

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ที่กล่าวว่า เนื้อหาข่าวเชิงสถิติที่รายงานอยู่ในรูปแบบตัวอักษรเพียงอย่างเดียว กับเนื้อหาข่าวเชิงสถิติที่ใช้กราฟและตารางประกอบ จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติได้แตกต่างกัน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้จัดหมู่เนื้อหาข่าวที่มีกราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม และตาราง อยู่ในประเภทที่ 1 คือ เนื้อหาข่าวที่มีกราฟ แล้วเปรียบเทียบกับเนื้อหาข่าวเปล่าที่ไม่มีกราฟและตารางช่วยประกอบพบว่าไม่มีความแตกต่างในการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติระหว่างข่าวที่ใช้กราฟและตารางช่วยบรรยายกับข่าวที่ไม่มีกราฟและตารางช่วยบรรยาย ($t=-1.94, p<.05$)

ผลของการวิจัยชิ้นนี้สวนทางกับความเชื่อเดิมที่ว่า ถ้าหากใช้กราฟและตารางช่วยประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพในการเข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวได้ดีกว่าเนื้อหาเปล่าเพียงอย่างเดียว เพราะคาดหวังว่า ผู้อ่านจะเกิดการประมวลข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น แต่ในขณะที่งานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่า การรายงานข่าวโดยใช้กราฟและตารางช่วยในการบรรยายข่าวเชิงสถิติจะไม่อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าใจ และจดจำ ข้อมูลได้ดีเท่ากับเนื้อหาข่าวเปล่าเพียงอย่างเดียวอย่างอย่างมีนัยสำคัญ

ขณะเดียวกัน ถ้าหากพิจารณาผู้ที่คะแนนเฉลี่ยของผู้ที่จำข้อมูลรายละเอียดจะเห็นได้ว่า เนื้อหาเปล่าที่ไม่มีกราฟและตารางประกอบจะมีคะแนนเฉลี่ยตอบถูกสูงกว่าเนื้อหาเปล่าที่มีกราฟและตารางประกอบ (เนื้อหาไม่มีกราฟ = 4.17, เนื้อหามีกราฟ = 3.90)

แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่อาจสรุปชี้ชัดลงไปได้ว่า “กราฟและตาราง” จะไม่ช่วยในการเข้าใจและจดจำข้อมูลรายงานข่าวเชิงสถิติได้เต็มทุกกรณีไป ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์เป็นกรณีไป ซึ่งจะมีตัวแปรบางประการเข้ามาเกี่ยวข้อง

สำหรับเหตุผลที่คิดว่าจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ “กราฟและตาราง” ไม่มีผลต่อการเข้าใจ และจดจำได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับเนื้อหาข่าวเปล่า ในงานวิจัยชิ้นนี้มาจากการที่ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาได้นำข่าวเชิงสถิติมาเขียนเรียบเรียงใหม่ให้มีเนื้อหาอ่านง่าย กระชับ ตรงประเด็น และไม่เยิ่นเย้อ ต่างจากเนื้อหาเดิม จึงคาดว่าน่าจะเป็นสาเหตุประการสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจและจดจำเนื้อหาจากตัวอักษรได้ดีกว่าการอ่านจากตัวกราฟและตารางที่อาจต้องใช้ความพยายามในการแปลข้อมูลรายละเอียด จนทำให้เสียเวลาที่จะอ่านในส่วนของเนื้อหาที่บรรยายเป็นตัวอักษรและตัวเลขไป

ในงานวิจัยชิ้นนี้จึงอาจสรุปได้ว่า วิธีการเขียนจึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรกที่นักสื่อสารมวลชนต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เพราะถ้าเขียนรวน ไม่ราบรื่นในการเรียงลำดับข้อมูล ตัวเลข อ่านแล้วไม่ทราบว่าคุณเขียนต้องการจะสื่อความหมายอะไร “กราฟและตาราง” ก็จะไม่อาจทำหน้าที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้เหมือนที่คาดไว้

