

การเปิดรับ การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข้าวของนักเรียน  
โรงเรียนทัพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

Media Exposure, Uses and Gratifications, and Desire for Rice Information of  
Students in Tuprachwittaya School, Tapraya District, Sa Kaeo Province

กำพล ดวงพรประเสริฐ อุไรวรรณ ชาญชลยุทธ และ ดลฤดี ศรีมันตะ

Kampol Duangpornprasert Uraiwan Chanchonyout and Dollruedee Srimanta

สาขาวิชาเทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารวม

E-mail: Jr41\_bankluaia@hotmail.com โทร. 099-162-9159

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) การเปิดรับข่าวสารการใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข้าวของนักเรียนโรงเรียนทัพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว และ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข้าวของนักเรียนโรงเรียนทัพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนในโรงเรียนทัพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 270 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข้าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีเปิดรับเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข้าว ได้แก่ ประวัติความเป็นมา วิธีการปลูก-การดูแลรักษา-การใส่ปุ๋ยข้าว และวิธีการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด และมีการเปิดรับข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับข้าวจากสื่อใหม่มากที่สุด รองลงมาคือสื่อบุคคล ถัดมาคือสื่อมวลชน และสื่อเฉพาะกิจ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์โดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีการใช้ประโยชน์ในด้านบันเทิงมากที่สุด รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ในการรวมตัวและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ถัดมาเป็นการใช้ประโยชน์ในด้านข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ และมีการใช้ประโยชน์ในการสร้างเอกลักษณ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจในด้านข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ ได้แก่ ทำให้ท่านได้ติดตามข้อมูลข่าวสารปัจจุบัน ในมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแรงเสริมความคิด ทักษะคิด และค่านิยมของตัวเองมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข้าว ได้แก่ พันธุ์ข้าวมากที่สุด และมีความต้องการข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับข้าวจากสื่อใหม่มากที่สุด รองลงมาคือสื่อมวลชน ถัดมาคือสื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจ สำหรับผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ทั้ง 6 ข้อ พบว่า การเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข้าวของนักเรียนโรงเรียนทัพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

**คำสำคัญ:** การเปิดรับ การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ความต้องการ นักเรียนโรงเรียนทัพราชวิทยา จังหวัดสระแก้ว

### Abstract

The study aimed to 1) examine behavior of media exposure, uses and gratifications, and desire for rice information of students in Tuprachwittaya school, Tapraya district, Sa Kaeo province and 2) investigate correlation among behavior of media exposure, uses and gratifications, and desire for rice information of students in Tuprachwittaya school, Tapraya district, Sa Kaeo province. The study relies on information collected from sample surveys. The tool used for collecting data was questionnaire. Participants were 270 students studied in the first semester of year 2013, Tuprachwittaya school, Tapraya district, Sa Kaeo province. The research findings revealed that the majority of sampling group was exposed to rice-related information at high level. They were exposed most of the following information: background, rice cultivation, rice production management, use of fertilizers,

pre and post harvesting. It is found that sampling group was mostly exposed to new media, personal media, mass media, and ad-hoc media respectively. Most of them showed high level of media use in overall. The study indicates that 'use for entertainment' is the strongest purpose, followed by 'use to meet people and for social interaction', 'use for information', and 'use to create an identity'. Most of sampling group was very satisfied with the information in overall. They were satisfied with information that can help them keep up with the current information in new perspectives to reinforce their idea, attitude, and value. The sampling group showed high level of overall desire for information. They mostly desired the information on the rice species and prefer to expose information from new media, mass media, personal media, ad-hoc media respectively. The study tested six hypothesis. There was correlation among the behavior of media exposure, uses and gratification, and desire for rice information of students in Tuprachwittaya school, Tapraya district, Sa Kaeo province.

**Keywords:** Media exposure, Uses and gratification, Desire for information, Students in Tuprachwittaya school, Sa Kaeo province.

