

ตอนที่ ๕ การใช้ Visualization เพื่อการสื่อสารข้อมูล

การสื่อสารด้วย Visualization หรือการแสดง Visualization เป็นเรื่องราว โดยส่วนใหญ่เรานำไปใช้ในการนำเสนอข้อมูล หลังจากที่ทราบ pattern แล้ว ซึ่งในความเป็นจริงเราสามารถเชื่อมโยงชุดข้อมูลที่ได้แล้วนำเสนอออกมาเป็นเรื่องราวให้เกิดความสนใจมากขึ้นได้

ตัวอย่าง

ซ้ายมือคือ ฝรั่งเศส ขวามือคือรัสเซีย จะเห็นว่าความกว้างของเส้นคือจำนวนทหาร ซึ่งเมื่อถึงรัสเซียก็ต้องยกทัพกลับเพราะจำนวนทหาร (ความกว้างของเส้น) ลดลงมาก การนำเสนอในลักษณะนี้ทำได้ดีเนื่องจากเป็นข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ เวลา และประวัติศาสตร์ประกอบกันทำให้ข้อมูลน่าสนใจมากขึ้น และจากภาพเราสามารถตั้งสมมติฐานอื่นๆ เกี่ยวกับจำนวนของทหารที่ลดลงได้ เช่น สภาพอากาศที่หนาวเย็น เป็นต้น

ตัวอย่าง

งานของนักศึกษาไทยในต่างประเทศ ที่นำ Visualization ควบคู่กับศิลปะ โดยใช้สีในการแสดงข้อมูล ข้อความในการแคช ซ้ายมือคือช่วงแคชกับแฟนสามเดือนแรก และขวามือคือช่วงสามเดือนก่อนเลิกกับแฟน ซึ่งจากการใช้สี และความถี่ในการบันทึกสามารถตั้งสมมติฐานและตั้งคำถามต่อได้ ซึ่งเป็นการเล่นเรื่องในชีวิตประจำวัน

ตัวอย่าง

การใช้ Visualization ในการเล่าเรื่องแบบตรงไปตรงมา มีการเล่าข้อมูลเปรียบเทียบให้ผู้ฟังสนใจมองเห็นภาพมากขึ้น ตั้งแต่ต้นจนจบ มีความชัดเจนมากกว่าตัวอย่างก่อนหน้านี้ที่เราต้องคิดเอง

ตัวอย่าง

VDO Visualization แสดงประวัติศาสตร์โลกในรอบสองร้อยปีที่ผ่านมาว่าแต่ละประเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง การนำเสนอข้อมูลเพียงสองมิติ สามารถนำเสนอเรื่องราวได้มากมาย มีการเชื่อมโยงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสุขภาพให้เห็นถึงจำนวนประชากรและอายุขัยเฉลี่ยของแต่ละประเทศ

มีงานวิจัยว่าการสร้าง Visualization สามารถทำได้กี่รูปแบบ เช่น

- การเล่าเรื่องแบบแม็กกาซีน เน้นการอ่านแต่มี Visualization คั่น
- แบบโปสเตอร์ คือ นำ Visualization จัดวางตรงกลางอย่างชัดเจน
- Flow chart แสดงถึงความเชื่อมโยงของข้อมูล
- Comic Strip แสดงภาพรวมของข้อมูลแต่ต้องอ่านเป็นลำดับ
- Slide Show คล้ายกับ Comic Strip แต่เห็นข้อมูลที่ละส่วน
- Animation แบบเคลื่อนไหว ตัวอย่างตาม VDO ที่เปิดให้ดูก่อนหน้านี้

การแบ่งการเล่าเรื่อง มี ๒ แบบ

- ๑) ผู้เขียนมีส่วนในการกำหนดทิศทางมากกว่าผู้อ่าน เรื่องราวมักจะมีลักษณะเป็นเส้นตรง ตรงไปตรงมา การรับสารชัดเจน
- ๒) ผู้อ่าน/ผู้รับสารมีส่วนในการกำหนดทิศทางมากกว่าผู้เขียน การเล่าเรื่องไม่ได้เริ่มจากเริ่มต้นจนจบ ใช้เวลารับสารที่แตกต่างกัน เนื่องจากความถนัดและการค้นหาในสิ่งที่ผู้รับสารสนใจ

