

การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก  
ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

DEVELOPMENT OF ELECTRONICS MAGAZINE ON  
FOOTBALL SPORT INFOGRAPHICS FOR  
PRIMARY MATHAYOMSUKSA STUDENTS

พิเชฐ สุวรรณพันธ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2557  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก  
ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พิเชฐ สุวรรณพันธ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2557  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น Development of Electronics Magazine On Football Sport Infographics for Primary Mathayomsuksa Students
ชื่อ – นามสกุล	นายพิเชฐ สุวรรณพันธ์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน, ศษ.ด.
ปีการศึกษา	2557

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก, ค.ด.)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์วรางคณา โตโพธิ์ไทย, ศษ.ด.)

..... กรรมการ  
(อาจารย์เยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล, ศษ.ด.)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน, ศษ.ด.)

คณะกรรมการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

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

วันที่ 2 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชื่อ – นามสกุล	นายพิเชฐ สุวรรณพันธ์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเคื่อน, ศษ.ค.
ปีการศึกษา	2557

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล และ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดสมุหราชบุรีบารุง ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 2 จำนวน 69 คน ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ (Krejcie) และมอร์แกน (Morgan) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ จำนวน 20 ข้อ และ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 2) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา รองลงมา คือ ด้านการใช้งาน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการนำเสนอ

**คำสำคัญ:** การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบอินโฟกราฟิก กีฬาฟุตบอล

**Thesis Title** Development of Electronics Magazine On Football Sport Infographics for Primary Mathayomsuksa Students

**Name – Surname** Mr. Pichet Suwannaphan

**Program** Educational Technology and Communications

**Thesis Advisor** Assistant Professor Sukanya Sangdean, Ph.D.

**Academic Year** 2014

## ABSTRACT

This thesis investigated 1) to study the knowledge earning from using an electronics magazine presented by infographics on football of the student in primary mathayomsuksa students and 2) to study an opinion of the student in primary mathayomsuksa about electronics magazine presented by infographics on football.

There were 69 students, in primary mathayomsuksa of Samuharat-bamrung school, 2014 academic year, which have been calculated to be collected by Krejcie & Morgan formula. The data were analyzed, formulated and tabulated in the form of frequency, percentage, mean and standard deviation.

Finding was as follows : 1) the knowledge earning form electronics magazine presented by infographics on football are good, 2) an opinion of the student in primary mathayomsuksa about electronics magazine presented by infographics on football are good. Considering on mean the finding that content are highest, usage are high and presentation are lowest.

**Keyword:** development of electronics magazine on football sport infographics

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตากรุณา เป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย และ ดร.เยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ร่วมเป็นกรรมการสอบ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเพณีผล นายปานเทพ วรรณสูตร นายชนนัฐ ศิระวงษ์ นายมนต์ชัย จันทนะกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นายอนุ อนุศาสนนันท์ นายเจษฎา โพธิ์ปาน นายชัชรัตน์ ศิริวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ นายนที ศรีพารัตน์ นายสุรกานต์ โพธิ์แก้ว นายกิตติกร รักซ้อน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ บ่มเพาะจนผู้วิจัย สามารถนำเอาหลักการตลอดจนแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชา พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

พิเชฐ สุวรรณพันธ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	10
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	10
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	12
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	13
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	14
1.6 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	15
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสาร.....	16
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์.....	23
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์.....	31
2.4 การออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics).....	41
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล.....	50
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	56
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น.....	60
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	71
3.4 การออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก.....	72
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	74
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	82
5.2 การอภิปรายผล.....	84
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	90
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	96
ภาคผนวก ข แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	98
ภาคผนวก ค ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC).....	104
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	111
ภาคผนวก จ การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	117
ภาคผนวก ฉ ผลคะแนน.....	132
ภาคผนวก ช ตารางสำเร็จรูปของเครื่องชี้และมอร์แกน.....	137
ประวัติผู้เขียน.....	139



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 คุณสมบัตินิยสารระหว่างนิยสารกับนิยสารอิเล็กทริกส์.....	27
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นเรียน.....	69
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพ.....	76
ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าระดับความรู้ในการใช้ นิยสารอิเล็กทริกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	77
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยสารอิเล็กทริกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอลโดยรวม.....	79
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยสารอิเล็กทริกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา.....	79
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยสารอิเล็กทริกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอ.....	80
ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยสารอิเล็กทริกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งาน.....	81

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	15
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์.....	21
ภาพที่ 2.2 แบบจำลองการผลิตสื่อออนไลน์หรือสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์.....	22
ภาพที่ 2.3 สีปฐมภูมิ.....	36
ภาพที่ 2.4 สีทุติยภูมิ.....	36
ภาพที่ 2.5 สีตติยภูมิ.....	36
ภาพที่ 2.6 สีตามวรรณะของสี.....	37
ภาพที่ 2.7 องค์ประกอบของส่วนต่อประสาน.....	39
ภาพที่ 2.8 แบบลูกศรที่นิยมใช้ในการออกแบบ.....	40
ภาพที่ 2.9 อินโฟกราฟิก (Infographics) เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics.....	42
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างอิน โฟกราฟิก (Infographics).....	45
ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างการออกแบบ.....	46
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างการใช้สี.....	47
ภาพที่ 2.13 สนามฟุตบอล.....	50
ภาพที่ 3.1 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอิน โฟกราฟิก.....	72

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้นครูผู้สอนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้นำผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตนเอง สามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งทางอารมณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการทางด้านร่างกาย และสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น ควรใช้รูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอน ตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้คุณธรรม ทั้งนี้ต้องพยายามนำกระบวนการจัดการ กระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กระบวนการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปสอดแทรกในการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เนื้อหาและกระบวนการต่าง ๆ ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม การบูรณาการเป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนำกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มสาระเดียวกันหรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจัดได้หลายลักษณะ เช่น การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว การบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบสหวิทยาการ และการบูรณาการแบบโครงการ เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 ก, น. 21-22)

จากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ทำให้โลก "ไร้พรมแดน" และกระแสผลักดันต่าง ๆ ทำให้ไทยต้องแข่งขันกับนานาประเทศ ในด้านต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เพื่อให้ประเทศมีศักยภาพในการ แข่งขันและยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคงและมีศักดิ์ศรีในสังคมโลกบนฐานแห่งความเป็นไทยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนา "คน" และ "คุณภาพของคน" โดยเห็นว่า "คนเป็นทั้งเหตุปัจจัยและผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ" ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างที่เกิดขึ้นแล้วในหลายประเทศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าไปด้วยดีด้วยประชากรที่มีคุณภาพ การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 จึงเน้นคนเป็นศูนย์กลาง หรือ

จุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา โดยมุ่งให้ทุกคน มีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ และมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศทุก ๆ ด้านอย่างเต็มที่ทั้งนี้โดยคาดหวังว่า เมื่อคนซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสังคมมีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ จะเป็นพื้นฐานสร้างพลังครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศโดยรวมอย่างมีสันติ รวมทั้งสันติกับสิ่งแวดล้อมและกับนานาประเทศในโลกการศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนา ตนเองด้านต่าง ๆ ตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาการของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีพและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง รวมเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้ (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554, บทนำ)

สถานการณ์ปัจจุบันกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วความเจริญด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากความสามารถของคอมพิวเตอร์ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และคำนวณได้อย่างแม่นยำรวดเร็ว สำหรับในด้านการศึกษา ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาการใช้สื่อการศึกษา การฝึกอบรมเป็นอย่างมาก การนำเสนอภาพ เสียง และอักษรทางคอมพิวเตอร์การผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน และการฝึกอบรม

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้คุณธรรมกระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมแต่ละระดับการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ นั้น จะต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กระบวนการคิด การฝึกทักษะ การจัดการ การเผชิญสถานการณ์การประยุกต์ใช้ความรู้มาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (สำนักนายกรัฐมนตรีสำนักรงานคณะ กรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

สภาพการจัดการศึกษา มีผลมาจากปัจจัยที่บ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะด้านการจัดหาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

ใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรม การเรียนการสอน การจัดให้มีศูนย์สื่อหรือศูนย์วิชาการของสถานศึกษา โดยเฉพาะการใช้สื่อและนวัตกรรมการสอน และวิธีสอนหลายๆ วิธีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล สามารถใช้เรียนได้ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล (สายศิลป์ สายอื่น, 2550)

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-magazine หรือเรียกสั้น ๆ ว่า e-zine หมายถึง การนำเสนอ เนื้อหา และรูปภาพของนิตยสารทั้งหมดผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่จำลองสีต้นการจัดวางที่เหมือน หน้าหนังสือจริง ช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าไปเลือกซื้อผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา และสามารถ เลือกดาวน์โหลดมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (สุกานดา วรพันธุ์พงศ์, 2551)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในฐานะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบาย และแผนการศึกษาของประเทศ ได้ตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่าโลกที่ไร้พรมแดนของศตวรรษที่ 21 นี้ ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุกๆด้าน การแข่งขันและการต่อสู้ทางด้านเศรษฐกิจจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และประเทศที่มีความพร้อมในการแข่งขัน และสามารถดำรงอยู่รอดในโลกใบนี้ได้คือ ประเทศที่สามารถพัฒนาคนของตนให้มีคุณภาพ มีการศึกษา มีความสามารถในการแข่งขันและพร้อมที่จะเสริมสร้างศักยภาพในการผลิตสินค้าและบริการได้เป็นอย่างดีดังนั้นประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาคุณภาพคนในชาติให้มีความรู้ความสามารถ และให้ได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอย่างเร่งด่วนรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการศึกษาในมาตรา 8 ซึ่งกำหนดให้มี “กฎหมายการศึกษาแห่งชาติ” ขึ้นเพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก (สำนักงานการปฏิรูปการศึกษา, 2542)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนา นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วย รูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นส่วนเสริม ในวิชาพลศึกษา โดยนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กีฬาด้วยตนเอง นอกจากนั้นการเรียนจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นการลดภาระในการสอนของครูที่จะอธิบาย เพิ่มเติมทุกครั้งที่นักเรียนไม่เข้าใจเกี่ยวกับกฎและกติกากีฬาต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสาร อิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

1.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์  
ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

#### 1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 84 คน โรงเรียนวัดสมุหาราชบุรีบารุง  
ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 69 คน โรงเรียน  
วัดสมุหาราชบุรีบารุง ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี  
เขต 2 ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ (Krejcie)  
และมอร์แกน (Morgan)

#### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วย  
รูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬา  
ฟุตบอล

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบถึงความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสาร  
อิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

1.4.2 ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสาร  
อิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

1.4.3 สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์  
ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไป

## 1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง นิตยสารที่อยู่ในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถอ่านผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยบรรจุเนื้อหาด้านกีฬาฟุตบอล ซึ่งนำเสนอในรูปแบบตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก เสียงบรรยายและเสียงดนตรีได้ โดยมีการแสดงข้อมูลย้อนกลับให้กับนักเรียน

อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิกที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจ

เนื้อหา หมายถึง ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อมูลที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละฉบับมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

การนำเสนอ หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ องค์ประกอบและวิธีการใช้งาน ลักษณะการนำเสนอเนื้อหา ตัวอักษร ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว สี เสียง การจัดหน้า และส่วนต่อประสาน

การใช้งาน หมายถึง การใช้งานนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยสื่อต้องระบุวิธีใช้งาน รูปแบบและวิธีการนำเสนอ กระบวนการทำงานของสื่อ ให้มีความชัดเจน สะดวกและมีความรวดเร็ว

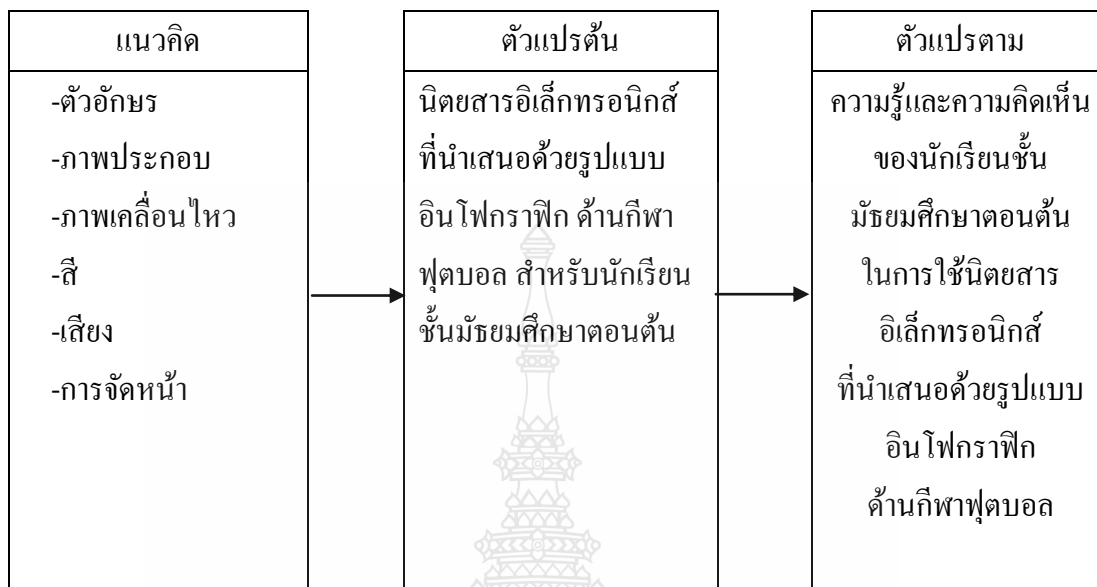
ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการนำเสนอ และ 3) ด้านการใช้งาน

ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจในเรื่องราว ข้อเท็จจริงและรายละเอียดต่าง ๆ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 โรงเรียนวัดสมุหราชภูริบำรุงปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 โรงเรียนวัดสมุหราชภูริบำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2

## 1.6 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสาร
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบอินโฟกราฟิก
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสาร

##### 2.1.1 ความหมายของนิตยสาร

นิตยสาร (Magazine) มีรากศัพท์มาจากภาษาอาระบิก หมายถึง ร้านคลังสินค้าหรือสรรพสินค้า ซึ่งความหมายดังกล่าวได้ให้ความหมายกับนิตยสารในด้านของการเป็นที่รวมของแหล่งข่าวสารหลาย ๆ ประเภทที่มีความแตกต่างกันออกไป (วิษณุ สุวรรณเพิ่ม, 2544)

E.W. Hildick ได้ให้ความหมายของ “นิตยสาร” ไว้ว่า เป็นแหล่งรวมของบทความเรื่องราวต่างๆ ซึ่งเขียนโดยผู้เขียนหลายคน มีกำหนดออกตามวาระ (สมิทธีนันท์ ไทยรุ่งโรจน์, 2541)

นิตยสารตรงกับคำว่า “Magazine” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาอารบิก หมายถึง ร้านคลังสินค้า หรือห้างสรรพสินค้า โดยที่ ความหมายดังกล่าวได้ให้ความหมายกับ นิตยสารในด้านของการเป็นที่รวมของแหล่งข่าวสารหลาย ๆ ประเภทที่ มีความแตกต่างกันออกไป (ครุณี หิรัญรักษ์, 2530)

นิตยสารหมายถึง สิ่งพิมพ์ซึ่งตามปกติ มีปกอ่อน ระบุ กำหนดออกที่แน่นอน ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่ ให้ความรู้และความบันเทิง เช่น บทความต่าง ๆ โดยผู้เขียนหลายคน

จากคำจำกัดความต่าง ๆ ในข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า “นิตยสาร” หมายถึง สิ่งพิมพ์ซึ่งตามปกติ มี ปกอ่อน ระบุ กำหนดออกแน่นอน ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่หลากหลายที่ให้ทั้ง ความรู้

และความบันเทิง เช่น บทความต่าง ๆ โดยผู้เขียนหลายคน บทสัมภาษณ์เรื่องสั้น นวนิยาย บทวิจารณ์ข่าวต่าง ๆ และโฆษณา ภายในเล่มมีภาพประกอบค่อนข้างมาก

สรุปความหมายของคำว่า “นิตยสาร” ได้ว่าหมายถึง สิ่งพิมพ์ซึ่งโดยทั่วไป มีกำหนดออกที่แน่นอน เสนอบทความหลายบทความโดยผู้เขียนหลายคน มีภาพประกอบมักมีโฆษณา เพราะส่วนใหญ่มุ่งจัดทำเพื่อการค้าและหวังผลกำไรในการจัดทำและเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกเป็นระยะแน่นอน อาจเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน ราย 2 เดือน ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิง เช่น บทความต่าง ๆ มีบทสัมภาษณ์ เรื่องสั้น นวนิยาย บทวิจารณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

### 2.1.2 จุดประสงค์ของนิตยสาร

จุดประสงค์ของนิตยสาร (ชวรัตน์ เชิดชัย, 2520) มีดังนี้

1. เพื่อการธุรกิจ การพิมพ์นิตยสารเป็นธุรกิจอย่างหนึ่งคล้ายคลึงกับธุรกิจอย่างอื่น จึงมีผู้จัดทำนิตยสารมาเพื่อหาเงินหรือกำไรเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นนิตยสารประเภทนี้ ประกอบด้วย เนื้อหาที่จะเป็นการเอาใจตลาดเพื่อประโยชน์จากการจำหน่ายและต้องการกำไรเป็นสิ่งตอบแทน

2. เพื่อการบริการเป็นวัตถุประสงค์สำคัญของนิตยสารประเภทที่ พิมพ์ออกมาเพื่อการศึกษาและสาธารณประโยชน์นิตยสารประเภทนี้ ไม่คำนึงด้านธุรกิจมากนัก แต่เน้นการให้บริการถึงแม้ จะขาดทุน อย่างไรก็ตามในบรรดานิตยสารที่ ออกมาเพื่อธุรกิจอาจมีเนื้อหาส่วนหนึ่งเพื่อให้บริการด้วยก็ได้

3. เพื่อการส่งเสริมความคิด นิตยสารอาจออกมาเพื่อส่งเสริมทัศนคติ และความคิดบางอย่างก็ได้ วัตถุประสงค์นี้มักมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการให้บริการ ทั้งนี้ถือเอาการให้บริการเป็นเครื่องล่อใจ โน้มน้าวให้ ผู้อ่านรู้สึกนิยมความคิดในแบบที่ต้องการ นิตยสารซึ่งมีวัตถุประสงค์ทำนองนี้ ได้แก่ นิตยสารประชาสัมพันธ์ธุรกิจโฆษณาชวนเชื่อ และนิตยสารขนาดเล็ก เป็นต้น

### 2.1.3 บทบาทและหน้าที่ของนิตยสาร

นิตยสารจัดเป็นสื่อมวลชนประเภทหนึ่ง นิตยสารจึงถูกกำหนดให้ทำหน้าที่ในสังคม 5 ประการด้วยกัน (ระวีวรรณ ประกอบผล, 2530) ดังนี้

1. ทำหน้าที่ เป็นเสมือน “ยาม” คอยรายงานเหตุการณ์ต่าง ๆ ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ สมาชิกสังคมได้ทราบ โดยนิตยสารจะทำหน้าที่นี้ ในลักษณะที่คอยรวบรวมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพและทางความคิดของคนในสังคม แล้วนำมา วิเคราะห์วิจารณ์ สรุปในลักษณะที่มีรายละเอียดมากขึ้น

2. ทำหน้าที่เป็นเสมือน “สะพาน” เชื่อม โยงระหว่างสังคมเก่ากับสังคมใหม่ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมทุกขณะ นิตยสารย่อมสามารถที่จะถ่ายทอดเรื่องราว ลักษณะของ

การเปลี่ยนแปลงให้ ประชาคมได้รับทราบ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กน้อยหรือเรื่องใหญ่ที่มีความ สลักสำคัญมาก ๆ เช่น การถ่ายทอดความเปลี่ยนแปลงในเชิงวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนในช่วงต่าง ๆ ทั้งในแง่ของการใช้ ภาษา การใช้ภาพ เพื่อเก็บรวบรวมเรื่องราวและเพื่อแสดงให้เห็นถึงความ เปลี่ยนแปลง

3. ทำหน้าที่เป็นเสมือน “เวที” หรือสื่อกลางในการแสดงความคิดเห็น การกระทำ หน้าทีนี้ ของนิตยสารออกจะได้เปรียบกว่าสื่ออื่น ๆ ตรงที่ นิตยสารเป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ผู้อ่าน จะต้องมีความรู้ความสามารถ มี ความรักในการอ่าน นิตยสารจึงสามารถเสนอเรื่องที่เป็นความ ละเอียดอ่อน ประณีต และลึกซึ้งได้ สามารถเป็นเวที หรือสื่อกลางในการแสดงความคิดเห็นต่อ ประเด็นของเรื่องราวที่เกิดขึ้นในสังคมได้อย่างละเอียด และเป็นสื่อที่เอื้ออำนวยต่อการใช้ความคิด และการแสดงออกซึ่งความคิดเห็นนั้น ๆ

4. ทำหน้าที่เป็นเสมือน “ครู” ให้ความรู้ และการศึกษาแก่ประชาชน หน้าทีนี้เป็น หน้าทีหลักประการหนึ่งของสื่อมวลชน นิตยสารแต่ละประเภทอาจทำหน้าที่นี้ แตกต่างกันไป ทั้งนี้ การทำหน้าที่นี้ของนิตยสารจะเป็นเช่นใด ก็ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายและแนวทางในการดำเนินการ ของนิตยสารแต่ละฉบับ

5. ทำหน้าที่ในการให้บริการทางธุรกิจ โดยเฉพาะในแง่ของการประกาศโฆษณาทั้งที่เป็น เรื่องของสาธารณประโยชน์และที่เป็นเรื่องโฆษณาสินค้า

#### 2.1.4 องค์ประกอบของนิตยสาร

องค์ประกอบของนิตยสาร มีความสำคัญต่อการสร้างเอกลักษณ์และความโดดเด่น ของนิตยสาร (ภัทรนันท์ ชัยพงศ์เกษม, 2550) ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. หน้าปกนิตยสาร มักมีสีสันสวยงาม หรุหร่า สะดุดตา พิมพ์สี่สี เพื่อเรียกร้องความ สนใจ ปกนิตยสารจะมีลักษณะเฉพาะตัวที่ต่างจากปกหนังสือเล่ม เนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมากที่บอก ลักษณะเฉพาะตัวของนิตยสารแต่ละฉบับ ตั้งแต่ชื่อนิตยสาร ตราสัญลักษณ์หรือโลโก้ คำขวัญ ประจำ นิตยสาร (ถ้ามี) และภาพปก นอกจากนี้ ยังอาจมี ข้อมูลแสดงปีที่ ฉบับที่ วันที่ เดือน ปี พุทธศักราช ราคาจำหน่าย และเรื่องเด่นประจำฉบับ รวมทั้งเลขเรียกประจำนิตยสาร (International Standard Serial Number หรือ ISSN)

2. หน้าสารบัญ มักเลือกเนื้อหาที่ น่าสนใจมาก (High light) ภายในฉบับนั้น ๆ มาใส่ไว้ใน สารบัญ และมี การออกแบบสวยงาม โดยอาจจะใช้ ภาพประกอบเรื่องมาเป็นภาพประกอบ ทั้งนี้ นิตยสารอาจจะมีสารบัญมากกว่า 1 หน้าก็ได้ นอกจากนี้ หน้าสารบัญเป็นส่วนประกอบสำคัญ รองจาก หน้าปก เพราะเป็นหน้าของนิตยสารที่แสดงข้อมูลทั้งหมดซึ่งจำเป็นต่อการจัดทำนิตยสาร รวมทั้ง

แสดงชื่อคอลัมน์และบทความทั้งหมดที่มีในนิตยสารนั้น ๆ พร้อมทั้งระบุ เลขหน้าเพื่อสะดวกต่อการเปิดอ่าน

3. เนื้อหา ข้อเขียน บทความ และคอลัมน์ที่ปรากฏ มักเป็นสารคดี ความรู้ ความบันเทิง และข่าวสารเนื้อหา จะเน้นหนักในด้านใด มีความแตกต่างกัน ไปบ้าง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภทหรือกลุ่มผู้อ่านเป้าหมาย (target audience) ของนิตยสารฉบับนั้น สำหรับการจัดหน้าภายในเล่ม มีลักษณะเช่นเดียวกับการจัดแบ่งคอลัมน์ในหน้าหนังสือพิมพ์กล่าวคือ มีการแบ่งเป็นคอลัมน์มีพื้นที่ว่างข่าวประกอบ มีภาพประกอบ นอกจากเนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือแล้ว นิตยสารทั่วไปนิยมใช้ภาพประกอบเนื้อหา เพื่อเพิ่มความเด่น ความน่าสนใจ และความสวยงามของแต่ละหน้า

4. หน้าโฆษณา นับเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของนิตยสาร เพราะทำรายได้หลักให้กับนิตยสารมากกว่ารายได้จากการจัดจำหน่าย หน้าโฆษณาของนิตยสารมักอยู่ที่ ปกหลัง ปกหน้า ด้านใน ปกหลังด้านใน ส่วนต้นของนิตยสารก่อนหน้าสารบัญ และแทรกระหว่างบทความหรือคอลัมน์ งานเขียนในนิตยสาร งานเขียนในนิตยสารสามารถแบ่งออกได้ เป็นหลายประเภท ทั้งนี้ ขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการสื่อสารของงานเขียนแต่ละประเภทว่าต้องการอธิบาย หรือต้องการเสนอข้อคิดเห็นหรือต้องการให้ เกิดจินตนาการ โดยจะสะท้อนออกมาเป็นงานเขียนแต่ละประเภท (อมรรพรณ ชุ่มโชคชัยกุล, 2548) ดังนี้

4.1 ข่าว เป็นการรายงานเหตุการณ์และเรื่องราวที่ผู้อ่านให้ความสนใจ ข่าวให้ภูมิปัญญา ควรแก่การรับรู้ ข่าวจึงเป็นรายงานของเหตุการณ์ที่ผู้สื่อข่าว และบรรณาธิการมีความเห็นตรงกันว่าเป็นเรื่องที่ ผู้อ่านให้ความสนใจ และมีความสำคัญที่ประชาชนควรได้รับรู้

4.2 บทความ เป็นความเรียงประเภทหนึ่งที่มีจุดประสงค์หลายลักษณะ เช่น ให้ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต วิเคราะห์วิจารณ์ประเมินค่า การเขียนบทความต้องอาศัยข้อมูลหลักฐานจากข้อเท็จจริงซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำลังเป็นข่าวอยู่ในขณะนั้น โดยผู้เขียนแทรกข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในเชิงวิจารณ์และเชิงสร้างสรรค์ไว้ในข้อเขียน ซึ่งบทความอาจเขียนโดยนักเขียนประจำหรือเรียกว่าคอลัมนิสต์ (Columnist) หรือนักเขียนอิสระ (freelance) ซึ่งจะลงชื่อผู้เขียนเป็น นามจริงหรือนามปากกาก็ได้ บทความต่าง ๆ ที่ ปรากฏในนิตยสารสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 บทบรรณาธิการหรือบทนำ คือ บทความประเภทหนึ่งที่แสดงความคิดเห็นของสื่อสิ่งพิมพ์ต่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง

4.2.2 บทความเชิงวิเคราะห์เป็นบทความประเภทหนึ่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อพิจารณาวินิจฉัย หรือค้นหาสาเหตุหรือผลกระทบของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลประกอบการวินิจฉัย

4.2.3 บทความเชิงวิจารณ์เป็นบทความประเภทหนึ่งที่แสดงความคิดเห็นต่อผลงานทางวรรณกรรม ผลงานทางศิลปะแขนงต่าง ๆ ซึ่งได้แก่หนังสือ ภาพยนตร์การแสดง ดนตรี งานศิลปกรรมต่าง ๆ เช่น ภาพวาด ภาพเขียน ภาพถ่าย ทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้ ได้ข้อคิด เกิดความเข้าใจในผลงานด้านต่าง ๆ

4.2.4 บทความเชิงสัมภาษณ์เป็นบทความที่เขียนขึ้นจากการสัมภาษณ์บุคคลคนเดียวหรือหลายคนเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

4.2.5 บทความแสดงความคิดเห็นทั่วไป เป็นบทความประเภทหนึ่งที่นำเสนอความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม

4.2.6 บทความทางวิชาการ เป็นบทความประเภทหนึ่งที่มุ่งเสนอความรู้ด้านใดด้านหนึ่งโดยตรงแก่ผู้อ่าน เป็นบทความเฉพาะในวิชาการและวิชาชีพแขนงนั้น ๆ

4.2.7 บทความเสียดสี เป็นบทความประเภทหนึ่งที่ใช้ภาษากระทบกระทั่งเปรียบเปรย หรือในลักษณะเสียดสี ประชดประชัน โดยไม่วิจารณ์หรือตำหนิ โดยตรง

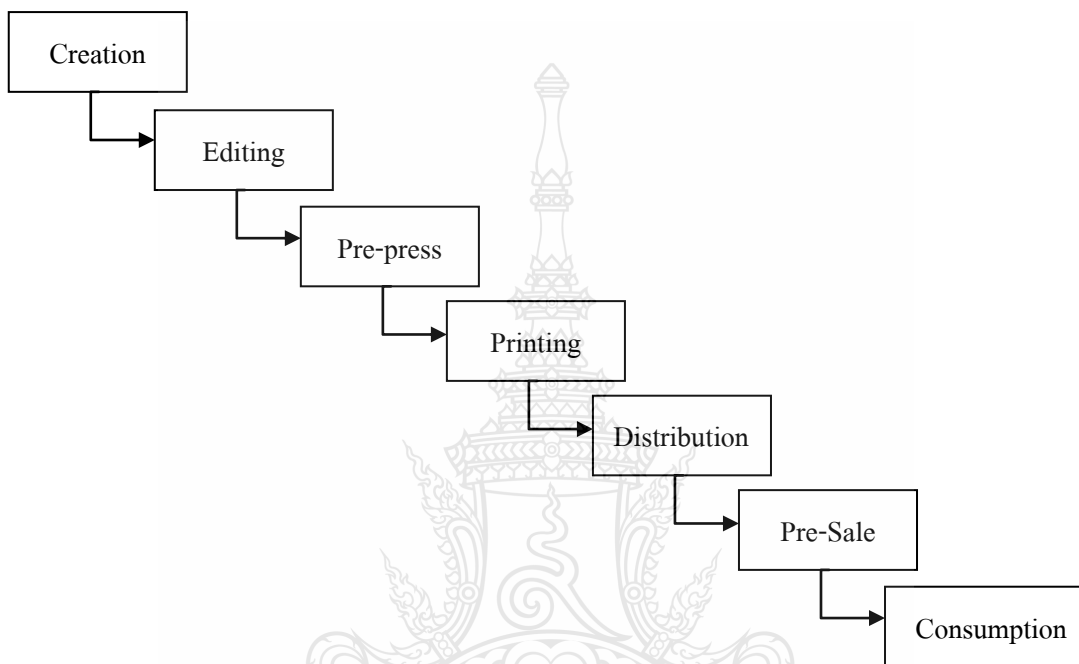
นอกจากนี้ บทความสัมภาษณ์สามารถจัดเป็นบทความประเภทหนึ่ง (อุบลวรรณ ปิติพัฒนะ ไขษิต, 2545) ซึ่งบทความสัมภาษณ์เป็นบทความที่นำเอาคำสัมภาษณ์ของบุคคลมาเขียนเผยแพร่โดยคำสัมภาษณ์นั้นอาจเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลที่น่าสนใจหรือเหตุการณ์ใหม่ๆ โครงการใหม่ๆ รวมทั้งเป็นการให้รายละเอียดเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้

3. สารคดี เป็นข้อเขียนที่ผู้เขียนต้องการรายงานเรื่องที่เป็นความจริงมิใช่เกิดจากจินตนาการ เป็นเรื่องราวจากข่าวหรือที่มีผลกระทบมาจากข่าวเรียบเรียงด้วยภาษาที่สละสลวย โดยเน้นองค์ประกอบของความสนใจของมนุษย์มากกว่าองค์ประกอบของความสดใหม่ทันต่อเหตุการณ์และมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข่าวสารความรู้ ความบันเทิงแก่ผู้อ่านในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ สารคดียังมีเนื้อหาที่หลากหลายทั้งด้านการศึกษา ศิลปวัฒนธรรม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4. งานเขียนประเภทอื่น ๆ ซึ่งงานเขียนเหล่านี้ผลิตขึ้นเพื่อให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน เป็นเรื่องเบาสมอง ตลกขบขัน สนองความอยากรู้ อยากรูเห็นของคนในสังคม สำหรับงานเขียนประเภทอื่น ๆ ที่ปรากฏในนิตยสาร เช่น เรื่องสั้น คอลัมน์ซุบซิบสังคมการเมือง จดหมายจากผู้อ่านเรื่องจำขันธ์รวมถึงการ์ตูนหยอกล้อและเรื่องสาระน่ารู้

แนวทางการผลิตสื่อออนไลน์หรือสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์สื่อออนไลน์นับเป็นช่องทางใหม่ในการนำเสนอข่าวสารข้อมูลในโลกปัจจุบันนั้นจัดเป็นสื่อใหม่ (New media) ของวงการสื่อสารมวลชนไทยที่มีความโดดเด่นที่เป็นทั้งสื่อระหว่างบุคคล และสื่อสารมวลชนได้ในเวลาเดียวกัน โดยเฉพาะในบทบาทของการเป็นสื่อมวลชน (Mass media) นั้น สื่ออินเทอร์เน็ตหรือสื่อออนไลน์เป็น

ช่องทางการนำเสนอข่าวสารผ่านทางหน้าโฮมเพจของหน่วยงานและองค์กรต่างๆที่ต้องการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายของตน ถึงแม้ว่าผู้ผลิตสื่อในปัจจุบันจะนิยมผลิตสื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้นแต่กระบวนการผลิตสื่อเก่า เช่น การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์เช่น สื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ยังคงมีความแตกต่างกัน ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ที่มา : บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, เอกสารการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์เรื่อง นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์, 2550

จากภาพที่ 2.1 สามารถอธิบายได้ว่า การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เช่น นิตยสาร ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างสรรค์ (Creation) เป็นการกำหนดรูปแบบของนิตยสารสำหรับการออกนิตยสารใหม่และเป็นการปรับปรุงรูปแบบนิตยสารเพื่อให้มีความคิดสร้างสรรค์อยู่เสมอสำหรับนิตยสารที่วางจำหน่ายเป็นประจำแล้ว

2. การบรรณาธิกรณ (Editing) เป็นการเตรียมการตรวจแก้ปรับปรุงต้นฉบับการคัดเลือกเรื่อง การคัดเลือกอักษรพิมพ์การพิสูจน์อักษร การพาดหัวข่าว การเขียนชื่อเรื่อง การใช้ภาพ และการวางรูปแบบการเข้าหน้า ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อระหว่างการเขียนเรื่องและการเผยแพร่ออกไปหรืออาจ

กล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้เรื่องซึ่งเป็นวัตถุดิบนั้นกลายสภาพไปอยู่บนสื่อ ที่จะส่งถึงผู้อ่านได้นั่นเอง

3. การเตรียมต้นฉบับเพื่อการพิมพ์ (Pre-press) เป็นการจัดเตรียมต้นฉบับทั้งหมดเพื่อนำไปถ่ายทอดเป็นแม่พิมพ์