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เพราะมนุษย์อาศัยอยู่ในสังคมที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทั้งการสื่อสารระหว่างบุคคล และการสื่อสารผ่านทางสื่อมวลชน และจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้ผู้คนในสังคมมีช่องทางในการแสวงหาข่าวสารต่างๆ ผ่านช่องทางต่างๆ ได้สะดวก รวดเร็ว และสอดคล้องกับความต้องการของตนเองมากขึ้น ทำให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งทางภาครัฐและเอกชนจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ วิธีการในการผลิตข้อมูลข่าวสารที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย แต่ด้วยข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันมีมากมาย ทำให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้บริโภคเลือกเปิดรับสารบางสารเท่านั้น ทำให้สื่อมีบทบาทสำคัญในสังคม ทำให้มนุษย์เลือกรับข่าวสารผ่านสื่อ ซึ่งสื่อแต่ละประเภทมีหน้าที่และคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป (บุญเสริม, 2551) สำหรับในสังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม มีข้าวเป็นอาหารหลักในการบริโภคและส่งออกที่สำคัญของประเทศ พืช (2555) กล่าวว่า ข้าวเป็นพืชอาหารที่สำคัญชนิดหนึ่งของโลก โดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียนิยมรับประทานข้าวเป็นอาหารประจำวันมากกว่าในภูมิภาคอื่นๆ ของโลก การผลิต บริโภค และการค้าข้าวส่วนใหญ่จึงกระจุกตัวอยู่ในทวีปเอเชีย โดยประเทศที่มีบทบาทมากที่สุดในการส่งออกข้าว คือ ประเทศไทย รองลงมาคือ อินเดีย เวียดนาม จีนและพม่าตามลำดับ ดังนั้นประเด็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข้าว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของพันธุ์ข้าว การปลูกข้าว การดูแลรักษา โรค ศัตรูข้าว วิธีการเก็บเกี่ยว การจัดการด้านการผลิต การนำเข้า การส่งออก เครื่องจักร ราคา ต้นทุน วัตถุประสงค์ ช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่เกษตรกร ให้มีศักยภาพที่พร้อมจะพัฒนาผลผลิตให้ก้าวหน้าจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนไปสู่การรับรู้ของเกษตรกรทั่วประเทศย่อมมีความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในหมู่บ้านหนองกก อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ซึ่งจากการลงพื้นที่ของผู้วิจัยสำรวจความต้องการเบื้องต้นในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 พบว่า ชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนเกษตรกรรม ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพชาวนา ชาวไร่ มีอายุ 30 ปี ขึ้นไป มีระดับการศึกษาและรายได้ไม่สูงมากนัก รายได้หลักมาจากการปลูกข้าวและทำหัตถกรรมพื้นบ้าน ได้แก่ ทอเสื่อขายเป็นอาชีพรอง โดยในแต่ละปีได้ผลิตข้าวไว้ใช้บริโภคในครัวเรือน หากเหลือก็จะนำออกจำหน่าย ส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ป้ายประกาศ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์ วิทยุ และสื่อบุคคล อาทิ ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน โดยมีความต้องการที่จะได้รับการบริการวิชาการให้มีรายได้มากขึ้น สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตร มีสินค้าเป็นของตัวเอง มีบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม และมีสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ชุมชนของตนเอง ระหว่างวันที่ 7 - 9 มีนาคม พ.ศ. 2557 ได้ลงพื้นที่ให้บริการวิชาการโครงการในหัวข้อสื่อสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 1 : การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสื่อและการจัดการสื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์โดยมุ่งเน้นไปที่ข้าวซึ่งเป็นผลผลิตหลักของชุมชนให้แก่นักเรียนโรงเรียนเทพราช

อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน ผลการประเมินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงมากกว่าชาย ส่วนใหญ่มีอายุ 17 ปี มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 โดยเห็นว่าควรจัดโครงการแบบนี้ต่อไปในอนาคต รองลงมาได้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของสื่อและการจัดสื่อเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ อีกทั้งมีความต้องการรับทราบข่าวสารต่างๆ จากสื่อและการจัดสื่อเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ รวมถึงได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อและการจัดสื่อเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างเห็นว่ายังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้มากนักเนื่องจากวัน และเวลาในการอบรมมีน้อย จึงให้ข้อเสนอแนะว่าอยากให้จัดกิจกรรมแบบนี้ต่อไปในอนาคตหรือเพิ่มวันอบรมให้มากขึ้น

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้นทั้งเรื่องความจำเป็นในการเรื่องการให้ข่าวสารเกี่ยวกับข่าวที่มีความจำเป็นต่อเกษตรกรไทย จึงสนใจศึกษาเรื่อง “การเปิดรับ การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนทพรพรวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี” เมื่อมีการเปิดรับข่าวสารแล้วได้นำข่าวสารเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์และการเกิดความพึงพอใจจากการรับข่าวสารนั้นหรือไม่อย่างไร รวมถึงมุ่งไปถึงความต้องการข่าวสารที่สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการสร้างการสื่อสารข่าวสารเกี่ยวกับข่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนทพรพรวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนทพรพรวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี

## 2. วิธีการศึกษา

### 2.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 (ม.1-6) และประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1-3 ปวช. 1-3) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ในโรงเรียนทพรพรวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 840 คน ข้อมูล ณ วันที่ 11 มีนาคม 2557 (โรงเรียนทพรพรวิทยา, 2557) จากนั้นทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรของ Yamane, 1976 ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้จำนวน 270 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นเทียบสัดส่วน (Proportional stratified random sampling) โดยแบ่งประชากรออกตามระดับการศึกษาของนักเรียนออกเป็น 9 กลุ่ม แล้วทำการเทียบสัดส่วนจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละระดับการศึกษาของนักเรียนเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 41 คน 2.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 55 คน 3.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 44 คน 4.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 42 คน 5.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 32 คน 6.นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 21คน 7.นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 15 คน 8.นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 11คน และ 9.นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 9 คน จากนั้นการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ตามจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ในบริเวณโรงเรียน ชั้นเรียน โรงอาหาร สนามหญ้า ที่นั่งพักใต้อาคารเรียน เป็นต้น โดยก่อนทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยและผู้วิจัยได้ใช้คำถามนำเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นต้นว่า ท่านเป็นนักเรียนโรงเรียนทพรพรวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี หรือไม่ และท่านมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวหรือไม่ ก่อนจะทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนั้น ด้วยแบบสอบถามที่เตรียมไว้ ต่อไป

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Close-ended questionnaire) และคำถามปลายเปิด (Open-ended questionnaire) ได้มาจากการค้นคว้า และดัดแปลงจากแนวคิดและงานวิจัยที่ใกล้เคียงที่เคยมีผู้วิจัยมาก่อนหน้านี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครอบคลุมและเที่ยงตรงมากที่สุด ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 6 ส่วน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น Alpha ( $\alpha$ ) และใช้วิธีทดสอบความเชื่อถือได้โดยใช้สูตร Alpha ของ Cronbach, 1984 พบว่าความเชื่อมั่นในส่วนของการเปิดรับข่าวสาร เท่ากับ 0.9666 การใช้ประโยชน์ เท่ากับ 0.9478 ความพึงพอใจ เท่ากับ 0.9015 และความต้องการ เท่ากับ 0.9780 ถือว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้

## 2.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่ออธิบายข้อมูลทางประชากรศาสตร์ การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว การใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว และความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามในสมมติฐานโดยใช้สถิติการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยใช้เกณฑ์การวัดระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิเคราะห์ Hinkle et al., 1998