ลักษณะของ Visualization ที่มีการบังคับให้ดูตั้งแต่ต้นจนจบ แต่ตอนท้ายผู้รับสารสามารถดูเรื่องที่สนใจได้ ลักษณะงานนี้

เช่น ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทย ที่ในตอนท้ายของการนำเสนอสามารถคัดกรองข้อมูลตามสิ่งที่ผู้รับสารสนใจได้ โดยแต่ละคนจะดูบทสรุปแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสนใจ Matinee glass มักประกอบอยู่ใน Visualization ต่างๆ ซึ่งลักษณะนี้ ทำให้มีผู้คนเข้าชมอย่างมาก

การนำเสนอแบบ slide พร้อมข้อความอธิบายในต่างประเทศมีการใช้อย่างแพร่หลาย โดยในตอนท้ายของการนำเสนอจะเปิดโอกาสให้ผู้รับสารค้นหาสิ่งที่ตัวเองสนใจได้

ทำอย่างไรให้ข้อมูลอยู่ใน context ที่ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้ จากตัวอย่างคือ การจะนำเสนอเรื่องความสูงของภูเขาโดยนำภาพภูเขาไปแทรกกับพื้นที่สวนในนิวยอร์ก เพื่อให้เห็นภาพว่าภูเขานั้นสูงขนาดไหน

การทำให้ผู้รับสารเข้าใจมากที่สุด

- ๑) บอกให้รู้เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว(Unitization) เช่น ดาวพฤหัสบดีใหญ่กว่าโลกกี่เท่า ใช้แสดงสิ่งที่มีขนาดใหญ่หลายๆ
- ๒) เทียบกับของที่ใกล้เคียงกัน (Anchoring) เช่น หัวไม้ขีดกับแมลง ใช้กับการแสดงข้อมูลสิ่งที่คนรู้จัก
- ๓) การเปรียบเทียบ (Analogies) เช่น อะตอมในหัวคนเปรียบเป็นลูกแก้ว ต่อโลกทั้งใบ ใช้กับสิ่งที่เล็กมากๆ

ตัวอย่าง

การเปรียบเทียบจำนวนทองในเหมืองในแอฟริกาใต้ ซึ่งเมื่อเห็นขนาดแล้วทำให้รู้สึกได้ว่าได้จำนวนน้อยมากต่อต้นทุนของการทำเหมือง

ตัวอย่าง

การนำเสนอเพื่อให้เห็นภาพว่าระยะทางที่พืดู่นเพื่อให้เท่ากับงบประมาณในการซื้อของรัฐบาลจะไกลเท่าใด

ตัวอย่าง

การใช้แอปพลิเคชันในการแสดงข้อมูลความเร็วของนักกีฬาโอลิมปิก โดยให้ผู้สนใจเลือกตำแหน่งที่สนใจต้นทางและปลายทาง เพื่อคำนวณระยะเวลาในการวิ่งของนักกีฬาซึ่งทำให้เข้าใจความเร็วของการวิ่งของนักกีฬาได้มากขึ้น สิ่งที่สำคัญคือ ต้องทำให้ข้อมูลอยู่ในบริบทที่ผู้รับสารคุ้นเคย

หนังสือที่แนะนำในการทำ Visualization

- ซ้ายมือ เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และตัวอย่าง
- ถัดมาเรื่อง Visualization ที่ดีเป็นอย่างไร
- ขวาสุด คือ การศึกษาและวิจัยเรื่องการใช้ Visualization กิจกรรมข้อมูลเกี่ยวกับข้าราชการในกระทรวง ทบวงกรม โดยให้นำข้อมูลเหล่านี้มาแสดงผลตามวัตถุประสงค์ของตัวเอง เช่น ความใหญ่ของแต่ละกระทรวงหรือจำนวนข้าราชการในแต่ละกระทรวง โดยทำ Visualization แบบคร่าวๆ โดยทำด้วยมือก่อนได้