เพราะฉะนั้นกราฟและตาราง จึงเป็นเพียงเครื่องมือที่สำคัญเป็นอันดับรองลงมาจากรูปแบบการเขียน และถ้าเขียนรายงานได้ดี กระชับ เข้าใจง่าย ก็ไม่มีเหตุจำเป็นต้องใช้กราฟและตารางมาช่วย เนื่องจากอาจกลายเป็น “ตัวจุด” หรือเบี่ยงความสนใจให้ผู้อ่านหลงเข้ามาตีความและแปลความหมาย จนไม่ให้ความสนใจที่จะอ่านในตัวข่าว ดังเช่นงานวิจัยที่สนับสนุนแนวความคิดนี้ที่กล่าวว่า ผู้อ่านที่เห็นกราฟและตารางอาจจะหยุดพฤติกรรมการอ่านโดยดูแค่เพียงกราฟและตารางเท่านั้นโดยไม่ยอมเข้าไปอ่านในเนื้อหาหลักข้างใน (Smith and Hajash, 1988, อ้างแล้ว)

เช่นเดียวกับ Wainer (1953, อ้างแล้ว) ที่กล่าวเตือนไว้ว่า แม้ว่าการรายงานข่าวจะมีรูปภาพ กราฟ หรือตาราง ช่วยประกอบในการรายงานข่าวจะช่วยสะดุดสายตาผู้อ่านให้มาสนใจเนื้อหาของข่าว แต่ก็อาจทำให้หลายคนหยุดการอ่านอยู่ตรงที่กราฟนั้นโดยไม่ยอมกวาดสายตาไปอ่านเนื้อหารายละเอียดที่มีอยู่ทั้งหมด

งานวิจัยชิ้นนี้ยังได้สนับสนุนแนวความคิดของ Vernon ที่กล่าวว่า เมื่อเนื้อหาข่าวเชิงสถิติที่นำกราฟมาช่วยประกอบในการรายงานก็ไม่อาจรับประกันได้ว่าจะช่วยให้ผู้อ่านจดจำข้อมูลได้ดีไปกว่าการรายงานจากตัวอักษร เพราะผู้อ่านอาจจะจำไม่ได้ว่าอ่านอะไรไปแล้วบ้างเมื่อเทียบกับข่าวที่ไม่มีกราฟและตารางประกอบ เมื่อเทียบกับข่าวที่รายงานอยู่ในรูปของตัวอักษรและตัวเลขเพียงอย่างเดียวที่จะมีการจดจำที่ราบรื่นไม่สะดุดได้มากกว่า

เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Ward (1992, อ้างแล้ว) ได้ศึกษาถึงประสิทธิผลของล้อมกรอบ เปรียบเทียบกับกราฟแท่ง ตาราง กราฟแท่งตกรัด และเนื้อหาเปล่า โดยกล่าวเตือนว่าถ้า นำกราฟมาใช้อย่างไม่ระวังจะทำให้การตีความหมายและความเข้าใจคลาดเคลื่อนไป

ในขณะที่ Tankard (1986, อ้างแล้ว) กล่าวว่า กราฟประเภท “ขยะ” ที่นำเอาภาพอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องมาประดับประดาจนรุงรังจะกลายเป็นอุปสรรคขัดขวางในการรับรู้ข้อมูลที่แท้จริง

งานวิจัยชิ้นนี้จึงสวนทางกับความเชื่อที่เชื่อว่า หากนำเอาภาพมาช่วยประกอบจะทำให้เกิดความเข้าใจดีกว่าการรายงานด้วยเนื้อหาเปล่า

จึงกล่าวได้ว่า การรายงานข่าวเชิงสถิติด้วยกราฟและตารางอาจดาบสองคม คืออาจขัดขวาง (Distract) ไม่ให้อ่านเกิดความรับรู้ เข้าใจ และจำ เนื้อหาได้ หรืออาจช่วยให้เกิดความเข้าใจ และจำเนื้อหา (Tools) ก็ได้เช่นกัน ดังงานความคิดของ Stark and Hollander ที่กล่าวว่า กราฟและตารางน่าจะช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจข้อมูลรายละเอียดได้มากกว่าเดิม

ดังนั้นนักหนังสือพิมพ์ที่จำเป็นต้องนำกราฟและตารางไปประกอบในการรายงานข่าวเชิงสถิติ นอกจากจะต้องทราบ ว่า เมื่อไรที่ระดับข้อมูลจำเป็นต้องการเครื่องมือช่วย หรือเมื่อไรที่ระดับข้อมูลไม่จำเป็นต้องอาศัยกราฟและตารางช่วยให้เกิดความเข้าใจ เช่น กรณีข้อมูลซับซ้อนวุ่นวาย ไม่ประติดประต่อกัน อ่านแล้วไม่รู้เรื่อง กราฟและตารางก็อาจจะช่วยให้รับรู้และเข้าใจได้ในจุดนี้ จึงขึ้นอยู่แต่ละสถานการณ์ บริบท ไม่มีหลักตายตัวว่า ถ้านำกราฟและตารางมาช่วยประกอบแล้ว อาจจะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาเชิงสถิติได้ดีกว่าเนื้อหาเพียงอย่างเดียว หรือใช้เนื้อหาเพียงอย่างเดียวจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจและจดจำได้ดีกว่าการใช้กราฟและตารางช่วยประกอบ