## 3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

#### 3.1.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์

ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 15 ปี – 16 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 และมีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนโดยเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้น ซึ่งอาศัยอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้ไม่มากนักซึ่งน่าจะเป็นครอบครัวที่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร รับจ้าง หรือค้าขาย ซึ่งสอดคล้องกับอาชีพหลักของประชาชนในหมู่บ้านหนองกก อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้วที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจความต้องการเบื้องต้นในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 พบว่า ชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนเกษตรกรรม ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพชาวนา ชาวไร่ มีระดับการศึกษาและรายได้ไม่สูงมากนัก รายได้หลักมาจากการปลูกข้าวและทำหัตถกรรมพื้นบ้าน ได้แก่ ทอเสื่อขายเป็นอาชีพรอง โดยในแต่ละปีได้ผลิตข้าวไว้ใช้บริโภคในครัวเรือน หากเหลือก็จะนำออกจำหน่ายในชุมชน

#### 3.1.2 การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว

มีการการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ซึ่งแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1.การเปิดรับเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเปิดรับเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข่าวเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วิธีการปลูก-การดูแลรักษา-การใส่ปุ๋ยข้าว และวิธีการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด อาจเป็นเพราะว่านักเรียนโรงเรียนที่ปราจีนวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ส่วนใหญ่เป็นลูกหลานของเกษตรกรซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวเพื่อนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการปลูกข้าว ดูแลรักษา รวมถึงวิธีการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นผลผลิตหลักของชุมชนตนเอง และ 2.การเปิดรับข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับข่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1.เปิดรับข่าวสารจากสื่อใหม่ ได้แก่ อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 2.เปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคล ได้แก่ การสนทนามากที่สุด 3.เปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุโทรทัศน์มากที่สุด และ 4.เปิดรับข่าวสารจากสื่อเฉพาะกิจ ได้แก่ หนังสือคู่มือมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของสิริอาภา และโสพล (2557) ที่ศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารและพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์ของกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นในจังหวัดลพบุรีที่พบว่า ส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต วิทยุกระจายเสียง และมักจะไปพูดคุยปรึกษาปัญหาส่วนตัวคือมารดามากที่สุด ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่าสื่อแต่ละสื่อมีข้อดี – ข้อเด่นที่แตกต่างกันไปดังนั้น การเปิดรับข่าวสารจากสื่อใหม่ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต เนื่องจากสื่อดังกล่าวมีจุดเด่นที่สามารถใช้ค้นคว้าข้อมูลในลักษณะต่างๆ สามารถติดตามความเคลื่อนไหวต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เปิดรับ

ข่าวสารจากสื่อบุคคล ได้แก่ การสนทนา เพื่อเป็นช่องทางในการพูดคุยแลกเปลี่ยนและติดตามข่าวสารเกี่ยวกับข่าวระหว่างเพื่อน พ่อแม่ ญาติ พี่น้อง ครู หรือบุคคลอื่นๆ อย่างเป็นทางการตามสถานที่ต่างๆ ในชุมชนอยู่ตลอดเวลา สอดคล้องดังที่ ประมะ (2533) กล่าวเกี่ยวกับการเลือกรับข่าวสารของผู้รับสารนั้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจว่าผู้รับสารเลือกรับข่าวสารจากช่องทางสารใด แต่ละช่องทางมีข้อดีแตกต่างกันไป

### 3.1.3 การใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว

มีการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านบันเทิง ได้แก่ เพื่อสร้างความสนุกสนานในการนำหัวข้อไปสนทนามากที่สุด 2. ด้านการรวมตัวและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่ เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และเพื่อนร่วมงานมากที่สุด 3. ด้านการสร้างเอกลักษณ์ ได้แก่ เพื่อให้ทราบความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ในสังคมมากที่สุด และ 4. ด้านข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ ได้แก่ เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์ต่างๆ ในสังคมมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนโรงเรียนทพรราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีลักษณะที่เป็นผู้รับสารที่มีกระตือรือร้น ในฐานะผู้กระทำ (Action) ในการที่จะใช้ประโยชน์จากเนื้อหาของสื่อมากกว่าที่จะเป็นผู้รับผลหรือเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) จากสื่อเพียงอย่างเดียว โดยมีการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวด้านบันเทิงเพื่อมุ่งเพื่อสร้างความสนุกสนานในการนำหัวข้อไปสนทนามากที่สุด ซึ่งเป็นเพราะว่ากำลังอยู่ช่วงในวัยรุ่นตอนต้น ซึ่งมักจะมีลักษณะนิสัยที่รักความสนุกมากกว่าจึงทำให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อมุ่งเน้นความบันเทิงเป็นหลัก

