

การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล: ความรู้เบื้องต้น การนำไปใช้ ประเด็นปัญหา และข้อเสนอแนะ

Personalization: Introduction, Applications, Concerns, and Recommendations

สนิทนุช นิยมศิลป์¹ ณิชชา ภัทรโสภณวรกุล² กรรณิการ์ เชกแสงรัตน์³

ลดาวัลย์ ยมจินดา⁴ เรืองรัก จำปาเงิน⁵

Received: June 19, 2023

Revised: August 29, 2023

Accepted: August 31, 2023

Snitnuth Niyomsin, Chichcha Patharasophonvorakul, Kannikar Chakesaengrat,

Ladawan Yomchinda, and Roengrak Jampangoen

บทคัดย่อ

ปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ ในโลกออนไลน์มักนำวิธีการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล (personalization) มาใช้ในการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งการให้บริการแบบนี้นอกจากจะช่วยสร้างความสะดวกให้กับผู้ใช้แล้ว ยังสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจอีกด้วย แต่ในขณะเดียวกันการนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลมาใช้ ก็อาจมีข้อจำกัดเกิดขึ้นได้เช่นกัน บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอความรู้และการตระหนักรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้อ่าน โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้ 1) แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ผู้อ่านจะได้ทราบถึงกระบวนการเก็บข้อมูลผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้ในการระบบแนะนำรูปแบบต่าง ๆ 2) ยกตัวอย่างการนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลไปใช้ในทางธุรกิจ ได้แก่ ใช้ในการโฆษณา การสร้างการมีส่วนร่วม และการเพิ่มยอดขายจากการแนะนำสินค้า 3) นำเสนอประเด็นปัญหาต่อผู้บริโภคและสังคม ในเรื่องการสูญเสียความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภค และการลดลงของความหลากหลายของข้อมูลข่าวสารที่ผู้บริโภคได้รับ และ 4) เสนอข้อแนะนำต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในส่วนขององค์กรธุรกิจ ผู้บริโภค และหน่วยงานภาครัฐ

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; Assistant Professor, Department of Human Resource Management, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University; Email: snitnuth.n@rumail.ru.ac.th

² นักวิชาการอิสระ Independent scholar; E-mail: petechichcha@gmail.com

³ อาจารย์ประจำหลักสูตร โครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม; Lecturer, Master of Business Administration Program in Industrial Management, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

⁴ นักวิชาการอิสระ Independent scholar; E-mail: lyomchinda@yahoo.com

⁵ อาจารย์ประจำหลักสูตร โครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการการเงินและการธนาคาร; Curriculum Lecturer, Master of Business Administration Program in Finance and Banking, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University; E-mail: rakrakj@yahoo.com

คำสำคัญ: การสูญเสียความเป็นส่วนตัว การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ระบบแนะนำ พองสบู่ตัวกรอง

ABSTRACT

Today, online businesses often offer personalized services to consumers. Personalization not only gives consumers better experience, but also helps increase businesses profitability. However, there are some drawbacks that come with it. This article aims to provide basic knowledge of web personalization and its impacts. There are four parts presented in the article as follows: 1) basic knowledge of personalization, from consumer data collection to how data is used in various types of recommender systems; 2) give examples of how personalization is used – that is, in advertising, user engagement, and product recommendation; 3) discuss the impacts of personalization on consumers and society – consumer privacy concerns and a decrease in content diversity; and 4) recommendations to stakeholders – businesses, consumers, and government agencies.

Keywords: Privacy Concerns, Web Personalization, Recommender System, Filter Bubble

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตถือเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ การค้นหาข้อมูลในเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) อาจได้ผลการค้นหาที่มากเกินไปกว่าที่ผู้ค้นหา (ซึ่งส่วนใหญ่ก็คือผู้บริโภค) จะรับได้ (information overload) จนทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมากมายเหล่านั้นมาใช้ได้หมด (Anand & Mobasher, 2005) สถานการณ์นี้มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยปกติแล้ว การที่ผู้บริโภคมีตัวเลือกมากมายให้ตัดสินใจควรถือว่าเป็นเรื่องที่ดี แต่ก็ไม่ใช่เสมอไป เพราะตัวเลือกที่มากเกินไปอาจส่งผลทางลบต่อการตัดสินใจเลือกสินค้าหรือบริการของผู้บริโภคได้ เช่น มีความรู้สึกแย่เมื่อตัดสินใจเลือกผิด