สมมติฐานที่ 2 กราฟและตารางแต่ละประเภทที่ใช้แสดงข้อมูลเชิงสถิติในเนื้อหาเดียวกัน จะมีผลต่อการเข้าใจและจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติได้แตกต่างกัน

ผลจากงานวิจัยพบว่า กราฟและตารางแต่ละประเภทจะมีผลต่อการเข้าใจและจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติได้แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญ ($F=2.38, p<.05$)

แต่เมื่อดูโดยรวมแล้วจะพบว่า เนื้อหาข่าวเปล่าที่ไม่มีมีกราฟและตารางช่วยประกอบในการรายงานจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดจะให้ค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับทุกกราฟและตาราง

หลังจากที่ทำ pos hoc เพื่อวิเคราะห์หาคู่ที่แตกต่างด้วยค่า Sheffe จะเห็นได้ว่า เนื้อหาเปล่าจะมีแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับเนื้อหาข่าวที่มีกราฟและประเภททุกประเภท ในขณะที่ไม่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเนื้อหาข่าวที่ใช้กราฟและตารางประกอบด้วยกันเอง

ถ้าเรียงลำดับเนื้อหาข่าวที่มีกราฟและตารางเพื่อตรวจดูถึงคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนตอบคำถามถูกจากข่าวที่ใช้กราฟประเภทต่างๆ รายงานสามารถเรียงลำดับจากคะแนนเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดดังนี้ เนื้อหาเปล่า (4.17), เนื้อหากับกราฟเส้น (4.09), เนื้อหากับกราฟแท่ง (3.92), เนื้อหากับตาราง (3.91) และเนื้อหากับกราฟวงกลม (3.66)

จากผลข้างต้นสอดคล้องกับผลของสมมติฐานที่ 1 ที่ว่าเนื้อหาข่าวเชิงสถิติที่มีกราฟและตารางช่วยประกอบรายงานข่าวไม่มีความแตกต่างกับเนื้อหาเปล่าอย่างมีนัยสำคัญต่อการรับรู้เข้าใจ และจดจำ ของผู้อ่านแต่อย่างใด

ส่วนเนื้อหาที่รายงานด้วยกราฟวงกลมมีแนวโน้มที่ผู้อ่านจะแปลความหมายและตีความได้น้อยที่สุดในบรรดาเนื้อหาข่าวที่ใช้กราฟแต่ละประเภทประกอบ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของกราฟวงกลมที่มีมิติลึกเข้าไปสู่จุดศูนย์กลาง ทำให้ภาพเกิดเป็นมิติขึ้นมา ส่งผลให้นอกจากผู้อ่านจะต้องแปลความหมายของพื้นที่วงกลมที่แบ่งออกเป็นส่วนของศา (360 องศาเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์) ที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณตัวเลขแล้วยังจะต้องใช้สายตาเปรียบเทียบระหว่างแต่ละส่วนเข้าในแนวตั้งลึกไปยังจุดศูนย์กลางที่มีทั้งส่วนนูนของโค้งและส่วนลึกไปพร้อมกัน ซึ่งประสาทตาของมนุษย์เราไม่ถนัดที่แปลความหมายเชิงเปรียบเทียบในลักษณะดังกล่าว เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเชิงตัวเลขในลักษณะความยาวของกราฟแท่ง เป็นจุดของกราฟเส้น หรือเป็นตาราง ซึ่งอยู่สะอาดตาในการแปลความหมายได้มากกว่า เนื่องจากเป็นเพียงมิติเดียวและไม่ดูสลับซับซ้อนเท่า (Prabu David, 1992)

สมมติฐานที่ 2.1 ชนิดหรือประเภทของกราฟและตาราง ที่ใช้ประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติที่มีระดับความยาก-ง่ายแตกต่างกันจะให้ผลต่อการเข้าใจและจดจำแตกต่างกันด้วย