แนะนำตัวอย่าง

ก่อนอื่นเลยอยากดูไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกำลังพลภาครัฐในฝ่ายพลเรือนของปี ๒๕๕๙ จริง ๆ ที่เราเอาตัวอย่างของสำนักงาน กพ. คือเรามีข้อมูลอยู่แล้ว มีคนที่ทำการแปลงข้อมูลเหล่านั้นเป็นภาพอยู่แล้ว ซึ่งปกติหลักปฏิบัติหนึ่งที่เราทำกันในวิชา Visualization ส่วนใหญ่ก็คือเราดูตัวอย่างที่มีอยู่แล้ว และก็พิจารณาข้อดีข้อเสียของตัวอย่างเหล่านั้น และก็คิดว่าเราจะปรับปรุงแก้ไขได้อย่างไร ผมจะขอพูดถึงหมายเหตุหนึ่งว่าจริง ๆ แล้วบางคนจะมองว่าการทำแบบนี้ไม่ค่อยดีเพราะในแง่หนึ่งคนที่ออกแบบวิชา Visualization คนก่อนหน้าเราที่เราจะมาวิจารณ์หรือมาวิเคราะห์ จริง ๆ แล้วเขาอาจจะมีการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งกันไปแล้ว แต่ด้วยข้อจำกัดบางประการเขาทำอย่างที่ดีที่สุดไม่ได้ ซึ่งจริง ๆ เราก็ต้องเข้าใจไว้ว่าจริง ๆ จะมีข้อจำกัดหลายอย่าง ยกตัวอย่างสิ่งหนึ่งที่เราอาจจะเจอได้ปกติก็คือ เราออกแบบไว้แล้วเสร็จแล้วเรานำไปให้หัวหน้าดู หัวหน้าอาจจะไม่ชอบใจบางประการซึ่งถ้าเรื่องเหล่านั้นเป็นเรื่องที่ไม่เสียหายเกินไปนัก เช่น เป็นเรื่องสีสีอาจจะไม่ถูกใจเราก็อาจจะแก้สีมา แต่ถ้าเป็นเรื่องอื่น ๆ อย่างที่เราพูดไปแล้วเกี่ยวกับ Visualization เราอาจจะจะมีเหตุผลไปว่าเป็นอย่างนั้นอย่างนั้นได้อย่างไร แล้วยังมีข้อจำกัดอื่น ๆ อีกหลาย ๆ ประการ ยกตัวอย่างเช่น อาจจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการนำไปแสดงผลเช่นจริง ๆ แล้ว Chart เหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่อแสดงผลกับบนกระดานเท่านั้นพอลองมาดูบนจอคอมพิวเตอร์ก็อาจจะไม่ค่อยเหมาะสมเท่าไรหรือในทางกลับกันก็เป็นไปได้ว่า Chart เหล่านี้บางครั้งอาจถูกนำมาใช้เพื่อกับการดูบนจอคอมพิวเตอร์ พอไปปริ้นต์ออกมาลงในกระดาษก็ไม่เหมาะสมไม่สวยงามหรือว่าอ่านค่าไม่ได้ ก็จริง ๆ มีลักษณะหลาย ๆ ประการที่จะพูดถึงกันในเรื่องของ การนำ Visualization ไปใช้กับ Output ให้เหมาะสม อย่างแรกเลยอย่างที่เห็นในไฟล์นี้ว่าจริง ๆ เป็นเอกสาร PDF เอกสาร PDF เกี่ยวกับกำลังพลภาครัฐในฝ่ายพลเรือนปี.ศ. ๒๕๕๙ ก็จะเห็นว่าลักษณะการทำออกมาคล้าย ๆ กับเป็นหนังสือเป็นสมุดให้ปริ้นต์ออกมาแล้วก็ดูได้เป็นหน้า ๆ ซึ่งลักษณะแบบนี้อาจจะแตกต่างกันไปกับสิ่งที่เราพูดถึงกันก่อนหน้านี้เรื่องที่ว่า การออกแบบ Chart โดยที่เราไม่ต้องสนใจภายในเลยว่าภายในจะมีการจัดหน้าจัดวางยังไงมีความสูงที่สุดเท่าไร ความกว้างสูงสุดเท่าไรแต่พอเป็นหน้าหนังสือก็จะมีจัดการจัดหน้าที่ไม่เหมือนกันเราก็จะเห็นว่าในนี้มีตารางมากมาย นอกจากตารางแล้วก็ยังมี Chart มีรูปเยอะแยะก็เลยลองดู Chart แรก ๆ กันว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรเราอาจจะแก้ไขได้อย่างไรและพอตอนท้ายก็จะลองดูข้อมูลจริง ๆ ข้อมูลดิบก่อนที่จะเป็น Chart เหล่านี้ว่าเราสามารถทำ Chart แบบเดียวกันออกมาได้ไหมหรือถ้าเราอย่างทำทำให้ดีกว่าได้ไหม