### 3.1.4 ความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว

มีความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจในด้านข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ ได้แก่ ทำให้ท่านได้ติดตามข้อมูล ข่าวสารปัจจุบัน ในมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแรงเสริมความคิด ทศนคติ และค่านิยมของตัวเองมากที่สุด ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากเมื่อนักเรียนสามารถนำข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข่าวไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความพึงพอใจในระดับมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจว่าทำให้ตัวเองได้ติดตามข้อมูล ข่าวสารปัจจุบัน ในมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแรงเสริมความคิด ทศนคติ และค่านิยมของตัวเองในเรื่องเกี่ยวกับข่าวมากขึ้น ช่วยในการตัดสินใจมากขึ้น จึงทำให้มีความพึงพอใจเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ Wenner, 1985 ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจในการบริโภคข่าวสาร โดยสร้างออกเป็นแผนที่แสดงความพึงพอใจในการบริโภคข่าวสารซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ช่วง โดยสอดคล้องในประเด็นที่ 1 Orientation gratifications หมายถึง การใช้ข่าวสารเพื่อประโยชน์ทางด้านข้อมูลเพื่อการอ้างอิง และเพื่อเป็นแรงเสริมย้ำในความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับสังคม รูปแบบของความต้องการที่แสดงออกมา ได้แก่ การติดตามข่าวสาร (Surveillance) หรือการใช้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อช่วยการตัดสินใจ (Decisional utility)

### 3.1.5 ความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าว

มีความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ซึ่งแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1. ความต้องการเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข่าวเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวมากที่สุด และ 2. ความต้องการข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับข่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1. ความต้องการข่าวสารจากสื่อใหม่ ได้แก่ อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 2. ความต้องการข่าวสารจากสื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์มากที่สุด 3. ความต้องการข่าวสารจากสื่อบุคคล ได้แก่ การสนทนามากที่สุด และ 4. ปิดรับข่าวสารจากสื่อเฉพาะกิจ ได้แก่ สติกเกอร์มากที่สุด เนื่องจากน่าจะมาจากสภาพทางสังคมที่เป็นสังคมการเกษตรที่ต้องคอยติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับข้าวอยู่เสมอจึงเป็นแรงผลักดันจากสภาพสังคมและจิตใจ ก่อให้เกิดความต้องการที่ต้องแสวงหาเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับที่จำเป็นซึ่งมากไปกว่าประวัติความเป็นมา วิธีการปลูก-การดูแลรักษา-การใส่ปุ๋ยข้าว และวิธีการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งได้แก่ เรื่องพันธุ์ข้าว เพราะว่าการมีความรู้เรื่องพันธุ์ข้าวที่ดีย่อมมีประโยชน์ในการนำไปเพาะปลูก ย่อมได้เปรียบในการแข่งขัน การมีความรู้เรื่องพันธุ์ข้าวที่ดีถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญของชุมชน เพราะชุมชนตาพระยา ถือว่าเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของจังหวัดสระแก้ว สำหรับประเด็นความต้องการข่าวสารจากสื่อไม่ได้แตกต่างไปจากการเปิดรับข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับข่าวมากนัก เช่น ยังมีความต้องการข่าวสารจากสื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า เป็นสื่อที่เน้นความรวดเร็ว สะดวกในการรับ หรือจากการสนทนา จะช่วยให้เข้าใจและนำไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น มีเพียงแต่สื่อเฉพาะกิจและสื่อมวลชนเท่านั้นที่นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการหนังสือพิมพ์