หลังจากที่วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ Two-Way ANOVA พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อการเข้าใจ และจดจำเนื้อหาข่าวเชิงสถิติที่มีกราฟแต่ละประเภทที่ประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติที่มีระดับเนื้อหายาก-ง่าย แต่อย่างไร (F=.53, p<.05)

สมมติฐานที่ 3 กราฟและตารางแต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการรายงานข่าวเชิงสถิติตามวัตถุประสงค์ต้องการเปรียบเทียบ ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้ม แสดงสัดส่วน หรือตีความจากตัวเลข แตกต่างกัน

โดยเบื้องต้นผู้วิจัยคาดหวังว่า น่าจะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างประเภทของกราฟที่จะเหมาะสมกับคุณสมบัติทางสถิติแต่ละอย่างได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อจะได้นำผลดังกล่าวไปประกอบในการตัดสินใจเลือกประเภทของกราฟและตารางให้เหมาะสมกับคุณสมบัติทางสถิติที่ต้องการจะสื่อความหมายในวงการหนังสือพิมพ์

แต่หลังจากหาค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบกราฟและคุณสมบัติทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน Two-Way ANOVA ได้แสดงให้เห็นว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเกิดขึ้นระหว่างตัวแปรประเภทกราฟและตารางกับคุณสมบัติเชิงสถิติแต่อย่างใด

ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ไม่มีคุณสมบัติตรงตามลักษณะกราฟเฉพาะตัว เช่นกราฟแท่ง น่าจะเป็นเครื่องมือช่วยเปรียบเทียบในเชิงปริมาณได้ดีกว่ากราฟเส้น กราฟวงกลม และตาราง ในขณะที่กราฟเส้นจะแสดงข้อมูลในเชิงสถิติที่ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มได้ดีกว่ากราฟแท่ง กราฟวงกลม และตาราง

ส่วนกราฟวงกลมจะแสดงข้อมูลในเชิงสถิติเปรียบเทียบสัดส่วนเป็นร้อยละได้ดีกว่ากราฟแท่ง กราฟเส้น และตาราง รวมถึงตารางจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้อ่านตีความหมายโดยตนเองไม่ว่าจะเป็นสถิติในเชิงเปรียบเทียบปริมาณ ชี้ให้เห็นแนวโน้ม เปรียบเทียบสัดส่วนได้ดีกว่ากราฟแท่ง กราฟเส้น และกราฟวงกลม จึงไม่เป็นความจริงแต่อย่างประการใด

สมมติฐานที่ 3.1 ชาวเชิงสถิติที่แสดงคุณสมบัติเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มสัดส่วน และตีความตัวเลข จะให้ค่าในการเข้าใจ และจดจำข้อมูลได้แตกต่างกันออกไป

ในประเด็นเรื่องคุณสมบัติเชิงสถิติว่าจะมีผลต่อการเข้าใจและจดจำ ข้อมูลที่เชิงสถิติแสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างในลักษณะเฉพาะตัวของคุณสมบัติกราฟและตารางกันอย่างมีนัยสำคัญ ($F=20.41, p<.01$)

แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณากันตามความเป็นจริงแล้ว กราฟและตารางทุกประเภทที่แยกย่อยออกเป็นกราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม หรือตาราง ล้วนแต่มีรากเดียวกันทั้งสิ้น คือ ความพยายามที่ต้องการจะสื่อความหมายใน “เชิงเปรียบเทียบ” เพียงแต่แยกย่อยออกเป็นเปรียบเทียบเชิงปริมาณ เปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลา เปรียบเทียบเป็นสัดส่วน หรือตีความตัวเลขเพื่อใช้ดุลพินิจเปรียบเทียบทั้งปริมาณ ระหว่างช่วงเวลา และสัดส่วน

ผลที่ได้รับจากงานวิจัยชิ้นนี้พบว่า ความถูกต้องจากเนื้อหาชาวเชิงสถิติที่มีวัตถุประสงค์ในเชิงเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนมีคะแนนสูงสุดในบรรดาวัตถุประสงค์ทางสถิติด้วยกัน รองลงมาคือ วัตถุประสงค์แสดงแนวโน้ม วัตถุประสงค์เปรียบเทียบปริมาณ และตีความจากตัวเลข อยู่ในอันดับสุดท้าย