ในตอนแรกจะเห็นว่าข้อมูลค่อนข้างเป็นข้อมูลดิบอยู่มากตัวอักษรค่อนข้างเยอะอธิบายข้าราชการแบ่งตามหมวดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเพศ เป็นอายุ เป็นการศึกษา ระดับตำแหน่ง พอเลื่อนลงไปเรื่อย ๆ เราถึงจะเริ่มเจอ Chart ว่า Chart มีลักษณะเป็นอย่างไร เดียวจะลองลงไปเร็ว ๆ และเราไปดู Chart กัน Chart อันแรกที่เราจะเจอจะเป็น Chart เกี่ยวกับประชากร กำลังแรงงาน และกำลังพลภาครัฐในฝ่ายพลเรือน ก่อนอื่นต้องพูดถึงการนำข้อมูลไปใช้ก่อนขั้นแรกเลยอย่างที่บอกคือเอกสารถูกทำมาพร้อมเพื่อให้เอาไปเสฟได้เลยเพราะฉะนั้นจริง ๆ อาจจะค่อนข้างเหมาะเท่าไรที่เราจะนำมาสร้าง Visualization อีกครั้งหนึ่งเพราะอย่างที่เคยพูดไปแล้วเกี่ยวกับเรื่องการทำ Data Visualization ในการหาข้อมูลจริง ๆ คือข้อมูลที่เป็น PDF หรือข้อมูลที่ทำมาเพื่อใช้แสดงผลถ้าเราจะก๊อปปี้เพื่อนำไปใช้ทำ Visualization มันอาจจะไม่ดีเหตุผลหลาย ๆ ประการก็คือ เช่น ถ้าเราจะพยายามก๊อปปี้นี่ มองเข้าไปเป็นตาราง พยายามจะเลือกตัวอักษรเหล่านี้เราก็จะเห็นว่าเวลาเลือกมันจะไม่เป็นคอลัมน์ มันจะเลือกได้เป็นบรรทัด ซึ่งพอทำแบบนี้ข้อมูลอาจจะไม่อยู่ในแบบที่เราต้องการ อย่างที่สองเนื่องจากเป็นภาษาไทย ภาษาไทยจะมีปัญหาหลายประการอย่างที่บอกไปแล้วก็คือบางครั้งเราก๊อปปี้มาแล้วไปแปะก็จะไม่เหมือนแบบที่เราต้องการ ภาษาไทยมีลักษณะการใช้พจนานุกรมหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นรูปแบบที่ว่าเรามีการใช้พจนานุกรมที่อยู่เหนือตัวอักษรไปสองชั้นเช่นเรามีสระอี และมีไม้โทเป็นต้น ซึ่งมันซ้อนเป็นสองชั้นบางครั้งก็ชั้นเดียวบางครั้งก็สองชั้น ซึ่งตัวอักษรเหล่านี้มักจะผิดพลาด ตัวอักษรอื่น ๆ ที่ผิดพลาดก็เช่นตัวอักษรที่มีพท์ครึ่งเดียวแล้วเผลอมาสองตัวเช่นสระอาเป็นต้น สระ อ่า มีทั้งตัววงกลมที่อยู่ข้างบนตัวอักษรแล้วก็สระ อา ที่ตามหลังซึ่งสองตัวนี้บางครั้งก๊อปปี้แล้วก็มาแค่ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือว่า บางครั้งก็หายไปเลย บางครั้งขึ้นเป็นตัวอักษรที่ไม่สามารถแสดงผลได้ หลาย ๆ ท่านอาจจะเคยลองก๊อปปี้จากPDFแล้วไปแปะไว้ในไฟล์ Word ก็จะมีประสบการณ์แบบเดียวกัน แล้วก็ยังมีเรื่องอื่นอีกยกตัวอย่างเช่น พอเราเลื่อนลงมาก็จะเห็นว่าตัวหนังสือเช่น ๖๕.๙๕ เป็นทศนิยมซึ่งทศนิยมเมื่อก๊อปปี้ไปแปะบางครั้งตัวอย่าง Excel จะไม่รู้จักทศนิยมบางครั้งจะนึกว่าเป็นตัวอักษรว่าเป็นเลข ๖ ๕ เป็นจุด เป็น ๙ เป็น ๓ แต่ไม่ทราบว่าเป็นทศนิยมซึ่งปัญหาเหล่านี้ก็จะเกิดขึ้นกับฟอร์แมตตัวเลขอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่น ๕๘.๐๓% บางครั้ง Excel ก็ไม่ทราบว่าเป็นเปอร์เซ็นต์เราก็ต้องไปนั่งแก้เองหรือว่าอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่นตัวเลขที่มีลูกน้ำเช่น ๑๐,๐๐๐ ๒๐๐,๐๐๐ เป็นต้น อย่างในกรณีก็เป็น ๑,๒๙๙,๖๑๕ คน อย่างในกรณีนี้เนี่ยก็จะผิดไปก็จะเห็นว่าเราก๊อปปี้ไปบางครั้ง