และสื่อสติกเกอร์เพิ่มเติมจากการวิทยุโทรทัศน์และหนังสือคู่มือ ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่าสื่อหนังสือพิมพ์สามารถให้รายละเอียดที่มากขึ้น มีราคาถูก และสื่อสติกเกอร์ ซึ่งเป็นสื่อที่ระบุงถึงใจความสำคัญเอาไว้ ทำให้จดจำได้ง่าย และเหมาะกับทุกเพศทุกวัย ซึ่งอาจจะใช้เป็นสื่อเสริมกับหนังสือหรือคู่มือ แผ่นพับ เป็นต้น

### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน

3.2.1 การเปิดรับ การใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันทั้งในทั้งระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมองถึงผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยรวมทั้งหมดจะพบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงทั้งหมด ดังนี้

- 1.การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์มีในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r=0.798$ )
- 2.การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์มีในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r = 0.712$ )
- 3.การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r=0.792$ )
- 4.การใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r=0.770$ )
- 5.การใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r = 0.754$ )
- 6.ความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงกับความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ( $r = 0.736$ )

นั่นหมายความว่า หากนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมากขึ้น ก็จะทำให้มีการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมากขึ้นในระดับสูง ซึ่งจะส่งผลให้มีความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมากขึ้นในระดับสูง และก่อให้เกิดความความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวมากขึ้นในระดับสูง ในทางตรงกันข้ามหากนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวน้อยลง ก็จะทำให้มีการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวน้อยลงในระดับสูง ซึ่งจะส่งผลให้มีความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวน้อยลงในระดับสูง และก่อให้เกิดความความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวน้อยลงในระดับสูงด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่ Katz, et al., 1974 ได้สร้างแบบจำลองในการศึกษาการใช้สื่อและการรับความพึงพอใจของผู้รับสาร ซึ่งให้อธิบายถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีลักษณะที่มีความกระตือรือร้น จึงก่อให้เกิดความมีความต้องการ ความจำเป็นในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับข่าวเพื่อนำไปใช้ในการเพาะปลูก จึงก่อให้เกิดความคาดหวังจากสื่อมวลชน รวมถึงสื่อชนิดต่างๆ ที่จะช่วยตอบสนองความต้องการดังกล่าว นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับที่ ยูล (2534) ได้กล่าวเกี่ยวกับความคาดหวังจากสื่อ (Expectancy theory) ที่เน้นการใช้สื่อว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมายและมีเหตุผล จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่เปิดรับเนื้อหาเกี่ยวกับข่าว ได้แก่ เรื่องประวัติความเป็นมา ประเภทการปลูกข้าว วิธีการเพาะปลูก วิธีการเก็บเกี่ยว เป็นต้น จากสื่อมวลชนในรูปแบบต่างๆ ทั้งสื่อมวลชนและแหล่งข่าวสารต่างๆ ที่ตนเองสามารถเข้าถึงได้สะดวกที่สุด ได้แก่ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต การสนทนา สื่อสิ่งพิมพ์และหนังสือคู่มือ ซึ่งคาดว่าสื่อดังกล่าวจะช่วยตอบสนองความต้องการได้ จากนั้นจึงนำข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันเพื่อสร้างความสนุกสนานในการนำหัวข้อไปสนทนา เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และเพื่อนร่วมงาน เพื่อให้ทราบความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ในสังคม และเพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์ต่างๆ ในสังคม จึงก่อให้เกิดความพึงพอใจขึ้นมาว่าข่าวสารที่ได้รับมานั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริง โดยทำให้ได้ติดตามข้อมูล ข่าวสาร ปัจจุบัน ในมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแรงเสริมความคิด ทศนคติ และค่านิยมของตัวเอง เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ยังอยู่ในวัยรุ่น ตอนต้นยังมีความต้องการใช้สื่อเพื่อติดตามข่าวสารและเสริมสร้างทัศนคติ ความเชื่อมั่นในแก่ตนเองในเรื่องข่าว เพราะไม่ค่อยมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องข่าวมากนัก จากนั้นเมื่อเกิดความพึงพอใจแล้ว จึงก่อให้เกิดความต้องการที่สูงขึ้น โดยมุ่งไปที่ความต้องการเนื้อหาที่แตกต่างไปจากเดิม นั่นก็คือ เรื่องของพันธุ์ข้าว และต้องการข่าวสารจากหนังสือพิมพ์และสติกเกอร์มากขึ้น แต่ยังคงต้องการอินเทอร์เน็ตและการสนทนามากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข่าวอย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ ให้รายละเอียดได้มากขึ้น เพื่อให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข่าวในอนาคต