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ pos hoc ด้วยคำสั่ง sheffe เพื่อต้องการทราบถึงความแตกต่างระหว่างคู่พบว่า มีคู่ความแตกต่างในด้านการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงสถิติคือ แสดงสัดส่วนกับเปรียบเทียบ, แสดงสัดส่วนกับแนวโน้ม, แสดงสัดส่วนกับตีความตัวเลข, แสดงแนวโน้มกับเปรียบเทียบ, แสดงแนวโน้มกับตีความตัวเลข และไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างคุณสมบัติเปรียบเทียบเชิงปริมาณกับตีความตัวเลข

ดังจะเห็นได้ว่า การแสดงเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนจะมีคะแนนค่าเฉลี่ยตอบถูกสูงที่สุดสามารถอธิบายได้ด้วยหลักตรรกศาสตร์คือ การเปรียบเทียบเป็นสัดส่วน จะใช้แทนค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะไม่เกินหลักร้อยคือ จำนวนสูงสุดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ทำให้ตัวเลขที่ใช้ประกอบรายงานชาวเชิงสถิติไม่ซับซ้อน หรือมีจำนวนมากเหมือนกับวัตถุประสงค์ทางสถิติอื่นซึ่งทำให้จำข้อมูลได้ดีกว่าตัวเลขที่เกินหลักร้อยขึ้นไป

สมมติฐานที่ 4 กลุ่มผู้อ่านที่มีทักษะ หรือคุ้นเคยเกี่ยวกับตัวเลข กับกลุ่มผู้อ่านที่มีทักษะ หรือคุ้นเคยทางภาษา มีแนวโน้มที่จะเข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติแตกต่างกัน

ผลงานวิจัยชิ้นนี้พบว่า มีความแตกต่างทางระดับนัยสำคัญ .05 ระหว่างกลุ่มผู้อ่านข่าว สองกลุ่ม (นักเรียนสายวิทย์กับนักเรียนสายศิลป์) โดยกลุ่มผู้อ่านที่มีทักษะ หรือความคุ้นเคยทาง ตัวเลขจะแปลความหมายข้อมูลในเชิงสถิติได้ดีกว่าผู้อ่านที่มีทักษะ ความถนัด หรือความคุ้นเคย ทางด้านตัวอักษรเพียงอย่างเดียว ($t = .40$, $p < .05$)

เหตุผลที่เกิดขึ้นสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีเปิดรับข้อมูลข่าวสารว่า มีความสัมพันธ์ ระหว่างจิตวิทยาส่วนตัว หรือพฤติกรรมความถนัดที่อาจมีผลต่อการตีค่าและแปลความ หมายกราฟและสถิติ อีกประการหนึ่งคือ การถอดข้อมูลกราฟและตารางจะขึ้นอยู่กับแบบแผน ความรู้เดิม (Schma) ความถนัด หรือข้อมูลที่คุ้นเคย สกัดเอาข้อมูลออกมาเพื่อรับรู้และจดจำได้ไม่ เหมือนกัน (Pinker, 1990, อ้างแล้ว)

นอกจากนี้การรับรู้ เข้าใจ และจดจำ เนื้อหาเชิงสถิติที่แตกต่างกันอาจเป็นไปตามที่ Chander (อ้างในมณฑิรา, 2540, อ้างแล้ว) ได้ชี้ให้เห็นว่า แบบแผนการรับรู้ของคนในเรื่องหนึ่งๆ จะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางวัฒนธรรม ประสบการณ์ ระดับความรู้และ บทบาททางสังคม ซึ่งเมื่อแบบแผนการรับรู้ของคนต่างกันแล้ว ก็จะมีผลให้คนเข้าใจเรื่องหนึ่งๆ ได้ แตกต่างกันไป

สมมติฐานที่ 4.1 กลุ่มผู้อ่านมีความความถนัด หรือทักษะแตกต่างกัน จะเข้าใจและจด จำในการรายงานข่าวเชิงสถิติที่มีกราฟและไม่มีกราฟประกอบแตกต่างกันด้วย

ผู้วิจัยต้องการทราบถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันคือ ประเภทของความถนัดกล่าวคือ ผู้ที่ถนัด หรือมีทักษะทางด้านเลข ซึ่งแทนด้วยนักเรียนสายวิทยาศาสตร์และนักเรียนสายศิลป์-คำนวณ กับ ผู้ที่ถนัด หรือมีทักษะทางด้านตัวอักษร ที่แทนด้วยนักเรียนสายศิลป์-ฝรั่งเศส และศิลป์-เยอรมัน กับเนื้อหาข่าวที่มีกราฟและไม่มีกราฟช่วยประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติหรือไม่