Excel ก็จะเป็นตัวหนังสือเป็นตัวเลยเป็นคอมม่า ดังนั้นลักษณะแบบนี้จริง ๆ ไม่ค่อยเหมาะเท่าไรที่เราจะนำข้อมูลที่ได้ผลลัพธ์ที่มีอยู่แล้วเพื่อไปใช้ในกรณีที่เราไม่มีข้อมูลตั้งต้น ไม่มีข้อมูลดิบเดิมาก็อาจจะช่วยไม่ได้ เราก็คงหาวิธี แต่ถ้าเป็นไปได้อยากให้ลองหาข้อมูลดิบเดิมข้อมูลตั้งต้นเพื่อจะดู Chart ต่าง ๆ ประกอบกัน แล้วก็ดูเปรียบเทียบกันว่าเขาทำจากข้อมูลดิบไปเป็น Chart ได้อย่างไรมีปัญหาข้อบกพร่องอย่างไรและเราจะแก้ไขได้อย่างไรลองจินตนาการดูด้วยก็ได้ว่าข้อจำกัดของเขาคืออะไรคือขอบเขตของงานที่เขาทำได้ แล้วก็ลองปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นแล้วก็ลองสร้าง Chart ขึ้นมาให้ดีกว่าหรือเท่าเทียมกันเพื่อเป็นการฝึกฝน นอกจากเรื่องการนำไปทำ Chart ใหม่ก็ยังมีเรื่องอื่น ๆ ข้อมูลที่มีผลลัพธ์แล้วเนี่ยบางทีอาจจะไม่เหมาะนำไปวิเคราะห์ยกตัวอย่างกรณีนี้ข้อมูลถูกนำมาเป็นพาย Chart มีการจัดให้เหมาะกับพาย Chart ซึ่งถ้าจะเอาข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ต่ออาจจะไม่เหมาะสมเพราะถือว่าเราไม่ได้ข้อมูลทั้งหมดไม่ได้ข้อมูลในรูปแบบที่ดิบที่สุดที่พื้นฐานที่สุดแต่ข้อมูลออกมาแบบพื้นฐานที่ทำเรียบร้อยแล้ว หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่าอันนี้ไม่ได้ทำไว้เพื่อไปวิเคราะห์ต่อ เหมือนวิเคราะห์เสร็จแล้ว แล้วให้เราดูผลลัพธ์ว่าเป็นยังไงได้มิติเดียวถ้าจะไปดูมิติอื่นอาจจะต้องทำใหม่ขึ้นมาจากข้อมูลดิบ ลองไปดู Chart แต่ละอันว่าจะดีไม่ดียังไงแล้วเราจะปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างไร

