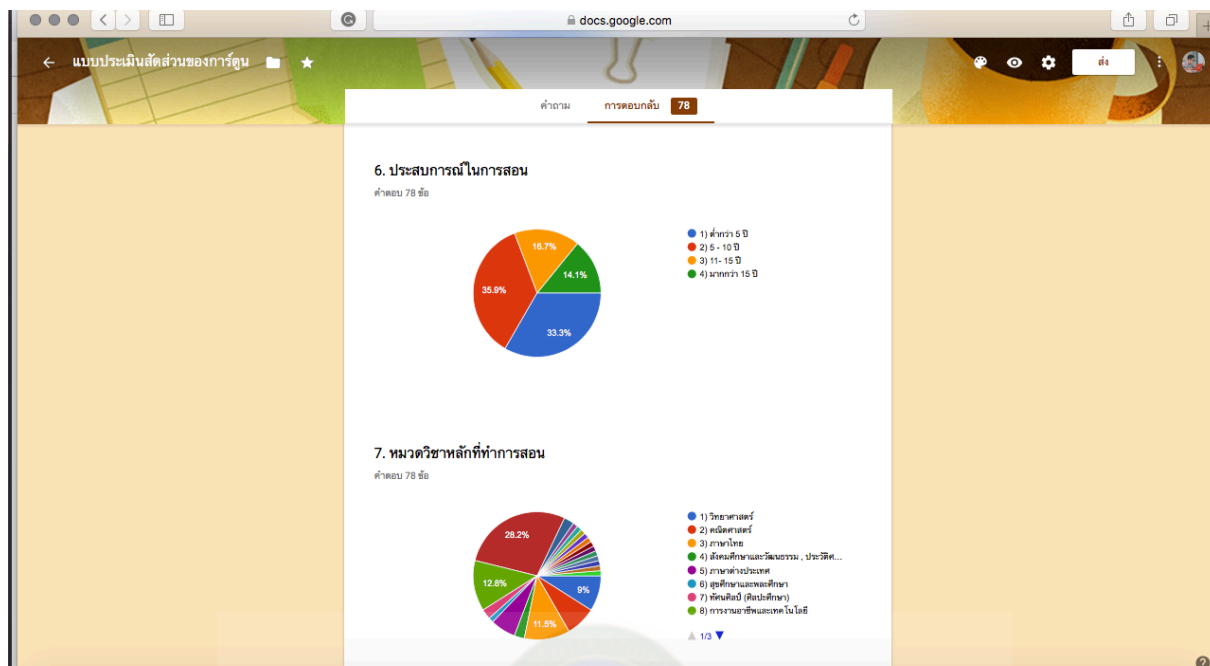
ผลการเก็บรวบรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป



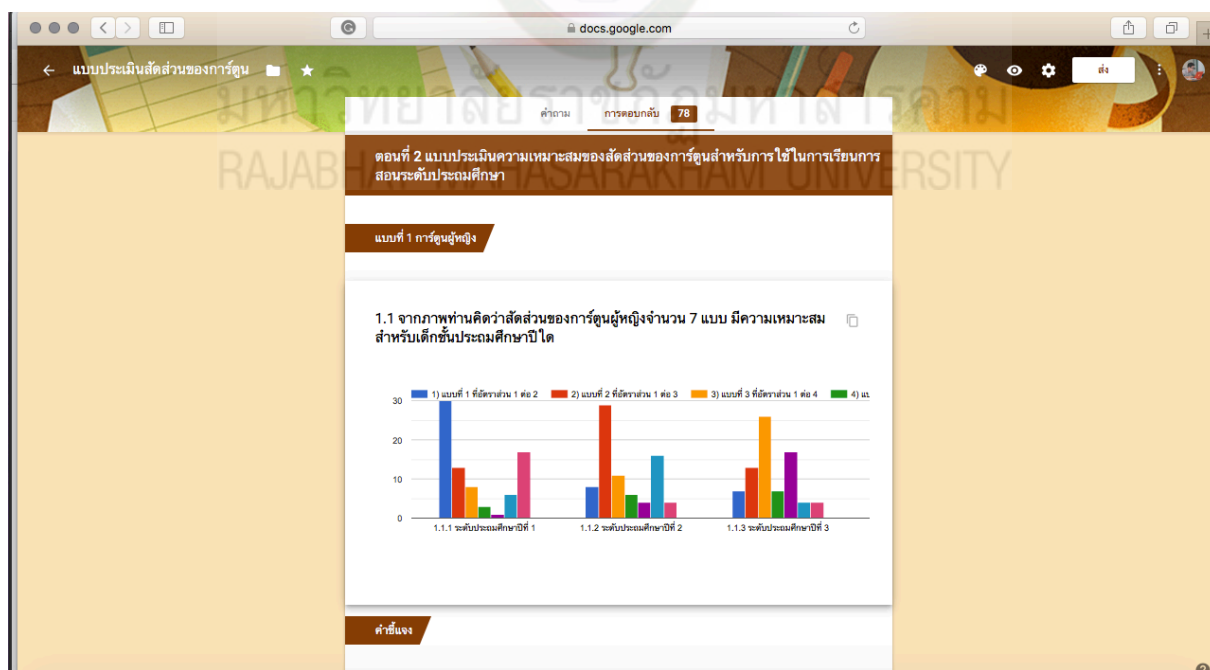
ภาพที่ ง-1 ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 1