ผลการวิจัยปรากฏออกมาว่า ไม่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสองตัวแปรต้น ($F = .54$, $p < .05$) กล่าวคือ ไม่มีหลักฐานยืนยันได้ว่า นักเรียนสายวิทย์และ สายศิลป์จะอ่านข่าวเชิงสถิติทั้งที่มีกราฟและไม่มีกราฟได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 5 ผู้อ่านข่าวเชิงสถิติมีแนวโน้มที่จะจดจำข้อมูลในส่วนที่แสดงค่าตัวเลขเชิงสถิติ หรือนำมาแสดงเป็นกราฟและตาราง กับเนื้อหาที่เป็นรายละเอียดส่วนปลีกย่อยอื่นๆ ที่ไม่แสดงค่าทางสถิติ หรือไม่ถูกนำมาแสดงเป็นกราฟ หรือตารางได้แตกต่างกัน

ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องการที่จะทราบถึงพฤติกรรมกรรมการอ่านข่าวเชิงสถิติของผู้อ่านจะเลือกที่จะเข้าไปเข้าใจและจดจำรายละเอียดในส่วนที่แสดงค่าทางสถิติ หรือถูกนำมาสร้างเป็นกราฟมากกว่ารายละเอียดที่ไม่แสดงค่าสำคัญทางสถิติ หรือไม่ถูกนำมาสร้างเป็นกราฟเหมือนกันหรือไม่

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ระหว่างการเลือกที่จะเข้าใจ และจดจำ ในส่วนของเนื้อหาที่มีค่าตามความหมายเชิงสถิติ หรือที่ถูกนำมาสร้างเป็นกราฟ มากกว่าเนื้อหาส่วนประกอบปลีกย่อยอื่นที่ไม่แทนค่าทางสถิติ หรือไม่ถูกนำมาสร้างเป็นกราฟ ($t = 2.36, p < .05$)

เนื่องจากความสามารถในการจำของมนุษย์มีอยู่อย่างจำกัด คนเราไม่อาจจะจำได้หมดทุกสิ่งทุกอย่างที่ผ่านเข้ามา มนุษย์จำเป็นต้องเลือกที่จะจำข้อมูลบางส่วนโดยให้ความสนใจมากกว่าส่วนอื่นๆ ที่เห็นว่าไม่สำคัญแม้ว่าจะต้องออกแรงในความพยายามที่จะจำมากขึ้น หรือข้อมูลชุดนั้นดูสลับซับซ้อนกว่าอีกชุดก็ตาม (D.Khaneman, 1973, อ้างแล้ว)

อย่างไรก็ตาม ประเด็นของการเลือกที่จะจดจำ ข้อมูล นอกจากจะสัมพันธ์สอดคล้องกับจิตวิทยาส่วนตัวแล้ว ในขณะที่ผลงานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อถึงคราวที่ผู้อ่านเห็นความสำคัญและจำเป็นของข้อมูลที่แสดงออกมาในตัวข่าว ผู้อ่านจะใช้แรงแห่งความพยายาม (Effort) ที่จะจดจำข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่มักอยู่ในลักษณะของข้อมูลที่ซับซ้อน ต้องตีความ

เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Kathy Gilbert and Joan Schleuder (1990) ที่ชี้ให้เห็นว่า สี และข้อมูลหรือรายละเอียดที่สลับซับซ้อนจะช่วยเพิ่มความสามารถในการจดจำรูปภาพ ในความเป็นจริงภาพที่เรียบง่ายไม่ทำให้อ่านระยะเวลาในการประมวลข้อมูลไว้ในความจำ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำแต่อย่างใด หากความเป็นจริงแล้วรูปภาพที่สลับซับซ้อนจะถูกจดจำได้ดีกว่าภาพที่เรียบง่าย

สอดคล้องกับผลวิจัยนี้ที่ออกมาว่า ผู้อ่านข่าวเชิงสถิติจะมีพฤติกรรมเลือกจดจำในส่วนที่แสดงออกทางค่าสถิติมากกว่าข้อมูลที่เป็นรายละเอียดปลีกย่อย หรือตัวเลขที่ไม่แสดงค่าทางสถิติ เพราะเมื่อคนเราต้องใช้ความพยายามจดจำด้วยแรงพยายามสูงและด้วยข้อจำกัดในการจำของมนุษย์เมื่อมาอ่านข่าวเชิงสถิติมนุษย์เราก็จะเลือกจดจำตรงส่วนที่เป็นสถิติที่ตรงตามเนื้อหาและรายละเอียดของตัวข่าวที่ต้องการจะสื่อมากกว่าจะไปเลือกจดจำเนื้อหาส่วนอื่นที่มีประเด็นความสำคัญรองลงมา