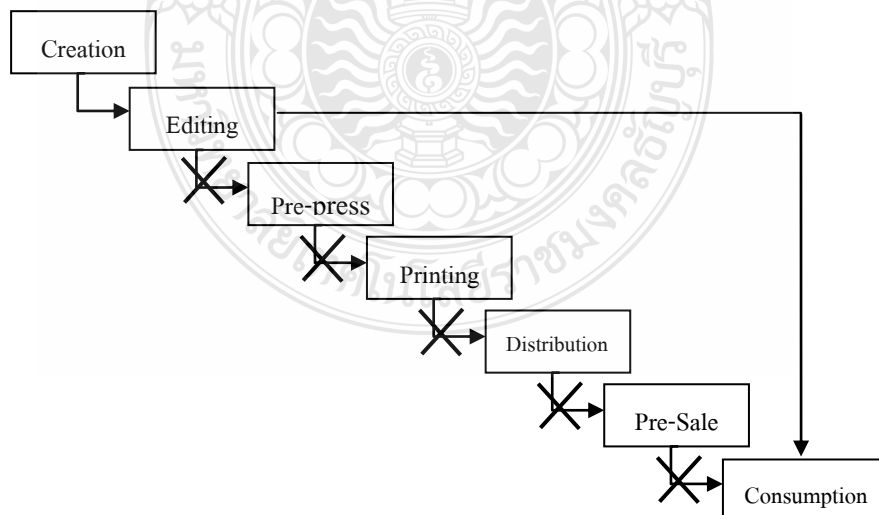
4. การพิมพ์ (Printing) เป็นการพิมพ์โดยใช้เครื่องพิมพ์ที่ใช้สัญญาณระบบดิจิทัล (Digital) และแสงเลเซอร์สร้างรูปรอยให้ปรากฏ

5. การจัดจำหน่าย (Distribution) เนื่องจากนิตยสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกวางตลาดตามกำหนดระยะเวลา มีช่วงอายุ เวลาการขาย จึงมีลักษณะการจัดจำหน่าย เช่น ระบบตัวแทนหรือเอเยนต์ขายส่ง ระบบรวมห่อ การขายสมาชิก การวางขายตามร้านค้าหรือตามแผงหนังสือ และการเร่ขาย เป็นต้น

6. การขาย (Sale) เป็นการนำเสนอ นิตยสาร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้อ่าน และผู้อ่านตัดสินใจซื้อ นิตยสารด้วยความพึงพอใจ

7. การบริโภค (Consumption) เป็นการอ่านเนื้อหา รูปภาพในนิตยสารให้เกิดประโยชน์ต่อตัวเองและความพึงพอใจของผู้บริโภค

สำหรับการผลิตสื่อออนไลน์หรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์รวมถึงนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีการผลิตแตกต่างกันกับการผลิตสิ่งพิมพ์ซึ่งการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอน และความยุ่งยากซับซ้อนน้อยกว่า ซึ่งมีเพียง 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างสรรค์ (Creation), การบรรณาธิกรณ (Editing) และการบริโภค (Consumption) ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แบบจำลองการผลิตสื่อออนไลน์หรือสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

ที่มา : บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, เอกสารการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์, 2550

แนวคิดนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ จากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดนิตยสารที่มีรูปแบบเป็นสื่อออนไลน์ได้แก่นิตยสารออนไลน์และนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกัน

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

### 2.2.1 ความหมายของนิตยสารออนไลน์และนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

นิตยสารออนไลน์เป็นเว็บไซต์นิตยสารที่มีรูปแบบของเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งเป็นเอกสารที่ถูกกำหนดเป็นหน้า (Web page) ข้อมูลแต่ละหน้าสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหน้าอื่น ๆ ได้ จากการเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ของเว็ลด์ไวด์เว็บ (วิไลวรรณ ธรรมจริยาพงศ์, 2550)

นิตยสารออนไลน์นั้นใช้ลักษณะร่วมบางส่วนกับทั้งบล็อก (Blog) และหนังสือพิมพ์ออนไลน์ (Online Newspaper) แต่มักจะมีการปรับรูปแบบของการนำเสนอไปตาม การควบคุมของบรรณาธิการ ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว นิตยสารออนไลน์จะมีบรรณาธิการหรือบอร์ดบรรณาธิการที่จะเป็นผู้ควบคุมดูแลคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อที่จะให้แน่ใจได้ว่าทุกสิ่งที่อยู่ในนั้นสามารถบรรลุในการทำได้ตามความคาดหวังของเจ้าของ (ซึ่งเป็นผู้จ่ายเงินทุน หรือเวลาในการผลิต) หรือผู้อ่านทั่วไป ทั้งนี้ นิตยสารออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของเว็ลด์ไวด์เว็บ (Online Magazine, 2010)

จากนิยามความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถให้คำจำกัดความได้ว่า นิตยสารออนไลน์ (Online Magazine) เป็นนิตยสารรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเหมือนบล็อก หรือหนังสือพิมพ์ออนไลน์ กล่าวคือ เป็นหน้าเว็บเพจ (Web Page) แต่ละหน้าสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหน้าอื่น ๆ ได้

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หมายถึง นิตยสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกับ e-Book ที่ผู้อ่านสามารถเปิดอ่านจากคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดาย ทั้งคอมพิวเตอร์เดสก์ทอป และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS X และ Linux (คู่คอม อี แมกกาซีน, 2552)

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หมายถึง นิตยสารที่จัดทำในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์โดยสามารถจัดทำให้มีการนำภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เสียง หรือเกมมาใช้ประกอบเนื้อหาได้ (อลิสรา คุประสิทธิ์, 2554)

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ นิตยสารที่จัดทำในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์หรือในแบบออฟไลน์โดยสามารถจัดทำให้มีการนำภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เสียงหรือเกมมาใช้ประกอบเนื้อหาได้



นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อในรูปแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หรือนิตยสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเปิดอ่านจากคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดาย ทั้งคอมพิวเตอร์เดสก์ทอป คอมพิวเตอร์โน้ตบุค ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OSX และ Linux (อภิสรา คุประสิทธิ์, 2554)

นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-magazine หรือเรียกสั้น ๆ ว่า e-zine หมายถึง การนำเสนอเนื้อหา และรูปภาพของนิตยสารทั้งหมดผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่จำลองสีสรรการจัดวางที่เหมือนหน้าหนังสือจริง ช่วยให้ ผู้อ่านสามารถเข้าไปเลือกซื้อผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา และสามารถเลือกดาวน์โหลดมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (สุกานดา วรพันธุ์พงศ์, 2551)

จากนิยามความข้างต้นสามารถให้ คำจำกัดความได้ว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Magazine หรือ E-Magazine) เป็นนิตยสารที่อยู่ในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ที่ผู้อ่านสามารถ ดาวน์โหลดผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาไว้อ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ซึ่งนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบที่เป็นการเปิดหน้าคล้ายหนังสือจริง (Flip page) ภายในอาจมีภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอ เกม หรือเพลงก็ได้ ลักษณะการเป็นสื่อประสมของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะการเป็นสื่อประสมซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้แสดงเนื้อหาต่างๆ ได้คล้ายคลึงกับการอ่านนิตยสารที่ตีพิมพ์เป็นเล่ม ทั้งตัวอักษร ข้อความ และรูปภาพ อาจจะมีภาพเคลื่อนไหว หรือวิดีโออยู่ในนิตยสารเหล่านั้นด้วย

2. นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ถูกออกแบบให้ สามารถเปิดหน้าหรือเลื่อนหน้านิตยสารในรูปแบบ 3D จากหน้าจอคอมพิวเตอร์เสมือนหนึ่งกำลังเปิดหนังสือ

3. นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้อ่าน เช่น การค้นหาข้อมูลจากเนื้อหาภายในเล่ม การเลื่อนไปยังหน้าที่ต้องการอ่านได้ทันที การย่อหรือขยายการแสดงผลทั้งตัวอักษรและภาพ เพื่อให้อ่านได้ง่ายและสบายตามากยิ่งขึ้น การกำหนด URLs ให้คลิกเพื่อเปิดไปหน้าเว็บเพจต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหรือข้อมูลเพิ่มเติม เว็บไซต์ของผู้ให้การสนับสนุน รวมถึงการพิมพ์หน้าที่ต้องการได้อีกด้วย เป็นต้น

4. นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่หรือนำเสนอแก่บุคคลอื่น ๆ เช่น เพื่อน ญาติ พี่ น้อง องค์กร สถานศึกษา หรือจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลอื่น ๆ ได้ อย่างง่าย เช่น การส่งผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การนำข้อมูลแสดงในบล็อก การส่งผ่านเมสเสจและการแนะนำผ่าน Social Bookmark ต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถเข้าถึงผู้อ่านได้มากมาย กระจายไปทั่วโลกได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

### 2.2.2 รูปแบบทางเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนอนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนอที่หลากหลายเพื่อให้ผู้อ่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาสาระอันเป็นประโยชน์ได้ง่าย ซึ่งรูปแบบทางเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนอของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ TIFF, PDF และ Flash (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2550)

1. TIFF (Tagged Image File Format) เป็นรูปแบบไฟล์ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย โดยเฉพาะในสื่อสิ่งพิมพ์เนื่องจากมีคุณภาพของไฟล์ดี มีระบบการบีบอัดไฟล์ภาพที่ไม่สูญเสียรายละเอียดของข้อมูล มีความยืดหยุ่นสูง สามารถเก็บไฟล์ที่มีหลายๆ Layer ได้

2. PDF (Portable Document Format) เป็นรูปแบบไฟล์ที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Acrobat ใช้สำหรับเอกสารบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากเป็นไฟล์ขนาดเล็กทำให้สามารถสร้างเอกสารส่งไปทางอินเทอร์เน็ตได้ และสนับสนุนทั้งระบบ PC และ Macintosh เอกสารลักษณะนี้มีรูปแบบและการจัดหน้ากระดาษเหมือนเอกสารต้นฉบับทุกประการ ผู้อ่านสามารถพิมพ์ออกมาได้หรือเรียกดูได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะรูปแบบอักษรที่ใช้ ประกอบอยู่ในตัวซอฟต์แวร์แล้ว และเนื่องจากใช้ตัวอักษรแบบ PostScript ซึ่งเป็น vector-based จึงสามารถย่อและขยายได้ตาม ต้องการโดยคุณภาพของงานไม่เปลี่ยนแปลง

3. Flash เป็นรูปแบบไฟล์ที่สามารถนำสื่อประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง กราฟิก เสียง ภาพยนตร์และมัลติมีเดียแทบทุกประเภทมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถควบคุมการทำงานแบบพื้นฐานจนถึงการเขียนคำสั่งควบคุม (Action Script) ให้โปรแกรม Flash แสดงผลตามต้องการ

การดำเนินธุรกิจของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หลายฉบับเปิดโอกาสให้ผู้อ่านสามารถเข้ามาอ่านเนื้อหา

ทั้งหมดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด ในขณะที่นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์บางแห่งยังมีการเก็บค่าสมาชิกในการเข้ารับชมเนื้อหาพิเศษหรือเนื้อหาแบบมัลติมีเดีย นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำรายได้จากการโฆษณาในหลายรูปแบบ การสร้างเนื้อหาให้แก่เว็บไซต์ปลีกย่อย การขายสินค้า หรือแม้แต่การขายเนื้อหาในรูปแบบเพื่อการพาณิชย์(Online Magazine, 2010, ออนไลน์)

ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ที่สูงขึ้น และจำนวนคนที่ท่องเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นตัวกระตุ้นที่ทำให้บริษัทสิ่งพิมพ์ใช้ระบบเวปด์ไวด์เว็บในการทำตลาด และใช้เป็นช่องทางในการส่งเนื้อหาและการโฆษณาไปยังผู้อ่าน

### 2.2.3 พัฒนาการของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

ในช่วงทศวรรษปี 90 ผู้บริหารนิตยสารส่วนใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์นิตยสารให้เป็นที่รู้จักรวมถึงการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ โดยนิตยสารรูปแบบดังกล่าวนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็ลด์ไวด์เว็บซึ่งยังคงมีลักษณะเหมือนนิตยสารกล่าวคือมีเพียงเนื้อหาและภาพนิ่ง

ในช่วงปลายทศวรรษที่ 1990 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เริ่มปรับตัวกลายเป็นสื่อที่สามารถสื่อสารตอบโต้กับผู้อ่าน (Interactive) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีลักษณะเป็นสื่อประสม (Multimedia) มากขึ้นแทนที่จะเป็นเพียงเว็บไซต์ที่นำเนื้อหาของนิตยสารมาไว้บนอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่ผู้ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์รายใหญ่เริ่มมองเห็นหนทางในการก้าวเข้าสู่โลกออนไลน์และเริ่มหันมาบุกธุรกิจสื่อออนไลน์กันมากขึ้น

ซาลอน (Salon.com) ที่ก่อตั้งขึ้นในเดือนกรกฎาคม 1995 โดยเดวิด ทาลบอต (David Talbot) ก็ เปิดตัวในรูปแบบดังกล่าวเช่นกัน และมีรายงานยอดคนเข้าไปชมสูงถึง 5.8 ล้าน คนต่อเดือน บริษัท Zinio ของประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มเปิดให้บริการในช่วงไตรมาสแรกของปี 2002 เป็นบริษัทผู้นำที่ให้บริการนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จัดทำนิตยสารเล่มให้เป็นฉบับอิเล็กทรอนิกส์โดยบริษัทสิ่งพิมพ์ระดับโลกอย่าง Ziff Davis, VNU, Time Inc., McGraw-Hill, Hearst และ Hachette Fillipacchi ฯลฯ ต่างให้ Zinio สร้างรูปแบบสิ่งพิมพ์ใหม่ของตนให้ผู้อ่าน สามารถอ่านผ่านจอคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมลิขสิทธิ์ที่เรียกว่า Zinio's Reader ได้

ในช่วงแรกที่ Zinio เปิดให้บริการนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์พบว่าได้รับการตอบรับจากผู้ผลิตนิตยสารรวมถึงผู้อ่านจำนวนหนึ่ง จากรายงานผลการประกอบการช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม 2004 พบว่าจำนวนรายชื่อนิตยสาร (Titles) ที่เป็นลูกค้าของ Zinio ในการจัดทำนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นร้อยละ 33.7 การเพิ่มขึ้นของผู้อ่านที่ดาวน์โหลดนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นร้อยละ 25.9 และการเพิ่มขึ้นของจำนวนการส่งไฟล์ให้แก่สมาชิกคิดเป็นร้อยละ 38.4 (Report on Digital Publishing Demonstrates Growth, 2007)

ในช่วงทศวรรษ 2000 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์หลายฉบับ เช่น ถึงมูฟวี่อินไซด์เดอร์ (Movie Insider) สเลต (Slate) ซินธิสิส (Synthesis) และลูซิเอร์ (Lucire) เริ่มที่จะปรากฏตัวในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งช่วยเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับฉบับออนไลน์ของพวกเขาเหล่านั้น

เทคโนโลยี สารสนเทศยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มือถือ (Tablet PC) ทำให้การอ่านจากหน้าจอเป็นไปอย่างสะดวกสบายตากว่าการอ่านจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ปกติ ปัจจุบันมีผู้ผลิต

หลายแบรนด์ที่ทำคอมพิวเตอร์มีถือออกมาจำหน่าย อาทิ Fujitsu, Motion Computing, ViewSonic, Acer, Toshiba และ Apple

#### 2.2.4 ความแตกต่างระหว่างนิตยสารกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

เนื่องจากว่านิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นนิตยสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีคุณสมบัติทางกายภาพที่แตกต่างกับนิตยสารรูปเล่ม (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551) สำหรับความแตกต่างระหว่างนิตยสารกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1

**ตารางที่ 2.1** คุณสมบัติทางกายภาพระหว่างนิตยสารกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

นิตยสาร	นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์
-ใช้กระดาษ	-ไม่ใช้กระดาษ
-มีข้อความและภาพประกอบธรรมดาแบบภาพนิ่ง	-มีข้อความและภาพประกอบทั้งแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
-ไม่มีเสียงประกอบ	-แทรกเสียงประกอบได้
-อ่านหนังสือ/นิตยสารจากเล่มโดยตรง	-อ่านผ่านจอคอมพิวเตอร์
-อ่านได้ครั้งละ 1 คนต่อ 1 เล่ม	-อ่านพร้อมกันได้จำนวนมาก
-แก้ไขปรับปรุงข้อมูลได้ยาก	-แก้ไขปรับปรุงได้ง่ายทันทีทันใด
-ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากภายนอกได้	-สามารถสร้างจุดเชื่อมโยงเอกสารไปภายนอกได้
-ไม่สามารถขยายการมองเห็นในแต่ละหน้าได้	-สามารถขยายรายละเอียดการมองเห็นให้ใหญ่ขึ้นได้
-มีขีดจำกัดในการจัดพิมพ์เช่น ขนาดหนังสือรูปแบบ จำนวนหน้ายก ชนิดของกระดาษ	-ไม่มีขีดจำกัดในการจัดพิมพ์และสามารถทำสำเนาได้ง่าย ไม่จำกัดจำนวน
-การทำสำเนาต้องใช้วิธีถ่ายเอกสาร	-การทำสำเนาสามารถสั่งพิมพ์เครื่อง Printer
-กระบวนการผลิตสลับซับซ้อนหลายขั้นตอนใช้เครื่องจักรกล และใช้บุคลากรผลิตจำนวนมาก	-กระบวนการผลิตไม่สลับซับซ้อน ใช้โปรแกรม และเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้บุคลากรผลิตจำนวนน้อย
-ต้นทุนการผลิตสูง	-ต้นทุนการผลิตต่ำ ประหยัดค่าใช้จ่าย

## 2.2.5 การจัดองค์กรนิตยสาร

การจัดองค์กรนิตยสารเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์การแบ่งงานออกเป็นส่วน ๆ การจัดกลุ่มงานให้เป็นหมวดหมู่การระบุหน้าที่การทำงาน การมอบหมายงานให้เหมาะสมกับบุคคล และการมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้ได้สัดส่วนกับงาน ซึ่งโดยทั่วไป องค์กรนิตยสารไม่ว่าจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่จะประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ 3 ฝ่ายด้วยกัน คือ ฝ่ายกองบรรณาธิการ ฝ่ายผลิต และฝ่ายจัดการ (มาลี บุญศิริพันธ์, 2538)

กองบรรณาธิการนิตยสาร โดยส่วนใหญ่กองบรรณาธิการจะประกอบไปด้วยบุคลากรดังต่อไปนี้

1. เจ้าของ/ผู้พิมพ์/ผู้โฆษณา เป็นผู้วางแผนหรือกำหนดนโยบายสูงสุดของนิตยสาร ทั้งด้านธุรกิจและด้านกองบรรณาธิการ ผู้พิมพ์/โฆษณาจะเกี่ยวข้องกับงานธุรกิจของนิตยสาร มากกว่างานด้านกองบรรณาธิการ โดยบรรณาธิการจะรับผิดชอบด้านเนื้อหาสาระของนิตยสาร และรายงานให้ผู้พิมพ์/ผู้โฆษณาทราบ เช่นเดียวกับผู้อำนวยการฝ่ายโฆษณา และผู้อำนวยการฝ่ายจัดจำหน่าย ซึ่งมีหน้าที่ต้องรายงานให้ผู้พิมพ์/ผู้โฆษณาทราบความเป็นไปในการบริหารงานทั้งหมด

2. บรรณาธิการ/บรรณาธิการอำนวยการ เป็นตำแหน่งสูงสุดทางการบริหารนิตยสาร งานหลักคือการติดต่อสื่อสารกับพนักงานในทุกแผนก ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมงานตรวจแก้ไขและงานบรรณาธิการนิตยสาร การวางแผนและการประชาสัมพันธ์โดยงานที่มักใช้เวลามากคือ การวางแผนให้นิตยสารออกมาตามเป้าหมายและรูปแบบที่กำหนด รวมถึงการควบคุมการทำงานให้ดีที่สุด ตำแหน่งดังกล่าวนี้ ต้องมีการร่วมมือกับฝ่ายโฆษณาและฝ่ายส่งเสริมการขาย โดยแจ้งถึงเนื้อหาสาระ เพื่อหาแนวทางเพิ่มยอดเนื้อที่โฆษณาในฉบับที่มีสาระที่น่าสนใจเป็นพิเศษ นอกจากนี้ บรรณาธิการยังมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์นิตยสารโดยอาจหาโอกาสพูดในที่สาธารณะ และควรติดต่อกับกลุ่มในสังคมเพื่อนำความคิดมาปรับปรุงนิตยสาร

3. บรรณาธิการบริหาร/หัวหน้ากองบรรณาธิการ รับผิดชอบเกี่ยวกับงานประจำวันในกองบรรณาธิการ โดยต้องพยายามทำให้งานทุกอย่างเสร็จออกมาเป็นรูปเล่มได้ตามกำหนดโดยทำงานใกล้ชิดกับนักเขียน ช่างศิลป์ เป็นต้น

4. ผู้อำนวยการฝ่ายศิลป์ มีหน้าที่ออกแบบนิตยสารคัดเลือกตัวพิมพ์สำหรับหัวเรื่องต่างๆ และวางแผนการใช้รูปประกอบ รวมถึงประสานงานกับบรรณาธิการบริหาร เพื่อทำให้นิตยสารมีความน่าดึงดูด ทั้งสีสันทันและภาพประกอบนิตยสารขนาดเล็กและนิตยสารรายเดือนมักไม่มีผู้อำนวยการฝ่ายศิลป์ประจำ แต่จะจ้างบริษัทที่เชี่ยวชาญดำเนินงานแทน

5. คณะผู้จัดทำนิตยสาร/กองบรรณาธิการ จะมีขนาดขึ้นอยู่กับปริมาณงานและระดับความมีประสิทธิภาพที่ต้องการส่วนใหญ่ นิตยสารขนาดเล็กจะมีคณะผู้จัดทำประมาณ 6-12 คน แต่งานนิตยสารส่วนหนึ่งอาจจ้างบุคคลภายนอกทำเช่น งานเขียนบทความ สารคดี ข่าวสาร ต่าง ๆ ส่วนบางคอลัมน์และข่าวบริการผู้อ่านจะเขียนโดยคณะผู้จัดทำเอง

การมีจำนวนคนพอเหมาะในคณะผู้จัดทำนิตยสารเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การบริหารงานประสบความสำเร็จในสำนักงานของนิตยสารขนาดเล็กโดยทั่วไปจะมีคณะผู้จัดทำ ซึ่งประกอบด้วย

1. บรรณาธิการ/บรรณาธิการอำนวยการ
2. บรรณาธิการบริหาร/หัวหน้ากองบรรณาธิการ
3. ผู้ช่วยบรรณาธิการ
4. บรรณาธิการบทความ
5. บรรณาธิการตรวจต้นฉบับ
6. ผู้จัดการฝ่ายผลิต

โครงสร้างการบริหารและตำแหน่งของคณะผู้จัดทำของแต่ละนิตยสารจะแตกต่างกันไปและไม่มีโครงสร้างแน่นอนตายตัว จำนวนบุคลากรในคณะผู้จัดทำอาจมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความถี่ของการพิมพ์นิตยสาร และรูปแบบของนิตยสาร นอกจากนี้ในปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการทำนิตยสารสูงขึ้นมาก ทำให้จำเป็นต้องใช้คณะผู้จัดทำน้อยลงและว่าจ้างนักเขียนอิสระเขียนบทความความคิดเห็น และงานเขียนต่าง ๆ มากขึ้น เพราะค่าใช้จ่ายถูกกว่าการจ้างนักเขียนประจำมาทำงานในสำนักงานนิตยสารบางฉบับจะว่าจ้างหรือมีสัญญากับนักเขียนอิสระเป็นรายปี โดยตกลงราคาค่างานและความถี่ของการส่งงานเป็นราย ๆ ไป

ฝ่ายผลิต เป็นหน่วยงานที่รับหน้าที่จัดพิมพ์ต้นฉบับที่ผ่านจากฝ่ายบรรณาธิการ ตั้งแต่การเรียงพิมพ์ตามคำสั่งในต้นฉบับถ่ายเพลต ตกแต่งแม่พิมพ์และพิมพ์เป็นรูปเล่ม

ฝ่ายจัดการ จะมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดจำหน่าย โฆษณา ประชาสัมพันธ์หาสมาชิกและการตลาด

นอกจากนี้ การจัดองค์กรการทำงานของนิตยสารอาจประกอบด้วยแผนกหรือฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานที่แตกต่างกัน (นรนิติ สุวณิชย์, 2547) อาทิ

1. กองบรรณาธิการ รับผิดชอบด้านการผลิตเนื้อหาที่นำเสนออยู่ในนิตยสาร
2. ฝ่ายผลิตรับผิดชอบดูแลด้านการผลิตนิตยสาร และการประสานงานกับโรงพิมพ์
3. ฝ่ายโฆษณา รับผิดชอบด้านการขายพื้นที่ลงโฆษณา ซึ่งเป็นรายได้หลักของนิตยสาร

4. ฝ่ายการตลาด ส่งเสริมการขาย และประชาสัมพันธ์รับผิดชอบด้านการกระตุ้นยอดการจำหน่ายของนิตยสาร

5. ฝ่ายจัดจำหน่าย สมาชิก และลูกค้าสัมพันธ์รับผิดชอบด้านการจัดส่งและการจัดจำหน่ายนิตยสารให้ไปสู่อ่าน

6. ฝ่ายการเงิน รับผิดชอบเรื่องบัญชีค่าใช้จ่าย และรายได้ของนิตยสาร

#### 2.2.6 รายได้ของนิตยสาร

รายได้ของนิตยสารส่วนใหญ่มาจากค่าโฆษณาและการจัดจำหน่าย บรรณาธิการมีบทบาทในการช่วยสนับสนุนการโฆษณาในนิตยสาร โดยบรรณาธิการเป็นผู้จัดหาเนื้อหาที่โฆษณาในนิตยสารให้ ดังนั้น ในบางกรณี กองบรรณาธิการและแผนกโฆษณาอาจมีการขัดเคืองกันได้ เช่น ในกรณีที่ฝ่ายโฆษณาต้องการเนื้อหาที่โฆษณามากขึ้นภายในเล่ม แต่บรรณาธิการไม่เห็นชอบโดยต้องการให้มีเนื้อหาตามที่ตนต้องการ เป็นต้น (ครุณี หิรัญรักษ์, 2530)

แผนกโฆษณาของนิตยสาร มีหน้าที่ขายเนื้อหาที่โฆษณาในนิตยสารให้กับเจ้าของกิจการหรือนายหน้าโฆษณาฝ่ายวิจัยเป็นผู้ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดให้กับแผนกโฆษณาฝ่ายส่งเสริมการขายก็จะเข้าไปช่วยในการขาย

สำหรับนิตยสารที่ไม่มีโฆษณาหรือมีน้อย รายได้ส่วนใหญ่จะมาจากการจัดจำหน่ายและค่าสมาชิกบอกรับนิตยสาร นิตยสารฉบับเล็กอาจไม่มีการว่าจ้างผู้จัดการแผนกโฆษณา โดยผู้พิมพ์ผู้โฆษณาหรือตัวบรรณาธิการเองจะเป็นผู้ทำหน้าที่ การขาย การวิจัย และการ ส่งเสริมการขายด้วยตนเอง อย่างไรก็ดี เมื่อนิตยสารมีกองบรรณาธิการที่ดี ก็ถือว่าการช่วยส่งเสริมการโฆษณาด้วยเพราะแน่นอนที่เจ้าของกิจการต้องการลงโฆษณาในนิตยสารที่มีคุณภาพ เท่านั้น

ทั้งนี้ ตามปกติแล้ว นิตยสารที่มียอดจำหน่ายสูงจะมีรายได้จากโฆษณามาก และนิตยสารที่มีโฆษณามากก็มักมียอดจำหน่ายสูงด้วย ดังนั้น จะเห็นว่าการ โฆษณาและการจัดจำหน่ายมีความเกี่ยวข้องกัน ผู้พิมพ์โฆษณานิตยสารควรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโฆษณาและธุรกิจด้านนี้ เพื่อสามารถดำเนินกิจการไปด้วยความมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการขายเพื่อให้ ยอดการขายสูงขึ้นรวมทั้งการขายเนื้อหาที่โฆษณาให้ได้มากเป็นสิ่งที่นิตยสารทุกฉบับต้องการเพื่อผลกำไร แต่ผู้พิมพ์ผู้โฆษณาควรตระหนักด้วยว่า ราคาของนิตยสารในตลาดและราคาหรืออัตราค่าโฆษณาในนิตยสารควร จะสมดุลกันด้วย ผู้พิมพ์ผู้โฆษณาควรปรับปรุงอัตราค่าโฆษณาให้เหมาะสมไม่ให้ต่ำหรือสูงจนเกินไป

รายได้จากการจำหน่ายนิตยสารนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้จากโฆษณาจะเป็นอัตราส่วนประมาณ 40 และ 60 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ แม้ว่ารายได้จากยอดจำหน่ายนิตยสารจะน้อย แต่นิตยสารแต่ละฉบับก็ต้องมีแผนกจัดจำหน่ายเพราะในการจัดจำหน่ายนั้นเป็นที่รู้กันว่าถ้ายอด

จำหน่ายของนิตยสารสูง การขายโฆษณาที่จะง่ายและรายได้จากโฆษณาก็จะสูงด้วย มีผู้พิมพ์ผู้โฆษณาหลายคนที่มีได้ให้ความสนใจกับยอดการขายมากเท่าที่ควร เพราะคิดว่ารายได้จากค่าโฆษณาเป็นรายได้หลักของนิตยสารอยู่แล้ว ความคิดเช่นนี้ ทำให้ยอดการขายของนิตยสารนั้นตกต่ำลงอย่างมาก อย่างไรก็ตามมีผู้เสนอว่าคุณภาพของหนังสือและความสามารถของกองบรรณาธิการเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาและยอดการขายนิตยสารด้วยและกองบรรณาธิการที่มีคุณภาพ ตลอดจนเนื้อหาของนิตยสารจะเป็นส่วนทำให้ยอดจำหน่ายนิตยสารสูงขึ้น และผลที่จะตามมาคือค่าโฆษณาจะเพิ่มขึ้นด้วย

ในปัจจุบันมีนิตยสารหลายฉบับที่ขยายกิจการครอบคลุมถึงธุรกิจประเภทอื่น เพื่อนำผลกำไรมาค้ำจุนกิจการนิตยสารที่ทำอยู่ บรรณาธิการของนิตยสารจะทำทุกวิถีทางที่จะให้นิตยสารมีรายได้เพิ่มขึ้น เพราะเขาสามารถใช้จ่ายเงินกำไรไปในการปรับปรุงเนื้อหาสาระของนิตยสารให้ดีขึ้นได้ และแน่นอนที่สุด บรรณาธิการจะต้องพยายามตัดทอนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ฟุ่มเฟือยหรือไม่จำเป็นออกไปการตรึงค่าใช้จ่ายหรือลดค่าใช้จ่ายเป็นมาตรการสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะที่เศรษฐกิจตกต่ำ และค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสูงขึ้น วิธีหนึ่งที่ควรให้ความสนใจคือ การร่วมมือกันระหว่างนิตยสารด้วยกันเองในการทูลเกล้าใช้จ่าย เช่น อาจขายโฆษณาร่วมกัน และลดเปอร์เซ็นต์ให้กับผู้ลงโฆษณาในนิตยสารในเครือเดียวกันทั้งหมด หรืออีกวิธีหนึ่งอาจร่วมมือกับ นิตยสารฉบับอื่นในด้าน การหยิบยืมวัสดุอุปกรณ์เช่น เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยแนวคิดเกี่ยวกับตัวอักษร แนวคิดเกี่ยวกับภาพประกอบ แนวคิดเกี่ยวกับภาพเคลื่อนไหว แนวคิดเกี่ยวกับสี แนวคิดเกี่ยวกับเสียง แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหน้าและแนวคิดเกี่ยวกับส่วนต่อประสาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับตัวอักษร

หลักการใช้ตัวอักษร

การใช้ตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีหลักการใช้ตัวอักษรใกล้เคียงกัน สำหรับการออกแบบเพื่อนำเสนอผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ

1.จุดเด่นของตัวอักษร หมายถึง การสร้างจุดเด่นให้กับตัวอักษร เช่น การใช้ตัวหนา การใช้ตัวเอน การขีดเส้นใต้ การเว้นช่องว่าง การใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ รวมถึงการใช้สีต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้การสร้างจุดเด่นให้กับตัวอักษรควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งาน (Gotz, 1998 p. 60)



2. ขนาดตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับรูปแบบตัวอักษร การกำหนดขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมจะช่วยให้การอ่านข้อความได้ง่าย โดยขนาดของตัวอักษรที่นำเสนอไม่ควรมีความแตกต่างกันเกิน 4 ขนาดในหน้าจอเดียวกัน ทั้งนี้ขนาดตัวอักษรที่นำเสนอบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ควรมีขนาดตั้งแต่ 10 พอยท์ขึ้นไป โดยระดับที่ดีที่สุดคือ 11 – 14 พอยท์ ส่วนขนาดของหัวเรื่องควรอยู่ที่ 14 – 18 พอยท์ (Gotz, 1998, p. 60) นอกจากนี้ วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2535, น. 39) ได้แนะนำขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมกับช่วงอายุของแต่ละบุคคลไว้ดังนี้

- 2.1 กลุ่มบุคคลที่มีอายุ 5 – 7 ปี ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 24 – 30 พอยท์
- 2.2 กลุ่มบุคคลที่มีอายุ 7 – 10 ปี ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 18 – 30 พอยท์
- 2.3 กลุ่มบุคคลที่มีอายุ 10 – 12 ปี ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 16 – 18 พอยท์
- 2.4 กลุ่มบุคคลที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 16 – 18 พอยท์
- 2.5 กลุ่มผู้ใหญ่ ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสม คือ 14 – 16 พอยท์
- 2.6 กลุ่มบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 16 – 18 พอยท์

3. รูปแบบตัวอักษร คือ กลุ่มของตัวอักษรแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะหลากหลายแตกต่างกัน โดยมีการอ้างอิงชื่อสกุลตัวอักษรของแต่ละกลุ่ม ซึ่งในการเลือกใช้ตัวอักษรที่เป็นข้อความไม่ควรมีรูปแบบมากกว่า 3 รูปแบบในหน้าจอเดียวกัน โดยเฉพาะข้อความเชิงบรรยายที่ต้องใช้ตัวอักษรจำนวนมากควรใช้แบบที่อ่านง่าย ไม่ควรใช้ลวดลายหรือตัวประดิษฐ์เพราะจะทำให้การอ่านยาก หากเป็นการพาดหัวหรือชื่อเรื่องที่ต้องการเน้นสามารถใช้ลักษณะพิเศษแต่ต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายและมีความกลมกลืนกับเนื้อหา เพื่อใช้ในการดึงดูดสายตาของผู้อ่าน (จันทนา ทองประยูร, 2537, น. 30) ทั้งนี้ประชิด ทิณบุตร (2530, น. 55) ได้จำแนกรูปแบบตัวอักษรดังนี้