ภาพที่ ง-2 ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 2



ภาพที่ ง-3 ภาพทำการประเมินผลส่วนข้อมูลทั่วไป 3
ส่วนที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัปดาห์การตูนสำหรับการเรียนการสอนระดับ
ประถมศึกษา



ภาพที่ ง-4 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัปดาห์การตูนผู้หญิง



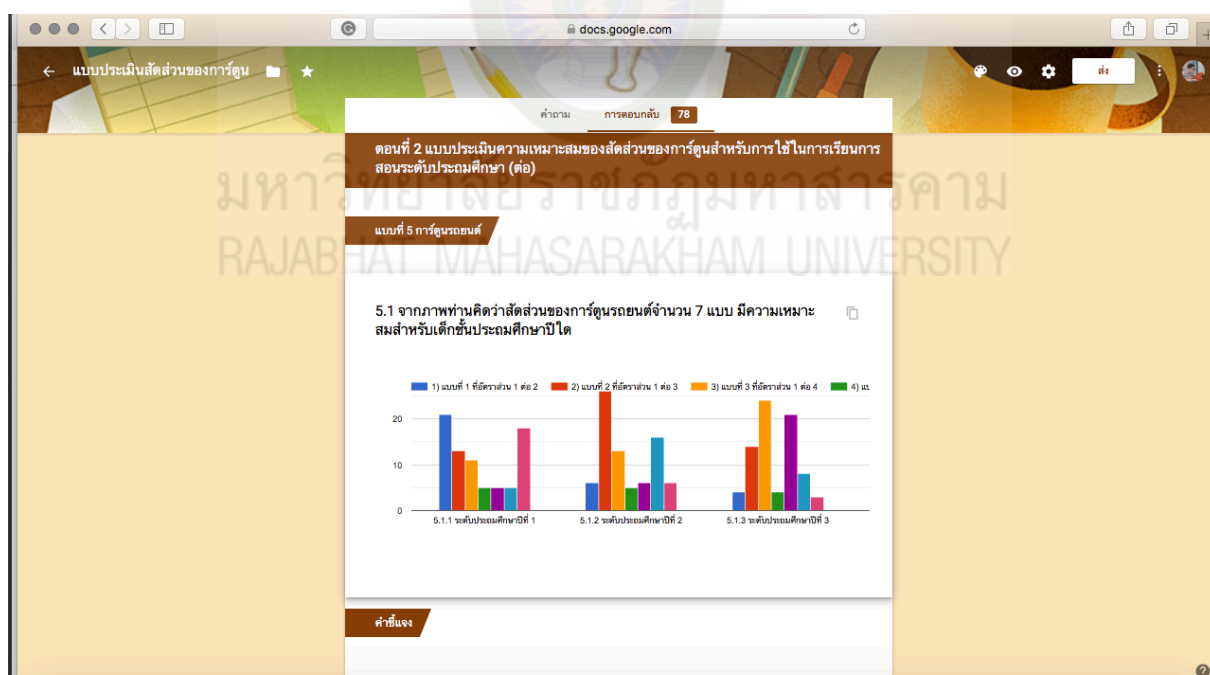
ภาพที่ ง-5 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนการ์ตูนผู้ชาย



ภาพที่ ง-6 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนการ์ตูนยี่ราฟ



ภาพที่ ง-7 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนการ์ตูนช้าง



ภาพที่ ง-8 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนการ์ตูนรถยนต์



ภาพที่ ง-9 ผลการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนการตัดสินใจ

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ : นางวนิชา สาคร
2. ตำแหน่ง : อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ที่อยู่ : 145/49 ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โทร 085-0006979

ประวัติการศึกษา : ปริญญาเอก (ปร.ด.) คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

: ปริญญาโท (วท.ม.) เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

: ปริญญาตรี (ศศ.บ.) สาขาสหศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. ประสบการณ์ด้านงานวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัย

กัญญาณี สมอ, สนิท ตีเมืองซ้าย, และวนิชา สาคร. (2560). การพัฒนาแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.

ใน วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย : การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5/2560 The University Of Everwhere : International Networking วันที่ 6 ตุลาคม 2560.

ขอนแก่น : วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย.