สรุปผลการวิจัย

บทสรุปของงานวิจัยชิ้นนี้ทำให้เห็นตัวแปรที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการนำเอากราฟและตารางมาใช้ในการประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติ ซึ่งไม่อาจจะระบุชัดลงไปได้ว่า ถ้านำเอากราฟและตารางมาใช้ประกอบข่าวแล้วจะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจ และจดจำ เนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากมีหลายปัจจัยตัวแปรที่จะเข้ามาสอดแทรกทำให้ผลเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละสถานการณ์เช่น ประเภทของกราฟและตาราง ลักษณะเฉพาะตัวของกลุ่มผู้อ่าน ขนาดของข้อมูล ระดับความสลับซับซ้อน ความหมายที่ต้องการจะสื่อในเชิงสถิติ รวมถึงรูปแบบและวิธีการเขียนข่าว

อย่างไรก็ตาม หากจำเป็นต้องเลือกใช้กราฟและตาราง อาจเนื่องด้วยพื้นที่มีจำกัด หรือต้องการจะหยุดพื้นที่สีดำจากตัวอักษร และไม่อาจใช้ภาพอย่างอื่นมาใช้อธิบายได้ดีเท่า อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจจะต้องไม่ลืมที่จะปรับรูปแบบการเขียนให้ถูกต้องตามหลักวารสารศาสตร์เสียก่อน ไม่มีประเด็นมากเกินไปที่จะจำได้ และควรเลือกใช้กราฟและตารางที่เรียบง่าย ไม่ต้องสลับซับซ้อนเกินไป มิฉะนั้นแล้วแทนที่กราฟและตารางจะช่วยให้การรับรู้ เข้าใจ และจดจำ เนื้อหาเชิงสถิติ ก็จะกลายเป็นผลเสียที่เข้ามาขัดขวางได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับสื่อมวลชน

ผู้วิจัยอยากจะทำให้ผู้ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการตัดสินใจสร้างกราฟและตารางแล้วนำมาประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติว่า ให้มีความระมัดระวังในการเลือกใช้และเมื่อไรควรจะใช้ ให้เหมาะสมกับกาลเทศะ อย่าคิดเพียงว่าถ้ามีโอกาสจะใช้ก็จะใช้โดยไม่ระมัดระวังถึงผลในการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ ข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นตามมา

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะแก่นักหนังสือพิมพ์ทั่วไปถึงการนำเอากราฟและตารางไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติว่า

1. ควรดูว่าลักษณะของข้อมูลว่าอยู่ในระดับ ต้องการเครื่องมือมาช่วยประมวลข้อมูลเพื่อการจำแล้วหรือยัง เพราะเชื่อว่าทุกข้อมูลทางสถิติจะต้องนำเอากราฟ หรือตารางมาใช้อย่างพร่ำหรือทุกครั้งไป เช่น ถ้าข้อมูลมีแนวโน้มที่จะสับสนวุ่นวายก็อาจใช้กราฟและตารางมาช่วยเพื่อให้เข้าใจและจดจำข้อมูล

2. ศึกษาดูถึงกลุ่มผู้อ่านที่เป็นเป้าหมาย (Target Group) ของสื่อประเภทนั้นว่าส่วนใหญ่อยู่ในวัยใด มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลขมากน้อยเพียงใด

3. สื่อมวลชนไม่ควรให้ความสนใจที่จะนำกราฟ หรือตาราง มาช่วยประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติให้มากไปกว่ารูปแบบการเขียนข่าวที่ถูกต้อง กระชับ ตรงประเด็น และไม่เยิ่นเย้อ ก่อนอื่นที่จะนำกราฟและตารางมาใช้จะต้องปรับรูปแบบการเขียนให้ดีและถูกต้องเสียก่อนที่จะนำเอากราฟและตารางมาใช้ มิฉะนั้นจะกลายเป็นว่า ถ้ารายละเอียดจะอ่านไม่เข้าใจแล้วก็จะพลอยทำให้การอ่านกราฟและตารางไม่เข้าใจตามไปด้วย หรือดูกราฟและตารางเกิดความไม่เข้าใจจึงหันมาอ่านเนื้อข่าวก็ทำให้ไม่เข้าใจไปกันใหญ่