### 3.1 รูปแบบตัวอักษรภาษาไทย

3.1.1 แบบดั้งเดิมหรือแบบมีหัว เป็นตัวอักษรที่แสดงถึงลักษณะของความเป็นไทย แสดงถึงความรู้สึกเป็นทางการ เป็นตัวอักษรที่อ่านง่ายและมีระเบียบ ดังนั้นตัวอักษรประเภทนี้จึงเป็นที่นิยมในงานออกแบบมากที่สุด

3.1.2 แบบหัวตัดหรือแบบไม่มีหัว เป็นตัวอักษร ที่ดัดแปลงมาจากการเขียนด้วยปากกาปากตัดหรือปากกาปากแบน ลักษณะของหัวจึงคล้ายกับการตั้งมุมมองสายของปลายปากกา ซึ่งลักษณะของตัวอักษรแบบนี้ให้ความรู้สึกทันสมัยมากกว่าแบบมีหัว จึงมักใช้ตัวอักษรชนิดนี้กับงานที่ดูร่วมสมัยหรือมีความเป็นสากล

3.1.3 แบบคัดลายมือหรือแบบอากัณณ์ เป็นแบบอักษรที่เกิดจากการคัดลายมือด้วยปากกาปากแหลม ให้ความรู้สึกถึงความเป็นเกียรติและการยกย่อง

3.1.4 แบบหวัด เป็นแบบที่เกิดจากการเขียนอย่างอิสระ ไม่มีแบบแผน

3.1.5 แบบประดิษฐ์ เป็นตัวอักษรที่เขียนขึ้นเพื่อการตกแต่งให้กลมกลืนกับข้อความ ความหมาย หรือภาพประกอบต่าง ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการพาดหัวหรือหัวข้อ

### 3.2 รูปแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ

3.2.1 ตัวอักษรแบบโรมัน (serif) คือ ตัวอักษรที่มีหัวมีเท้า โดยตัวอักษรแบบนี้จะสร้างความรู้สึกแบบเก่า ความขลัง จึงถูกนำมาใช้กับงานประเภททางการ

3.2.2 ตัวอักษรแบบตัดหัว (san serif) เป็นตัวอักษรที่มีพื้นฐานมาจากแบบโรมัน แต่ตัดแปดโดยตัดหัวและเท้าออกให้ความรู้สึกทันสมัย แต่ดูเรียบง่าย

3.2.3 ตัวอักษรแบบลายมือ (script) หรือตัวเขียน ให้ความรู้สึกไม่มีทางการ อิสระ สนุกสนาน และพลิ้วไหว โดยตัวอักษรแบบนี้จะไม่นิยมใช้ในส่วนเนื้อหาของเนื้อหา แต่จะใช้ในส่วนของหัวเรื่องหรือพาดหัว

3.2.4 ตัวอักษรแบบประดิษฐ์ (display type) เป็นตัวอักษรที่ได้รับการตกแต่งให้โดดเด่น บางตัวเป็นภาพสัญลักษณ์

4. ระยะช่องไฟของตัวอักษร การจัดช่องไฟตัวอักษรเป็นเรื่องสำคัญ การจัดช่องไฟที่มีระยะพอดีไม่ติดหรือห่างกันจนเกินไป จะช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา

5. การจัดตัวอักษรควรคำนึงถึงความกลมกลืน ความงาม และแปลกตา (โกสุม สายใจ, 2537, น. 57 – 58)

6. สีตัวอักษร จากการศึกษาของกฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2536, น. 13–14) เกี่ยวกับความชอบของกลุ่มสีบนจอคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน พบว่า กลุ่มสีที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด 10 อันดับจาก 36 อันดับ ได้แก่ 1) สีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน 2) สีขาวบนพื้นสีดำ 3) สีเหลืองบนพื้นสีดำ 4) สีเขียวบนพื้นสีดำ 5) สีดำบนพื้นสีเหลือง 6) สีขาวบนพื้นสีเขียว 7) สีน้ำเงินบนพื้นสีดำ 8) สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน 9) สีขาวบนพื้นสีม่วง 10) สีเหลืองบนพื้นสีเขียว และยังพบว่าถ้าจำเป็นต้องใช้ตัวอักษรสีขาว สีเขียว และสีเหลืองควรใช้พื้นหลังเป็นสีดำ โดยสีที่ไม่ควรนำมาใช้เป็นตัวอักษรและพื้นหลัง ได้แก่ สีแดงและสีม่วง

นอกจากนี้เพื่อให้ข้อความสามารถอ่านได้ง่ายและชัดเจนที่สุด ควรใช้สีข้อความแตกต่างจากสีพื้นหลัง โดยใช้ข้อความสีเข้มบนพื้นสีอ่อน ซึ่งข้อความสีดำบนพื้นสีขาว สามารถอ่านได้เข้าใจง่ายกว่า ข้อความสีขาวบนพื้นสีดำ (Barfield, 2004, p. 131)

### 2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาพประกอบ

หน้าที่ของภาพประกอบ คือใช้เพื่อแสดงรูปลักษณะของตัวสินค้าหรือบริการ และเพื่อใช้เป็นส่วนดึงดูดความสนใจหรือเพื่อตกแต่งให้สวยงาม นอกจากนี้ยังใช้เพื่อพักผ่อนสายตาโดยทั่วไป ภาพประกอบแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ภาพกราฟิกหรือภาพวาด และภาพถ่าย ซึ่งภาพกราฟิกและภาพถ่ายมีคุณสมบัติเฉพาะตัวแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการใช้งานและความเหมาะสม (โกสุม สายใจ, 2537, น. 70 – 72)

ลักษณะภาพถ่ายเป็นภาพที่ให้ความเหมือนจริงตามลักษณะธรรมชาติมากกว่าภาพประเภทอื่น จึงเป็นที่นิยมใช้โดยทั่วไป เนื่องจากสามารถใช้เป็นหลักฐานยืนยันความจริงที่เกิดขึ้น ในนิตยสารการใช้ภาพถ่ายเพื่อเพิ่มความสนใจ โดยภาพถ่ายที่ใช้ในนิตยสารส่วนใหญ่เป็นภาพพวกวิวทิวทัศน์ ภาพท่องเที่ยว ภาพแฟชั่น โฆษณา และภาพอื่นที่ก่อให้เกิดสุนทรียะในการดู เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะและวัตถุประสงค์ในการจัดทำ ส่วนภาพกราฟิกเหมาะสำหรับการใช้เพื่อประกอบการอธิบายเรื่องราวหรือขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนต่อการเข้าใจ และช่วยในการผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับผู้อ่าน เพราะโดยธรรมชาติการอ่านข้อความจำนวนมากจะทำให้สายตาเมื่อยล้า (จันทนา ทองประยูร, 2537, น. 56 – 59)

อย่างไรก็ตามในการออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องการจัดภาพกับตัวอักษร ซึ่งการจัดภาพกับตัวอักษรเพื่อนำเสนอมีหลายรูปแบบดังนี้ (สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ, 2546, น. 204)

1. การจัดภาพให้อยู่ด้านล่างหรือด้านบนของตัวอักษรสำหรับรูปแบบแนวตั้ง
2. การจัดภาพให้อยู่ด้านซ้ายหรือด้านขวา ของตัวอักษรสำหรับรูปแบบแนวนอน
3. การจัดวางแทรกระหว่างตัวอักษร สำหรับรูปแบบใดก็ได้โดยคำนึงถึงหลักความสมดุล
4. การจัดวางตัวอักษรทับภาพ โดยต้องคำนึงถึงความสมดุล ช่องว่าง การตัดกันระหว่างพื้นภาพและตัวอักษร
5. การจัดภาพกับตัวอักษรคนละหน้า ต้องคำนึงถึงน้ำหนักของภาพและตัวอักษรจะต้องใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดเอกภาพและความสมดุล
6. การจัดภาพกับตัวอักษรเชื่อมต่อเนื่องระหว่างสองหน้า โดยมีทั้งภาพที่เน้นกรอบและภาพที่ไม่เน้นกรอบ การจัดในลักษณะนี้จะช่วยให้เกิดความรู้สึกต่อเนื่อง เป็นการจัดภาพที่มีความเป็นเอกภาพ

### 2.3.3 แนวคิดเกี่ยวกับภาพเคลื่อนไหว

การใช้ภาพเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมกับงาน จะทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญในขณะอ่าน จึงไม่ควรใช้ภาพเคลื่อนไหวในลักษณะถาวรในหน้าจอ เพราะจะทำให้ผู้ใช้ไม่มีสมาธิในการอ่าน การใช้ภาพเคลื่อนไหวควรใช้การแสดงผลที่สั้นและใช้พื้นที่น้อย ควรใช้เพื่อเสริมข้อความหรือภาพมากกว่าการใช้เป็นส่วนหลักของเนื้อหา (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 40)

### 2.3.4 แนวคิดเกี่ยวกับสี

แนวคิดเกี่ยวกับสีในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงคุณลักษณะของสีและวงล้อสี โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.3.4.1 คุณลักษณะของสี (ชูด นิมเสมอ, 2544 ,น. 54)

1. เนื้อสี (hue) หมายถึง สีเด่นหรือสีบริสุทธิ์สีใดสีหนึ่ง ซึ่งยังไม่ได้ผ่านการผสมกับสีอื่น ลักษณะเฉพาะของสีจะช่วยให้เห็นถึงความแตกต่างจากอีกสีหนึ่ง ซึ่งเฉดสีหรือสีเกิดจากช่วงความยาวของคลื่นแสงที่แตกต่างกัน

2. น้ำหนักสี (value) หมายถึง วิธีการเปลี่ยนแปลงค่าหนักของสีอ่อนหรือแก่ สามารถทำได้โดยการผสมสีที่มีสัดส่วนความแตกต่างกันของสีขาวหรือสีดำ

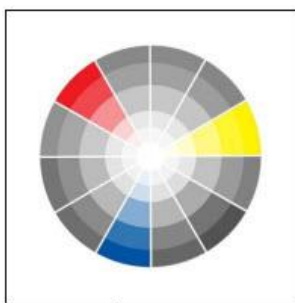
3. ความเข้มของสี (intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีหนึ่ง ที่ถูกผสมด้วยสีดำจนหม่น ทำให้ความเข้มหรือความบริสุทธิ์ของสีลดลง

2.3.4.2 วงล้อสี คือ วงกลมของสเปกตรัมสีทำหน้าที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสีที่แตกต่างกันและเป็นส่วนสำคัญของทฤษฎีสี โดยสามารถจัดประเภทเฉดสีจากวงล้อสีออกเป็น 3 ชั้น คือ สีปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ เพื่อช่วยให้การออกแบบประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นการเลือกรูปแบบสีที่เป็นระบบ นอกจากนี้วงล้อสียังสามารถอธิบายแยกตามวรรณะออกเป็น วรรณะร้อนและวรรณะเย็น (Ambrose and Harris, 2005, p. 19)

#### 1. การจัดประเภทเฉดสีจากวงล้อสี

การจัดประเภทของเฉดสีจากวงล้อสี สามารถจัดได้ 3 ชั้น คือ สีปฐมภูมิ, สีทุติยภูมิ และสีตติยภูมิ

1.1 สีปฐมภูมิ ประกอบไปด้วยแม่สี 3 สี คือ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเหลือง ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 สีปฐมภูมิ

1.2 สีทุติยภูมิ เกิดจากการผสมสีระหว่างสีในสีปฐมภูมิ ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน และสีม่วง ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 สีทุติยภูมิ

1.3 สีตติยภูมิ คือ สีที่ได้จากการผสมสีที่ได้จากการผสมสีในสีทุติยภูมิ ได้แก่ สีเหลือง สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีแดง สีม่วงแดง สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีเขียวน้ำเงิน สีเขียว และสีเขียวน้ำเงิน ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 สีตติยภูมิ

2. การเลือกใช้สีตามวรรณะของสี (tone) การเลือกใช้สีตามวรรณะจากวงล้อสี แบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ

- 2.1. วรรณะร้อน ได้แก่ สีเหลือง สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีแดง และสีม่วงแดง
- 2.2. วรรณะเย็น ได้แก่ สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีนํ้าเงิน สีม่วงน้ำเงิน และ

สีม่วง ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 สีตามวรรณะของสี

### 3. เทคนิคการเลือกใช้สีจากวงล้อสี

3.1 Monochrome คือ การเลือกสีเพียงสีเดียวในวงล้อสี

3.2 Complementary คือ การใช้สีตัดกันหรือสีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงล้อสีทำให้เกิดความรู้สึกที่ขัดแย้งกัน ส่งผลให้เกิดความแตกต่างทำให้งานโดดเด่นและมีความสดใส

3.3 Split complements ประกอบด้วย 3 สี โดย 2 สีเป็นสีที่ติดกับสีคู่ตรงข้าม (complementary) ของสีหลักที่เลือก

3.4 Triads คือ การใช้สี 3 สี ในวงล้อสี ที่มีระยะห่างระหว่างสีในวงล้อสีเท่ากัน

3.5 Analogous คือ การใช้สีใกล้เคียงกัน โดยเลือกจากสีเคียงข้างจากสีหลัก ถัดไปอีก 2-3 สีสามารถสร้างความกลมกลืนและเป็นธรรมชาติ

3.6 Mutual complements คือการเลือกใช้สี 3 สีที่มีระยะห่างระหว่างช่องว่างเท่ากันและเพิ่มอีก 1 สีระหว่างกลางของสีด้านใดด้านหนึ่ง

3.7 Near complements คือ ลักษณะคล้ายกับการใช้สีคู่ตรงข้าม โดยเปลี่ยน สีคู่ตรงข้ามอีกด้านหนึ่งเป็นสีข้างเคียงของสีเดิม

3.8 Double complements คือ การเสริมสีคู่ตรงข้าม กล่าวคือ เป็นการผสมวิธีการใช้สีคู่ตรงข้าม (complementary) กับการใช้สีแบบข้างเคียง (analogous)

### 2.3.5 แนวคิดเกี่ยวกับเสียง

เสียงที่พบเห็นได้โดยทั่วไป คือ เสียงจากการสนทนาและเสียงในโลกแห่งความจริง ซึ่งการใช้เสียงในการนำเสนอผู้ผลิตควรมีเทคโนโลยีด้านการออกแบบเสียงที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับผู้ใช้ควรมีเทคโนโลยีขั้นสูงพอสำหรับการใช้งาน (Barfield, 2004, p. 111) และต้องแน่ใจว่าเสียงนั้นเป็นเสียงที่ทำให้ผู้รับฟังเกิดความพึงพอใจมากกว่าก่อให้เกิดความรำคาญ ลักษณะของเสียงในนำเสนอแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เสียงเทคนิคพิเศษ (sound effect), เสียงเพลง (music) และเสียงพูด (voice) โดยมีรายละเอียดได้ดังนี้ (ณัฐ น้อยสวัสดิ์, 2543, น. 82 -83)

1. เสียงเทคนิคพิเศษหรือเสียงประกอบ (sound effects) เป็นเสียงประเภทเดียวกันกับเสียงที่ใช้ประกอบในรายการวิทยุ เช่น เสียงที่เกิดจากการเคาะโต๊ะ เสียงกรัดแผ่นเหล็ก หรือเสียงใด ๆ ที่ทำให้ผู้รับสารรู้สึกเหมือนเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์จริง ซึ่งเสียงประเภทนี้ช่วยสร้างความรู้สึกสมจริงแก่ผู้ฟัง

2. เสียงเพลง (music) คือ เสียงเพลงบรรเลงที่สามารถสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ และอาจทำหน้าที่แทนคำพูด การเลือกใช้เพลงควรสอดคล้องกับเรื่องราวที่นำเสนอ โดยสิ่งที่จะต้องระวังในการเลือกใช้เสียง คือ การใช้เสียงที่ไม่เข้ากับบรรยากาศ ขาดความต่อเนื่องหรือเสียงที่ไม่มีคุณภาพขาด ๆ หาย ๆ จะทำให้ผู้ฟังเกิดความเบื่อหน่าย

3. เสียงพูด (voice) มีอยู่ด้วยกัน 4 ลักษณะ คือ

3.1 เสียงพูดที่ไม่มีคนอยู่ในเหตุการณ์ (voice over) เสียงประเภทนี้อาจสร้างความรบกวนหรือประหลาดใจให้กับผู้ฟัง ดังนั้นควรเลือกใช้อย่างระมัดระวัง ทางเลือกที่ดีที่สุดของการใช้เสียงประเภทนี้อาจใช้วิธีให้ผู้ฟังได้มีโอกาสเลือกฟังตัวเอง

3.2 เสียงพากย์หรือเสียงเล่าเรื่อง (narration and storytelling) เป็นเสียงที่ใช้เพื่อการเล่าเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง แล้วมีเสียงเพลงประกอบเบา ๆ และเป็นช่วงสั้น ๆ

3.3 เสียงข่าวการสัมภาษณ์ (interviews clips) เป็นเสียงที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้ฟังในการรับรู้เรื่องราว

3.4 เสียงสถานีวิทยุ เป็นเสียงที่มาจากสถานีวิทยุจริง

### 2.3.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหน้า

การจัดหน้าควรจัดให้องค์ประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย รวมถึงการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย โดยรูปแบบการจัดหน้าที่พบเห็นได้ทั่วไปแบ่งได้ 3 แบบดังนี้ (โกสุม สายใจ, 2537, น. 97 – 99)

1. การจัดหน้าโดยเน้นภาพประกอบ แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

1.1 การจัดหน้าแบบหน้าต่าง คือ การจัดหน้าโดยเน้นภาพใหญ่เพียงภาพเดียวหรืออาจมีภาพเล็กเป็นส่วนเสริม และมีข้อความประกอบ

1.2 การจัดหน้าแบบตาราง เป็นการใช้เส้นแนวตั้งและแนวนอนประกอบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมหลายรูป

1.3 การจัดหน้าแบบปริบัส เลย์เอาท์ (rebus layout) คือ การจัดภาพโดยใช้ภาพเป็นส่วนสำคัญและให้ภาพอธิบายตัวเองโดยใช้ข้อความประกอบเพียงเล็กน้อย

2. การจัดหน้าโดยเน้นข้อความ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 การจัดหน้าแบบเจาะจง (type specimen layout) คือ การจัดโดยเน้นข้อความให้มีขนาดใหญ่ทั้งหัวเรื่องหลักและข้อความรอง เพื่อดึงดูดความสนใจ

2.2 การจัดหน้าแบบเน้นหนัก (copy heavy layout) คือ การจัดหน้าโดยเน้นข้อความจำนวนมาก ซึ่งไม่สามารถตัดข้อความได้และมีภาพประกอบเพียงเล็กน้อย

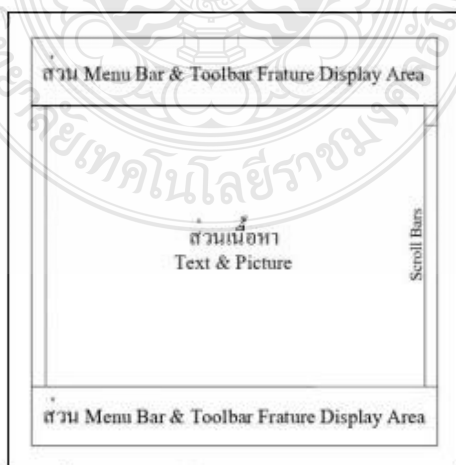
3. การจัดหน้าโดยให้ความสำคัญเท่า ๆ กัน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

3.1 การจัดภาพเป็นกรอบ (frame layout) คือ การจัดภาพและข้อความอยู่ในแนวกรอบเดียวกัน

3.2 การจัดหน้าแบบกระจาย (circus layout) คือ การใช้ภาพขนาดเท่า ๆ กันหลายภาพวางกระจายเต็มหน้าและมีข้อความอธิบาย

2.3.7 แนวคิดเกี่ยวกับส่วนต่อประสาน

ส่วนต่อประสานเป็นองค์ประกอบที่ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้อ่านมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือได้ตามความต้องการและสะดวกกว่าหนังสือปกติ องค์ประกอบในแต่ละหน้ามีรูปแบบที่หลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่มักจะมีส่วนประกอบหลัก ๆ ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 องค์ประกอบของส่วนต่อประสาน



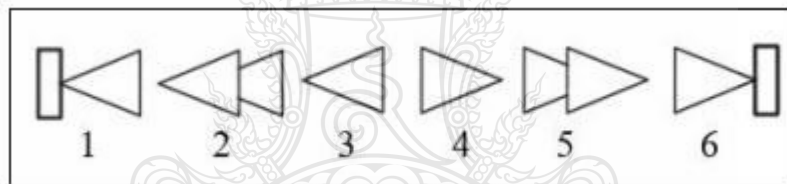
จากภาพที่ 2.7 องค์ประกอบของส่วนต่อประสาน ได้แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ในแต่ละ หน้าของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบไปด้วย

ส่วนแถบเมนูด้านบน คือ toolbar และ dialog boxes ต่าง ๆ เช่น เปิดแฟ้ม, แก้ไข, มุมมอง, แทรก, รูปแบบ, เครื่องมือ และ ตาราง เป็นต้น ซึ่งเป็นแบบเดียวกันกับหน้าต่างระบบปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ทั่วไปที่วางอยู่บริเวณด้านบนของแต่ละหน้า

ส่วนเนื้อหา คือ เนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือและรูปภาพ โดยภายในอาจมีการออกแบบให้ สามารถเชื่อมโยงภายในด้วยกันได้ เช่น hot text และ hot area เป็นต้น เมื่อคลิกจะสามารถเชื่อมโยงไป ยังเนื้อหาที่ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กัน เช่น คำอธิบายเพิ่มเติมและแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น

ส่วนควบคุมการแสดงผลเนื้อหา คือ ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณด้านข้างจอภาพ เช่น การเลื่อนขึ้น- ลง เพื่อเปิดดูเนื้อหาตามที่ต้องการ

ส่วนแถบเมนูด้านล่างคือ ส่วนควบคุมการใช้งานต่าง ๆ เพื่อเปิดไปยังหน้าถัดไป หรือ ย้อนกลับไปหน้าที่ผ่านมา เปิดไปยังหน้าสุดท้าย เปิดไปยังหน้าแรก และออกจากโปรแกรม เป็นต้น โดยส่วนใหญ่นิยมออกแบบเป็นลูกศร ดังภาพที่ 2.8 (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2548, น. 36)



ภาพที่ 2.8 แบบลูกศรที่นิยมใช้ในการออกแบบ

จากภาพที่ 2.8 แบบลูกศรที่นิยมใช้ในการออกแบบ โดยสามารถอธิบายรูปแบบลูกศรต่าง ๆ ได้ดังนี้

หมายเลข 1 กลับไปยังหน้าแรก

หมายเลข 2 ย้อนกลับไปอย่างรวดเร็ว

หมายเลข 3 ย้อนกลับไปยังหน้าที่ผ่านมา

หมายเลข 4 ไปหน้าถัดไปที่ละหน้า

หมายเลข 5 ไปหน้าถัดไปอย่างรวดเร็ว

หมายเลข 6 ไปยังหน้าสุดท้าย

นอกจากนี้องค์ประกอบของส่วนต่อประสานสามารถจำแนกได้ดังนี้ (Baggerman, 2000, p. 150)

1. ปุ่ม (buttons) คือ ป้ายเครื่องหมายที่มีรูปร่างแตกต่างกัน อาจมีตัวหนังสือประกอบหรือไม่ก็ได้ ทำหน้าที่รับคำสั่งไปประมวลผล

2. แบบกรองข้อมูล (forms) ใช้เมื่อมีการกรอกข้อมูลหลายข้อมูลพร้อมกัน เช่น กล่องข้อความ (check boxes) ปุ่มตัวเลือก (radio buttons) กล่องข้อความแบบเลื่อนเมนู (pull down menu) เป็นต้น โดยตัวรับข้อมูลเหล่านี้มีหน้าที่รับคำสั่งไปประมวลผล

3. สัญลักษณ์บอกตำแหน่ง (cursors or pointers) มีความสำคัญต่อการมองเห็น เป็นสัญลักษณ์ที่เคลื่อนที่ตามอุปกรณ์นำเข้าอย่างเมาส์ (mouse) หรือแป้นพิมพ์ (keyboard) ไปตามส่วนต่างๆ ของหน้าจอและสามารถโต้ตอบกับองค์ประกอบอื่นๆ ได้

4. กล่องสนทนา (dialog boxes) เป็นเครื่องมือสำหรับการโต้ตอบสนทนากับผู้ใช้งานหน้าจอ มีหน้าที่บอกข้อมูลหรือทางเลือกให้กับผู้ใช้ก่อนส่งข้อมูลต่างๆ บางครั้งอาจเป็นการแจ้งเตือนส่วนมากจะมีปุ่มรองรับการยืนยันการส่งข้อมูล

5. สัญลักษณ์ภาพ (icon) เป็นรูปภาพที่ทำหน้าที่แทนปุ่มได้ โดยรูปที่แสดงให้เห็นอาจเป็นลักษณะของการถูกลด สกัด หรือตัดทอนให้อยู่ในรูปแบบของสัญลักษณ์ (symbol)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ได้กล่าวถึงการออกแบบด้านตัวอักษร ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว สี เสียง การจัดหน้าและส่วนต่อประสาน ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอของนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีลักษณะอย่างไร รวมถึงนำไปใช้เพื่อประกอบการอภิปรายผล

## 2.4 การออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics)

ความหมาย

แนวคิดเกี่ยวกับอินโฟกราฟิก จงรัก เทศนา (สืบค้นจาก <http://www.learningstudio.info>) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความหมายหลักการออกแบบการสร้างอินโฟกราฟิกให้ดึงดูดความสนใจและการสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพดังนี้

Infographicsมาจากคำว่า Information + graphics

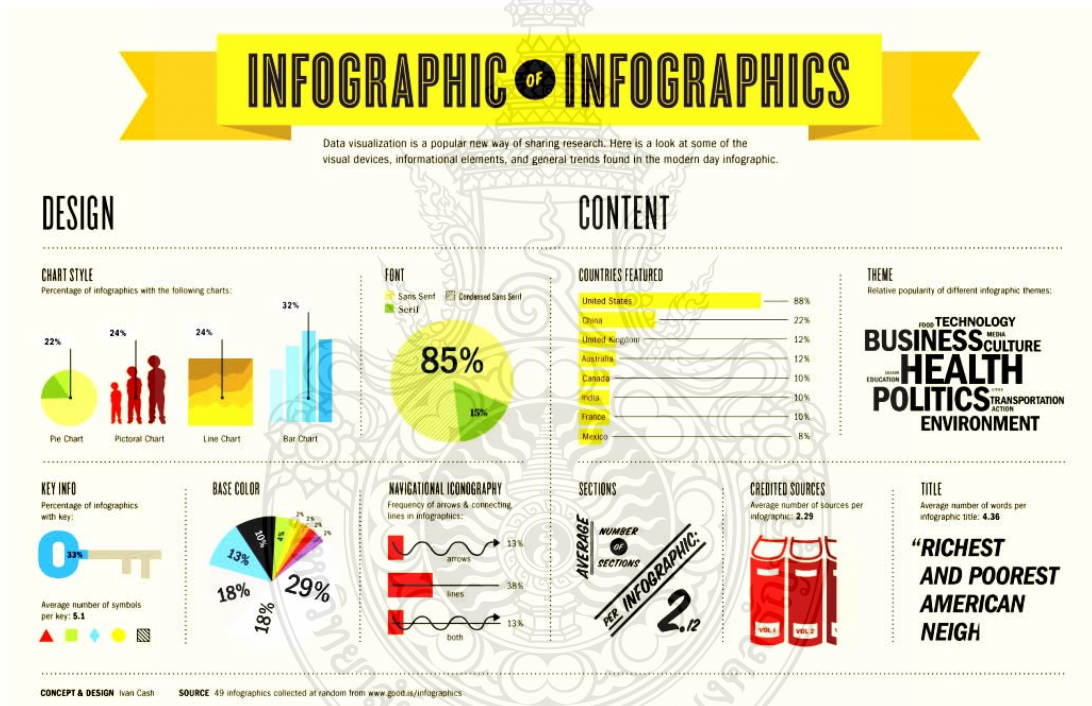
อินโฟกราฟิก (Infographics) หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิกที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก

การออกแบบอินโฟกราฟิก เป็นการนำข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมาก มานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ ให้สามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวเอง

มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หัวข้อที่น่าสนใจ ภาพและเสียง ซึ่งจะต้องรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้เพียงพอ แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์ เรียบเรียง แสดงออกมาเป็นภาพจึงจะดึงดูดความสนใจได้ดี ช่วยลดเวลาในการอธิบายเพิ่มเติม กราฟิกที่ใช้อาจเป็นภาพ ลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ตาราง แผนที่ ฯลฯ จัดทำให้มีความสวยงาม น่าสนใจ เข้าใจง่าย สามารถจดจำได้นาน ทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ด้านข้อมูล ข้อมูลที่จะนำเสนอ ต้องมีความหมาย มีความน่าสนใจ เรื่องราวเปิดเผยเป็นจริงมีความถูกต้อง
2. ด้านการออกแบบ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าที่การทำงาน และความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และใช้ได้จริง



ภาพที่ 2.9 อินโฟกราฟิก (Infographics) เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics

การสร้างอินโฟกราฟิกให้ดึงดูดความสนใจ (Designing An Amazing Infographics)

ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์ หากมีการนำเสนอที่ดี ที่ผ่านมาข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากถูกนำมาจัดกลุ่มทำให้ไม่น่าสนใจการจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน อินโฟกราฟิกเป็นการออกแบบให้เป็นภาพที่ช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย

Hyperakt's Josh Smith ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ได้ค้นพบกระบวนการที่ดีในการออกแบบ อินโฟกราฟิก (Infographics) 10 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. การรวบรวมข้อมูล (Gathering data)

คัดเลือกข้อมูลดิบที่รวบรวมมาแต่ที่ยังไม่เป็นระเบียบ โดยอาจใช้โปรแกรม Microsoft Excel เขียนแหล่งอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่เป็นต้นฉบับ บันทึกภาพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ไม่ควรแยกภาพหรือแผนภาพกับข้อมูลออกจากกัน

#### 2. การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading everything)

การอ่านข้อมูลเฉพาะจุดเน้นหรืออ่านอย่างผิวเผินให้ผ่านไปอย่างรวดเร็วเพราะคิดว่าเสียเวลาจะทำให้ได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้เรามองเห็นภาพรวมของประเด็นสำคัญ ผู้ออกแบบอินโฟกราฟิกต้องมีทักษะในการจัดการข้อมูลและแน่ใจว่าข้อมูลที่สำคัญไม่ถูกละเลยที่จะมาสนับสนุนเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอ

#### 3. การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative)

การเล่าเรื่อง การบรรยาย การนำเสนอข้อมูลที่น่าเบื่อจะทำให้อินโฟกราฟิกน่าเบื่อเว้นแต่ว่าจะค้นพบการนำเสนอเรื่องราวที่ดึงดูดความสนใจอินโฟกราฟิกเริ่มที่จุดมุ่งหมายเดียว ขยายความข้อมูลที่ซับซ้อน อธิบายกระบวนการ เน้นที่แนวโน้มหรือสนับสนุนข้อโต้แย้งการหาวิธีการเล่าเรื่องที่นำเสนออาจจะยุ่งยากในระยะแรก ถ้าเราค้นเจอกับข้อมูลที่มีอยู่จะทำให้สามารถเล่าเรื่องราว ได้การใส่ใจกับเนื้อหาที่สำคัญที่จะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีคุณค่า

#### 4. การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying problems)

หาเอกลักษณ์ ระบุชื่อ ชี้อายุ แสดงตัว เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้อง อาจมีข้อมูลที่ไม่สนับสนุนหัวข้อหรือประเด็นที่เราต้องการนำเสนอ ควรมีการอภิปรายหาข้อสรุปที่แท้จริงเพื่อระบุปัญหาและความต้องการผู้ชมต้องการข้อมูลที่มีการจัดการและมีการออกแบบที่ดี มิฉะนั้นจะกลายเป็นหลักฐานที่ไม่ถูกต้องข้อมูลต้องถูกต้องและไม่ผิดพลาด ปรับปรุงข้อมูลและเรื่องราวให้มีเอกลักษณ์ตรงกับหัวข้อศึกษาทบทวนหลายๆ ครั้งหาวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างถูกต้องและมีคุณค่า ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายในการออกแบบให้ชนะใจผู้ชมนักออกแบบที่ดีต้องมีมุมมองและเห็นคุณค่าในรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจน

#### 5. การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating a hierarchy)

การจัดลำดับชั้นของข้อมูลเป็นที่นิยมในการสรุปข้อมูล เป็นการนำผู้ชมให้มองเห็นภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบเป็นวิธีการจัดการกับข้อมูลในการสร้างอินโฟกราฟิกและตรึงผู้ชมตาม

โครงสร้างลำดับชั้นของข้อมูล การจัดรูปแบบข้อมูลตามลำดับจะส่งเสริมให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลเป็นช่วงระยะของการเล่าเรื่อง ซึ่งกลายเป็นวิธีการที่แพร่หลายในการออกแบบอินโฟกราฟิก

#### 6. การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a wireframe)

เมื่อพิจารณาตรวจสอบคัดเลือกข้อมูลอย่างละเอียดแล้ว จัดแบ่งข้อมูลเป็นลำดับชั้น และออกแบบโครงสร้างของข้อมูลผู้ออกแบบควรทำความเข้าใจกับภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลสำคัญ ที่จัดไว้เป็นลำดับชั้นแล้ว นำไปให้ผู้ชมวิพากษ์วิจารณ์ การออกแบบที่ผ่านการโต้เถียงจากบุคคลในหลายมุมมองที่ให้ข้อเสนอแนะแตกต่างกันออกไป จะเป็นข้อสรุปของการจัดทำโครงสร้างอินโฟกราฟิก

#### 7. การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก (Choosing a format)

เมื่อสิ้นสุดการกำหนดภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลแล้ว วิธีจัดกระทำข้อมูลที่ดีที่สุดคือ การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนผัง กราฟต่างๆ เช่น กราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม หรืออาจใช้ไดอะแกรม หรือผังงานเพื่ออธิบายกระบวนการทำงาน อาจนำแผนที่มาประกอบในการเล่าเรื่อง หรือบางทีการใช้ตัวเลขนำเสนอข้อมูลง่ายๆ อาจเป็นวิธีที่ดีที่สุด

#### 8. การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a visual approach)

การเลือกใช้ภาพในการทำอินโฟกราฟิกให้ดูดีมีสองแนวคิด คือ ใช้ข้อมูลดิบมาจัดทำเป็นกราฟหรือแผนผังที่น่าสนใจ ใช้สี การพิมพ์ และการจัดโครงสร้างในการออกแบบงานให้มีศิลปะ และใช้ลายเส้น วาดภาพหรือคำอุปมาเปรียบเทียบ

ไม่แสดงข้อมูลตัวเลขออกมาอย่างชัดเจน จะเห็นเป็นภาพแสดงแทนข้อมูลคล้ายกับกราฟหรือแผนผังเท่านั้น เราไม่ควรติดขัดกับวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ควรผสมผสานวิธีการใช้กราฟ แผนภาพ และแผนผัง ตกแต่งองค์ประกอบด้วยการวาดลายเส้นหรือนำภาพที่เป็นตัวแทนของข้อมูลมาจัดวางซ้อนกันอาจเสริมด้วยข้อมูล คือ ตราสัญลักษณ์ และเนื้อหาในการออกแบบให้ตรงกับหัวข้อ