วัชรพรพรรณ สอนจินซื่อ, ทรงศักดิ์ สองสนิท, และวนิชา สาคร. (2560). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บด้วยเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (The Development of Web-Based Instruction Using Group Investigation Technique to Enhance Analytical Thinking Skill of Mattayomsuksa

6 Student). ใน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์ : รายงานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1 “การวิจัยทางพระพุทธศาสนาเพื่อพัฒนาความหลากหลายทางวัฒนธรรมอีสานใต้” วันที่ 20 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์.

วรรณวิสา ยศระवास, ทรงศักดิ์ สองสนิท, และวนิชา สาคร. (2561) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ประกอบแผนผังมโนคติ เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม : การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 11-12 มกราคม 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

อภิชาติ ยศระवास, สนิท ตีเมืองซ้าย, วนิชา สาคร. (2561) การพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การจัด

กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานรายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม : การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย

บัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 3 ในวันที่ 11-12 มกราคม 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จิราภา สุทธิประภา, วนิชา สาคร , และทรงศักดิ์ สองสนิท. (2561). การเสริมสร้างพฤติกรรมด้านสังคม

ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมพีเคชั้นโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียน

- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคานหักโนนใหญ่ (ศิริเกตุประชาวิทย์). ใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี : การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่2 (2nd Innovation for Learning and Invention 2018 : ILI2018). 18 กรกฎาคม 2561 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วิมลพรรณ จุฑะพงศ์ธรรม, สนิท ตีเมืองซ้าย, และวณิชชา สาคร. (2559). การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุนวิชาการใช้โปรแกรมกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม : การประชุมวิชาการระดับชาติ “ครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 3” 24-25 พฤษภาคม 2561. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธนาวัฒน์ นาคี, วณิชชา สาคร , และทรงศักดิ์ สองสนิท. (2561). “การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร,” ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม : การประชุมวิชาการระดับชาติ “ครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 3” 24-25 พฤษภาคม 2561(น.136-145). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธัญญวัญ บุตรราช, ประวิทย์ สิมมาทัน, และวณิชชา สาคร. (2561). การเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดของโพลยาพร้อมกับสื่อสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองป่าदान. ใน การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 47. วันที่ 6 ธันวาคม 2561. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธนาภรณ์ บุญเลิศ, วณิชชา สาคร , และทรงศักดิ์ สองสนิท. (2562). การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 16(2) : กรกฎาคม – ธันวาคม.
- ณัชชา บัวชุม, วณิชชา สาคร , และทรงศักดิ์ สองสนิท. (2562). การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับเว็บสนับสนุน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 16(2) : กรกฎาคม – ธันวาคม.
- ปกรณ รัตนทำ, ทรงศักดิ์ สองสนิท และวณิชชา สาคร. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ผสมผสานรูปแบบซิปปาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาศรีอยุธยาตรี. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 13(3) : กันยายน – ธันวาคม.
- อรรณภรณ์ วรวิศิษฐ์, ทรงศักดิ์ สองสนิท และวณิชชา สาคร. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

ผสมผสานตามเทคนิคแบบมีส่วนร่วม สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม. 13(3) : กันยายน – ธันวาคม.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ : นายสิริวิวัฒน์ นามสกุล ละตา
2. ตำแหน่ง : อาจารย์ กลุ่มโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ที่อยู่ : 399/2 ม.1 ต.เชียงคาน อ.เชียงคาน จ.เลย 42110 โทร 0849802945
4. ประวัติการศึกษา : ปริญญาโท วุฒิการศึกษา (วท.ม.) คณะวิทยาการสารสนเทศ สาขาวิชาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
: ปริญญาตรี วุฒิการศึกษา (วท.บ.) คณะวิทยาการสารสนเทศ สาขาวิชาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. ประสบการณ์ด้านงานวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัย
 - การค้นคว้าอิสระเรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องการละเล่นเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย
 - การประยุกต์ใช้การ์ตูนแอนิเมชันเพื่อเผยแพร่การละเล่นไทยแก่เยาวชน
 - Application of Cartoon Animation for Distribute Thai Playing to Youth (ตีพิมพ์นานาชาติ)
 - กระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านสังคมและวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมให้กับชุมชนอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
 - การพัฒนาภาพยนตร์ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยเรื่องมนต์ฮักดอกจาน
 - การออกแบบและพัฒนาสื่อภาพยนตร์ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - การสร้างและประยุกต์ใช้สื่อภาพยนตร์เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย
 - การประยุกต์ใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านนาฏยศิลป์สำหรับเด็ก
 - การพัฒนาสตีกเกอร์ไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคาม
 - การพัฒนาอินโฟกราฟิกเพื่อแนะแนวในระดับอุดมศึกษา