4. เป็นที่ยอมรับกันว่า ข่าวเชิงสถิติตัวเลขมักจะเป็นข่าวที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับคนที่ไม่สนใจ หรือเกี่ยวข้องมีส่วนได้ส่วนเสียกับข่าวนั้น ดังนั้นหนทางออกอีกประการหนึ่งคือ การคิดว่าจะทำอย่างไรให้การนำเสนอสถิติตัวเลขออกมาไม่น่าเบื่อหน่าย เช่น ใช้วิธีการพาดหัวให้น่าสนใจ หรืออาจจะมีการตัดแปลงกราฟและตารางให้ดูสวยงาม น่าสนใจ ด้วยการสร้างเป็นแบบสามมิติ หรือนำภาพอื่นที่ในแนวการ์ตูนมาช่วยดึงดูดความสนใจ แต่ให้พึงระวังถึง “กับดัก” ของรูปแบบ

และสี่ส้นเหล่านี้ที่อาจกลายเป็นตัวล่อให้ผู้อ่านเข้ามาติดกับจนไม่อ่านข้อมูลส่วนอื่นที่อยู่ในเนื้อหาจริงๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์คัดเลือกประเภทกราฟและตารางที่ถูกลำเสนอบ่อยครั้งที่สุดออกมา 4 ประเภทคือ กราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม และตาราง แต่ในความเป็นจริงยังมีประเภทกราฟอีกจำนวนมากที่ถูกลำมาใช้รายงานข่าวเชิงสถิติ ในกาวิจัยครั้งต่อไปจึงน่าจะทำการศึกษากราฟประเภทอื่นที่ถูกลำมาใช้ประกอบรายงานข่าวเชิงสถิติรองลงมา

2. ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาถึงตัวแปรของสี ขนาดของมิติ และรูปแบบกราฟในแฟนตาซี ซึ่งเหล่านี้ล้วนปรากฏอยู่ตามสื่อประเภทต่างๆ อย่างมากมาย ในงานวิจัยครั้งต่อไปน่าจะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะกราฟและตารางที่ไม่อยู่ในรูปแบบตามลักษณะดั้งเดิม

3. ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยประเภทข่าวที่อาจมีส่วนต่อการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวเชิงสถิติ โดยผู้วิจัยคัดข่าวมา 4 ประเภทคือ ข่าวพัฒนา ข่าวการแพทย์ ข่าวแรงงาน และข่าวบันเทิง เท่านั้น ขณะที่ยังมีประเภทข่าวอีกมาก ดังนั้นในงานวิจัยชิ้นต่อไปสมควรที่จะศึกษาถึงตัวแปรด้านข่าวว่าน่าจะมีผลต่อการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ เนื้อหาข่าวหรือไม่

4. ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลที่โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับแนวหน้าของประเทศที่ขึ้นชื่อว่ามีเด็กเรียนดี สมองดี อยู่มาก ซึ่งอาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีตามลักษณะประชากรทั่วไป ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะเปลี่ยนกลุ่มทดลองให้เป็นกลุ่มตัวแทนประชากรทั่วไปกล่าวคือ มีระดับความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และระดับสมองอยู่ในระดับปานกลาง รวมถึงเปลี่ยนกลุ่มทดลองให้หลากหลายยิ่งขึ้น เช่น นิสิต นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ต้องพบเห็นข่าวสารข้อมูลเชิงสถิติอยู่เป็นประจำ เช่น นักวิชาการ นักธุรกิจ นักการเงิน การธนาคาร เป็นต้น

5. ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดซึ่งผู้วิจัยพยายามจะชี้ให้เห็นถึงประเด็นหลักมากที่สุดคือ เรื่องราวของรูปแบบการเขียนข่าว ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเขียนข่าวที่นำมาจากหนังสือพิมพ์จริงๆ ให้ถูกต้องจากเดิมที่มีรูปแบบการเขียนข่าวไม่ถูกต้องคือ ไม่กระชับ มาก ประเด็น ไม่พยายามเขียนที่จะสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์เชิงสถิติ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปน่าจะมีการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการเขียนข่าวปกติตามสื่อทั่วไป กับรูปแบบการเขียนข่าวที่ปรับแต่งมาเป็นอย่างดี ซึ่งใช้กราฟประเภทต่างๆ มาช่วยอธิบายข่าวว่าจะมีความแตกต่างในด้านการรับรู้ เข้าใจ และจดจำ มากน้อยเพียงใดบ้าง