#### 9. การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and testing)

เมื่อออกแบบอินโฟกราฟิกเสร็จแล้วเริ่มตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียด ผู้ชมจะดูทั้งข้อมูลและภาพที่เล่าเรื่องราว เพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่เสร็จแล้วมีคุณภาพตรงกับหัวข้อและเป้าหมาย ประเมินทั้งการออกแบบและจุดเน้นจนกระทั่งผลงานชัดเจนและเข้าใจง่าย ทดลองให้กลุ่มตัวอย่างชมผลงาน และให้ข้อคิดเห็นที่สามารถเข้าใจได้ง่ายหรือไม่ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เคยเห็นข้อมูลมาก่อน ประเมินกลับไปกลับมาระหว่างผู้ชมและกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งลงตัวได้ข้อยุติ จึงนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ

## 10. การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the world)

อินโฟกราฟิกส่วนใหญ่เผยแพร่แบ่งปันในอินเทอร์เน็ต มีแพร่หลายเป็นที่นิยม เป็นการทดสอบผลงานข้อมูลที่มีลักษณะที่น่าสนใจจะถูกอ่าน โดยบุคคลทั่วไป ข้อมูลที่ถูกตรวจสอบและพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไม่ได้หมายความว่าเราจะเป็นผู้ค้นพบวิธีการเล่าเรื่องราวนั้น ถึงแม้ว่าผลงานจะเคยถูกเผยแพร่มาแล้ว การวิพากษ์วิจารณ์จากอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายข้อโต้แย้งและค้นพบวิธีการนำเสนอข้อมูลวิธีใหม่ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ จะได้รับการปรับปรุงแก้ไข ผลงานที่ถูกวิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญมาสู่ตัวเราเหมือนเป็นรางวัลในการทำงาน การออกแบบที่ถูกกลั่นกรองอย่างเข้มข้นเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะกดผู้ชม ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างอิน โฟกราฟิก (Infographics)

### การสร้างอิน โฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ (Designing Effective Infographics)

อิน โฟกราฟิกเป็นที่นิยมแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถถ่ายทอดข้อมูลจากการออกแบบที่มีศิลปะอย่างแท้จริง เป็นภาษาสากลที่สามารถเล่าเรื่องราวแม้ว่าคู่แข่งภาพที่นำเสนอ เราสามารถพูดได้ว่าอิน โฟกราฟิกไม่มีขอบเขตและขีดจำกัดในการเล่าเรื่องผ่านภาพ การใช้กราฟิกช่วยเพิ่มความสวยงาม แก่สิ่งต่างๆ ทำให้ข้อมูลน่าประทับใจมีคุณค่าอย่างมีนัยเพื่อที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะ

#### 1. เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว (Focus on a single topic)

สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาคือหัวข้อหลักในการสร้างอิน โฟกราฟิก คุณจะมีผลงานที่มีประสิทธิภาพ ถ้าพยายามตอบคำถามเดียวจะชัดเจนถ้ารู้ทิศทางของสิ่งที่จะทำ สิ่งนี้จะขจัดความยุ่งยาก



สำหรับผู้อ่านและผู้ชมหลังจากกำหนดหัวข้อแล้วกำหนดคำถามเฉพาะที่ต้องการคำตอบในอินโฟกราฟิก

2. ออกแบบให้เข้าใจง่าย (Keep it simple)

ตั้งแต่เริ่มออกแบบข้อมูลคุณต้องแน่ใจว่าข้อมูลไม่อัดแน่นซับซ้อนสับสน เข้าใจได้ง่าย ไม่ทำให้ผู้อ่านและผู้ชมยุ่งยาก ภาพที่ซับซ้อนจะทำให้การตีความผิดพลาดไม่มีประสิทธิภาพ

3. ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ (Data is important)

การสร้างอินโฟกราฟิกต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเป็นสำคัญ การออกแบบต้องไม่ทำเกินขอบเขตของหัวข้อซึ่งจะเป็นการทำลายข้อมูลที่จำเป็น ต้องแน่ใจว่าการออกแบบเน้นที่ข้อมูลและรูปแบบของอินโฟกราฟิก

4. แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง (Be sure facts are correct)

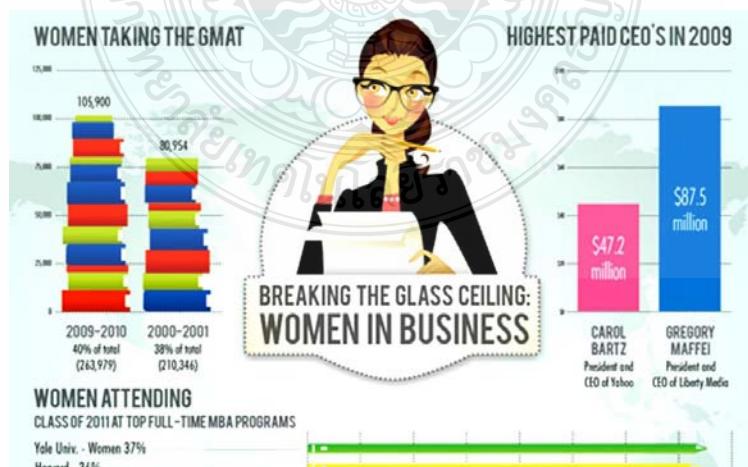
การทำข้อมูลให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญถ้าไม่ถูกต้องจะลดความน่าเชื่อถือของอินโฟกราฟิก ดังนั้นก่อนที่จะสร้างอินโฟกราฟิกต้องแน่ใจว่าข้อมูลถูกต้อง ศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงและใช้ข้อมูลที่ต้องอย่าลืมอ่านผลงานและตรวจสอบข้อเท็จจริงให้ถูกต้อง

5. ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่อง (Let it tell a story)

อินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพสามารถเล่าเรื่องราวด้วยภาพวาดหรือกราฟิก ซึ่งสามารถบอกบางสิ่งบางอย่างและสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ถึงแม้ว่าผู้ชมจะไม่ได้อ่านข้อมูลมาก่อน

6. การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ (Good design is effective)

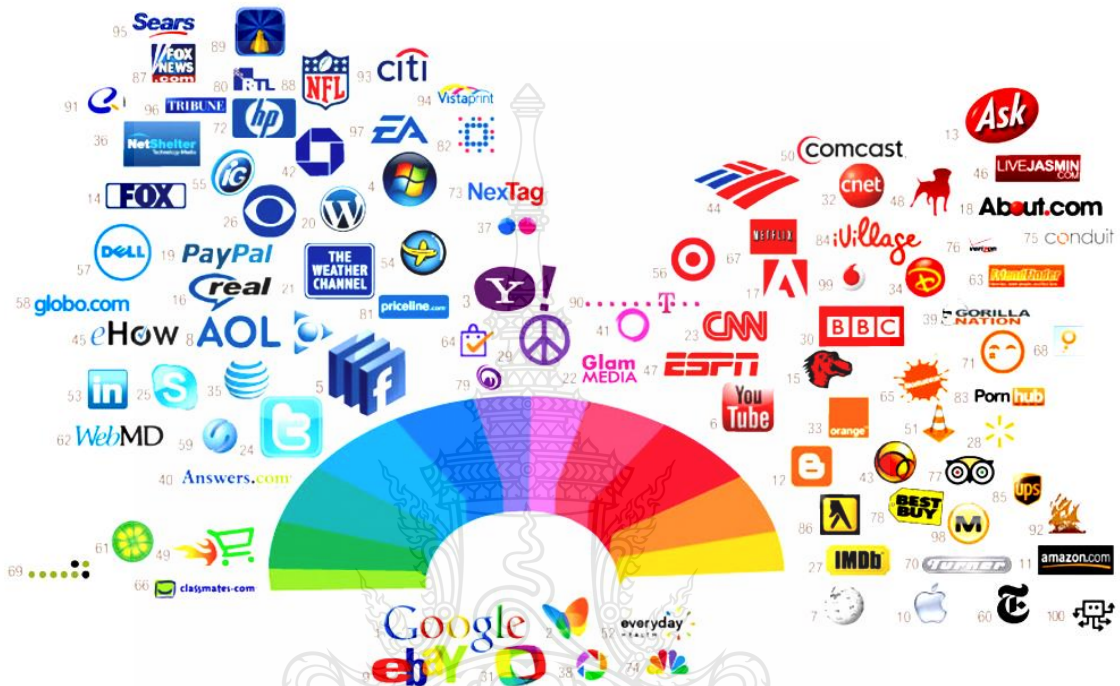
การบรรยายด้วยภาพถ้ามีการออกแบบที่ดีจะดึงดูดใจผู้ชมสิ่งสำคัญคือออกแบบอินโฟกราฟิกให้เข้าใจง่าย ใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบให้น่าสนใจ ภาพ กราฟิก สี ชนิด แบบ และช่องว่าง ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างการออกแบบ

## 7. ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ (Choose attractive colors)

การใช้สีเป็นสิ่งจำเป็นควรเลือกใช้สีที่กระตุ้นดึงดูดความสนใจผู้ชม ควรศึกษาทฤษฎีการใช้สีด้วย ใช้สีให้ถูกต้องเหมาะสมกับหัวข้อที่เราจะออกแบบอินโฟกราฟิกให้ใครชม ไม่จำเป็นต้องทำให้มีสีต้นมากอินโฟกราฟิกบางชิ้นมีสีเพียงเล็กน้อยก็มีประสิทธิภาพได้ ดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างการใช้สี

## 8. ใช้คำพูดที่กระชับ (Use short texts)

การออกแบบภาพที่ใช้ในการนำเสนอ จำเป็นต้องสรุปข้อความให้สั้นกระชับตรงกับจุดหมายที่ต้องการนำเสนอ อาจใช้แผ่นป้ายหรือข้อมูลสั้นๆ มาสนับสนุนภาพ การทำเรื่องราวให้ดึงดูดความสนใจอาจใช้ตัวเลขมาสรุปเปรียบเทียบข้อมูล และควรใช้ตัวหนังสือที่อ่านเข้าใจง่าย

## 9. ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล (Check your numbers)

ถ้านำเสนอข้อมูลด้วยตัวเลขผ่านกราฟและแผนผัง ตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขและภาพวาดและต้องรู้ว่าตัวเลขไหนควรใช้และไม่ควรมีอยู่ ด้วยวิธีนี้จะทำให้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น



## 10. ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก (Make the file size small)

ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็กเพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงและดาวน์โหลดข้อมูลได้ง่าย และนำไปใช้ต่อได้ติดตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ดาวน์โหลดเร็วและใช้เวลาน้อยในการถ่ายโอนข้อมูลใส่แฟลชไดรฟ์ สามารถแนบไฟล์ส่งอีเมลไปให้ผู้อื่น แต่ไม่ควรลดคุณภาพของรูปภาพควรใช้ไฟล์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อที่จะดึงดูดผู้ชมสิ่งที่ไม่ควรทำในการออกแบบอินโฟกราฟิก

ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตแพร่หลายมาก คนส่วนใหญ่จะรับข้อมูลที่เข้าถึงง่ายที่สุด ข้อมูลจำนวนมากที่แพร่หลายอยู่ในอินเทอร์เน็ต ข้อมูลบางส่วนออกแบบเป็นอินโฟกราฟิกซึ่งถูกตีพิมพ์ออกมาใช้งานด้วย อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือสำคัญในการสอน วงการธุรกิจ เป็นแรงบันดาลใจที่มีอิทธิพล ในการนำเสนอและการสื่อสารข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อน ประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิกนั้นต้องอาศัยวิธีการออกแบบที่มีพลังที่ยิ่งใหญ่ ต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ช่วยให้นักออกแบบคำนึงถึงว่าไม่ควรทำ 10 อย่าง

### 1. อย่าใช้ข้อมูลมากเกินไป (Don't use too much text)

อินโฟกราฟิกเป็นการออกแบบโดยใช้ภาพ ควรมีตัวหนังสือน้อยกว่าภาพหรือแบ่งส่วนต่างๆ กัน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่อ่านน้อยและขึ้นอยู่กับภาพข้อมูล ถ้าคุณยังคงใส่ตัวหนังสือมากและมีภาพน้อยก็ยังไม่ถึงวัตถุประสงค์ของอินโฟกราฟิก

### 2. อย่าทำข้อมูลที่นำเสนอให้ยุ่งยากซับซ้อน (Don't make confusing data presentation)

การนำเสนอข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อนผิดวัตถุประสงค์ของการออกแบบอินโฟกราฟิก อย่าเสียเวลานั้นข้อมูลที่ไม่ง่าย และต้องแน่ใจว่าคุณจัดการกับข้อมูลให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ซึ่งมักจะทำโดยการใช้กราฟ ภาพวาด และกราฟิกอื่นๆ มองดูที่อินโฟกราฟิกเหมือนเป็นผู้ชมเองว่าสามารถตอบคำถามที่คุณต้องการบอกผู้ชมหรือไม่

### 3. อย่าใช้สีมากเกินไป (Don't overuse color)

การออกแบบอินโฟกราฟิกโดยใช้สีมากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูลน้อยลง ผู้อ่านจะไม่สามารถอ่านและเข้าใจเนื้อหาได้ดี ควรศึกษาจิตวิทยาการใช้สีที่ตัดกันด้วยเพื่อคำนึงถึงสุขภาพของผู้ชม

### 4. อย่าใส่ตัวเลขมากเกินไป (Don't place too much numbers)

การใช้ตัวเลขช่วยให้การสร้างอินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพ แต่อย่าใช้ให้มากเกินไป จะทำให้ผลผลิตของคุณออกมาเหมือนเป็นใบงานวิชาคณิตศาสตร์ จำไว้ว่าคุณต้องใช้กราฟิกนำเสนอจำนวนต่างๆอย่าใช้ตัวเลขทั้งหมดในการทำให้ข้อมูลยุ่งยากซับซ้อน ออกแบบตัวเลขให้ง่ายเท่าที่จะทำได้และแน่ใจว่าข้อมูลถูกต้องเหมาะสมเข้าใจง่าย

#### 5. อย่าละเลยข้อมูลที่ไม่สามารถระบุแยกแยะได้ (Don't leave figures unidentified)

อินโฟกราฟิกบางเรื่องขาดตัวเลขไม่ได้ ข้อเท็จจริงบางอย่างต้องมีตัวเลขข้อมูลทางสถิติ แต่ผู้ชมอาจไม่เข้าใจทั้งหมด ถึงแม้จะมีความชำนาญในการออกแบบ ถ้าใส่ข้อมูลโดยไม่ระบุคำอธิบายลงไปด้วยก็จะเป็นตัวเลขที่ไม่มีประโยชน์ ดังนั้นต้องแน่ใจว่าใส่ป้ายระบุคำอธิบายของข้อมูลแต่ละชุด

#### 6. อย่าสร้างอินโฟกราฟิกให้น่าเบื่อ (Don't make it boring)

อินโฟกราฟิกส่วนมากจะให้ความรู้ ประโยชน์ และความบันเทิง มีจุดมุ่งหมายที่การจัดการข้อมูลให้ผู้ชมเข้าใจง่าย ถ้าสร้างอินโฟกราฟิกให้น่าเบื่อจะไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ชม ต้องวางแผนสร้างแนวทางของเรื่องและการนำเสนอที่ดี จึงจะสามารถบอกเรื่องราวแก่ผู้ชมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 7. อย่าใช้วิธีการพิมพ์ผิด (Don't misuse typography)

หลักการพิมพ์มีบทบาทที่สำคัญในการออกแบบ ที่ช่วยให้อินโฟกราฟิกดูดีขึ้น ทำให้ง่ายในการถ่ายทอดข้อมูล แต่ถ้าใช้ผิดวิธีจะเป็นสิ่งที่เป็นผลเสียในการออกแบบ เราต้องรู้เทคนิคเพื่อที่จะใช้การพิมพ์ที่ดีที่สุดในการนำเสนอและจะไม่ทำให้การตีพิมพ์ผิดไป แน่ใจว่าใช้วิธีการพิมพ์ถูกต้องจะทำให้การตีความไม่ไขว้เขว สังเกตการใช้สีที่ดีและขนาดของ Fonts ด้วย

#### 8. อย่างนำเสนอข้อมูลที่ผิด (Don't present wrong information.)

ไม่มีใครอยากเห็นอินโฟกราฟิกเสนอข้อมูลผิด เพื่อให้แน่ใจควรตรวจสอบข้อมูลสองครั้ง โดยเฉพาะการใช้ข้อมูลทางสถิติถ้าข้อมูลผิดพลาดจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิดเป็นสิ่งไม่ดี ข้อมูลในอินโฟกราฟิกจะต้องแม่นยำ น่าเชื่อถือ และถูกต้อง

#### 9. อย่าเน้นที่การออกแบบ (Don't focus on design)

อินโฟกราฟิกไม่จำเป็นต้องเน้นที่การออกแบบให้สวยงาม ควรเน้นที่การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง การออกแบบอย่างสวยงามจะไม่มีประโยชน์ถ้ามีข้อมูลผิดพลาดหรือมีประโยชน์น้อย ดังนั้นก่อนสร้างอินโฟกราฟิกควรมีข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดอย่างถูกต้อง การจัดการข้อมูลสามารถนำเสนอได้ชัดเจน แต่ไม่ได้หมายความว่าจะไม่สนใจการออกแบบแน่นอนมันสำคัญด้วยเพราะอินโฟกราฟิกเป็นการผสมผสานระหว่างข้อมูลและการออกแบบกราฟิกอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 10. อย่าใช้แบบเป็นวงกลม (Don't use a circus layout)

แบบอินโฟกราฟิกควรจะดีและสามารถชี้แนะผู้ชมดูทั้งหมด อย่าใส่องค์ประกอบทุกที่ที่เราคิดควรพิจารณาว่าผู้ชมจะสนใจจุดไหน ต้องแน่ใจว่าผู้ชมสามารถเข้าใจในวิธีการนำเสนอ อย่าออกแบบเป็นวงกลม ผู้นำเสนอไม่ต้องการให้ผู้อ่านยุ่งยากเพราะไม่ได้ใส่ข้อมูลที่ตีไว้

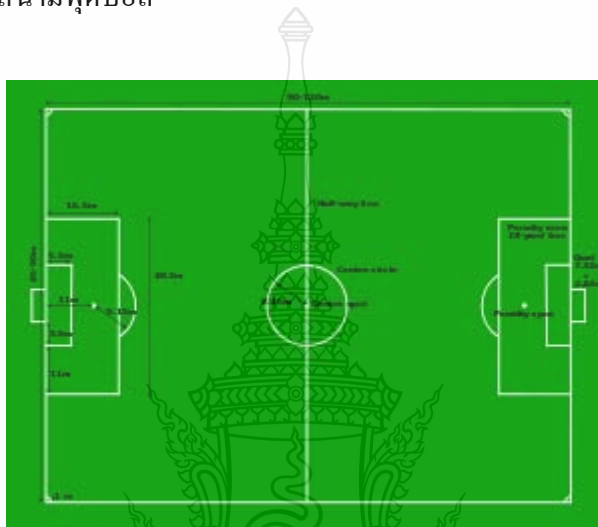
## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล

สำหรับงานวิจัยนี้ กติกากีฬา ที่นำมาใช้ในการวิจัย มีกีฬา 1 ชนิดกีฬา คือ ฟุตบอลดังนี้

### 2.4.1 กติกากีฬาฟุตบอล

กติกากีฬาฟุตบอล สมาพันธ์ฟุตบอลต่างประเทศ หรือ ฟีฟ่า (<http://www.fifa.com>) ได้กำหนดกติกาไว้ ดังนี้

กฎข้อที่ 1: สนามฟุตบอล



ภาพที่ 2.13 สนามฟุตบอล

สนามฟุตบอล

สนาม เป็นสนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้างต่ำสุด 50 หลา สูงสุด 100 หลา ความยาวต่ำสุด 100 หลา สูงสุด 130 หลา

เครื่องหมายในสนาม เกิดจากเส้นต่าง ๆ โดยในแต่ละเส้นจะมีความกว้างไม่เกิน 5 นิ้ว ทำเป็นสัญลักษณ์ในสนาม ได้แก่

1. เส้นเขตสนาม อยู่รอบเขตสนาม ส่วนที่สั้นเรียก เส้นประตู ส่วนที่ยาวเรียก เส้นข้าง
2. เส้นแบ่งเขตแดน แบ่งสนามตามขวางเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน
3. จุดกึ่งกลางสนาม อยู่กึ่งกลางเส้นแบ่งเขตแดน มีวงกลมรัศมี 10 หลาล้อมรอบจุดไว้
4. เส้นประตู เชื่อมระหว่าง โคนเสาประตูทั้ง 2 ฝั่ง
5. เขตประตู คือพื้นที่ที่เกิดจากการลากเส้นจากเสาประตูทั้ง 2 ฝั่งตั้งฉากกับเส้นประตู เข้าหา สนามยาว 6 หลา แล้วเชื่อมด้วยเส้นตรง

6. เขตโทษ คือพื้นที่ที่เกิดจากการลากเส้นจากเสาประตูทั้ง 2 ฟันขนานกับเส้นประตู ออกจากประตูยาว 16.5 เมตร แล้วลากเส้นตั้งฉากกับเส้นประตู เข้าหาสนามยาว 16.5 เมตร แล้วเชื่อมด้วยเส้นตรง

7. จุดโทษ อยู่ในเขตโทษ ห่างจากเสาประตู 12 หลา มีการเขียนส่วนโค้งนอกเขตโทษ รัศมีห่างจากจุดโทษ 10 หลา

8. ประตูมีสีขาว ระยะเวลาห่างระหว่างเสาประตู 8 หลา คานสูงจากพื้น 8 ฟุต มีการติดตาข่ายรองรับลูก

9. มุมธง อยู่ทั้ง 4 มุมของสนาม รัศมี 1 หลา

10. เสาธง เป็นจุดศูนย์กลางของมุมธง ไว้แสดงเขตในการเตะมุม สูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ยอดไม้แหลม ผูกธงไว้ที่ยอด

กฎข้อที่ 2: ลูกฟุตบอล

เป็นทรงกลม ทำจากหนังหรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้เล่น เป็นฟุตบอลเบอร์ 5 มีเส้นรอบวงประมาณ 68-70 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 410-450 กรัม

กฎข้อที่ 3: จำนวนผู้เล่น

ประกอบด้วยทีม 2 ทีม และแต่ละทีมประกอบด้วยผู้เล่นตัวจริงและตัวสำรอง ผู้เล่นตัวจริงจะเป็นผู้เล่นชุดแรกที่ลงสนาม ส่วนผู้เล่นตัวสำรองมีไว้เพื่อสับเปลี่ยนกับผู้เล่นตัวจริงในกรณีที่ผู้เล่นตัวจริงไม่สามารถเล่นได้หรือกรณีอื่นๆ ตามความเหมาะสมหรือตามแต่ดุลยพินิจของผู้จัดการทีม ผู้เล่นตัวจริงที่ลงสนามต้องมีไม่ต่ำกว่า 7 คน และไม่เกิน 11 คน และหนึ่งในนั้นจะต้องมีผู้เล่นตำแหน่งผู้รักษาประตู 1 คน, ตัวสำรองสามารถมีได้ไม่เกิน 7 คน ถ้าเป็นการแข่งทั่วไป หรือเชื่อมความสัมพันธ์สามารถกำหนดจำนวนตัวสำรองได้ โดยต้องแจ้งให้กรรมการทราบก่อนการแข่งขันใช่ไหมพวกเรา

กฎข้อที่ 4: อุปกรณ์การเล่น

ลูกฟุตบอล (ตามกฎข้อ 2) ใช้สำหรับเล่น 1 ลูก และ เครื่องแบบของนักกีฬา ทีมทั้ง 2 ทีม ที่ลงแข่งขัน สมาชิกทุกคนในทีมยกเว้นผู้รักษาประตูจะต้องใส่ชุดแข่งขันสีเดียวกัน และทั้ง 2 ทีม จะต้องใส่ชุดแข่งที่มีสีตัดกันอย่างชัดเจน จะใส่ชุดที่มีโทนสีคล้ายกันไม่ได้ (เช่น ทีมหนึ่งใส่ชุดแข่งสีขาว อีกทีมหนึ่งใส่ชุดแข่งสีเหลือง) ผู้รักษาประตูจะต้องใส่ชุดแข่งที่มีสีไม่ซ้ำกับผู้เล่นทั้ง 2 ทีม และ นักกีฬาที่ทำกรแข่งขันจะต้องใส่รองเท้า (ในปัจจุบันไม่อนุญาตให้นักกีฬาใช้เท้าเปล่าเล่น) ที่กล่าวมาเป็นอุปกรณ์การเล่นที่ต้องมีในการแข่งขัน ยังมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่กติกาไม่บังคับแต่ผู้เล่นมักจะนิยมใช้กัน คือ สนับแข้ง, ถุงมือและหมวกสำหรับผู้รักษาประตู และยังมีอุปกรณ์ปลีกย่อยสำหรับผู้ที่ปัญหา

ทางสุขภาพที่สามารถอนุญาตให้ใส่ในเวลาลงเล่นได้ เช่น แว่นตา (สำหรับผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทางตา), หน้ากาก, เสดเกียร์ เป็นต้น

กฎข้อที่ 5: กรรมการ

โดยกรรมการจะมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ปฏิบัติตามกติกาข้อ ควบคุมการแข่งขัน โดยมีผู้ช่วยผู้ตัดสิน กรรมการผู้ตัดสินคนที่ 4 คอยให้ความร่วมมือช่วยเหลือตามความเหมาะสม
2. แนใจว่าลูกบอลทุกลูกที่ใช้ในการแข่งขันถูกต้องตามข้อกำหนดของกติกาข้อ 2
3. แนใจว่าอุปกรณ์ของผู้เล่นถูกต้องตามข้อกำหนดของกติกาข้อ 4
4. ทำหน้าที่รักษาเวลาการแข่งขัน และเขียนรายงานการแข่งขัน
5. พิจารณาการสั่งหยุดการเล่น หยุดการเล่นชั่วคราว หรือยุติการทุกกรณีของการกระทำผิดกติกาการแข่งขัน
6. พิจารณาการสั่งหยุดการเล่น หยุดการเล่นชั่วคราว หรือยุติการแข่งขัน เนื่องจากมีสิ่งรบกวนจากภายนอกทุกชนิดทำการรบกวนการแข่งขัน
7. สั่งหยุดการเล่นถ้าดุลยพินิจของเขาเห็นว่าผู้เล่นบาดเจ็บหนักและแนใจว่าเคลื่อนย้ายออกจากสนามแข่งขันไปแล้ว ผู้เล่นที่บาดเจ็บนั้นจะกลับเข้าไปในสนามแข่งได้อีกเอภายหลังการเริ่มเล่นใหม่ได้เริ่มเล่นไปแล้ว.
8. อนุญาตให้การเล่นดำเนินต่อไปจนกว่าลูกบอลจะอยู่นอกการเล่นถ้าเห็นว่าผู้เล่นบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย
9. แนใจว่าผู้เล่นที่มีเลือดไหลออกจากบาดแผลได้ออกจากสนามแข่งขันแล้ว และผู้เล่นนั้นจะกลับไปเล่นใหม่ได้เมื่อได้รับสัญญาณจากผู้ตัดสิน ซึ่งต้องพึงพอใจแล้วว่าเลือดที่ไหลออกมานั้นได้หยุดแล้ว
10. อนุญาตให้การเล่นดำเนินต่อไปเมื่อทีมที่ถูกกระทำผิดจะเกิดประโยชน์จากการได้เปรียบ และถ้าการคาดคะเนในการให้ได้เปรียบนั้นไม่เป็นตามที่คาดไว้ในขณะนั้น อาจจะลงโทษตามความผิดที่เกิดขึ้นแต่แรกนั้น
11. ลงโทษความผิดที่ร้ายแรงกว่าในกรณีที่ผู้เล่นทำผิดมากกว่า 1 อย่าง ภายในเวลาเดียวกัน
12. ควบคุมระเบียบวินัยโดยแสดงการต่อต้านต่อผู้เล่นที่กระทำผิดต้องได้รับการคาดโทษและการให้ออกจากการแข่งขัน เขาไม่ได้ถูกบังคับว่าต้องกระทำในทันทีทันใด แต่ต้องทำทันทีลูกบอลอยู่นอกการเล่นแล้ว

13. ทำหน้าที่แสดงการต่อต้านเจ้าหน้าที่ทีมที่ขาดความรับผิดชอบในการควบคุมการประพฤติปฏิบัติตนเองที่ดี และเขาอาจพิจารณาให้ออกจากสนามแข่งขันและบริเวณแวดล้อมในทันที
  14. ปฏิบัติตามการช่วยเหลือของผู้ช่วยผู้ตัดสินตามเหตุการณ์ที่ตนเองมองไม่เห็น
  15. แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในสนามแข่งขันให้ทำการเริ่มเล่นได้
- หยุดลง

16. เขียนรายงานการแข่งขันเสนอต่อผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ที่ได้แต่งตั้งไว้ ซึ่งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระเบียบทุกอย่างที่กระทำต่อผู้เล่นหรือเจ้าหน้าที่ทีมและเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกิดขึ้นก่อนการแข่งขัน ระหว่างการแข่งขัน หรือภายหลังการแข่งขัน

#### กฎข้อที่ 6: ผู้ช่วยกรรมการ

ผู้ช่วยผู้ตัดสินมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้ตัดสินในการควบคุมการแข่งขันให้เป็นไปตามกติกาการแข่งขัน และในกรณีพิเศษผู้ช่วยผู้ตัดสินอาจเข้าไปในสนามได้เพื่อช่วยควบคุมระยะ 9.15 เมตร ถ้าผู้ช่วยผู้ตัดสินเข้าไปเกี่ยวข้องกับกฏปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินเกินสมควร หรือประพฤติตนไม่เหมาะสมผู้ตัดสินสามารถปลดเขาออกจากหน้าที่ และเขียนรายงานเสนอต่อผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งไว้

#### กฎข้อที่ 7: ระยะเวลาการแข่งขัน

ช่วงเวลาของการแข่งขัน (Periods of Play) การแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 ครั้งเวลาๆละ 45 นาทีเท่ากัน การรักษาเวลาเป็นหน้าที่ของผู้รักษาเวลา ซึ่งมีหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกติกาข้อ 7 ระยะเวลาของการแข่งขันแต่ละครั้งเวลา อาจจะมีการเพิ่มการเตะโทษ ณ จุดโทษ

เวลานอก (Time-out) ทั้งสองทีมมีสิทธิ์ขอเวลานอกเป็นระยะเวลา 1 นาที ได้ในแต่ละครั้งเวลา ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ฝึกสอนเท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการขอเวลานอก 1 นาที จากผู้รักษาเวลา 2) การขอเวลานอก 1 ครั้งสามารถร้องขอได้ตลอดเวลา แต่จะให้เวลานอกก็ต่อเมื่อทีมได้เป็นฝ่ายครอบครองบอล (ส่งลูกบอลเข้าเล่น) 3) ผู้รักษาเวลาต้องแสดงการอนุญาตสำหรับการขอเวลานอกของทีม เมื่อลูกบอลอยู่นอกการเล่นโดยการใช้เสียงสัญญาณอื่นๆ ที่แตกต่างจากเสียงสัญญาณนกหวีดของผู้ตัดสินที่ใช้อยู่ 4) เมื่ออนุญาตให้เป็นเวลานอก ผู้เล่นทุกคนต้องรวมกันอยู่ในสนามแข่งขัน ถ้าต้องได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ทีม จะกระทำเฉพาะที่เส้นข้างบริเวณด้านหน้าที่นั่งสำรองของทีมตนเอง ผู้เล่นทุกคนต้องไม่ออกไปนอกสนามแข่งขัน เช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่ทีมที่ต้องให้คำแนะนำจะต้องไม่เข้าไปในสนามแข่งขัน 5) ถ้าทีมไม่ใช่สิทธิ์ในการขอเวลานอกในครั้งแรก จะไม่สามารถนำไปทดแทนในครั้งเวลาหลังได้ พักระยะเวลา (Half - time Interval) การพักระยะเวลาต้องไม่เกิน 15 นาที

ข้อตกลง (Decisions) 1) ถ้าไม่มีผู้รักษาเวลา ผู้ฝึกสอนต้องร้องขอเวลานอกได้จากผู้ตัดสิน  
2) ถ้าระเบียบการแข่งขันระบุให้มีการต่อเวลาพิเศษ ในกรณีที่การแข่งขันในเวลาปกติ ถ้าผลการแข่งขันจบลงด้วยการเสมอกัน การแข่งขันในระหว่างการต่อเวลาพิเศษของการแข่งขัน จะไม่มีการขอเวลานอก

#### กฎข้อที่ 8: การเริ่มต้นการแข่งขัน

1) เมื่อเริ่มเล่น ในการที่จะเลือกแดนหรือเลือกเตะเริ่มเล่นก่อน ให้ตัดสินโดยการเสี่ยงด้วยการโยนหัวโยนก้อย ฝ่ายที่ชนะการเสี่ยงเป็นผู้มีสิทธิ์ในการเลือกแดนหรือเลือกเตะ  
2) เมื่อได้ประตู การเล่นต้องเริ่มต้นใหม่ ในทำนองเดียวกัน โดยผู้เล่นคนหนึ่งของฝ่ายที่เสียประตูเป็นผู้เตะ  
3) เมื่อหมดครึ่งเวลา การตั้งต้นเล่นใหม่หลังจากได้หยุดพักระหว่างครึ่งเวลาแล้ว ให้เปลี่ยนแดนและให้ผู้เล่นคนหนึ่งของชุดฝ่ายตรงข้ามที่มีได้เตะเริ่มเล่นในตอนแรก เป็นผู้เตะเริ่มเล่น

#### กฎข้อที่ 9: บอลออกนอกสนาม

ลูกบอลจะอยู่นอกการเล่นเมื่อ 1) ลูกบอลได้ผ่านเส้นประตูหรือเส้นข้างไม่ว่าจะเป็นบนพื้นดินหรือในอากาศออกไปทั้งลูก 2) ผู้ตัดสินสั่งหยุดการเล่นลูกบอลอยู่ในการเล่น (Ball In Play) ลูกบอลอยู่ในการเล่นตลอดเวลารวมทั้งในขณะกระดอนจากเสาประตู กานประตู หรือธงมุมสนาม และเข้ามาในสนามแข่งขัน

#### กฎข้อที่ 10: วิธีนับคะแนน

ถ้าลูกฟุตบอลลอยข้ามเส้นประตูเต็มใบ โดยการเล่นลูกที่ถูกกติกา (ได้แก่การใช้เท้าหรือศีรษะ) ถือว่าได้ 1 คะแนน (ในภาษาฟุตบอลเรียกว่า 1 ประตู) อย่างไรก็ดี มักมีคนเข้าใจผิดว่าการได้คะแนน คือ การที่ลูกบอลสัมผัสกับตาข่ายหลังเส้นประตู ซึ่งจริงๆ แล้วตาข่ายไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกติกาฟุตบอล มีไว้เพื่อรองรับลูกบอลที่เข้าประตูแล้วเท่านั้น