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวอย่าง Chart นี้ถือเป็นตัวอย่างที่ดีคือมี Chart อยู่ข้างบนเป็นรูปแบบแผนภูมิ และตามลงมาก็จะเป็นตารางซึ่งเป็นข้อมูลที่ถูกย่อมาแล้ว ถูกรวบรวมมาแล้วและนำมาเสนอแบบ Chart แบบที่เราต้องการซึ่งมีข้อดีหลายประการ การนำเสนอทั้ง Chart และก็นำเสนอทั้งตารางมีข้อดีตรงที่ผู้อ่านจะสามารถทวนสอบได้ สมมติผู้อ่านอยากทราบว่าตำรวจแบ่งเป็นผู้ชายกี่เปอร์เซ็นต์และผู้หญิงกี่เปอร์เซ็นต์ผู้อ่านก็จะสามารถดูเปรียบเทียบง่าย ๆ จาก Chart ข้างบน อย่างในกรณีนี้จะมีตำรวจอยู่ ๙๐% เป็นผู้ชายและอีก ๑๐% เป็นผู้หญิง ซึ่งเยอะมากกว่าข้าราชการประเภทอื่นๆ และสามารถมาดูเทียบกับข้อมูลด้านล่างได้ ซึ่งลักษณะแบบนี้อาจจะไม่จำเป็นสำหรับการแสดงผลในบางรูปแบบอย่างที่เคยกล่าวว่าการแสดงผลบางรูปแบบอาจเหมาะสมกับสื่อแบบนี้ การแสดงผลบางรูปแบบอาจจะเหมาะกับสื่ออีกแบบหนึ่ง อย่างกรณีที่เป็นกระดาษถูกพิมพ์ออกมาเพื่อให้คนอ่านโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพราะฉะนั้นข้อมูลทั้งหมดที่จะต้องถูกนำมาแสดงผลให้เห็นทั้งหมดเช่น อยากรู้ทั้งเปอร์เซ็นต์ของตำรวจที่เป็นผู้ชายและผู้หญิงกับกรณีที่ยากรู้ตัวเลขจริงๆ ว่ามีตำรวจผู้ชายกี่คนและผู้หญิงกี่คน อย่างกรณีนี้ต้องมีตัวเลขทั้ง ๒ ตัว ตัวแรกอาจไปใส่ใน Chart อีกตัวนำไปใส่ในตารางก็ได้ ซึ่งนี่จะเป็นข้อจำกัดแล้วนำไปสู่ลักษณะการแสดงผลที่ดีบนกระดาษ แต่ก็อาจจะจินตนาการได้ว่าถ้าลงในคอมพิวเตอร์ลักษณะการแสดงผลอาจจะแตกต่างกันออกไป เพราะคอมพิวเตอร์เราสามารถเข้ามาคลิกเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมได้หรือเอาเมาส์ไปวางไว้ข้างบนกล่องแล้วก็มีข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นมา สมมุติว่าใน Chart เราแสดงแค่เปอร์เซ็นต์แต่พอเอาเมาส์ไปวางแล้วมันจะขึ้นบอกว่ามีกี่คนซึ่งลักษณะแบบนี้ตารางข้างล่างอาจจะไม่จำเป็น ทั้งนี้ทั้งนั้นจะขึ้นอยู่กับสื่อที่เราจะใช้ในการแสดงผลข้อมูล ในกรณีนี้ค่อนข้างเหมาะสมมากคือมีทั้งข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์และข้อมูลที่เป็นตัวเลขจำนวนคนจริงๆ พอเลื่อนลงมาจะเห็นว่า Chart ข้างบนจะแสดงผลว่ามีทั้งผู้ชายและผู้หญิงในฝ่ายราชการพลเรือนปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ จำแนกตามประเภทข้าราชการผู้ชายผู้หญิงเป็นเปอร์เซ็นต์และข้างล่างก็จะเป็นตาราง พอเลื่อนมาดูอีก Chart หนึ่งที่อยู่ถัดกันจะแสดงผลชายหญิงในข้าราชการฝ่ายพลเรือนเหมือนกันแต่จำแนกตามส่วนราชการ ความน่าสนใจคือจะอยู่ที่ทั้ง ๒ แบบมีการใช้ Chart คนละแบบกันจริงๆ แล้วอาจจะไม่ค่อยเหมาะสมเท่าไร เพราะข้อมูลทั้ง ๒ ประเภทนี้เป็นข้อมูลที่เหมือนกันเกือบจะทุกประการ เพราะข้อมูลแรกเป็นการจำแนกตามประเภทข้าราชการส่วนด้านล่างจำแนกตามส่วนราชการซึ่งจะเห็นว่าชนิดของข้อมูลของส่วนราชการและประเภทข้าราชการเป็นแบบเดียวกันก็คือเป็นแบบที่ไม่มีลำดับชัดเจนไม่ว่าจะเป็นสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงการคลังต่างๆ ซึ่งลักษณะแบบนี้ไม่ขึ้นกับลำดับแล้วจะเห็นว่าจริงๆ ทั้งสอง Chart นี้มีการขอพาดหน่วยราชการด้วยจะเห็นได้ชัดจากตารางแรกว่าตำรวจมีจำนวนของผู้ชายมากกว่าผู้หญิงเพราะฉะนั้นจะถูกยกขึ้นมาข้างบนเพื่อจะเน้นให้เห็นชัดมากยิ่งขึ้นว่าตำรวจมีผู้ชายเยอะกว่าจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนตำบล ส่วนจังหวัด อุดมศึกษา จะเห็นว่าผู้หญิงจะเยอะกว่าผู้ชายเกือบทั้งหมดซึ่งกรณียกเว้นก็จะมีแค่ ตำรวจ อัยการ ตุลาการเท่านั้น แต่ในกรณีของส่วนราชการจริงๆ แล้วแสดงผลข้อมูลประเภทเดียวกันแล้วมีการขอเหมือนกัน เราก็คงเห็นว่าที่มีผู้ชายเยอะๆ ก็คือสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่มีผู้หญิงเยอะๆ คือราชบัณฑิตยสถานซึ่งข้อมูลแบบเดียวกันควรใช้วิธีแสดงผลแบบเดียวกัน ซึ่งข้อดีของการใช้การแสดงผลแบบเดียวกันก็คือผู้อ่านจะเข้าใจได้ทันทีว่าเป็นแบบเดียวกันนั่นเองมันแค่เปลี่ยนมิติในการแสดงผลไม่ว่าจะเป็นประเภทราชการหรือส่วนราชการก็ตาม อย่างในกรณีนี้ถ้าผู้อ่านมาอ่าน Chart นี้ครั้งแรกก็ต้องทำความเข้าใจใหม่ว่า Chart นี้อ่านยังไง แบ่งเป็นชายหญิงเหมือนกัน เมื่อกี้จะเป็น Chart แนวนอนอันนี้ปรับมิติมาชายหญิงเป็นแนวตั้งแทนเอาส่วนราชการไปเป็นแนวนอนซึ่งจะเห็นว่าเราจะต้องเอียงศรีษะเพื่อที่จะดูผลเพื่อปรับมิติของเราและต้องทำความเข้าใจและแมทเอาข้อมูลนี้เข้ากับข้อมูลเมื่อกี้ นอกจากนั้นยังมีส่วนปลีกย่อยเล็กๆ น้อยๆ ยกตัวอย่างเช่นสมมุติถ้าเราจะแมทแผนภูมิเมื่อกี้กับแผนภูมินี้เราก็คงเห็นว่าส่วนใหญ่เราจะหมุนทวนเข็มนาฬิกาประมาณ ๙๐ องศา จากเดิมชายหญิงเป็นแนวนอนผู้ชายอยู่ด้านซ้ายผู้หญิงอยู่ด้านขวาพอเปลี่ยนมาดูด้านล่างเหมือนกับกราฟมันหมุนทวนเข็มนาฬิกา ๙๐ องศา แต่ลำดับในการเรียงแตกต่างกันเมื่อกี้เริ่มเรียงกันจากหน่วยราชการที่มีผู้ชายน้อยไปเป็นผู้ชาย มากแต่ในส่วนของประเทศข้าราชการจะจำแนกจากประเภทข้าราชการที่มีผู้ชายเยอะไปมีผู้ชายน้อย ซึ่งลักษณะแบบนี้จริงๆ อาจจะมีการเน้นย้ำที่แตกต่างกันไปเช่นเป็นไปได้ว่าคนทำ Chart ต้องการเน้นย้ำว่าถ้าเป็นประเภทราชการให้สนใจประเภทราชการที่มีผู้ชายเยอะแต่กรณีที่เป็นส่วนราชการให้สนใจส่วนราชการที่มีผู้หญิงเยอะซึ่งอาจจะมีการเน้นย้ำที่แตกต่างกันไปแต่ถ้าผู้อ่านเห็นข้อความที่ไม่ออกมาชัดเจนการที่เปลี่ยนการเรียงของข้อมูลก็อาจจะทำให้สับสนได้ ขอสรุปว่าข้อจำกัดของการทำ Chart สองแบบนี้คือ

- ๑.มีการนำเสนอ Chart คนละประเภทกัน

๒. มีการเปลี่ยนการเรียงมิติของข้อมูลจากแนวนอนเป็นแนวตั้งจากแนวตั้งเป็นแนวนอน
๓. การเรียงข้อมูลไม่เหมือนกัน อันหนึ่งเรียงจากผู้ขายมากไปผู้ขายน้อย อีกแบบเรียงจากผู้หญิงมากไปผู้หญิงน้อย ซึ่งอาจจะทำให้สับสนได้แต่โดยรวมๆ แล้ว Chart สองอันนี้ทำมาดีเพราะมีการใช้สีที่ดีและมีการนำเสนอข้อมูลทั้งแบบเปอร์เซ็นต์และก็แบบจำนวนคนด้วย