#### 4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าว และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร การใช้ประโยชน์ ความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสระแก้ว โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 270 คน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. วัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานครมีความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับข่าวเกี่ยวกับพันธุศาสตร์มากที่สุด จากอินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ การสนทนา และสติกเกอร์ ดังนั้นหน่วยงานทางภาครัฐและเอกชนสามารถนำไปใช้บูรณาการในการจัดโครงการอบรม สัมมนา ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์หรือหนังสือพิมพ์ โดยกำหนดรูปแบบในลักษณะการสนทนา ซึ่งมีเนื้อหาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องพันธุศาสตร์ ให้แก่นักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสระแก้วในอนาคตต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว การใช้ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว ความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าว และความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับข่าวของนักเรียนโรงเรียนเทพราชวิทยา อำเภอดงหลวง จังหวัดสระแก้ว มีความสัมพันธ์กันทิศทางเดียวกันในระดับสูง ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งที่ให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อเร่งให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข่าว เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้นำไปใช้ประโยชน์จนก่อให้เกิดความพึงพอใจที่สอดคล้องตามความต้องการให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

#### 5. เอกสารอ้างอิง

- บุญเสริม อู่ตระกูล. 2551. ความพึงพอใจของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารณ ต่อการให้บริการของหน่วยงานบริการในวิทยาเขต. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 1(1):64-13.
- ปรมะ สตะเวทิน. 2533. หลักนิเทศศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ไพฑูล สีเส. 2555. การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการดำเนินธุรกิจโรงสีข้าวชุมชน. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 1(1) : 63-75.
- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. 2534. การวิเคราะห์ผู้รับสาร. คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- โรงเรียนเทพราชวิทยา. จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นที่เปิดสอน. [Online]. เข้าถึงจาก <http://www.tuprach.ac.th/Different%20group/Number%20of%20students.html>: 2557. (สืบค้นวันที่ 11 มีนาคม 2557).
- สิริอาภา ใจอ่อน และ โสพล มีเจริญ. 2557. การศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารและพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์ของกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นในจังหวัดลพบุรี. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. 3(1) : 72-79.
- Cronbach, Lee Joseph. 1984. Essential of Psychology and Education. New York: Mc-Graw Hill.
- Hinkle, D.E, William, W. and Stephen G. J. 1998. Applied Statistics for the Behavior Sciences. 4th ed. Houghton Mifflin. New York.
- Katz E.; Blumer J. G.; and Gurevitch. 1974. Utilization of Mass Communication by the Individual. CA Sage Publication. Beverly Hill.
- Wenner, Laerence A., 1985. "The Nature of News Gratification." in Current Perspectives in Media Gratification Research, pp. 171 – 193. Edited by Karl Erik Rosengren, Lawrence A. Wenner and Philip Palmgreen. Sage Publications. Beverly Hills.
- Yamane, Taro. 1976. Statistics and introduction analysis. 2<sup>nd</sup> ed, Harper & Row, New York.