#### กฎข้อที่ 11: การล้ำหน้า

1) ผู้เล่นจะอยู่ในตำแหน่งล้ำหน้า ถ้าเขาอยู่ใกล้เส้นประตูของคู่ต่อสู้กว่าลูกบอล 2) ผู้เล่นจะถูกตัดสินให้เป็นเล่นล้ำหน้าและจะถูกลงโทษ ถ้าผู้ตัดสินพิจารณาเห็นว่าขณะที่ลูกโดนหรือลูกเล่นโดยผู้เล่นฝ่ายเดียวกัน 3) ผู้เล่นจะยังไม่ถูกตัดสินว่าล้ำหน้า ถ้าเขาเพียงแต่อยู่ในตำแหน่งล้ำหน้าเท่านั้น หรือ เขาได้รับลูกโดยตรงจากการเตะจากประตู การทุ่มจากเส้นข้าง การเตะจากมุม หรือ การปล่อยลูกจากมือโดยผู้ตัดสิน 4) ถ้าผู้เล่นถูกตัดสินให้เป็นเล่นล้ำหน้า ผู้ตัดสินจะให้คู่ต่อสู้ได้เตะโทษโดยอ้อม ณ ที่ซึ่งการละเมิดกติกาได้เกิดขึ้น

### กฎข้อที่ 12: ฟาวล์

ผู้เล่นคนใดเจตนากระทำผิดข้อหนึ่งข้อใดใน 9 ข้อ ดังต่อไปนี้ 1) ตะ หรือ พยายามจะเตะคู่ต่อสู้ 2) ชัดขาคู่ต่อสู้ คือทำหรือพยายามจะทำให้คู่ต่อสู้ล้มลงด้วยการใช้ขา หรือด้วยการหมอบลงข้างหน้าหรือข้างหลัง 3) กระโดดเข้าหาคู่ต่อสู้ 4) ชนคู่ต่อสู้อย่างรุนแรง 5) ชนคู่ต่อสู้ข้างหลัง นอกจากคู่ต่อสู้นั้นเจตนาเกิดกัน 6) ทำร้าย หรือพยายามจะทำร้ายคู่ต่อสู้ หรือถ่มน้ำลายรดคู่ต่อสู้ 7) จุด ดึง คู่ต่อสู้ 8.) ผลัก ดัน คู่ต่อสู้ 9) เล่นด้วยมือ คือ ทูป ต่อย บัด เตะลูกด้วยมือ หรือแขน

### กฎข้อที่ 13: ฟรีคิก

### กฎข้อที่ 14: ลูกโทษ

เมื่อต่อเวลาพิเศษ 30 นาทีแล้วไม่มีทีมทำประตูได้หรือเสมอกัน จะทำการยิงลูกที่จุดโทษ โดยจะใช้ผู้เล่นยิงสลับกันฝั่งละ 5 คนเมื่อยิงครบแล้วยังหาผู้ชนะไม่ได้ก็จะยิงต่อไปจนมีผู้ชนะ โดยการยิงลูกจุดโทษนั้นเป็นวิธีสุดท้ายที่หาทีมชนะ

### กฎข้อที่ 15: การทุ่ม

การทุ่ม ขณะแข่งขันลูกฟุตบอลได้ออกเส้นข้างไปทั้งลูก ไม่ว่าจะกลิ้งไปบนพื้นสนามหรือลอยไปบนอากาศก็ตาม ให้ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามเป็นฝ่ายได้ทุ่ม

1. เท้าทั้งสองข้างต้องติดพื้นตลอดเวลาการทุ่ม
2. ต้องทุ่มด้วยมือทั้งสอง ลูกบอลออกจากด้านหลังศีรษะ แขนทั้งสอง " ต้องผ่านศีรษะไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง "
3. ด้านหน้าของร่างกายหันหน้าเข้าหาสนามด้านไหนให้ทุ่มไปทางนั้น
4. ย่อทุ่มได้ แต่ห้ามนั่งทุ่ม
5. บอลออกเส้นข้าง ณ จุดใด ให้ทุ่ม ณ จุดนั้น
6. ณ จุดที่มีมือปล่อยบอล เท้าหรือตัวของผู้ทุ่ม ห้ามห่างจากเส้นข้างเกิน หนึ่งเมตร
7. ฝ่ายรับต้องยืนห่างจากผู้ทุ่ม ในสนามแข่งขัน อย่างน้อย ๒ เมตร
8. ทุ่มทีเดียวน โดยไม่สัมผัสผู้เล่นฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่ง ไม่ถือว่าเป็นประตู
9. รับบอลจากการทุ่ม ไม่มีการล้ำหน้า
10. ทุ่มบอลคืนให้ผู้รักษาประตู ผู้รักษาประตูใช้มือรับ ให้เตะลูกโทษโดยอ้อม ณ จุดเกิด

เหตุทันที

### กฎข้อที่ 16: โกลคิก



## กฎข้อที่ 17: การเตะมุม

เมื่อลูกที่ลูกได้ผ่านเส้นประตูออกไปนอกสนาม นอกจากจะผ่านไปในช่วงเสาประตูไม่ว่าจะกลิ้งไปบนพื้นสนามหรือลอยไปในอากาศก็ตาม โดยฝ่ายรับเป็นผู้ถูกลูกนั้นเป็นครั้งสุดท้ายให้ฝ่ายรุกนำลูกไปวางเตะภายในเขตมุม ณ ธงมุมใกล้กับที่ลูกได้ออกไปและต้องไม่ทำให้มันเคลื่อนที่ ในการเตะจากมุมนี้ ถ้าเตะที่เดียวลูกตรงเข้าประตูให้นับว่าได้ประตู ผู้เตะฝ่ายตรงข้ามกับผู้เตะจากมุมนั้นจะเข้ามาอยู่ใกล้ลูกในขณะที่ผู้เตะกำลังจะเตะลูกน้อยกว่า 10 หลา ไม่ได้เว้นเสียแต่ผู้เตะจะได้เตะให้ลูกไปได้ไกลอย่างน้อยเท่ากับระยะรอบวงของลูกจึงจะเล่นต่อไปได้ จะเล่นลูกนั้นซ้ำอีกไม่ได้จนกว่าลูกนั้นจะได้ถูกหรือเล่นโดยผู้เล่นคนใดคนหนึ่งเสียก่อน

## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

### ความหมายของความรู้

นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำว่า “ความรู้ความเข้าใจ” โดยสรุปความหมายได้ว่า ความรู้ความเข้าใจหมายถึง ความสามารถในการจำและเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่บุคคลได้สะสมไว้และถ่ายทอดต่อกันมาตลอดจนสามารถที่จะสื่อความหมาย แปลความ ตีความ ขยายความ หรือแสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ หลังจากที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ แล้ว (ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์, 2540)

### ความหมายของความรู้

บุญธรรม กิจปริคาปริสุทธิ (2535, น. 7) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่และเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

The Modern American Dictionary ว่าได้ให้คำจำกัดความของความรู้ที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ (Wikstrom และ Normann , 1994, p. 9) ดังนี้

ความรู้ คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truths) หรือหลักการโดยทั่วไป (principles)

1. ความรู้คือ รู้ (Known) หรืออาจจะรู้ (May be known)

2. ความรู้คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness)

ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์ (2540, น. 24) ได้กล่าวถึงการวัดความรู้ว่า การวัดความรู้เป็นการวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิด เข้าใจกับข้อเท็จจริงที่ได้รับการศึกษา และประสบการณ์เดิม โดยผ่านการทดสอบคุณภาพแล้ว จะแยกคนที่มีความกับไม่มีความรู้ออกจากกันได้ระดับหนึ่ง

จากคำจำกัดความที่มีผู้กล่าวไว้ในเบื้องต้น สามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดของเรื่องราวและการกระทำต่าง ๆ ที่บุคคลได้ประสบมาและเก็บสะสมไว้ เป็นความจำที่สามารถถ่ายทอดต่อ ๆ ไปได้ และสามารถวัดความรู้ได้โดยการระลึกถึงเรื่องเหล่านั้น แล้วแสดงออกมา

#### ระดับของความรู้

ความรู้มีอยู่มากมายรอบๆตัวเราและสามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ (มนตรี จุฬาวัดนทล, 2537)

ระดับแรก ความรู้เกี่ยวกับสิ่งรอบตัวเรา ซึ่งสามารถรับรู้ได้โดยประสาทสัมผัส มองเห็น ได้ยิน ดมกลิ่น และลิ้มรสได้ เช่น ความร้อน - เย็น ความสว่าง - มืด เสียง ดัง-เบา กลิ่นหอม-เหม็น และรส เค็ม-หวาน เป็นต้น ความรู้ระดับต้นนี้อาจเรียกว่า ความรู้ลึกลับ

ระดับที่สอง ได้แก่ ความรู้ด้านภาษา ซึ่งจะทำได้ทั้งอ่านและเขียนหนังสือได้ ฟังเข้าใจ ฟังวิทยุ และดูทีวีรู้เรื่อง ตลอดจนมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้สะสมและตกทอดกันมา

ระดับที่สาม ได้แก่ ความรู้ด้านวิชาการ ซึ่งได้จากการศึกษาเล่าเรียน ทำให้คิดเลขเป็น คำนวณดอกเบี้ยได้ ออกแบบอาคารได้ เขียนบทละครได้ ใช้คอมพิวเตอร์เป็น รู้กฎหมายบ้านเมือง รู้จัก กฎเกณฑ์ ทางฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ เคมี และชีววิทยา วินิจฉัยโรคและรู้วิธีการรักษาโรค เป็นต้น ความรู้ วิชาการเหล่านี้ มักจะต้องเรียนรู้จากครู อาจารย์ เอกสาร ตำราทางวิชาการหรือผู้ที่รู้เรื่องนั้นมาก่อน

ระดับที่สี่ ได้แก่ ความรู้ใหม่ เป็นความรู้ที่ไม่เคยมีอยู่ก่อน ได้มาโดยการค้นคว้าวิจัย การคิดค้นกระบวนการใหม่ และควรจะหาแนวทางในการนำความรู้ใหม่ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนา

Bloom and others ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้ออกเป็น 6 ระดับ โดย เรียงตามลำดับชั้นความสามารถจากต่ำไปสูง (อ้างในสุภาภรณ์ จันทร์พัฒนา, 2546) ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้าง และหลักการ

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ทั้งในด้าน ภาษา รหัส สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็นการแปลความ การตีความ การขยายความ

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆได้

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ออกเป็นส่วนประกอบย่อย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนย่อย และหลักการ หรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราว หรือส่วนประกอบย่อยมา เป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการคัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น

6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ตัดสินคุณค่าของความคิดอย่างมี หลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินว่าอะไรดีไม่ดียังไร ใช้หลักเกณฑ์เชื่อถือได้โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน และภายนอก

#### การวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ ต่างๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของ ผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด (ไพศาล หวังพานิช, 2526, น. 96 - 104) คือ

1. ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราว ทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ นิยม กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหา ต่าง ๆ

2. ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามแบบแผน ประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้งหลาย เช่นถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภทและ หลักเกณฑ์ต่าง ๆ

3. ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของ เรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหลักกษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของ เนื้อหานั้น

จ่านง พรายเข้มแข (2535, น. 24-29) กล่าวว่า การวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัด หรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2. แบบปรนัย แบ่งเป็น

2.1 แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้นำมาก่อน

2.2 แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่า ถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำและความคิด ในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สั้น กระชับรัดได้ใจความ และไม่ควรรใช้คำปฏิเสธซ้อน

2.3 แบบจับคู่แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลข หรือ สัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านดูข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้องกับ จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

2.4 แบบเลือกตอบข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช้คำปฏิเสธ หรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัด ไม่ชี้นำหรือแนะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2540, น. 99) กล่าวว่า การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการระลึกนึกถึงเรื่องราว หรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วซึ่งคำถามที่ใช้ในระดับนี้ คือ ความจำ

สรุปได้ว่า การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดได้โดยการซักถาม หรือการใช้แบบทดสอบ

## 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, น. 236) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง เป็นข้อพิจารณา เห็นว่าเป็นจริงจากการใช้ปัญญาและความคิดประกอบ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้อาศัยหลักฐานพิสูจน์ยืนยันได้เสมอไปก็ตาม

จำลอง เงินดี (2534, น. 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในลักษณะที่ไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติความคิดเห็นนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นการแสดงออกของทัศนคติก็ได้สังเกตและวัดได้จากคนแต่มีส่วนที่แตกต่างไปจากทัศนคติตรงที่ทัศนคตินั้นเจ้าตัวอาจจะตระหนักหรือไม่ตระหนักก็ได้

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2534, น. 78) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางวาจาของเจตคติการที่บุคคลกล่าวว่าเขามีความเชื่อหรือความรู้สึกอย่างไรนั้น เป็นการแสดงความคิดเห็นของบุคคลนั้น ดังนั้น การวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้น เป็นสิ่งที่เป็นไปได้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2532, น. 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกซึ่งวิจรรณญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความคิดเห็นมีลักษณะที่แคบกว่าทัศนคติในขณะที่ทัศนคติเป็นสิ่งที่แสดงภาพความรู้สึกต่างๆ ไป เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ แต่ความคิดเห็นจะอธิบายเหตุผลเฉพาะ

สุชา จันทร์อม (2520, น. 103-104) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่เป็นลักษณะที่ไม่ลึกซึ้งเช่นเดียวกับทัศนคติซึ่งกล่าวโดยทั่วไปคนเราจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป และความคิดเห็นก็เป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ

Luthans Freeman (Luthans Freeman, 1995, p. 609) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความพร้อมทางด้านจิตใจที่จะตอบสนองต่อบุคคล สถานการณ์วัตถุและความคิดเห็น โดยมีลักษณะที่คงที่แน่นอน ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และมีรูปแบบการตอบสนองอย่างเดียวกัน

Mary L. Good (Mary L. Good, 2006, p. 17) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็น (Opinion) ไว้หลายความหมาย ได้แก่

1. ความหมายทั่วไป หมายถึง ความเชื่อ ความคิดเห็น ข้อพิจารณา ความรู้สึก หรือทัศนคติ ยังไม่ได้รับการพิสูจน์อย่างแน่นอน และยังขาดน้ำหนักทางเหตุผลหรือการวิเคราะห์หรือ กล่าวกว้าง ๆ ได้ว่ามีความเป็นไปได้มากกว่าความรู้

2. ความหมายเฉพาะ หมายถึง การพิจารณาหรือการวินิจฉัยอย่างมีแบบแผนจากแหล่งข้อมูล หรือบุคคลที่เชื่อถือได้

3. ความคิดเห็นสาธารณะ (Public Opinion) หมายถึง การพิจารณาหรือข้อวินิจฉัยรวมๆ ของกลุ่มคนในสังคมที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ หรือข้อเท็จจริง

สรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางด้านความรู้สึก หรือความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียน โดยมีอารมณ์ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เป็นพื้นฐานของการแสดงออก ซึ่งอาจจะถูกต้องหรือไม่ก็ได้แล้วแต่ละบุคคลจะแสดงความคิดเห็นออกมา รวมทั้งอาจจะได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้ ความคิดเห็นนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามกาลเวลา

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ 3 เรื่อง โดยไม่พบงานวิจัยใดที่เกี่ยวกับการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิตยสารในรูปแบบดิจิทัล และนิตยสารในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อออนไลน์ประเภทอื่นอย่างหนังสือพิมพ์ออนไลน์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในงานวิจัยครั้งนี้รวมถึงการนำผลมาเปรียบเทียบกับลักษณะของสื่อที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และหรือใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการนำเสนอ ดังนี้

จรินทร์ กิตติเจริญวงศ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การผลิตและดำรงอยู่ของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ผลวิจัยพบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีฉบับเล่ม และนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีฉบับเล่ม มีความแตกต่างที่สำคัญคือ ระดับของการใช้เทคโนโลยีสื่อประสม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำรงอยู่ของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ นโยบายขององค์กร รูปแบบทางธุรกิจ การกำหนดกลุ่มผู้อ่านเป้าหมาย คู่แข่งขัน การประชาสัมพันธ์ และเทคโนโลยีสื่อประสม

สำหรับนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ปิดตัวลงไปคือ บริษัท สยามสปอร์ตซินดิเคท จำกัด (มหาชน) พบว่า เป็นผลจากรูปแบบของธุรกิจที่ไม่เสถียร โดยองค์กรเก็บค่าสมาชิกรายเดือน มีการใช้เนื้อหาซ้ำกับนิตยสารฉบับเล่ม การไม่ใช้เทคโนโลยีสื่อประสมผู้เป็นสมาชิกบางรายได้ทำกาคัดลอกและเผยแพร่ต่อผ่านเว็บไซต์ทั่วไปและเว็บพอร์ทเทอร์เรนท์ จนนิตยสารฉบับเล่มไม่สามารถขายได้เท่าที่ควร

ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถประมวลผลรูปแบบทางธุรกิจของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้ 3 รูปแบบดังนี้

1. การสร้างเนื้อหาใหม่ โดยองค์กรเก็บเงินค่าสมาชิกจากผู้อ่าน

2. การสร้างเนื้อหาใหม่โดยให้บริการดาวน์โหลดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. การใช้เนื้อหาซ้ำจากการผลิตนิตยสารฉบับเล่ม แต่มีการใช้สื่อประสม โดยมีรายได้จากค่าโฆษณาแบบขายพ่วงกับโฆษณาในนิตยสารฉบับเล่ม

ทั้งนี้รูปแบบทางธุรกิจทั้ง 3 รูปแบบ ใช้การตลาดผ่านสื่อเก่า การทำ E-Marketing และการประชาสัมพันธ์นอกสถานที่

นอกจากนี้ ข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ และความสามารถของการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นปัจจัยที่ทำให้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่เติบโตเท่าที่ควรในประเทศไทย

ศรินยา จังฆานนท์ (2550) ได้ทำงาน วิจัย เรื่อง “การใช้องค์ประกอบในการออกแบบเลขหนังสือเพื่อการสื่อบุคลิกภาพของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางเพื่อการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสื่อบุคลิกภาพได้ โดยใช้แหล่งข้อมูลจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์จำนวน 3 คน, ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งพิมพ์จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 คน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนต่อประสาน ปกหนังสือ และเนื้อหาภายใน โดยส่วนแรกการออกแบบส่วนต่อประสาน พบว่า รูปแบบของปุ่มนิยมนำใช้ในลักษณะรูปแบบ 3 มิติ และสีภาพพื้นหลังที่นิยมใช้ส่วนใหญ่เป็นสีโทนกลุ่มเข้ม (dark) รองลงมา คือ กลุ่มสีสว่าง (bright), กลุ่มสีหม่น (subdued) และกลุ่มสีสด (vivid) ตามลำดับ

ส่วนที่สอง ปกหนังสือ พบว่า รูปแบบของตัวอักษรของหัวเรื่องหนังสือนิยมใช้แบบ san serif ซึ่งจะวางอยู่ในตำแหน่งชัดเจนเป็นส่วนใหญ่ และจากผลการวิเคราะห์ลักษณะของภาพประกอบพบว่า นิยมใช้ภาพถ่ายเป็นภาพประกอบมากกว่าภาพกราฟิก

ส่วนที่สาม เนื้อหาภายใน พบว่า ลักษณะการจัดวางของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ทุกเล่มจัดวางเนื้อหาและองค์ประกอบแบบใช้คอลัมน์ โดยรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เป็นเนื้อหาส่วนใหญ่นิยมใช้รูปแบบ san serif เมื่อศึกษาเฉพาะนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ไทย พบว่า นิยมใช้รูปแบบ serif หรือแบบมีหัว

ผลสรุปโดยรวม พบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะสื่อสารอยู่ในกลุ่มบุคลิกภาพ casual เนื่องจากโทนสีโดยรวมของกลุ่มบุคลิกภาพมีสีสด (vivid) สามารถดึงดูดและทำให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้ใช้ต้องการใช้งานและทำให้นิตยสารเล่มนั้น ๆ เป็นที่น่าจดจำ แต่จากการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เล่มหนึ่ง ๆ ไม่สามารถระบุบุคลิกภาพได้ เนื่องจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มสามารถสื่อสารกลุ่มบุคลิกภาพได้หลากหลายภายในหนึ่งเล่ม

ธนพร ลิ้มรุ่งสุขโข (2550) งานวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์แนวโน้มนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการบริหารนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย รวมถึงการเปรียบเทียบความแตกต่างของนิตยสารเล่มในชื่อฉบับเดียวกัน และการคาดการณ์ถึงทิศทางของธุรกิจนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารองค์กรสื่อ นิตยสารดิจิทัลและผู้จัดการฝ่ายการตลาด จำนวน 5 คน นักวิชาการด้านสื่ออินเทอร์เน็ต จำนวน 2 คน และกลุ่มผู้อ่านนิตยสารดิจิทัล จำนวน 5 คน ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการบริหารนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย พบว่า กระบวนการบริหารยังเป็นความร่วมมือระหว่างองค์กรนิตยสารต่าง ๆ กับบริษัททรูดิจิทัลเอนเตอร์เทนเมนต์ จำกัด โดยฝ่ายทรูเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิตรูปแบบดิจิทัล ส่วนฝ่ายนิตยสารดูแลในส่วนของเนื้อหา โดยกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งกลุ่มเป้าหมายเป็น คนรุ่นใหม่ที่มีส่วนใหญ่มากเป็นคนที่ทำงานที่มีรายได้ สนใจเทคโนโลยี และใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นประจำ อย่างไรก็ตามทางนิตยสารมีแผนงานในอนาคตที่จะลงทุนผลิตและจำหน่ายฉบับดิจิทัลเอง โดยจะจัดทำในรูปแบบสื่อดิจิทัลเต็มรูปแบบ ซึ่งจะสามารถเพิ่มรายได้ได้จากค่าโฆษณาในนิตยสารดิจิทัลผลจากการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบกระบวนการบริหารนิตยสารเล่มกับนิตยสารดิจิทัลในชื่อเดียวกัน พบว่า ทิศทางการทำงานหลักของนิตยสารเล่มมุ่งเน้นที่จะพัฒนาและสร้างกำไรจากธุรกิจนิตยสารเล่มมากกว่า โดยนโยบายของนิตยสารเล่ม คือ มุ่งสร้างกำไร ส่วนนโยบายของนิตยสารดิจิทัลคือเป็นช่องทางเสริมในการจัดจำหน่าย โดยเป็นการเชื่อมโยงเข้ากับแผนการตลาด ซึ่งนิตยสารเล่มต้องการให้นิตยสารดิจิทัลเป็นที่รู้จักมากขึ้น จึงให้บริษัททรูเป็นผู้รับผิดชอบ

จากการคาดการณ์แนวโน้มในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับนิตยสารดิจิทัล พบว่า ในการแข่งขันนิตยสารดิจิทัลและนิตยสารเล่มไม่ใช่คู่แข่ง แต่นิตยสารดิจิทัลจะมาช่วยส่งเสริมฉบับเล่มให้เป็นที่รู้จักและช่วยสร้างภาพลักษณ์ความทันสมัยให้กับนิตยสาร ส่วนการแข่งขันระหว่างนิตยสารดิจิทัลด้วยกันขึ้นอยู่กับเนื้อหา ราคา และกิจกรรมส่งเสริมการขาย โดยสภาพการแข่งขันโดยทั่วไปยังไม่เกิด เพราะยังไม่มีรายได้ที่ชัดเจน อีกทั้งการนำเสนอเป็นการนำนิตยสารเล่มไปวางไว้หน้าเว็บไซต์ โดยไม่ได้ใช้ศักยภาพการเป็นสื่อดิจิทัลอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวโน้มการเติบโตทางการตลาดของนิตยสารดิจิทัลจะเติบโตในอนาคต เพราะมีผู้ผลิตนิตยสารดิจิทัลสู่ตลาดมากขึ้น นอกจากนี้ นักวิชาการและผู้มีความรู้ด้านสื่ออินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับนิตยสารดิจิทัล ควรเป็นเนื้อหาประเภทบันเทิงเป็นหลัก เพราะผู้อ่านต่างมุ่งหาความบันเทิงจากนิตยสารสำหรับการคาดการณ์เกี่ยวกับผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย เป็นคนสมัยใหม่ สนใจในเทคโนโลยี มีความต้องการข้อมูลใหม่ ๆ ซึ่งในปัจจุบันยังมีผู้บริโภคจำนวนไม่มาก เนื่องจากพฤติกรรมการใช้เนื้อหาของผู้บริโภคยังอยู่ที่โทรศัพท์มือถือและมีข้อจำกัดในการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งยังเป็นคนส่วน



น้อยในประเทศไทยที่มีใช้ แต่มีการคาดการณ์ว่าในอนาคตอีก 5 ปี แนวโน้มของผู้บริโภคนิตยสารดิจิทัลจะเพิ่มขึ้น เพราะรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป คนเริ่มใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มของธุรกิจนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเติบโตของนิตยสารดิจิทัลในอนาคต ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้บริโภค ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านการผลิต และปัจจัยด้านเนื้อหา ซึ่งแต่ละปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน เนื่องจากองค์กรนิตยสารที่เข้ามาลงทุนจะมีผลทำให้เกิดการแข่งขัน นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็นสื่อดิจิทัลอย่างเต็มตัว ซึ่งเมื่อผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจจะช่วยดึงดูดให้ผู้บริโภคให้ทดลองอ่าน นอกจากนี้ปัจจัยด้านสังคม ค่านิยม และทัศนคติในการดำรงชีวิตของผู้บริโภคก็เป็นปัจจัยสำคัญ รวมถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานทางการสื่อสารอย่างอินเทอร์เน็ตที่ต้องกระจายทั่วประเทศ ซอฟต์แวร์สำหรับการอ่านต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานง่ายและมีราคาถูก

นิรุทธิ์ ฤตินิรมาน (2546) งานวิจัย เรื่อง “ศึกษากลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดีย: กรณีนิตยสารดิศคาซิน” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปิดรับนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดียของผู้บริโภคและการศึกษากลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารดิศคาซิน ในด้านการจัดโครงสร้างการบริหารงานองค์กร และการวางแผนกลยุทธ์การตลาด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 192 ชุด และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติงานจำนวน 6 คน ผลจากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 18 -22 ปี และมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการอ่านนิตยสารเป็นประจำ มีความถี่ในการอ่านเดือนละ 2-3 ฉบับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเลือกอ่านนิตยสารเพื่อความบันเทิง

ทั้งนี้พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างมีความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ 3-4 วันต่อครั้ง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะซื้อนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดียเพราะเนื้อหาที่น่าสนใจ และ มีความทันสมัย

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารดิศคาซิน พบว่า โครงสร้างองค์กรนิตยสารดิศคาซินมีการจัดโครงสร้างองค์กรตามหน้าที่ความรับผิดชอบของงาน โดยแบ่งออกเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยการผลิต ได้แก่ ฝ่ายผลิตนิตยสาร ฝ่ายวีซีดี ฝ่ายดนตรี และหน่วยสนับสนุน ได้แก่ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และฝ่ายบัญชี โดยทั้งหมดขึ้นตรงกับ CEO แต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้กระบวนการทำงานของนิตยสารดิศคาซินนั้นมีความซับซ้อนมากกว่านิตยสารทั่วไป เพราะในการนำเสนอเนื้อหา มีการเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก เช่น ผู้อ่าน พันธมิตรทางธุรกิจ ได้ส่งเนื้อหาเข้าร่วมกับทางนิตยสาร ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาเสนอทางกระดาษ หรือทางวีซีดี รวมถึงเพลงที่ลงในแผ่น

เพลง ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการทำงาน เพื่อช่วยในการประชาสัมพันธ์ และการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับแหล่งข้อมูล กลยุทธ์ทางการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้วางกลยุทธ์ครบทั้ง 4P's ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การกระจายสินค้า และการส่งเสริมการขาย ซึ่งแต่ละด้าน ได้อาศัยจุดเด่นของตัวนิเทศสารที่มีรูปแบบเป็นสื่อมัลติมีเดีย นอกจากนี้การโฆษณาประชาสัมพันธ์ของนิเทศสารทำโดยวิธีการหาพันธมิตรจากสื่ออื่น ๆ ที่มีพื้นฐานของกลุ่มผู้บริโภคใกล้เคียงกันกับนิเทศสารศิลาจีนแล้ว แลกพื้นที่โฆษณากันช่วยให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณา

สันทัด ทองรินทร์ (2543) งานวิจัย เรื่อง “หนังสือพิมพ์ออนไลน์ฉบับภาษาไทย แนวคิด การจัดทำ และแนวโน้ม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดในการจัดทำ กระบวนการในการจัดทำ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำ และแนวโน้มของการจัดทำของหนังสือพิมพ์ออนไลน์ในประเทศไทย เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากบรรณาธิการ และผู้รับผิดชอบในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ฉบับภาษาไทย จำนวน 4 ฉบับและนักวิชาการด้านวิชาชีพหนังสือพิมพ์รวมทั้งสิ้น 12 คน ผลจากการวิจัยด้านแนวคิดในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ พบว่า หนังสือพิมพ์ออนไลน์เกิดจากกระแสการเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตที่เป็นช่องทางหนึ่งสำหรับการบริโภคข่าวสารของผู้บริโภคและมีส่วนช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับหนังสือพิมพ์โดยกลุ่มเป้าหมายที่กลุ่มตัวอย่างไว้กำหนดไว้คือคนไทยที่อยู่ต่างประเทศกับคนที่อยู่ในประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันพบว่าสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายระหว่างคนไทยในประเทศและต่างประเทศมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ พบว่า หนังสือพิมพ์ออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของกองบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ มีการจัดโครงสร้างภายในไม่ซับซ้อน เน้นการใช้บุคลากรที่มีอยู่มาช่วยในการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ดูแลเนื้อหาและส่วนเทคนิค จากบุคลากร 2 ส่วนดังกล่าวของหนังสือพิมพ์ออนไลน์มีจำนวนบุคลากรตั้งแต่ 3 – 8 คน ทั้งนี้กระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนคือ การนำข้อมูลจากแหล่งข่าวมาใช้ การคัดเลือก การนำเสนอและเขียนข่าว การคัดเลือกภาพประกอบ การออกแบบการนำเสนอ การแปลงข้อมูล และการตรวจสอบและแก้ไข

ผลจากการวิจัยด้านปัจจัยส่งเสริมและปัจจัยอุปสรรคต่อการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ พบว่า ปัจจัยส่งเสริมในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์คือ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี เพราะมีส่วนช่วยในการนำเสนอข่าวสาร และเป็นช่องทางการทำธุรกิจ รวมถึงปัจจัยด้านการแข่งขันของหนังสือพิมพ์ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปซึ่งทำให้เป็นช่องเสริมทางการทำธุรกิจ ปัจจัยอุปสรรคในการ

จัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ คือ ปัจจัยด้านบุคลากร ซึ่งบุคลากรในการทำงานยังมีจำนวนน้อยและไม่มีความรู้เพียงพอ รวมถึงปัจจัยด้านผู้รับสาร ซึ่งมีจำนวนน้อยและอยู่ในวงแคบ

ผลจากการศึกษาด้านแนวโน้มของการพัฒนาหนังสือพิมพ์ออนไลน์พบว่า แนวโน้มของการจัดองค์กรหนังสือพิมพ์จะมีการแยกหน่วยงานด้านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ออกมาเป็นหน่วยงานเฉพาะแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายบรรณาธิการ ฝ่ายเทคนิคหรือเทคโนโลยี และฝ่ายโฆษณา โดยในส่วนของแนวโน้มด้านรูปแบบการนำเสนอ พบว่า หนังสือพิมพ์ออนไลน์จะมีการนำเสนอในรูปแบบสื่อประสมหรือมัลติมีเดียและเปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้มีปฏิสัมพันธ์มากขึ้น รวมถึงการนำเสนอข่าวทั้งในแบบสรุปและแบบเต็มรูปแบบ นอกจากนี้แนวโน้มด้านคุณสมบัติของบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ควรเป็นคนที่มีความรู้ด้านข่าว ด้านเทคโนโลยี และความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

กาญจนา กาจนทวี (2541) งานวิจัย เรื่อง “แรงจูงใจ พฤติกรรม และความพึงพอใจของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ไทย” โดยมียัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์, พฤติกรรมการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์, แรงจูงใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์, ความพึงพอใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ของผู้รับสาร และอุปสรรคในการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ผลการวิจัยด้านลักษณะทางประชากร พบว่า ผู้อ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18–25 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ นักเรียน, นักศึกษา, ข้าราชการ, ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว และพนักงานรัฐวิสาหกิจตามลำดับ

ผลจากการศึกษาด้านพฤติกรรมการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ทุกวัน และอ่านในช่วงเวลา 8.00–16.00 น. โดยใช้เวลาในการอ่าน 10–20 นาที ลักษณะข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างเปิดรับมากที่สุด คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข่าว ทั้งนี้เพศชายนิยมเปิดรับรูปภาพและคำบรรยาย ส่วนเพศหญิงนิยมเปิดรับข้อมูลด้านความบันเทิง กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 18–25 ปี นิยมอ่าน การ์ตูน กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 26–35 ปี นิยมเปิดรับอัตราแลกเปลี่ยน และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 45 ปี นิยมอ่านจดหมายจากผู้อ่าน กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี นิยมเปิดรับการ์ตูน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียนนิยมเปิดรับการ์ตูน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานเอกชนนิยมอ่านข้อมูลทางด้านความบันเทิง

ผลจากการศึกษาด้าน แรงจูงใจในการเปิดรับหนังสือพิมพ์ ออนไลน์พบว่า แรงจูงใจในการเลือกใช้หนังสือพิมพ์ออนไลน์ไทยของกลุ่มตัวอย่าง คือ ความสะดวก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำจึงสะดวกในการเปิดรับข่าวสารออนไลน์ ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ของผู้รับสาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจกับความ

สดใหม่ของข่าวในแต่ละวันมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในความถูกต้องของเนื้อหา น้อยที่สุด และในส่วนของความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนอของหนังสือพิมพ์ออนไลน์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพอใจในการอำนวยความสะดวกในการอ่านเนื้อหาจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่ง มากที่สุด และมีความพึงพอใจเรื่องเวลาสำหรับใส่ข้อมูลใหม่ในแต่ละวันน้อยที่สุดผลจากการศึกษา เกี่ยวกับอุปสรรคในการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์พบว่า อุปสรรคในการเปิดรับหนังสือพิมพ์ ออนไลน์เกิดจากความล่าช้าในการใส่ข้อมูลใหม่และข้อมูลมีจำนวนน้อย รวมถึงปัญหาด้านตัวอักษรที่ ไม่สามารถอ่านได้ในบางเครื่อง เกิดความเมื่อยล้า ปวดตาขณะอ่าน และมีเวลาจำกัดในการอ่านข้อมูล ซึ่งอยู่ในช่วงเวลา 8.00–16.00 น. นอกจากนี้ผู้อ่านส่วนใหญ่ได้เสนอแนะว่าต้องการให้หนังสือพิมพ์ ออนไลน์มีรูปแบบและวิธีการนำเสนอเนื้อหาเฉพาะตัวแตกต่างจากการนำเสนอของหนังสือพิมพ์ ด้วย ธรรมชาติของสื่อมีวิธีการนำเสนอที่ต่างต่างกัน รวมถึงผู้อ่านต้องการให้นำเสนอข้อมูลที่สดใหม่ ตลอดเวลา

อมรรัตน์ เจริญสูงเนิน (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การผลิตนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ไทย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่งเสริมต่อการผลิตนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ปัจจัยภายในด้านระบบบริหารจัดการและด้านบุคลากร รวมถึงปัจจัยภายนอก ด้านผู้โฆษณา, ด้านคู่แข่งองค์กร และด้านเทคโนโลยี และพบว่าปัจจัยอุปสรรคต่อการผลิตนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ปัจจัยภายนอกด้านการเมืองและเศรษฐกิจ ด้านเงินทุนในช่วงเริ่มต้น และด้านผู้อ่านนอกจากนี้ ยังพบว่า ปัจจัยภายนอกด้านกฎหมาย และด้านสังคมวัฒนธรรมเป็นได้ทั้ง ปัจจัยส่งเสริมและปัจจัย อุปสรรค ทั้งนี้เนื้อหาในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นเนื้อหาประเภทความรู้มากที่สุด และมีรูปแบบการ นำเสนอเนื้อหาแบบสื่อประสม

ผลจากการตอบแบบสอบถามออนไลน์ พบว่า ลักษณะทางประชากรของผู้อ่านนิตยสาร อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 18-25 ปี ประกอบอาชีพนักเรียน นักศึกษา มี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และอาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ โดยผู้อ่านนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ประโยชน์ มีความพึงพอใจ และมีความต้องการจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ลักษณะทางประชากรที่ต่างต่างกันมีผลต่อการใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความต้องการจาก นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างต่างกัน ยกเว้น ลักษณะทางประชากรทางด้านเพศที่ต่างต่างกัน ไม่มีผลต่อ ความต้องการด้านรูปแบบการนำเสนอที่ต่างต่างกัน

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 84 คน ของโรงเรียนวัดสมุทราชูร์บำรุง ปีการศึกษา 2557 ตั้งกวดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 69 คนของโรงเรียนวัดสมุทราชูร์บำรุง ปีการศึกษา 2557 ตั้งกวดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ (Krejcie) และมอร์แกน (Morgan) (พิสนุ ฟองศรี, 2550, น. 109)

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแล้วจึงนำมาหาอัตราส่วนของประชากร (Proportional to Size) เพื่อหากกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับชั้นเรียน โดยใช้สูตรนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548, น. 19)

$n_i$	=	$\frac{N_i}{N} \times n$
$n_i$	=	จำนวนตัวอย่างโดยแบ่งตามสัดส่วนประชากร
$N_i$	=	จำนวนประชากรแต่ละระดับชั้น
$n$	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
$N$	=	จำนวนประชากรทั้งหมด

จึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แยกออกเป็นแต่ละระดับชั้นเรียน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	นักเรียน (คน)	กลุ่มตัวอย่าง(คน)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	32	26
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	27	22
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	25	21
รวม	84	69

จากตารางที่ 3.1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 26 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 27 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 22 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 25 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 21 คน

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแล้ว จึงใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้วิธีการจับสลาก ด้วยวิธีการสุ่มแบบแทนที่ โดยทุกหน่วยมีโอกาสถูกเลือกเท่าเทียมกัน แล้วจึงทำการหยิบจับหมายเลข จนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งจำแนกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความรู้ของนักเรียนที่มีต่อนิยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอลลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิด ถูก-ผิดจำนวน 20 ข้อโดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อที่ตอบถูก ได้ 5 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ได้ 0 คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
ถูก	5	0
ผิด	0	5

จากการให้คะแนนดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจะแบ่งเกณฑ์ในการวัดครั้งนี้ ออกเป็น 4 ระดับ โดยมีวิธีการดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{100 - 0}{4} = 25$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนนได้ ดังนี้

ระดับคะแนน (ร้อยละ)	ระดับความรู้
75.00 - 100.00	มากที่สุด
50.00 - 74.99	มาก
25.00 - 49.99	ปานกลาง
0.00 - 24.99	น้อย

ตอนที่ 3 แบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อนิยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1) ด้านเนื้อหา   | จำนวน 5 ข้อ |
| 2) ด้านการนำเสนอ | จำนวน 5 ข้อ |
| 3) ด้านการใช้งาน | จำนวน 5 ข้อ |

รวมทั้งหมดมี 15 ข้อ และลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าของคะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด	มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5 คะแนน
ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก	มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง	มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย	มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด	มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

จากเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งสามารถจัดคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–5.00 โดยการแบ่งช่วงคะแนน ออกเป็น 5 ช่วง ได้ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 21)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50–5.00	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50–4.49	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50–3.49	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50–2.49	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น น้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00–1.49	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น น้อยที่สุด

### 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร บทความตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมขอบเขตการศึกษาวิจัย โดยใช้คำถามแบบปลายปิด

3.3.3 นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แก้ไข ปรับปรุงให้ถูกต้องและชัดเจน เหมาะสมทั้งเนื้อหาสาระ และการใช้ถ้อยคำสำนวนภาษา แล้วนำมา จัดทำเป็นแบบสอบถาม

3.3.4 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาถึงข้อความให้ตรงตามใน สิ่งที่ต้องการวัด มีความเหมาะสมและครอบคลุมทางภาษา เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความตรงตาม เนื้อหา และมีความเหมาะสมของคำถาม จำนวน 9 ท่าน

3.3.5 นำเครื่องมือที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปสำหรับค่า IOC (Item Objective Congruence Index) ที่ได้ค่าเท่ากับ 1.00

3.3.6 เมื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) แล้วนำเครื่องมือพร้อมสื่อเสนอ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.7 เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความถูกต้องเสร็จแล้ว จึงนำเครื่องมือที่สมบูรณ์ไปใช้เก็บ ข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป



### 3.4 การออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก

การออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ได้มีการลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 3.4.1 ขั้นตอนการผลิต

3.4.1.1 ศึกษาการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

3.4.1.2 ศึกษาการรูปแบบของอินโฟกราฟิก

3.4.1.3 จัดเตรียมข้อมูลเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว

#### 3.4.2 ขั้นตอนการผลิต

3.4.2.1 เขียนบทความ เนื้อหาพร้อมภาพประกอบ ที่จะจัดทำลงในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

3.4.2.2 นำบทความ เนื้อหา พร้อมภาพประกอบ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง

3.4.2.3 ออกแบบจัดหน้านิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

3.4.2.4 นำนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ออกแบบจัดวางเสร็จสมบูรณ์แล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.4.2.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

3.4.2.6 จดทะเบียนชื่อเว็บไซต์ชื่อ <http://www.offsidemagazine.info>

3.4.2.7 เข้าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลในระบบออนไลน์

3.4.2.8 นำข้อมูลนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ จัดเก็บเข้าในระบบออนไลน์

#### 3.4.3 ขั้นตอนหลังการผลิต

นำนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ประสานกับงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.2 ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ

3.5.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลคืนด้วยตนเอง

3.5.4 เมื่อได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 69 ชุด ครบถ้วนแล้วจึงทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และจัดลำดับข้อมูล

3.5.5 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และประมวลผลต่อไป

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.6.1 นำแบบสอบถามการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับกลับคืนและคัดเลือกเฉพาะที่สมบูรณ์แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สำหรับแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า ผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่า 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าน้ำหนักเท่า 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางมีค่าน้ำหนักเท่า 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย มีค่าน้ำหนักเท่า 2 คะแนน

ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดมีค่าน้ำหนักเท่า 1 คะแนน

3.6.2 เกณฑ์การแปลความหมาย สำหรับการแปลผลแบบสอบถามผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ตัดสินผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาจากเฉลี่ยมัชฌิมเลขาคณิตตามเกณฑ์จุดศูนย์กลาง (Midpoint) ของช่วงระดับคะแนน (Class Interval) แปลข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2546) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็น ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ระดับน้อยที่สุด

และใช้เกณฑ์การวัดความรู้ 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน	75.00 – 100.00	หมายถึง	มีความรู้ระดับมากที่สุด
คะแนน	50.00 – 74.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับมาก
คะแนน	25.00 – 49.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนน	0.00 – 24.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับน้อย

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้สูตรการหาค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

#### 3.7.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) บัญชีส่วนบุคคลใช้สถิติหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)
- 2) ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ใช้สถิติหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
- 3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอลและ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 69 คน แล้วนำแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าสถิติสำหรับตอบวัตถุประสงค์การวิจัยให้ครบถ้วนตามที่ตั้งไว้ โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

ตอนที่ 2 ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 3 ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการวิจัยเรื่องนี้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดสมุหราชบุรีบารุง ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 69 คน ซึ่งมีคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปคือ เพศ ระดับการศึกษา ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบบรรยาย ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ ได้แก่		
1.1 ชาย	42	60.87
1.2 หญิง	27	39.13
รวม	69	100.00
2. ระดับชั้น ได้แก่		
2.1 มัธยมศึกษาปีที่ 1	26	37.68
2.2 มัธยมศึกษาปีที่ 2	22	31.88
2.3 มัธยมศึกษาปีที่ 3	21	30.43
รวม	69	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 60.87 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 37.68

ตอนที่ 2 ความรู้ ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความรู้ ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบบรรยาย ปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าระดับความรู้ในการใช้  
 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล  
 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (n=69)

ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ	ระดับ
1. ประเทศแคนาดาเป็นประเทศที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก ตั้งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือ	48	69.57	มาก
2. เจ้าภาพแคนาดาได้เตรียมสนามไว้ใช้รองรับการแข่งขันในครั้งนี้นี้ ทั้งหมด 6 สนาม จาก 5 เมือง	34	49.28	ปานกลาง
3. เจ้าภาพแคนาดาเป็นชาติแรกที่ลงทำการแข่งขันนัดเปิดสนามกับทีมจีน	41	59.42	มาก
4. ทีมชาติไทย ผ่านเข้าสู่การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลกเป็นสมัยที่ 2 ติดต่อกัน	59	85.51	มากที่สุด
5. โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม	69	100.00	มากที่สุด
6. การแข่งขันนัดแรกของนักเตะสาวไทย ลงทำการแข่งขันกับทีมนอร์เวย์ ในวันที่ 7 มิ.ย.นี้	65	94.20	มากที่สุด
7. การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้นที่ประเทศสิงคโปร์	69	100.00	มากที่สุด
8. ฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ ต้องใช้ผู้เล่นอายุต่ำกว่า 23 ปีลงทำการแข่งขัน	55	79.71	มากที่สุด
9. ทีมฟุตบอลชายไทย ครองแชมป์มากที่สุด 13 สมัย	23	33.33	ปานกลาง
10.กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) ร่วมทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยชุดใหญ่ ในการแข่งขันซีเกมส์ 2009 ที่จัดขึ้นที่ กรุงเทพมหานคร สปป.ลาว	56	81.16	มากที่สุด
11.กาญจนา สังข์เงิน (เนตร)เป็นผู้เล่นที่เล่นในตำแหน่งกองหน้า	27	39.13	ปานกลาง
12.สเปร์ย์ล่องหน มีชื่อที่ถูกต้องว่า “เวนิซิง สเปร์ย์”	64	92.75	มากที่สุด
13.ลักษณะเนื้อสเปร์ย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์	68	98.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าระดับความรู้ในการใช้  
 นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล  
 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ) (n=69)

ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ	ระดับ
14. หลังฉีดสเปรย์ล่องหน มันจะระเหยไปเองภายใน 30 นาที	53	76.81	มากที่สุด
15. สาเหตุที่ทำให้เกิดเป็นอาการตะคริว คือ ร่างกายอยู่ในสภาวะ ที่ขาดน้ำ,ขาดคาร์โบไฮเดรต,ขาดเกลือแร่	63	91.30	มากที่สุด
16. ก่อนออกกำลังกายควรจืดน้ำ โดยใช้ลักษณะวิธีการจิบน้ำ ไปเรื่อยๆประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก่อนการออกกำลังกาย	62	89.86	มากที่สุด
17. อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน จะช่วยฟื้นฟูร่างกาย และซ่อมแซมกล้ามเนื้อในส่วนที่สึกหรอ	66	95.65	มากที่สุด
18. การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน เป็นการฝึกทักษะ ฟุตบอลพื้นฐานที่สำคัญ	62	89.86	มากที่สุด
19. การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ปลายเท้าข้างที่ไม่ได้ รับบอล ต้องชี้ไปยังทิศทางของลูกฟุตบอลที่พุ่งเข้ามา	54	78.26	มากที่สุด
20. เท้าข้างที่จับบอล ต้องทำมุมประมาณ 90 องศา กับเท้าที่ ยื่นเป็นหลักและยื่นมาข้างหน้าเล็กน้อย	64	92.75	มากที่สุด
รวม	55	79.86	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนมีความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วย  
 รูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ  
 โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ใน  
 กลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม คิดเป็นร้อยละ 100.00 2) การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้น  
 ที่ประเทศสิงคโปร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 และ 3) ลักษณะเนื้อสเปรย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก  
 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 98.55

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล

ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ปรากฏดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวม

ความคิดเห็นต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านเนื้อหา	4.26	.63	มาก
2. ด้านการนำเสนอ	4.18	.69	มาก
3. ด้านการใช้งาน	4.21	.65	มาก
รวม	4.21	.55	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา รองลงมาได้แก่ ด้านการใช้งาน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการนำเสนอ

**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา

ความคิดเห็นต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ	4.32	.88	มาก
2. มีการลำดับความยาก - ง่ายในการนำเสนอ	4.32	.70	มาก



**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา (ต่อ)

ความคิดเห็นต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.19	.97	มาก
4. เนื้อหา มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน	4.38	.81	มาก
5. นักเรียนมีในเนื้อหา	4.07	.93	มาก
รวม	4.26	.63	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) เนื้อหา มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน 2) การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ และ 3) มีการลำดับความยาก – ง่ายในการนำเสนอ

**ตารางที่ 4.5** ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอ

ความคิดเห็นต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ความสะดวกในการใช้งาน	4.16	.93	มาก
2. การนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.09	1.07	มาก
3. คุณภาพของภาพและเสียงมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.22	.89	มาก
4. รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีอักษร มีความชัดเจน อ่านง่าย	4.06	1.04	มาก
5. ภาพที่นำเสนอในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.38	.88	มาก
รวม	4.18	.69	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) ภาพที่นำเสนอในนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย 2) คุณภาพของภาพและเสียงมีความชัดเจนเข้าใจง่าย และ 3) ความสะดวกในการใช้งาน

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งาน

ความคิดเห็นต่อนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.32	.76	มาก
2. อธิบายการใช้งานในการใช้งานไว้อย่างชัดเจน	4.33	.89	มาก
3. วิธีการออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.16	.95	มาก
4. รูปแบบและวิธีการนำเสนอ สะดวกต่อการใช้งาน	4.14	.83	มาก
5. กระบวนการทำงานของสื่อ มีความรวดเร็วในการใช้งาน	4.09	.94	มาก
รวม	4.21	.65	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิเทศสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) อธิบายการใช้งานในการใช้งานไว้อย่างชัดเจน 2) ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และ 3) วิธีการออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 84 คนของโรงเรียนวัดสมุทราชูร์บำรุง ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 84 คน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 69 คน และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิดใช้สถิติบรรยายได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถสรุปผลของการวิจัยตามข้อค้นพบ (Fact Findings) ได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

##### 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 60.87 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 37.68

5.1.2 ความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม คิดเป็นร้อยละ 100.00 2) การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้นที่ประเทศสิงคโปร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 และ 3) ลักษณะเนื้อสปรีย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 98.55

5.1.3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา รองลงมาได้แก่ ด้านการใช้งาน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการนำเสนอ เมื่อจำแนกออกเป็นรายด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านเนื้อหา พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) เนื้อหา มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน 2) การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ และ 3) มีการลำดับความยาก – ง่ายในการนำเสนอ

2) ด้านการนำเสนอ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) ภาพที่นำเสนอในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย 2) คุณภาพของภาพ และเสียงมีความชัดเจนเข้าใจง่าย และ 3) ความสะดวกในการใช้งาน

3) ด้านการใช้งาน พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ 1) อธิบายการใช้งานในการใช้งานไว้อย่างชัดเจน 2) ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และ 3) วิธีการออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน

## 5.2 การอภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 ความรู้ ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นักเรียนสามารถจดจำ เกี่ยวกับวิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้าง และหลักการเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอลได้ เนื่องจาก กีฬาฟุตบอล เป็นกีฬาสากลที่เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน ตลอดจนนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนได้ใช้นั้น มีจุดเด่นน่าสนใจ คือ เนื้อเรื่องเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีความสะดวกในการใช้งาน และช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ในการใช้นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของ (Bloom and others) ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้คือ ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้าง และหลักการ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ คือ การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่และเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

5.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล

ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อธิบายได้ว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็น นิตยสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกับ e-Book ที่ผู้อ่านสามารถเปิดอ่านจากคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดาย ทั้งคอมพิวเตอร์เดสก์ทอป และ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ที่ใช้ทุกระบบปฏิบัติการและนำเสนอข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ มีการนำภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เสียง หรือเกมมาใช้ประกอบเนื้อหา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบกับเนื้อหา ทันสมัย การนำเสนอ มีความน่าสนใจ และการใช้งานง่ายและสะดวก จึงทำให้ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ (กาญจนา กาจนทวี, 2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “แรงจูงใจ พฤติกรรม และความพึงพอใจของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์, พฤติกรรมการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์, แรงจูงใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์, ความพึงพอใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ของผู้รับสาร และอุปสรรคในการเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ผลวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการเลือกใช้นิตยสารออนไลน์ไทยของกลุ่มตัวอย่าง คือ ความสะดวก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำจึงสะดวกในการเปิดรับข่าวสารออนไลน์ ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจในการเลือกเปิดรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ของผู้รับสาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจกับความสดใหม่ของข่าวในแต่ละวันมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในความถูกต้องของเนื้อหาที่น้อยที่สุด และในส่วนของความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนอของหนังสือพิมพ์ออนไลน์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพอใจในการอำนวยความสะดวกในการอ่านเนื้อหาจากหน้าหนึ่ง ไปอีกหน้าหนึ่งมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สันศักดิ์ ทองรินทร์, 2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “หนังสือพิมพ์ออนไลน์ฉบับภาษาไทย แนวคิด การจัดทำ และแนวโน้ม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดในการจัดทำ กระบวนการในการจัดทำ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำ และแนวโน้มของการจัดทำของหนังสือพิมพ์ออนไลน์ในประเทศไทย เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากบรรณาธิการ และผู้รับผิดชอบในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ฉบับภาษาไทย จำนวน 4 ฉบับและนักวิชาการด้านวิชาชีพหนังสือพิมพ์รวมทั้งสิ้น 12 คน ผลจากการวิจัยด้านแนวคิดในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์ พบว่า หนังสือพิมพ์ออนไลน์เกิดจากกระแสการเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตที่เป็นช่องทางหนึ่งสำหรับการบริโภคข่าวสารของผู้บริโภคและมีส่วนช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับหนังสือพิมพ์โดยกลุ่มเป้าหมายที่กลุ่มตัวอย่างไว้กำหนดไว้คือ คนไทยที่อยู่ต่างประเทศกับคนที่อยู่ในประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันพบว่าสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายระหว่างคนไทยในประเทศและต่างประเทศมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน และผลจากการวิจัยด้านปัจจัยส่งเสริมและปัจจัยอุปสรรคต่อการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์พบว่า ปัจจัยส่งเสริมในการจัดทำหนังสือพิมพ์ออนไลน์คือ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี เพราะมีส่วนช่วยในการนำเสนอข่าวสาร และเป็นช่องทางการทำธุรกิจ รวมถึงปัจจัยด้านการแข่งขันของหนังสือพิมพ์ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปซึ่งทำให้เป็นช่องเสริมทางการทำธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรุทธิ์ ฤตินิรมาน, 2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ศึกษากลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดีย: กรณีนิตยสารดิสคาซีน” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปิดรับนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดียของผู้บริโภคและการศึกษากลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารดิสคาซีน ในด้านของการจัดโครงสร้าง

การบริหารงานองค์กร และการวางแผนกลยุทธ์การตลาด ผลจากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 18 -22 ปี และมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการอ่านนิตยสารเป็นประจำ มีความถี่ในการอ่านเดือนละ 2-3 ฉบับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเลือกอ่านนิตยสารเพื่อความบันเทิง ทั้งนี้พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างมีความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ 3 - 4 วันต่อครั้ง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะซื้อนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดียเพราะเนื้อหาที่น่าสนใจและ มีความทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ธนพร ลิ้มรุ่งสุขโข, 2550) งานวิจัยเรื่อง“การวิเคราะห์แนวโน้มนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการบริหารนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย รวมถึงการเปรียบเทียบความแตกต่างของนิตยสารเล่มในชื่อฉบับเดียวกัน และการคาดการณ์ถึงทิศทางของธุรกิจนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มของธุรกิจนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเติบโตของนิตยสารดิจิทัลในอนาคต ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้บริโภค ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านการผลิต และปัจจัยด้านเนื้อหา ซึ่งแต่ละปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน เนื่องจากองค์กรนิตยสารที่เข้ามาลงทุนจะมีผลทำให้เกิดการแข่งขัน นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็นสื่อดิจิทัลอย่างเต็มตัว ซึ่งเมื่อผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจจะช่วยดึงดูดให้ผู้บริโภคให้ทดลองอ่าน นอกจากนี้ปัจจัยด้านสังคม ค่านิยม และทัศนคติในการดำรงชีวิตของผู้บริโภคก็เป็นปัจจัยสำคัญ รวมถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานทางการสื่อสารอย่างอินเทอร์เน็ตที่ต้องกระจายทั่วประเทศ ซอฟต์แวร์สำหรับการอ่านต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานง่ายและมีราคาถูกลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศรินยา จังชวานนท์, 2554) ได้ทำงาน วิจัย เรื่อง “การใช้ช่องทางประกอบในการออกแบบเลขนศิลป์เพื่อการสื่อบุคลิกภาพของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางเพื่อการออกแบบนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสื่อบุคลิกภาพได้ โดยใช้แหล่งข้อมูลจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์จำนวน 3 คน, ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งพิมพ์จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 คน ผลสรุปโดยรวม พบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะสื่อสารอยู่ในกลุ่มบุคลิกภาพ casual เนื่องจากโทนสีโดยรวมของกลุ่มบุคลิกภาพมีสีสด (vivid) สามารถดึงดูดและทำให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้ใช้ต้องการใช้งานและทำให้นิตยสารเล่มนั้น ๆ เป็นที่น่าจดจำ แต่จากการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เล่มหนึ่ง ๆ ไม่สามารถระบุบุคลิกภาพได้ เนื่องจากนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มสามารถสื่อสารกลุ่มบุคลิกภาพได้หลากหลายภายในหนึ่งเล่ม

ดังกล่าวมาแล้วนั้นเป็นการอภิปรายโดยรวม เมื่ออภิปรายแยกออกเป็นรายด้านมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านเนื้อหา พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นิยายสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้แสดงเนื้อหาต่างๆ ได้คล้ายคลึงกับการอ่านนิยายสารที่ดีพิมพ์เป็นเล่ม ทั้งตัวอักษร ข้อความ และรูปภาพ อาจจะมีภาพเคลื่อนไหว หรือวิดีโออยู่ในนิยายสารเหล่านั้นด้วย โดยใส่เนื้อหาสาระที่ ให้ทั้งความรู้และความบันเทิง เช่น บทความต่าง ๆ โดยผู้เขียนหลายคน สำหรับการจัดหน้าภายในเล่ม มีลักษณะเช่นเดียวกับการจัดแบ่งคอลัมน์ในหน้าหนังสือพิมพ์กล่าวคือ มีการแบ่งเป็นคอลัมน์มีพื้นที่ว่างขาวประกอบ มีภาพประกอบ นอกจากนี้เนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือแล้ว นิยายสารทั่วไป นิยมใช้ ภาพประกอบเนื้อหา เพื่อเพิ่มความเด่น ความน่าสนใจ และความสวยงามของแต่ละหน้า จึงทำให้ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ (ภัทรนันท์ ชัยพงศ์เกษม, 2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในเนื้อหาว่า เนื้อหา ข้อเขียน บทความ และคอลัมน์ที่ปรากฏ มักเป็นสารคดี ความรู้ ความบันเทิง และข่าวสารเนื้อหา จะเน้นหนักในด้านใด มีความแตกต่างกัน ไปบ้าง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภท หรือกลุ่มผู้อ่านเป้าหมาย (target audience) ของนิยายสารฉบับนั้น สำหรับการจัดหน้าภายในเล่ม มีลักษณะเช่นเดียวกับการจัดแบ่งคอลัมน์ในหน้าหนังสือพิมพ์กล่าวคือ มีการแบ่งเป็นคอลัมน์มีพื้นที่ว่างขาวประกอบ มีภาพประกอบ นอกจากนี้เนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือแล้ว นิยายสารทั่วไปนิยมใช้ ภาพประกอบเนื้อหา เพื่อเพิ่มความเด่น ความน่าสนใจ และความสวยงามของแต่ละหน้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศรินยา จังธวานนท์, 2554) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง “การใช้องค์ประกอบในการออกแบบเลขศิลป์เพื่อการสื่อบุคลิกภาพของนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางเพื่อการออกแบบนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสื่อบุคลิกภาพได้ โดยใช้แหล่งข้อมูลจากนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ต่างๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์จำนวน 3 คน,ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งพิมพ์จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านนิยายสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 คน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนต่อประสาน ปกหนังสือ และเนื้อหาภายใน โดยส่วนแรกการออกแบบส่วนต่อประสาน พบว่า รูปแบบของปุ่มนิยมนิยมใช้ลักษณะรูปแบบ 3 มิติ และสีภาพพื้นหลังที่นิยมใช้ส่วนใหญ่เป็นสีโทนกลุ่มเข้ม (dark) รองลงมา คือ กลุ่มสีสว่าง (bright), กลุ่มสีหม่น (subdued) และกลุ่มสีสด (vivid) ตามลำดับ ส่วนที่สอง ปกหนังสือ พบว่า รูปแบบของตัวอักษรของหัวเรื่องหนังสือนิยมใช้แบบ san serif ซึ่งจะ



วางอยู่ในตำแหน่งชัดเจนเป็นส่วนใหญ่ และจากผลการวิเคราะห์ลักษณะของภาพประกอบ พบว่านิยมใช้ภาพถ่ายเป็นภาพประกอบมากกว่าภาพกราฟิก ส่วนที่สาม เนื้อหาภายใน พบว่าลักษณะการจัดวางของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ทุกเล่มจัดวางเนื้อหาและองค์ประกอบแบบใช้คอลัมน์ โดยรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เป็นเนื้อหาส่วนใหญ่นิยมใช้รูปแบบ san serif เมื่อศึกษาเฉพาะนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ไทย พบว่า นิยมใช้รูปแบบ serif หรือแบบมีหัว

2) ด้านการนำเสนอ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ จัดทำในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์โดยนำภาพเคลื่อนไหว วีดีโอ เสียง หรือเกมมาใช้ประกอบเนื้อหา และรูปภาพของนิตยสารทั้งหมดผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่จำลองสีต้นการจัดวางที่เหมือนหน้าหนังสือจริง ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา และสามารถเลือกดาวน์โหลดมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวได้ โดยการนำเสนอในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น จะต้องมีความชัดเจนเข้าใจง่าย ทั้งคุณภาพของภาพและเสียงและสะดวกต่อการใช้งาน จึงทำให้ ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการนำเสนอโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ (สุกานดา วรพันธุ์พงศ์, 2551) ได้กล่าวถึง นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-magazine หรือเรียกสั้น ๆ ว่า e-zine หมายถึง การนำเสนอเนื้อหา และรูปภาพของนิตยสารทั้งหมดผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่จำลองสีต้นการจัดวางที่เหมือนหน้าหนังสือจริง ช่วยให้ ผู้อ่านสามารถเข้าไปเลือกซื้อผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา และสามารถเลือกดาวน์โหลดมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว สอดคล้องกับแนวคิดของ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2550) ได้กล่าวถึง รูปแบบทางเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ที่ใช้แนะนำนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ว่า ปัจจุบันนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่ใช้แนะนำเนื้อหาที่หลากหลายเพื่อให้ผู้อ่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาสาระอันเป็นประโยชน์ได้ง่าย ซึ่งรูปแบบทางเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ที่ใช้แนะนำเนื้อหาของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ TIFF, PDF และ Flash 1) TIFF (Tagged Image File Format) เป็นรูปแบบไฟล์ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย โดยเฉพาะในสื่อสิ่งพิมพ์เนื่องจากมีคุณภาพของไฟล์ดี มีระบบการบีบอัดไฟล์ภาพที่ไม่สูญเสียรายละเอียดของข้อมูล มีความยืดหยุ่นสูง สามารถเก็บไฟล์ที่มีหลายๆ Layer ได้ 2) PDF (Portable Document Format) เป็นรูปแบบไฟล์ที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Acrobat ใช้สำหรับเอกสารบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากเป็นไฟล์ขนาดเล็กทำให้สามารถสร้างเอกสารส่งไปทางอินเทอร์เน็ตได้ และสนับสนุนทั้งระบบ PC และ Macintosh เอกสารลักษณะนี้ มีรูปแบบและการจัดหน้ากระดาษเหมือน

เอกสารต้นฉบับทุกประการ ผู้ อ่านสามารถพิมพ์ออกมาได้ หรือเรียกดูได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะรูปแบบอักษรที่ใช้ ประกอบอยู่ในตัวซอฟต์แวร์แล้ว และเนื่องจากใช้ตัวอักษรแบบ PostScript ซึ่งเป็น vector-based จึงสามารถย่อและขยายได้ตาม ต้องการ โดยคุณภาพของงานไม่เปลี่ยนแปลง และ 3) Flash เป็นรูปแบบไฟล์ที่สามารถนำเสนอประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง กราฟิก เสียง ภาพยนตร์และมัลติมีเดียแทบทุกประเภทมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถควบคุมการทำงานแบบพื้นฐานจนถึงการเขียนคำสั่งควบคุม (Action Script) ให้โปรแกรม Flash แสดงผลตามต้องการ

3) ด้านการใช้งาน พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อนิยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล ด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นิยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นนิยสารออนไลน์ ที่ถูกออกแบบเนื้อหา ภาพ และเสียงและวิธีใช้ให้ง่ายต่อการใช้งาน เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาสาระต่างๆตามความต้องการและความสนใจของผู้ใช้งาน โดยมีส่วนต่อประสานเป็นองค์ประกอบที่ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้อ่านมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือได้ตามความต้องการและสะดวกกว่าหนังสือปกติ องค์ประกอบในแต่ละหน้ามีรูปแบบที่หลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ก็จะมีส่วนประกอบหลักๆ ส่วนแถบเมนูด้านบน ซึ่งเป็นแบบเดียวกันกับหน้าต่างระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่วางอยู่บริเวณด้านบนของแต่ละหน้า มีส่วนเนื้อหา คือ เนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือและรูปภาพ โดยภายในอาจมีการออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงภายในด้วยกันได้ เมื่อคลิกจะสามารถเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าอธิบายเพิ่มเติมและแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น ส่วนควบคุมการแสดงผลเนื้อหา คือ ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณด้านข้างจอภาพ เช่น การเลื่อนขึ้น-ลง เพื่อเปิดดูเนื้อหาตามที่ต้องการ ส่วนแถบเมนูด้านล่างคือ ส่วนควบคุมการใช้งานต่าง ๆ เพื่อเปิดไปยังหน้าถัดไป หรือย้อนกลับไปหน้าที่ผ่านมา เปิดไปยังหน้าสุดท้าย เปิดไปยังหน้าแรก และออกจากโปรแกรม เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ (จรงค์ เทศนา, สืบค้นจาก <http://www.learningstudio.info>) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบอินโฟกราฟิก แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1)ด้านข้อมูลข้อมูลที่แนะนำเสนอต้องมีความหมาย มีความน่าสนใจ เรื่องราวเปิดเผยเป็นจริง มีความถูกต้อง 2) ด้านการออกแบบ ต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าทีการทำงานและความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และใช้ได้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศรินยา จังชวานนท์, 2554) ได้ทำงาน วิจัย เรื่อง “การใช้องค์ประกอบในการออกแบบเลขคณิตเพื่อการสื่อบุคลิกภาพของนิยสารอิเล็กทรอนิกส์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางเพื่อการออกแบบนิยสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสื่อบุคลิกภาพได้ โดยใช้แหล่งข้อมูลจากนิยสารอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเว็บไซต์จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งพิมพ์จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 คน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนต่อประสาน ปกหนังสือ และเนื้อหาภายใน ผลสรุปโดยรวม พบว่า นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะสื่อสารอยู่ในกลุ่มบุคลิกภาพ casual เนื่องจากโทนสีโดยรวมของกลุ่มบุคลิกภาพมีสีสด (vivid) สามารถดึงดูดและทำให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้ใช้ต้องการใช้งานและทำให้นิตยสารเล่มนั้น ๆ เป็นที่น่าจดจำ

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและข้อค้นพบ (Fact Findings) จากการวิจัยและการอภิปรายผลแล้วสามารถสรุปผลโดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ผู้เรียนควรมีความพร้อม ด้าน ICT และเครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีความพร้อมในการทำงานและสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
2. ควรจัดทำสื่อต่างๆ ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
3. ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบ ภาพ สี เสียง ตัวอักษร ให้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้ใช้

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนอื่นๆ หรือในจังหวัดอื่นๆ ที่มีบริบทต่างกัน
2. ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก
3. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **สำนักนโยบายและแผนการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม. พระราชบัญญัติ**  
**การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ: พริกหวาน.
- \_\_\_\_\_. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: ชุมชน  
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัลยา วานิชบัญชา. (2548). **สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7).** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา กางนทวิ. (2542). **แรงจูงใจพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ไทย**  
**(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).**
- กาญจนา แก้วเทพ. (2541). **การวิเคราะห์สื่อ: แนวคิดและเทคนิค.** กรุงเทพฯ: อินฟินิตี้เพรส.
- กิตติ กันภัย. (2543). **การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ในสังคมสารสนเทศ. มองสื่อใหม่ มองสังคมใหม่.**  
กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์.
- โกสุม สายใจ. (2537). **การออกแบบนิเทศศิลป์.** กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- จรงค์ เทศนา. (2558). **หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก.** สืบค้นจาก <http://www.learningstudio.info>
- จำลอง เงินดี. (2534). **ในเอกสารคำสอนวิชาจิตวิทยาสังคม.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จ่านง พรายแย้มแข. (2535). **เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม(ตาม**  
**กระบวนการทางวิทยาศาสตร์).** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- จันทนา ทองประยูร. (2537). **การออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์.** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- จรินทร์ กิตติเจริญวงศ์. (2553). **การผลิตและการดำรงอยู่ของนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์. (วิทยานิพนธ์**  
**ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).**
- จักรกริช ใจดี. (2542). **ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาธิปไตยของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญา**  
**มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).**
- ชะลูด นิ่มเสมอ. (2544). **องค์ประกอบของศิลปะ.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ณัฐ น้อยสวัสดิ์. (2543). **อินเทอร์เน็ตกับการออกแบบ, วารสารศิลปกรรมศาสตร์,8(2), 29-35.**
- ชวรัตน์ เชิดชัย. (2520). **การบรรณาธิกรณ หนังสือพิมพ์และนิตยสาร.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ครุณี หิรัญรักษ์. (2530). **นิตยสาร.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ถนอมพร เล้าหจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน: หลักการออกแบบและการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia ToolBook. กรุงเทพฯ: วงกลมโปรดักชั่น.
- ชนพร ลิ้มรุ่งสุโข. (2550). การวิเคราะห์แนวโน้มนิตยสารดิจิทัลในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นรนิติ สุวณิชย์. (2547). แนวโน้มของธุรกิจนิตยสารที่ได้รับลิขสิทธิ์จากต่างประเทศในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิรุทธิ์ ฤดีนิรมาน. (2546). กลยุทธ์การบริหารงานนิตยสารรูปแบบมัลติมีเดีย: กรณีนิตยสารดิสคาซีน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุริยสาสน์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2535). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: [ม.ป.ท.].
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2534). วิธีวิจัยการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พิชญาพรินติ้ง.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2550) ในเอกสารการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นจาก [http://www.stks.or.th/web/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=314&Itemid=24](http://www.stks.or.th/web/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=314&Itemid=24)
- ปรมะ สตะเวทิน. (2529). หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชิด ทิณบุตร. (2530). การออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2532). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล.
- พิสนุ ฟองศรี. (2550). วิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: พรอพเพอร์ตี้พรีนซ์.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). E-book หนังสือพูดได้ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการเรียน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ภัทรนันท์ ชัยพงษ์เกษม. (2550). ในเอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มนตรี จุฬาวัดทนทล. (2537). ระบบการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มาลี บุญศิริพันธ์. (2538). การจัดทำนิตยสาร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. (2542). การวิเคราะห์ผู้รับสาร. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- เขาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ระวีวรรณ ประกอบผล. (2530). นิตยสารไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมสังคัมภีร์อังกฤษ - ไทย. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊ค.
- วรวงศ์ วิชาดิอุคมพงศ์. (2535). ออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาการ.
- วิไลวรรณ ชรรณจริยาพงศ์. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจอ่านนิตยสารผู้หญิงออนไลน์ของนักศึกษา  
ระดับบัณฑิตศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- วิญญู สุวรรณเพิ่ม. (2544). นิตยสาร (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศรีนยา จังชวานนท์. (2554). การใช้ข้อดีประกอบในการออกแบบเลขศิลป์เพื่อการสื่อบุคลิกภาพ  
นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. (2540). เทคนิคการประมวลผล. กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา.
- สมิทินันท์ ไทยรุ่งโรจน์. (2541). ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนานิตยสารด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สันหัตต์ ทองรินทร์. (2543). หนังสือพิมพ์ออนไลน์ฉบับภาษาไทย: แนวคิด การจัดทำ และแนวโน้ม  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- สายศิลป์ สายีน. (2544). ปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรม  
สามัญศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: กุรุสภา.
- สุกานดา วรพันธ์พงศ์. (2551) ในเอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานสื่อสิ่งพิมพ์ (พิมพ์ครั้งที่ 1).  
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุชา จันท์เอม. (2520). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล.
- สุภาภรณ์ จันท์พัฒนะ. (2546). ความรู้ความเข้าใจของข้าราชการที่มีต่อระบบงบประมาณแบบ  
มุ่งเน้นผลงาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- สุรสิทธิ์ วิทาร์ฐ. (2546). การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือสวนสุนันทา.
- อมรพรรณ ชุ่มโชคชัยกุล. (2548). ในเอกสารการสอนชุดวิชาการเขียนสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- อมรรัตน์ เจริญสูงเนิน. (2554). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ไทย.** (วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี).
- อลิสรา คูประสิทธิ์. (2552) **Emagazine**, สืบค้นจาก [http://www.slideshare.net/NickyMicky/  
emagazine](http://www.slideshare.net/NickyMicky/emagazine)
- อุบลวรรณ ปิติพัฒนะ โหมยิต. (2545). **การเขียนในสื่อต่างๆเพื่อการประชาสัมพันธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2).**  
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ambrose, G. & Harris, P. (2005). **Colour.** Switzerland: Publishing. SA.
- Barfield, L. (2004). **Design for new media: interaction design for multimedia and the web.**  
Essex: Pearson.
- Dominick, J. ,R. (1999). **The Dynamics of Mass Communication.** NewYork, Ny: McGraw.
- Gotz, V. (1998). **Color & Type for the screen.** NewYork, Ny: Rotovision SA.
- Luthans Freeman. (1995). **OgranizationBehavioral (7<sup>th</sup> aed).** Singapore : McGraw-Hill.
- Mary L. ,Good. (2006). **Integrating the Individual and the Organization.** NewYork, Ny: Wiley.
- McCombs, Barbara, L. (1979). **Using Mass Communication Theory.** Englewood Cliffs, NJ:  
Prentice-Hall.
- Wikstrom, S. & R. Normann. (1994). **Knowledge & Valve a New Perspective on Corporate  
Transformation.** NewYork, Ny: Routledge.

ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องมืองานวิจัย เรื่องการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์  
ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. นายปานเทพ วรรณสูตร  
ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดสมุหราชบุรีบำรุง  
วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
2. นายชนนัฐ ศิระวงษ์  
ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดชุมแก้ว  
วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
3. นายมนต์ชัย จันทนะกุล  
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ โรงเรียนชุมชนวัดหัตถสารเกษตร  
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นายอนุ อนุศาสนนันท์  
ผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนวัดหัตถสารเกษตร  
วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
2. นายเจษฎา โพธิ์ปาน  
ผู้สื่อข่าวสายกีฬาและคอลัมน์อีสปอร์ตสยามสปอร์ตนิวส์
3. นายชัชรัตน์ ศิริวุฒิ  
ผู้สื่อข่าวสายกีฬาหนังสือพิมพ์ข่าวสด

### ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. นายนที ศรีพรัตน์  
ผู้ช่วยบรรณาธิการหนังสือพิมพ์มติชน
2. นายสุรกานต์ โพธิ์แก้ว  
ฝ่ายออกแบบจัดหน้า หนังสือพิมพ์กีฬารายวันสอตสเกอร์
3. กิตติกร รักซ้อน  
กราฟิกดีไซน์ บริษัท เฮ ครีเอชั่น จำกัด

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



## แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

**เรื่อง** การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**คำชี้แจง:** แบบประเมินความเที่ยงตรง(IOC) ของเครื่องมือการวิจัยเรื่องพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะทำการประเมินความเที่ยงตรงโดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง

- +1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม
- 0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่
- 1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าข้อความมีความสอดคล้องหรือถูกต้องเพียงใด

ข้อที่	ข้อคำถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ประเทศแคนาดาเป็นประเทศที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก ตั้งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือ				
2	เจ้าภาพแคนาดาได้เตรียมสนามไว้ใช้รองรับการแข่งขันในครั้งนี้ทั้งหมด 6 สนาม จาก 5 เมือง				
3	เจ้าภาพแคนาดาเป็นชาติแรกที่ลงทำการแข่งขันนัดเปิดสนามกับทีมจีน				
4	ทีมชาติไทย ผ่านเข้าสู่การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลกเป็นสมัยที่ 2 ติดต่อกัน				

ข้อที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
5	โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม				
6	การแข่งขันนัดแรกของนักเตะสาวไทย ลงทำการแข่งขันกับทีมนอร์เวย์ ในวันที่ 7 มิ.ย. 2558 นี้				
7	การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้นที่ประเทศสิงคโปร์				
8	ฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ ต้องใช้ผู้เล่นอายุต่ำกว่า 23 ปีลงทำการแข่งขัน				
9	ทีมฟุตบอลชายไทย ครองแชมป์มากที่สุด 13 สมัย				
10	กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) ร่วมทีมฟุตบอลหญิง ทีมชาติไทยชุดใหญ่ ในการแข่งขันซีเกมส์ 2009 ที่จัดขึ้นที่ กรุงเทพมหานคร สปป.ลาว				
11	กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) เป็นผู้เล่นที่เล่นในตำแหน่งกองหน้า				
12	สปรย์ล่องหน มีชื่อที่ถูกต้องว่า “เวนิจิง สปรีย์”				
13	ลักษณะเนื้อสปรีย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์				
14	หลังฉีดสปรีย์ล่องหน มันจะระเหยไปเองภายใน 30 นาที				
15	สาเหตุที่ทำให้เกิดเป็นอาการตะคริว คือ ร่างกายอยู่ในสภาวะที่ขาดน้ำ, ขาดคาร์โบไฮเดรต, ขาดเกลือแร่				
16	ก่อนออกกำลังกายควรจิบน้ำ โดยใช้ลักษณะวิธีการจิบน้ำไปเรื่อยๆ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก่อนการออกกำลังกาย				

ข้อที่	ข้อคำถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
17	อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน จะช่วยฟื้นฟูร่างกายและซ่อมแซมกล้ามเนื้อ ในส่วนที่สึกหรอ				
18	การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน เป็นการฝึกทักษะฟุตบอลพื้นฐานที่สำคัญ				
19	การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ปลายเท้าข้างที่ไม่ได้รับบอล ต้องชี้ไปยังทิศทางของลูกฟุตบอลที่พุ่งเข้ามา				
20	เท้าข้างที่จับบอล ต้องทำมุมประมาณ 90 องศา กับเท้าที่ยืนเป็นหลักและยื่นมาข้างหน้าเล็กน้อย				

ขอแสดงความเคารพอย่างสูง

นายพิเชฐ สุวรรณพันธ์

น.ศ. ระดับปริญญาโท (มทร.ธัญบุรี)

.....  
(ลายมือชื่อผู้เชี่ยวชาญ)



## แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

**เรื่อง** การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**คำชี้แจง:** แบบประเมินความเที่ยงตรง(IOC) ของเครื่องมือการวิจัยเรื่องการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะทำการประเมินความเที่ยงตรงโดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง

+1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าข้อความมีความสอดคล้องหรือ ถูกต้องเพียงใด

ข้อ ที่	ข้อคำถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
1	การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ				
2	มีการลำดับความยาก-ง่ายในการนำเสนอ				
3	มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน				
4	มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน				
5	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา				
<b>ด้านนำเสนอ</b>					
1	ความสะดวกในการใช้งาน				
2	ภาพที่นำเสนอ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย				

ข้อ ที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
3	คุณภาพของภาพวิดีโอและเสียงมีความชัดเจนเข้าใจง่าย				
4	รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีอักษร มีความชัดเจน อ่านง่าย				
5	ภาพรวมของการนำเสนอมีความน่าสนใจ				
<b>ด้านการใช้งาน</b>					
1	ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง				
2	มีการอธิบายวิธีการใช้งานไว้อย่างชัดเจน				
3	การออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน				
4	รูปแบบและวิธีการนำเสนอสะดวกต่อการใช้งาน				
5	กระบวนการทำงานของสื่อ มีความรวดเร็วในการใช้งาน				

ขอแสดงความเคารพอย่างสูง  
 นายพิเชฐ สุวรรณพันธ์  
 น.ศ. ระดับปริญญาโท (มทร.ธัญบุรี)

.....  
 (ลายมือชื่อผู้เชี่ยวชาญ)



ภาคผนวก ก

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC)



ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9			
1) 1) ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2) 2) ประเทศแคนาดาเป็นประเทศที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก ตั้งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3) 3) เจ้าภาพแคนาดาได้เตรียมสนามไว้ใช้รองรับการแข่งขันในครั้งนี้ ทั้งหมด 6 สนาม จาก 5 เมือง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4) 4) เจ้าภาพแคนาดาเป็นชาติแรกที่ลงทำการแข่งขันนัดเปิดสนามกับทีมจีน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5) 5) ทีมชาติไทย ผ่านเข้าสู่การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลกเป็นสมัยที่ 2 ติดต่อกัน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6) 6) โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7) 7) การแข่งขันนัดแรกของนักเตะสาวไทย ลงทำการแข่งขันกับทีมนอร์เวย์ ในวันที่ 7 มิ.ย.นี้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9		
7) การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้นที่ประเทศสิงคโปร์	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8) ฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ ต้องใช้ผู้เล่นอายุต่ำกว่า 23 ปีลงทำการแข่งขัน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
9) ทีมฟุตบอลชายไทย ครองแชมป์มากที่สุด 13 สมัย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
10) กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) ร่วมทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยชุดใหญ่ ในการแข่งขันซีเกมส์ 2009 ที่จัดขึ้นที่ กรุงเทพมหานคร สปป.ลาว	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
11) กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) เป็นผู้เล่นที่เล่นในตำแหน่งกองหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
12) สปรีย์ล่องหน มีชื่อที่ถูกตั้งว่า “เวนิซิง สปรีย์”	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9			
1. ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น												
13) ลักษณะเนื้อสปรย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้	
14) หลักรีดสปรย์ล่องหน มัน จะระเหยไปเองภายใน 30 นาที	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้	
15) สาเหตุที่ทำให้เกิดเป็นอาการตะคริว คือ ร่างกาย อยู่ในสภาวะที่ขาดน้ำ, ขาดคาร์โบไฮเดรต, ขาดเกลือแร่	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้	
16) ก่อนออกกำลังกายควรจะดื่มน้ำ โดยใช้ลักษณะวิธีการจิบน้ำไปเรื่อยๆ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก่อนการออกกำลังกาย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้	
17) อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน จะช่วยฟื้นฟูร่างกายและซ่อมแซมกล้ามเนื้อในส่วนที่สึกหรอ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้	

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9		
18) การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน เป็นการฝึกทักษะฟุตบอลพื้นฐานที่สำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
19) การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ปลายเท้าข้างที่ไม่ได้รับบอล ต้องชี้ไปยังทิศทางของลูกฟุตบอลที่พุ่งเข้ามา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
20) เท้าข้างที่จับบอล ต้องทำมุมประมาณ 90 องศา กับเท้าที่ยืนเป็นหลักและยื่นมาข้างหน้าเล็กน้อย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9			
<b>2.1 ด้านเนื้อหา</b>												
1) การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2) มีการลำดับความยาก-ง่าย ในการนำเสนอ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3) เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4) เนื้อหา มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5) นักเรียน มีความเข้าใจในเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<b>2.2 ด้านการนำเสนอ</b>												
1) ความสะดวกในการใช้งาน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2) การนำเสนอ มีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3) คุณภาพของภาพและเสียง มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4) รูปแบบตัวอักษร ขนาด และสีอักษร มีความชัดเจน อ่านง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

2. การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น												
ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9			
5) ภาพที่นำเสนอในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<b>2.3 ด้านการใช้งาน</b>												
1) ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2) อธิบายการใช้งานในการใช้งานไว้อย่างชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3) วิธีการออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4) รูปแบบและวิธีการนำเสนอสะดวกต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5) กระบวนการทำงานของสื่อ มีความรวดเร็วในการใช้งาน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้



**ภาคผนวก**  
**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**



## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การตอบแบบสอบถามชุดนี้จะไม่มีผลกระทบหรือเกิดความเสียหายต่อท่าน เนื่องจากแบบสอบถามชุดนี้ใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

2. แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ของนักเรียนที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด (Close - ended) มาตรฐานประมาณค่า 2 ระดับ (Rating Scale)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Close - ended) มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3. ในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ โปรดตอบทุกข้อและทุกตอน ตามสภาพความเป็นจริงเพราะข้อมูลที่ถูกต้องจะส่งผลให้งานวิจัยมีผลสรุปที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

ผู้วิจัยหวังในความร่วมมือจากท่านด้วยดี และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

พิเชฐ สุวรรณพันธ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตอนที่ 1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง [ ] ตรงกับความคิดเห็นให้มากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. เพศ

[ ] 1) ชาย

[ ] 2) หญิง

2. ระดับชั้น

[ ] 1) มัธยมศึกษาปีที่ 1

[ ] 2) มัธยมศึกษาปีที่ 2

[ ] 3) มัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 ความรู้ของนักเรียนที่มีต่อนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬา

ฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ถูก/ผิด ตามความคิดเห็นของท่านเพียงคำตอบเดียว

ข้อความ	ถูก	ผิด
1. ประเทศแคนาดาเป็นประเทศที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก ตั้งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือ		
2. เจ้าภาพแคนาดาได้เตรียมสนามไว้ใช้รองรับการแข่งขันในครั้งนี้ทั้งหมด 6 สนาม จาก 5 เมือง		
3. เจ้าภาพแคนาดาเป็นชาติแรกที่ลงทำการแข่งขันนัดเปิดสนามกับทีมจีน		
4. ทีมชาติไทย ผ่านเข้าสู่การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลกเป็นสมัยที่ 2 ติดต่อกัน		
5. โปรแกรมการแข่งขันของทีมชาติไทย ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม B มีทั้งหมด 4 ทีม		
6. การแข่งขันนัดแรกของนักเตะสาวไทย ลงทำการแข่งขันกับทีมนอร์เวย์ ในวันที่ 7 มิ.ย. 2558 นี้		
7. การแข่งขันฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ จัดขึ้นที่ประเทศสิงคโปร์		

ข้อคำถาม	ถูก	ผิด
8. ฟุตบอลชาย ในกีฬาซีเกมส์ครั้งนี้ ต้องใช้ผู้เล่นอายุต่ำกว่า 23 ปีลงทำการแข่งขัน		
9. ทีมฟุตบอลชายไทย ครองแชมป์มากที่สุด 13 สมัย		
10. กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) ร่วมทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยชุดใหญ่ ในการแข่งขันซีเกมส์ 2009 ที่จัดขึ้นที่ กรุงเทพมหานคร สปป.ลาว		
11. กาญจนา สังข์เงิน (เนตร) เป็นผู้เล่นที่เล่นในตำแหน่งกองหน้า		
12. สปรีย์ล่องหน มีชื่อที่ถูกตั้งว่า “เวนิซิง สปรีย์”		
13. ลักษณะเนื้อสปรีย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์		
14. หลังจืดสปรีย์ล่องหน มันจะระเหยไปเองภายใน 30 นาที		
15. สาเหตุที่ทำให้เกิดเป็นอาการตะคริว คือ ร่างกายอยู่ในสภาวะที่ขาดน้ำ, ขาดคาร์โบไฮเดรต, ขาดเกลือแร่		
16. ก่อนออกกำลังกายควรจืดน้ำ โดยใช้ลักษณะวิธีการจิบน้ำไปเรื่อยๆ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก่อนการออกกำลังกาย		
17. อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน จะช่วยฟื้นฟูร่างกายและ ซ่อมแซมกล้ามเนื้อในส่วนที่สึกหรอ		
18. การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน เป็นการฝึกทักษะฟุตบอล พื้นฐานที่สำคัญ		
19. การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ปลายเท้าข้างที่ไม่ได้รับบอล ต้องชี้ไปยังทิศทางของลูกฟุตบอลที่พุ่งเข้ามา		
20. เท้าข้างที่จับบอล ต้องทำมุมประมาณ 90 องศา กับเท้าที่ยืนเป็นหลักและ ยื่นมาข้างหน้าเล็กน้อย		

ตอนที่ 3 การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**คำชี้แจง**

โปรดอ่านข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อว่าการพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในแต่ละข้ออยู่ในระดับใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่มี 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด เพียงระดับเดียว และมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังต่อไปนี้

- |   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความคิดเห็นมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความคิดเห็นมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความคิดเห็นปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความคิดเห็นน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความคิดเห็นน้อยที่สุด |

ข้อ ที่	การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วย รูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
<b>ด้านเนื้อหา</b>						
1	การดำเนินของเนื้อหา มีความน่าสนใจ					
2	มีการลำดับความยาก-ง่ายในการนำเสนอ					
3	มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน					
4	มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน					
5	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา					
<b>ด้านการนำเสนอ</b>						
1	ความสะดวกในการใช้งาน					
2	ภาพที่นำเสนอ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
3	คุณภาพของภาพวิดีโอและเสียงมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
4	รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีอักษร มีความชัดเจน อ่านง่าย					
5	ภาพรวมของการนำเสนอมีความน่าสนใจ					

ข้อ ที่	การพัฒนาทัศนคติสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วย รูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านการใช้งาน						
1	ช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
2	มีการอธิบายวิธีการใช้งานไว้อย่างชัดเจน					
3	การออกแบบหน้าจอใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน					
4	รูปแบบและวิธีการนำเสนอ สะดวกต่อการใช้งาน					
5	กระบวนการทำงานของสื่อ มีความรวดเร็วในการ ใช้งาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม  
พิเชฐ สุวรรณพันธ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก จ

การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก  
ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

# ตัวอย่าง





### Road to Canada

สื่อหลักของรอบ 6 สัปดาห์ FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015

จากฟุตบอลโลกในอเมริกาเหนือ สามารถตามหาขุมทรัพย์ ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ปี 2015 ที่ประเทศแคนาดาได้หรือไม่ โดยทีมของสื่อมวลชนและช่างภาพที่มีประสบการณ์ 6 ปี - 5 คน ที่พร้อม "แคนาดา" ซึ่งนับว่าครั้งยิ่งใหญ่ที่สุดของวงการฟุตบอลหญิงในอเมริกา และทั่วโลกมาจนถึงตอนนี้แล้วสินะ เพื่อค้นหาทีมที่แข็งแกร่งและทีมที่แข็งแกร่งที่สุด

โดยแคนาดาได้เตรียมสนามกีฬาไว้รองรับการแข่งขันทั้งหมด 6 สนาม จาก 6 เมือง โดย 6 สนามถูกปรับปรุงเพื่อรับมือกับทัวร์นาเมนต์ 100 ปีของแคนาดา ส่วน 6 สนามฟุตบอลทีมชาติแคนาดาใหม่กว่ามาก

**สนามกีฬาโอลิมเปีย**

สนามกีฬาโอลิมเปีย เป็นสนามกีฬาขนาดใหญ่ที่มีความจุประมาณ 60,081 ที่นั่ง สนามแห่งนี้สร้างขึ้นในปี 1988 และตั้งอยู่ในเมืองแวนคูเวอร์ ซึ่งเป็นสถานที่แข่งขันโอลิมปิกฤดูร้อน 2010

**สนามกีฬาเวสต์เฮลล์**

สนามกีฬาเวสต์เฮลล์ (เวสต์เฮลล์ สเตเดียม) เป็นสนามกีฬาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเมืองแวนคูเวอร์ มีความจุประมาณ 44,208 ที่นั่ง และตั้งอยู่ในเมืองแวนคูเวอร์

**สนามกีฬาโรเจอร์ส**

สนามกีฬาโรเจอร์ส (โรเจอร์ส สเตเดียม) เป็นสนามกีฬาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเมืองแคลกอก มีความจุประมาณ 49,000 ที่นั่ง และตั้งอยู่ในเมืองแคลกอก

**สนามกีฬาเวสต์แฮม**

สนามกีฬาเวสต์แฮม (เวสต์แฮม สเตเดียม) เป็นสนามกีฬาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเมืองลอนดอน มีความจุประมาณ 25,268 ที่นั่ง และตั้งอยู่ในเมืองลอนดอน

## 24 FIFA WOMEN'S NATION WORLD CUP 2015

สักได้เต็มอิ่มทั้งหน้า และหลังฟุตบอลโลกครั้งนี้ และเพื่อปิดท้ายเกมนี้ด้วย โปรแกรมการถ่ายทอดสดฟุตบอลโลกครั้งนี้คือ FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015 8000 ชั่วโมงทั่วประเทศผ่านทางทีมงาน OFF SIDE magazine ได้ตรวจโปรแกรมและผลสนามที่ได้ดูไว้เป็นการเตรียมเปิดหัวใจเป็นสนามต่อไป

Group A	Group B	Group C
Group D	Group E	Group F

Cover Content Back Cover Jump to Go

Pre Next

สำนักงานการพัฒนาระบบ  
อำนวยการพัฒนาระบบ

# OFFSIDE magazine

Cover Content Back Cover Jump to Go

Pre Next



## OFFSIDE MAGAZINE

เนื้อหาภายในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิก ด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น OFFSIDE MAGAZINE ประกอบไปด้วย

1. Kick off บทบรรณาธิการ
2. Road to Canada ทำความรู้จัก “แคนาดา” เจ้าภาพฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015
3. Road to Canada ต่องกล้องมอง 6 ตั้งเวียน FIFA WOMEN S WORLD CUP 2015
4. โปรแกรมการแข่งขันของ 24 ชาติ FIFA WOMEN S WORLD CUP 2015
5. Into the Ground จับตาความพร้อมของแข้งสาวไทยก่อนลุยศึกชิงแชมป์โลก 2015
6. Into the Ground บทพิสูจน์ “ทัพช้างศึก” กับภารกิจป้องกันแชมป์ซีเกมส์
7. Star Fogus กาญจนา สังข์เงิน (เนตร)
8. OFFSIDE Gallery เมสซีเจนาธิป สรงกระสินธ์
9. OFFSIDE Evolution สเปร์ย์ล่องหน นวัตกรรมใหม่เกมลูกหนัง
10. SpotLight “ตะคริว” กับ “เครื่องเค็มเกลือแร่” ที่มักจับคู่ให้อยู่ด้วยกันเสมอ
11. OFFSIDE SportsTrick การฝึกทักษะฟุตบอลพื้นฐาน เรื่องการรับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน

### 1. Kick off บทบรรณาธิการ

21 พ.ค. 2557 ถือเป็นวันแห่งประวัติศาสตร์ของวงการฟุตบอลไทย เมื่อสิ้นเสียงนกหวีดจบการแข่งขัน ที่สนามทอมฮีกสเตเดียม เมืองโฮจิมินห์ประเทศเวียดนาม “ทัพช้างศึกขนตาอน” ทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยประกาศศักดาว่าชัยชนะเจ้าภาพเวียดนามชีวิตตัวใบสุดท้าย มุ่งหน้าสู่เวทีสูงสุดของการแข่งขันฟุตบอล นั่นก็คือ “การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015” ที่จะระเบิดศึกขึ้นที่ประเทศแคนาดา

หากแต่การคว้าตัวไปบอลโลกนี้ สิ่งที่กำลังรอ “แข้งสาวไทย” ในด้านต่อไป นั่นก็คือการแข่งขันที่เต็มไปด้วยความโหดจากบรรดาเสือสิงห์กระทิงแรด ที่พร้อมจะมาครองความเป็นเบอร์ 1 ของโลก การเตรียมความพร้อมถือเป็นกระด้นต้อนที่สำคัญที่สุด แน่แน่นอนว่าการไปฟุตบอลโลกครั้งแรกของทีมสาวไทย ทุกฝ่ายนั้นอาจจะตั้งความหวังเพียงแค่การเอาตัวรอด แต่หากอะไรๆ ลงตัว เราอาจจะสร้างเซอร์ไพรส์ในประจักษ์แก่สายตาชาวโลกก็เป็นได้

ขณะที่ฟากฝั่งของทีมชายก็ไม่แพ้กัน หลังจากที่ครองความเป็นเจ้าอาเซียนได้แล้ว งานหลักๆ ในปี 58 นอกจากการคัดบอลโลก หรือการลุ้นคว้าตั๋วโอลิมปิกไปแล้ว อีก 1 งานสำคัญที่ต้องทำ

ให้ได้ นั่นก็คือ การป้องกันแชมป์ซีเกมส์ หลังจากที่เราไปทวงความยิ่งใหญ่กว่าแชมป์เมื่อครั้งที่แล้วที่ประเทศพม่า คราวนี้แต่ละชาติสมาชิกต่างเตรียมความพร้อมที่จะมาล้มทีมชาติไทยของเราลงให้ได้

ทีมงาน Offside Magazine ฉบับนี้จะพาคุณผู้อ่านทุกท่านไปเจาะลึกถึงความพร้อมของทีมชาติไทยทั้งในชุดซีเกมส์และทีมหญิงในชุดชิงแชมป์โลก รวมถึงภาพรวมต่างๆ ของการแข่งขันชิงฟุตบอลหญิงแชมป์โลก และทำความรู้จักกับประเทศแคนาดา พร้อมรีรันครั้ง ถ้าพร้อมแล้วไปกันเลย ครับ...

## 2. Road to Canada ทำความรู้จัก “ แคนาดา ” เจ้าภาพฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015

ฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 หรือ FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015 กำลังจะระเบิดศึกขึ้นในเดือนมิถุนายนนี้ แต่ละประเทศกำลังเตรียมตัวกันอย่างเต็มที่ เพื่อที่จะประกาศศักดาครองความเป็นเบอร์ 1 ของโลก และนอกเหนือจากผู้เข้าแข่งขันที่เตรียมความพร้อมสู่สังเวียนการแข่งขันแล้ว ประเทศเจ้าภาพก็ต้องเตรียมตัวรับผู้มาเยือนไม่แพ้กัน ประเทศแคนาดา "ดินแดนแห่งน้ำตาเลมเปิ้ล" แห่งนี้มีอะไรให้เราทำความรู้จักก่อนที่การแข่งขันจะเริ่ม มาดูกันครับ

ที่ตั้ง

ประเทศแคนาดาเป็นประเทศที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก ตั้งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือติดกับสหรัฐอเมริกา ทิศเหนือจรดมหาสมุทรอาร์กติก ทิศใต้จรดสหรัฐอเมริกาทิศตะวันออกจรดมหาสมุทรแอตแลนติก ทิศตะวันตกจรดมหาสมุทรแปซิฟิก และรัฐอะลาสกาของสหรัฐอเมริกา พื้นที่ 9,976,140 ตารางกิโลเมตร

เมืองหลวง

กรุงออกตาวา (Ottawa) ถือเป็นเมืองหลวงของประเทศตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีสถานที่สำคัญ อาทิเช่น สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ อนุสาวรีย์ และสวนสาธารณะให้เที่ยวชมมากมาย

การปกครอง

ปัจจุบันแคนาดาใช้ระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยถือพระราชินีอลิซาเบธที่สองเป็นกษัตริย์

ประชากร

แคนาดามีประชากรประมาณ 30.4 ล้านคน มีอัตราส่วนของประชากรต่อตารางกิโลเมตร = 2.9 ซึ่งถือว่าน้อยที่สุดในโลก

ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม

แคนาดาเป็นประเทศที่เปิดเสรีในด้านศาสนา ชาวแคนาเดียนกว่า 69% นับถือศาสนาคริสต์ ขณะที่อีก 31% ที่เหลือนับถือศาสนาอื่นๆ อาทิเช่น อิสลาม พุทธ ยิว ฮินดู เป็นต้น แคนาดาใช้ 2 ภาษาหลัก คือ อังกฤษและฝรั่งเศส แคนาดาเป็นสังคมที่มีส่วนผสมของชนชาติต่างๆ มากมาย โดยส่วนใหญ่มาจากคนจากเอเชีย เช่น จีน อินเดีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ อิหร่าน เป็นต้น

ธงชาติ

ธงชาติแคนาดา เป็นธงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบ่งเป็น 3 แถบ แถบนอกสีแดง แถบในสีขาว มีใบเมเปิ้ล 11 แฉก ใช้เป็นธงชาติอย่างเป็นทางการเมื่อปี พ.ศ. 2508

สกุลเงิน

ประเทศแคนาดาใช้เงิน ดอลลาร์แคนาดาเป็นสกุลเงินหลักของประเทศ ดอลลาร์แคนาดาเป็นหน่วยเงินที่มีการแลกเปลี่ยนเป็นอันดับ 7 ของโลก

สถานที่ท่องเที่ยว

น้ำตกไนแองการา หนึ่งในสถานที่ที่ใครมาเที่ยวแคนาดาแล้วต้องมาชมให้ได้ เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ครอบคลุมทั้งแคนาดาและอเมริกา ประกอบด้วยน้ำตกสามแห่งที่แยกออกจากกัน คือ น้ำตกแคนาดา สูง 158 ฟุต, น้ำตกอเมริกาสูง 167 ฟุต และน้ำตกขนาดเล็กกว่าที่อยู่ติดกัน คือน้ำตก Bridal Veil

วินนี่ เอะพูห์

วินนี่ เอะพูห์ มีต้นกำเนิดมาจากแคนาดา จากลูกหมีที่ชื่อ วินนี่เป็ก (Winnipeg) ที่ถูกส่งจากแคนาดา ไปยังสวนสัตว์กรุงลอนดอน เมื่อปี 1915 ก่อนที่เด็กชาย Christopher Robin Milne จะถูกตาต้องใจกับหมีน้อยตัวนี้มาก จนต้องรบเร้าให้พ่อพามาดูบ่อยๆ จนผู้เป็นพ่อ (นามปากกา A.A. Milne) เอาไปแต่งการ์ตูน วินนี่ เอะพูห์

### 3. Road to Canada ส่องกล้องมอง 6 สังกเวียน FIFA WOMEN S WORLD CUP 2015

อย่างที่ทราบกันดีว่าทีม "แข้งแม่เนื้ออ่อน" ฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยของเราสามารถตีตั๋วผ่านเข้าไปโหว้ไฟท์ ในการแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 รอบสุดท้าย ที่ประเทศแคนาดาได้สำเร็จ โดยการแข่งขันดังกล่าวจะระเบิดศึกขึ้นระหว่างวันที่ 6 มิถุนายน เรื่อยไปจนถึงวันที่ 5 กรกฎาคม ที่จะถึงนี้ประเทศ แคนาดา ซึ่งรับหน้าที่เป็นเจ้าภาพ FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015 ได้เตรียมความพร้อมมาโดยตลอดหลายเดือนที่ผ่านมา และหวังให้ทุกสนามที่ใช้จัดการแข่งขันครั้งนี้

พร้อมสำหรับเป็นสังเวียนฟาดแข้งของทีมชั้นนำ ซึ่งเป็นตัวแทนแต่ละทวีปให้พบกับที่เป็นทัวร์นาเมนต์ระดับโลก

ในการเตรียมการ เจ้าภาพแคนาดาได้เตรียมสนามไว้ใช้รองรับการแข่งขันครั้งนี้ทั้งหมด 6 สนาม จาก 6 เมือง โดยทั้ง 6 สนามถูกปรับปรุงซ่อมแซมกระทัดพร้อมใช้เป็นสังเวียนแข่งขัน 100เปอร์เซ็นต์แล้ว ส่วน 6 สนามที่พูดถึงมานี้มีสนามใดกันบ้าง มาดูกัน

#### สนามกีฬาเครือจักรภพ

สนามกีฬาเครือจักรภพ เป็นสนามกีฬานาขนาดใหญ่ที่มีความจุประมาณ 60,081 ที่นั่ง สนามแห่งนี้ถูกสร้างขึ้นในเมืองเอ็ดมอนด์ตัน ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันตกของประเทศแคนาดา

#### สนามกีฬาโอลิมปิก

สนามกีฬาโอลิมปิก (มอนทรีออล) หรือที่รู้จักกันในชื่อ สนามกีฬาโอลิมปิกบีกโอ มีความจุอยู่ที่ประมาณ 66,308 ที่นั่ง สนามแห่งนี้ตั้งอยู่ในรัฐควิเบกซึ่งเป็นรัฐที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศแคนาดา ถูกสร้างขึ้นในปี 1973 และกลายเป็นสนามกีฬาที่ใหญ่ที่สุดของประเทศแคนาดาด้วย

#### สนามกีฬาบิชีเพลส

สนามกีฬาบิชีเพลส ตั้งอยู่ในเมืองแวนคูเวอร์ มีความจุประมาณ 54,320 ที่นั่ง ถูกสร้างขึ้นเมื่อปี 1981 สนามกีฬาแห่งนี้ผ่านการเป็นสนามกีฬาหลักในการจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกฤดูหนาวเมื่อปี 2010 อีกด้วย

#### สนามกีฬาอินเวสเตอร์กรุปฟิลด์

สนามกีฬาอินเวสเตอร์กรุปฟิลด์ ถูกสร้างขึ้นในเมืองวินนิเพก รัฐแมนิโทบา มีความจุราวๆ 33,422 ที่นั่งซึ่งสามารถรองรับการขยายที่นั่งได้มากถึง 40,000 ที่นั่งเลยทีเดียว

#### สนามกีฬาแฟรงค์ แคลร์

สนามกีฬาแฟรงค์ แคลร์ เป็นสนามกีฬานาขนาดใหญ่ที่ถูกสร้างขึ้นในเมือง ออตตาวา ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศแคนาดา มีความจุอยู่ที่ 26,559 ที่นั่ง หรือสามารถขยายได้ถึง 45,000 ที่นั่งเพื่อรองรับการเป็น เจ้าภาพมหกรรมกีฬาใหญ่ๆ ได้อย่างสบาย

#### สนามกีฬามองก์ตัน

สนามกีฬามองก์ตัน ตั้งอยู่ในเมือง มองก์ตัน ทางตอนใต้ของรัฐนิวบรันสวิก สนามแห่งนี้มีความจุ 10,000 ที่นั่ง และสามารถขยายได้ถึง 20,725 ที่นั่งหรือมากกว่านั้น

และทั้งหมดนั้นเป็น 6 สังเวียนที่เจ้าภาพประเทศแคนาดาจะใช้เป็น สนามในการจัดการแข่งขัน FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015 ซึ่งแข้งแม่เนื้ออ่อนสาวไทยจะได้สัมผัสสนามใดนั้นคงต้องรอดูติดตามกันต่อไป

#### 4. โปรแกรมการแข่งขันของ 24 ชาติ FIFA WOMEN S WORLD CUP 2015



#### 5. Into the Ground จับตาความพร้อมของแข้งสาวไทยก่อนลุยศึกชิงแชมป์โลก 2015

การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 “FIFA WOMEN'S WORLD CUP 2015” ที่ประเทศแคนาดา จะเป็นเจ้าภาพระหว่างวันที่ 6 มิถุนายน - 5 กรกฎาคม นี้ โดยตลอดระยะเวลาเกือบ 1 เดือนเต็ม ยอดทีมตัวแทนทวีปต่างๆ ที่สามารถตีตัวเข้ามายังรอบสุดท้าย จะได้โควต้าเข้าแข่งขันอย่างเต็มที่

เฉกเช่นเดียวกับ แข่งแม่เนื้ออ่อนทีมชาติไทย ของเรา ที่ครั้งนี้ก็สามารถจารึก ประวัติศาสตร์หน้าใหม่ได้สำเร็จหลังจากก้าวตัวผ่านเข้าไปชิงแชมป์ รอบสุดท้าย ที่ประเทศแคนาดาได้สำเร็จ โดยทัพนักเตะชุดนี้มีการรวมทีมกันมาอย่างยาวนานตั้งแต่ปีที่แล้ว (2014) เพื่อสร้างระบบทีมให้แข็งแกร่งก่อนจะลุยศึกชิงแชมป์โลก 2015 ที่กำลัง จะมาถึง ซึ่ง นักเตะตัวหลักยังคงเป็นชุดเดิมที่เข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลโลกรอบ คัดเลือก เมื่อปีที่แล้ว ผสมกับเด็กเลือกใหม่ที่ก้าวขึ้นมาเสริมจากการเปิดคัดจากทั่วประเทศ การแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 รอบสุดท้ายจะแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ทีม แข่งขันแบบพบกันหมด โดยทีมที่มีคะแนนดีสุด 2 อันดับแรก จะผ่านเข้ารอบ น็อกเอาต์ 16 ทีมสุดท้ายโดยอัตโนมัติ ส่วนอันดับ 3 ของแต่ละกลุ่ม จะต้องมาวัดกันว่า ทีมใดมีคะแนนดีที่สุดเพื่อคัดอีก 4 ทีมเข้ารอบตามไป สำหรับผลการจับสลากแบ่งกลุ่มรอบแรก ปรากฏว่า ทีมสาวไทย ต้องเจอกับ งานหนัก เมื่อถูกจับไปอยู่ใน กลุ่มบี ร่วมกับ เยอรมนี อดีตแชมป์โลก 2 สมัย (2003,2007),

นอร์เวย์ อดีตแชมป์โลก 1 สมัย (1995) และ ไลออร์รี โคสต์ ที่ผ่านเข้ามาเล่นรอบสุดท้าย เป็นครั้งแรก เช่นเดียวกับสาวไทย อย่างไรก็ตาม ทีมชุดนี้จะมีการคัดนักเตะที่ดีที่สุดไว้เพียง 20-23 คนเท่านั้น ก่อนเดินทางไปยังประเทศแคนาดา เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันส่วนโปรแกรมของสาวไทย นัดแรก ในประวัติศาสตร์ฟุตบอลโลกของทีม สาวไทย จะลงสนามในวันที่ 7 มิ.ย. 58 พบกับ นอร์เวย์ ทีมอันดับ 9 ของโลก

จากนั้นนัดสอง วันที่ 11 มิ.ย. พบกับ ไลออร์รี โคสต์ ทีมอันดับ 61 ของโลก ก่อนจะส่งท้าย วันที่ 15 มิ.ย. พบกับ เยอรมนี ทีมอันดับ 2 ของโลก ทั้งนี้การเข้ามาถึงรอบนี้แน่นอนสาวไทยต้องพบเจอกับยอดทีมที่ฝึเท้าไม่ธรรมดาแน่นอน สำหรับทีมชาติไทยของเรา คงทำได้เพียงเตรียมทีมให้พร้อมมากที่สุด เพื่อสู้กับยอดทีมเหล่านั้น อย่างสมศักดิ์ศรีให้สมกับที่สามารถก้าวมาถึงระดับโลก ได้นั่นเอง

รายชื่อผู้เล่นทีมชาติไทย

1. กาญจนนา สังข์เงิน
2. นภัทร สีเสริม
3. นิสารัมเย็น
4. สุภาภรณ์ แก้วแบน
5. วราภรณ์ บุญสิงค์
6. คารัตน์ ช่างปลุก
7. ณัฐกานต์ ชินวงษ์
- 8.ดวงนภา ศรีตะลา
9. ขวัญฤทัย คุณูปถัมภ์
10. พิกุล เขื่อนเพชร
11. วารุณี เพ็ชรวิเศษ
12. สุนิสา สร้างไธสง
13. อินทร์อร พันธุ์ชา
14. อรทัย ศรีมณี
15. ขวัญฤดี แสงจันทร์
16. อนุชศรา หมายเจริญ
17. ญาดา แซงย่อง
18. วิลัยพร บุตรด้วง
19. รัตติกาล ทองสมบัติ

20. อีรวดี มากริส
21. ศีลววรรณอินตะมี
22. อลิษา รักพินิจ
23. กัญญาวีร์ สุดเทวี
24. นิภาวรรณปัญญาสุข
25. สายลม พิทยานุกุลทรัพย์
26. ธนิกาญจน์ แดงดา

#### 6. Into the Ground บทพิสูจน์ “ทัพช้างศึก” กับภารกิจป้องกันแชมป์ซีเกมส์

“เป็นแชมป์ว่ายากแล้ว การป้องกันแชมป์นั้นยากกว่า” วลีที่กล่าวขานกันมายาวนานถึงการรักษามาตรฐานของผู้ชนะในการแข่งขันกีฬาที่กำลังจะถูกนำมาเปรียบเปรยถึง ทีมฟุตบอลชายทีมชาติไทย ในการป้องกันแชมป์ของการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ที่กำลังจะระเบิดศึกขึ้นในเดือนมิถุนายนนี้ บนผืนแผ่นดิน “เมอร์ไลออน” ประเทศสิงคโปร์

หลังจากที่กลับมาทวงความยิ่งใหญ่ในรอบ 4 ปี ด้วยการเอาชนะทีมชาติอินโดนีเซีย ในรอบชิงชนะเลิศ ที่ประเทศเมียนมาร์ จากประตูชัยของ “เจ้าหนูย” ศราวุธ มาสุข มาในครั้งนี้ “โค้ชซิโก้” เกียรติศักดิ์ เสนาเมือง ที่ผ่นีกาลัง “แข้งยงบัลด์” ต่อเนื่องจากชุดแชมป์ “เนปยีอว่เกมส์” มาที่ทีมชุดประวัติศาสตร์คว้าอันดับที่ 4 ในการแข่งขันอินชอนเกมส์ เรื่อยมาจนถึงการ ไปผสมรวมกับทีมชาติชุดใหญ่ลงทำศึก เอเอฟเอฟซูซูกิ คัพ และคว้าแชมป์กลับมาในรอบ 12 ปี ท่ามกลางความสุขของคนไทยทั้งประเทศ

โดยนักเตะรุ่นอายุต่ำกว่า 23 ปีที่คาดว่า “โค้ชซิโก้” จะใช้เป็นแกนหลักในทีมชุดนี้ นำทัพโดย “เมสซีเจ” ชนาธิป สรงกระสินธ์ เฟลเมกเกอร์ร่างเล็กที่พร้อมจะสร้างความปั่นป่วนให้กับกองหลังที่พบเจอ , “ต๋ม” ธนบูรณ์ เกษารัตน์ ตัวตัดเกมที่ดีที่สุดของเมืองไทยในเวลานี้, “ตัน” นฤบดีรินทร์ วีรวัฒน์ โนมม แบ็กขวาตัวรุ่งอนาคตไกล รวมไปถึงดาวรุ่งที่พร้อมจะสอดแทรกขึ้นมาแทนตัวหลักอย่าง ปกรณ์ เปรมภักดิ์, ภูญโญ อินพินิจ, ธนาสิทธิ์ ศิริผลา เป็นต้น

สำหรับคู่แข่งที่น่าจับตามองในซีเกมส์ครั้งที่ 28 นี้ เหล่าบรรดาชาติอาเซียนต่างเตรียมความพร้อมกันในชนิดที่เรียกได้ว่าขานกันมาเต็มสูบเช่น “เวียดนาม” ที่ประกาศกร้าวแล้วว่า จะใช้ทีม ยู-19 หรือที่พวกเค้าภาคภูมิใจที่จะนำเสนอว่าเป็น “บาร์เซโลน่า ออฟ อาเซียน” ลงแข่งในรายการนี้ หรือจะเป็นที่พร้อมอย่างเมียนมาร์ ที่ใช้ทีมชุด ยู-20 ที่เขียนประวัติศาสตร์หน้าใหม่ ลุยฟุตบอลโลกเป็นครั้งแรกลงฟาดแข้ง ยังไม่นับ 2 ชาติ ที่ฟอร์มนำกล้วสม่ำเสมอ อย่างมาเลเซีย และอินโดนีเซีย สุดท้ายที่

จะมองข้ามไม่ได้เป็นอันดับ นั่นก็คือ “เจ้าภาพ” สิงคโปร์ ที่จะลงเล่นท่ามกลางเสียงเชียร์ของแฟนบอล และพร้อมจะสู้ทุกทีมที่ขวางหน้า

ทั้งหมดนี้คือการบ้านกองใหญ่ที่ “โค้ชซิโก้” กับเหล่าแข้งช้างศึกจะต้องทำ เพื่อจุดหมายเดียวกันก็คือ การป้องกันแชมป์เพื่อครองความเป็นเจ้าอาเซียนต่อไป และเพื่อพิสูจน์ว่า “เป็นแชมป์ว่ายากแล้ว การป้องกันแชมป์ก็ยังสามารถทำได้”

## 7. Star Fogus กาญจนา สังข์เงิน (เนตร)

ทีมฟุตบอลแต่ละทีมที่ล้วนแล้วแต่ประสบความสำเร็จต่างๆ ปัจจัยสำคัญที่นอกเหนือจากระบบทีมเวิร์คแล้ว "ดาวเด่นประจำทีม" ก็เป็นขุนพลหลักที่แต่ละทีมควรมี หากลองมองทีมสโมสรฟุตบอลในระดับแถวหน้าของโลก ล้วนแล้วแต่มีดาวเด่นของแต่ละทีมเช่นกัน อาทิเช่น "บาร์เซโลน่า" มีหัวหอกชื่อดังอย่าง ลิโอเนลเมสซี่, "ราชันย์ชุดขาว" รีล มาดริด มีเครื่องจักรถล่มประตูอย่าง คริสเตียโนโรนัลโด เป็นต้น "ทัพช้างศึกขนตาอง" ของเราก็เช่นกัน หากมองดูแล้ว นักเตะที่วิ่งสู้ฟัดได้ยิ่งประตู คู่แข่งจนฟอร์มนั้น โดดเด่นออกมาเป็นที่ประจักษ์คงจะหนีไม่พ้น "เนตร" กาญจนา สังข์เงิน

กาญจนา สังข์เงิน เดิมเป็นนักกรีฑาระดับเยาวชน และมีพื้นฐานเล่นกีฬาได้หลายชนิด นอกจากนี้เธอยังได้ร่วมแข่งขันฟุตบอลให้แก่จังหวัดสุรินทร์ในการแข่งขันกีฬาเยาวชน จากความเร็วของเธอและผลงานที่ทำได้ในกีฬานี้ เธอจึงตั้งเป้าหมายมาที่ฟุตบอลนับจากนั้นเมื่ออายุได้ 18 ปี เธอได้ย้ายมาศึกษาต่อที่โรงเรียนสตรีวิทยา 3 ซึ่งให้การสนับสนุนด้านฟุตบอลหญิง จากนั้นเพียง 1 ปี เธอก็สามารถเข้าร่วมทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยรุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี ในการแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก รุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี ที่ประเทศไทยเป็น

เจ้าภาพ ครั้นแล้ว เธอก็ได้เข้าร่วมทีมฟุตบอลหญิงทีมชาติไทยชุดใหญ่ ในการแข่งขันซีเกมส์ 2009 ที่จัดขึ้นที่ กรุงเวียงจันทน์ สปป.ลาว โดยคว้าลำดับที่ 2 ได้เหรียญเงินมาคล้องคอ หลังแพ้ต่อทีมชาติเวียดนามในรอบชิงชนะเลิศกันยายน 2555 กาญจนาได้รับการวางตัวให้ทำหน้าที่เป็นกำลังสำคัญร่วมกับทีมชาติไทย ในการแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์อาเซียน 2012 ที่จัดขึ้นที่นครโฮจิมินห์ ประเทศเวียดนาม

นอกจากนี้ เธอยังมีประสบการณ์ในการแข่งขันฟุตบอลลีกระดับอาชีพที่ประเทศญี่ปุ่น ให้แก่ต้นสังกัดสโมสรฟุตบอลสเปรินซาโอซะกะ-ทะกะสึกิ และหลังจากนั้นเธอยังได้รับการยืมตัวให้เข้าร่วมสโมสรในประเทศฟินแลนด์อีกด้วย



พฤษภาคม 2557 กาญจนารับมอบหมายให้ทำหน้าที่ในตำแหน่งกองหน้าให้แก่ทีมชาติไทย ในการแข่งขันฟุตบอลหญิงเอเชียนคัพ2014 ที่จัดขึ้นอีกครั้งที่นคร โฮจิมินห์ ประเทศเวียดนาม แมตช์ที่สำคัญในการตัดสินใจลุ้นตั๋วไปสุดท้าย ด้วยการไปแข่งขันฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 ที่ประเทศแคนาดา เหตุการณ์ในวันนั้น เธอเป็นผู้ทำ 2 ประตูให้แก่ทีมชาติไทย เมื่อครั้งที่พบกับทีมชาติเวียดนาม ส่งผลให้ทีมชาติไทยสามารถคว้าตั๋วไปสุดท้าย รับสิทธิไปฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 ที่ประเทศแคนาดา ได้เป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์

กาญจนารัตน์ สังกัดสโมสร (เนตร)

เกิดวันที่ 21 กันยายน 2529

ส่วนสูง 163 เมตร

น้ำหนัก 56 กก.

ภูมิลำเนา จ.สุรินทร์

สังกัดสโมสร สปเปร์ริชอาโอะกะกะ-ทะกะสึกิ

ตำแหน่ง ปีกขวา

เกียรติประวัติ เหรียญเงิน ซีเกมส์ 2009 ที่กรุงเวียงจันทน์ สปป.ลาว

เหรียญทอง ซีเกมส์ 2013 ที่มณฑลเฉิงเต๋อ ประเทศพม่า

ที่ 4 ฟุตบอลหญิงเอเชียนคัพ2014 คว้าสิทธิไปฟุตบอลหญิงชิงแชมป์โลก 2015 ประเทศแคนาดา

#### 8. OFFSIDE Gallery เมสซี่เจชนาธิป สรงกระสินธ์



## 9. OFFSIDE Evolution สเปรย์ล่องหน นวัตกรรมใหม่เกมลูกหนัง

เพราะ “ฟุตบอล” ไม่ใช่แค่เกมการแข่งขัน สองฝั่งหาทีมทำประตู ได้มากกว่าเพื่อเป็นผู้ชนะอีกต่อไป เมื่อโลกลูกหนังปัจจุบันมีปัจจัยอื่น เข้ามามีส่วนได้เสีย ธุรกิจ เป้าหมาย การเติมพนักลงทุน คือส่วนเข้ามาขับเคลื่อนให้เจ้าลูกกลมที่กลิ้งบนพื้นหญ้ามีอะไรมากกว่าเดิม แม้ใครบางคนอาจ เคยว่าไว้ “ความผิดพลาดในเกมฟุตบอลบางครั้งถือเป็นเสน่ห์” แต่ทว่าผู้เสียผลประโยชน์อาจไม่ยิ้มและเห็นด้วยกับประโยชน์ดังกล่าวนัก สิ่งที่ตอบโต้ฉบับปล้นที่ผ่านมาก็คือการเนรมิตรเทคโนโลยีเข้ามาเป็น “ตาที่สาม” คอยช่วยเหลือผู้ตัดสินอย่าง “โกลไลน์” ดูเหมือนจะมี ฟีดแบ็คที่งดงาม เมื่อมันช่วยเข้ามาเติมเต็มในหลายจังหวะที่กรรมการ มองไม่เห็นและมีเวลาเพียง “เสี้ยววินาที” ในการตัดสิน เช่นเดียวกับเจ้า สเปรย์ล่องหน (Vanishing Spray) ที่เข้ามา มี ส่วนให้ชาวโลกรู้จักเมื่อปีกลายที่ผ่าน เวิลด์คัพบับแดนกาแฟ ที่บราซิล 2014 สหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ (ฟีฟ่า) อนุญาตให้ผู้ตัดสินใช้ “สเปรย์ล่องหน” ในทัวร์นาเมนต์ดังกล่าว และยูอิ นิชิมูระ เปาญ์ปุ่นคือคนแรก ที่ได้ใช้ในฟุตบอลโลกนัดเปิดสนามที่บราซิล (เจ้าภาพ) เอาชนะ โครเอเชีย 2-1 และเป็นอาวุธชิ้นใหม่ข้างกายผู้ตัดสินไปโดยปริยาย

ลักษณะเนื้อสเปรย์มีส่วนผสมของน้ำเป็นหลัก 80 เปอร์เซ็นต์ บิวเทน 20 เปอร์เซ็นต์ โดยหลังฉีดออกจากกระป๋อง บิวเทนกับน้ำจะทำปฏิกิริยาขยายตัวเป็นโฟมสีขาวและบิวเทนจะระเหยไปเองภายในเวลาประมาณ 1 นาที เหลือแต่น้ำบนพื้นหญ้า จึงถูกนิยามว่าเป็น “สเปรย์ล่องหน”

ประโยชน์ของมันคือช่วยอำนวยความสะดวกเมื่อเกิดลูกฟรีคิกน่ากรอบเขตโทษ และทีมที่เสียฟาวล์จะต้องถอยไปตั้งกำแพงในระยะ 10 หลา จากจุดที่ทำฟาวล์ ซึ่งสเปรย์ล่องหนนี้จะเป็ เครื่องมือพ่นสีขาวเพื่อแสดงให้ผู้เล่นที่ตั้งกำแพงทราบว่า จะต้องถอยไปจุดใด เป็นการป้องกันให้ กำแพงที่อาจจะ “ลักไก่” เดินขยับเข้ามาใกล้จุดทำฟาวล์ รวมถึงฝ่ายรุกที่อาจชิงผลประโยชน์ ตอนผู้ ตัดสินผลขอขยับบอลเข้ามาใกล้กำแพงมากกว่าเดิมหลังจบเวิลด์คัพ 2014 สเปรย์ล่องหนดูเหมือนจะ เป็น ที่เอ่ยถึงกันมากมาย และมีฟีดแบ็คไปในทางที่ดีพอสมควรผลลัพธ์ที่พอตอบแทนแบบใกล้ชิด อาจจะเป็นลูกลูกหนังแดนปลาแดกบ้านเรา เมื่อทาง ดร.องอาจ ก่อสินคำ ประธานทีพีแอล ได้กดไลค์ นำเจ้าสเปรย์ดังกล่าวมาใช้ใน “ไทยพรีเมียร์ลีก” ตั้งแต่แมกสองฤดูกาลที่ผ่านมาไม่นับรวมถึงลีกใหญ่ๆ ของยุโรปอย่าง พรีเมียร์ลีก อังกฤษ, กัลโช เซเรีย อา อิตาลี, ลาลีกา สเปน ที่พยักหน้าหงึกๆ เห็นด้วยกับเท คโนลียี้ดังกล่าวเช่นเดียวกัน และได้เริ่มใช้นวัตกรรมนี้อย่างไรก็ตามเมื่อมุนวอล์กเข้ามาพิพากลับไป “สเปรย์ล่องหน” นี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน รายการเวิลด์คัพ 2014 เป็นที่แรก เมื่อมันเป็นสินค้านิยมอย่าง แพร่หลายในสนามฟุตบอลลีก บราซิล และอาเจนติน่า ที่ต่างเห็นสเปรย์สีขาวมหัศจรรย์นี้กันจนจินตนา แน่นอนจากกระแสดังกล่าวที่เข้ามามากมายทำให้เจ้า “เวนิซิง สเปรย์” นี้ถือเป็นสิ่งที่สามารถตอบ

โจทย์ในเกมนักกอล์ฟสมัยใหม่ได้อย่างแท้จริง และอาจเป็น “อาวุธ” ชั้นใหม่ที่เข้ามามีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกบนฟลอร์หญ้าได้แบบชัดเจน ไม่เชื่อถาม “ผู้ตัดสิน” ดู

#### 10. SpotLight“ตะคริว” กับ “เครื่องดื่มเกลือแร่” ที่มักจับคู่ให้อยู่ด้วยกันเสมอ

คำว่า “ ตะคริว ” กับ “ เครื่องดื่มเกลือแร่ ” มักถูกให้จับคู่อยู่ด้วยกันเสมอ สำหรับนักกีฬาและคนรัก การออกกำลังกายคนส่วนใหญ่มักคิดว่า การที่ร่างกายสูญเสียเกลือแร่ไประหว่างการออกกำลังกายเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการเป็น “ ตะคริว ” และเครื่องดื่มเกลือแร่จะช่วยรักษาหรือบรรเทาอาการได้ เนื่องจากในเครื่องดื่มเกลือแร่ มีปริมาณเกลือแรมากกว่าเครื่องดื่มธรรมดาทั่วไป จึงช่วยชดเชยเกลือแร่ให้กับร่างกายได้เป็นอย่างดี ข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นสิ่งที่นักกีฬาและคนที่ออกกำลังกายมักจะเข้าใจกันผิด ถ้าเป็นอย่างนี้แล้วในนักกีฬาที่เป็นตะคริวบ่อยๆ เราจะมีวิธีป้องกันอาการตะคริวนี้ได้อย่างไรอันที่จริงแล้ว ปัจจัยด้านโภชนาการที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการตะคริวมีอยู่ 3 ปัจจัยหลักๆ คือ

1.ร่างกายอยู่ในสภาวะที่ขาดน้ำ

2.ขาดคาร์โบไฮเดรต

3.ขาดเกลือแร่

1. ปัจจัยสาเหตุหลักๆ ของอาการตะคริวที่เกิดจากการออกกำลังกาย ส่วนภาวะที่ร่างกายขาดเกลือแร่นั้นพบได้น้อยมากๆ ยกเว้น กรณีที่ออกกำลังกายต่อเนื่องในสภาพอากาศที่ร้อนชื้น เป็นเวลาติดต่อกัน 4 - 5 ชั่วโมงขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องจากร่างกายมีกลไกในการรักษาสมดุลของเกลือแร่อยู่แล้ว และเกลือแร่ที่เราได้จากการรับประทานอาหารตามปกตินั้นก็เพียงพอแล้ว

นอกจากนั้นผลการวิจัยในนักกีฬาและคนที่ออกกำลังกายจำนวนมากที่เป็นตะคริว พบว่าระดับเกลือแร่ในเลือดก็ยังอยู่ในระดับปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การขาดเกลือแร่ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดตะคริว

2. นักกีฬาและคนที่ออกกำลังกายหลายๆ คนมองข้ามความสำคัญของการดื่มน้ำและการได้รับสารอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรต ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังออกกำลังกาย ซึ่งทั้งสองอย่างเป็นปัจจัยที่สำคัญในการป้องกันการเกิดตะคริว ถ้าจะอธิบายให้เห็นภาพง่ายๆ ก็คือ น้ำเป็นองค์ประกอบของเซลล์ในร่างกาย ทำหน้าที่รักษสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย และทำหน้าที่ลำเลียงสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ไปให้กล้ามเนื้อใช้เป็นพลังงาน ถ้าขาดสองปัจจัยนี้ ทำให้สมดุลของเกลือแร่ภายในร่างกายเปลี่ยนไปซึ่งทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อเกิดความผิดปกติ นอกจากนั้นพลังงานที่

ร่างกายได้รับก็ไม่เพียงพอสำหรับการออกกำลังกาย ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า ซึ่งเป็นอาการก่อนที่จะเกิดตะคริว

3. ก่อนออกกำลังกายควรจิบน้ำโดยใช้ลักษณะวิธีการจิบน้ำไปเรื่อยๆประมาณ 1-2 ชั่วโมงก่อนการออกกำลังกาย รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ร่างกายสามารถดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว ประมาณ 30 นาที ก่อนออกกำลังกาย เช่น ขนมปังขาว แดงโม แครกเกอร์แบบไขมันต่ำ คอรันเฟลค (Cornflakes) เพรทเชล เครื่องดื่มนักกีฬา (Sports Drink) เจลให้พลังงานสำหรับนักกีฬา (Energy Gel) ระหว่างออกกำลังกาย ควรจิบน้ำไปเรื่อยๆ ทุกๆ 10-15 นาทีหากออกกำลังกายต่อเนื่องมากกว่า 2 ชั่วโมงขึ้นไปก็ควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ดูดซึมเร็ว หลังจากผ่านชั่วโมงแรกไปแล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่สะสมในกล้ามเนื้อลดต่ำลง

อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการตะคริว และภายหลังออกกำลังกายเสร็จทันทีก็ควรรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนทันทีเพื่อให้ร่างกายนำสารอาหารเหล่านี้ไปใช้ฟื้นฟูร่างกายและซ่อมแซมกล้ามเนื้อส่วนที่สึกหรอต่อไป

#### 11. OFFSIDE SportsTrick การฝึกทักษะฟุตบอลพื้นฐาน เรื่องการรับบอลด้วยข้างเท้าด้านใน

เบสิคพื้นฐานขั้นแรกเริ่มของนักฟุตบอลควรปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางที่ถูกต้องโดยในวันนี้ สิ่งเล็กๆ ที่นักเตะหรือสต๊าฟโค้ชทั่วไปห้ามมองข้าม คือการรับบอลด้วยข้างเท้าด้านในเทคนิคการรับบอลด้วยข้างเท้าด้านในที่ถูกต้อง คือ? ลูกฟุตบอล เมื่อเราจับหรือจับแล้ว ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เล่นต่อไปได้ทันที ไม่กระเด็นกระดอน หรือพันแข้งพันขานั่นที่ซิกโก้ เกียรติศักดิ์ เสนาเมือง ได้มาสอนเทคนิคที่ถูกต้องโดยสรุปไว้ 2 ประเด็นที่สำคัญ คือ

1. การรับหรือจับบอลด้วยข้างเท้าด้านในปลายเท้าข้างที่ไม่ได้รับบอล ต้องชี้ไปยังทิศทางของลูกฟุตบอลที่พุ่งเข้ามา

2. เท้าข้างที่จับบอล ต้องทำมุมประมาณ 90 องศา กับเท้าที่ยืนเป็นหลักและยื่นมาข้างหน้าเล็กน้อย วัตถุประสงค์เพื่อผ่อนแรงของลูกฟุตบอลที่มาด้วยความเร็วต่างๆ โดยเฉพาะลูกที่มาแรงๆ หรือมาเร็วๆ ข้างเท้าด้านในจะผ่อนแรงกระแทกได้เป็นอย่างดีครับ

ภาคผนวก ฉ

ผลคะแนน



ข้อ 1-10

ลำดับ	เพศ	ระดับ	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10
1	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	1	2	5	0	0	0	5	0	5	5	5	5
4	1	3	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5
5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5
6	1	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
7	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	1	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
9	1	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
10	1	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
11	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	1	2	5	0	0	5	5	5	5	5	5	0
13	2	3	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5
14	2	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
15	2	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
16	2	3	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0
17	1	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
18	1	2	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0
19	1	2	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5
20	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
22	1	3	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5
23	1	2	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5
24	2	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
25	1	3	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5
26	2	3	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5
27	2	2	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
28	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
29	2	2	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5
30	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	2	2	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0
32	2	2	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0
33	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
34	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
35	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
36	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
38	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
39	2	3	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5
40	2	3	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5
41	2	3	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5

ข้อ 1-10 (ต่อ)

ลำดับ	เพศ	ระดับ	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10
42	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	2	3	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5
44	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
45	1	1	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5
46	1	3	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5
47	1	3	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5
48	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
49	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
50	2	1	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5
51	2	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
52	2	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
53	2	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
54	2	3	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
55	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
57	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
58	1	3	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5
59	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
60	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
61	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
62	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
63	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
64	2	2	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0
65	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
66	1	2	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0
67	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
68	1	1	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5
69	1	1	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0

ข้อ 11-20

ลำดับ	เพศ	ระดับ	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	รวม
1	1	2	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	90
2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
3	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
4	1	3	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	70
5	1	3	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	85
6	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
7	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
8	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
9	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
10	1	2	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	70
11	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
12	1	2	5	0	5	0	5	0	5	0	5	5	65
13	2	3	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	75
14	2	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
15	2	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
16	2	3	5	0	5	0	0	5	5	0	5	5	65
17	1	2	0	5	5	0	5	0	0	0	5	0	50
18	1	2	5	0	5	0	0	5	5	5	0	5	65
19	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
20	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
21	1	2	0	5	5	5	5	0	5	0	5	0	75
22	1	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
23	1	2	5	5	5	0	0	5	0	5	5	0	65
24	2	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
25	1	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
26	2	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
27	2	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
28	1	2	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
29	2	2	0	5	5	0	5	5	5	5	0	5	70
30	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
31	2	2	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	70
32	2	2	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	70
33	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	85
34	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	85
35	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	85
36	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
37	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	85
38	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	85
39	2	3	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	75
40	2	3	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	70
41	2	3	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	70



ข้อ 11-20 (ต่อ)

ลำดับ	เพศ	ระดับ	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	รวม
42	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
43	2	3	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	75
44	2	1	0	5	5	5	5	0	5	0	5	0	75
45	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
46	1	3	5	5	5	0	0	5	0	5	5	0	65
47	1	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
48	1	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
49	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
50	2	1	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	85
51	2	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
52	2	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
53	2	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
54	2	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
55	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
56	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
57	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
58	1	3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
59	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
60	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
61	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
62	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
63	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
64	2	2	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	70
65	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
66	1	2	5	0	5	0	0	5	5	0	5	5	65
67	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
68	1	1	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
69	1	1	5	0	5	0	0	5	5	0	5	5	65

ภาคผนวก ข  
ตารางสำเร็จรูปของเครื่องซีและมอร์แกน



ตารางแสดงขนาดตัวอย่างที่ความเชื่อมั่น 95% จากขนาดประชากร 10 - 500,000,000 ของ  
 เครจซีและมอร์แกน(Krejcie & Morgan)

N	n	N	n	N	N	N	n	N	n
10	10	110	86	300	169	950	274	4,500	354
15	14	120	92	320	175	1,000	278	5,000	357
20	19	130	97	340	181	1,100	285	6,000	361
25	24	140	103	360	186	1,200	291	7,000	364
30	28	150	108	380	191	1,300	297	8,000	367
35	32	160	113	400	196	1,400	302	9,000	368
40	36	170	118	420	201	1,500	306	10,000	370
45	40	180	123	440	205	1,600	310	15,000	375
50	44	190	127	460	210	1,700	313	20,000	377
55	48	200	132	480	214	1,800	317	30,000	379
60	52	210	136	500	217	1,900	320	40,000	380
65	56	220	140	550	226	2,000	322	50,000	381
70	59	230	144	600	234	2,200	327	75,000	382
75	63	240	148	650	242	2,400	331	100,000	384
80	66	250	152	700	248	2,600	335	250,000	384
85	70	260	155	750	254	2,800	338	500,000	384
90	73	270	159	800	260	3,000	341	1,000,000	384
95	76	280	162	850	265	3,500	346	10,000,000	384
100	80	290	165	900	269	4,000	351	500,000,000	384

ที่มา (Krejcie & Morgan, 1970, p. 608)

หมายเหตุ N หมายถึง ขนาดประชากร  
 n หมายถึง ขนาดตัวอย่าง

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายพิเชฐ สุวรรณพันธ์
วัน เดือน ปีเกิด	29 กรกฎาคม 2529
ที่อยู่	85/26 หมู่ 3 ต.ลำผักกูด อ.ชัยบุรี จ.ปทุมธานี 12110
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนชัยรัตน์ มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชัยรัตน์ ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชัยบุรี ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชัยบุรี
ประวัติการทำงาน	
ปัจจุบัน	พนักงานประชาสัมพันธ์ ระดับ 5 งานผลิตสื่อ กองประชาสัมพันธ์ สำนักผู้ว่าการ การกีฬาแห่งประเทศไทย
โทรศัพท์	083-2629579
อีเมล	Pichet5454@gmail.com