กระบวนการตัดสินใจหาทางเลือกเพื่อให้ได้สิ่งที่ดีที่สุดโดยการเปรียบเทียบจากทุกทางเลือก (Maximizing) ควรให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดและทำให้ผู้ตัดสินใจพึงพอใจมากที่สุด แต่ในความเป็นจริง การที่จะเปรียบเทียบทุก ๆ ข้อมูลจากทุกทางเลือกนั้นเป็นไปได้ยาก บ่อยครั้งที่กระบวนการนี้ทำให้ผู้บริโภคไม่พอใจ และมีความรู้สึกแย่ว่าการตัดสินใจในระดับที่พอใจได้ (Satisfying) เสียอีก (Schwartz & Ward, 2004) นั่นหมายความว่า การที่มีตัวเลือกมากเกินไปก็อาจไม่เป็นผลดีต่อธุรกิจ เนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถตัดสินใจเลือกข้อมูลที่พวกเขาค้นหาหรือต้องการจริง ๆ ได้นั่นเอง เนื่องจากข้อมูลที่มีมากเกินไปนั้น ทำให้

เกิดสภาวะที่ความสามารถในการรู้คิดของสมองถูกกระตุ้นมากเกินไป (cognitive overstimulation) ดังนั้น หากต้องการลดสภาวะดังกล่าว องค์การจึงจำเป็นต้องนำเครื่องมือในการทำระบบ “เจาะจงตัวบุคคล” (personalized application) มาช่วยในการสร้างและจัดการข้อมูลเพื่อนำเสนอให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้ให้บริการรายคน (Bozdag, 2013) จึงถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่สร้างประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงให้กับผู้ใช้คนหนึ่ง ๆ ได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดความสะดวกสบายและรวดเร็วในการใช้บริการ การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล (personalization) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ให้บริการเป็นรายบุคคล โดยไม่ต้องถามหรือรอให้ผู้ให้บริการระบุความต้องการออกมาตรง ๆ (Mulvenna, Anand, & Büchner, 2000) ซึ่งจะหมายความว่า ผู้ใช้บริการที่เข้ามาค้นหาข้อมูลในโลกออนไลน์ในเว็บไซต์เดียวกัน อาจไม่ได้รับข้อมูลเดียวกันนั่นเอง

นอกจากนี้ การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลยังรวมถึงการพยากรณ์ความต้องการของผู้ใช้บริการในโลกออนไลน์เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้ให้บริการเป็นรายคน ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้ให้บริการอยู่ในเว็บไซต์นั้น ๆ นานขึ้น (Eirinaki & Vazirgiannis, 2003) ซึ่งถือเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากสำหรับการประกอบธุรกิจออนไลน์ในยุคปัจจุบัน

กระบวนการสร้างการบริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ต้องอาศัยอัลกอริทึม (algorithm)¹ ในการคัดกรองข้อมูลให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้เป็นรายบุคคล (Bozdag, 2013) รวมถึงต้องใช้อัลกอริทึมในการพยากรณ์ผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลที่ผู้ใช้น่าจะต้องการ โดยกระบวนการนี้ถูกเรียกว่า ระบบแนะนำออนไลน์ (online recommender system) (Nguyen, Hui, Harper, Terveen, & Konstan, 2014) การนำอัลกอริทึมเข้ามาใช้ในกระบวนการสร้างระบบแนะนำออนไลน์ มีผลทั้งทางบวกและทางลบ กล่าวคือ ระบบแนะนำออนไลน์สามารถช่วยให้ลูกค้าหรือผู้ให้บริการตัดสินใจใช้บริการหรือเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เนื่องจากการคัดกรองข้อมูลและผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป แต่ในทางตรงกันข้ามก็มีเรื่องที่ต้องพึงระวังด้วยเช่นกัน คือ 1) เรื่องความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน (privacy) เนื่องจากการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลนั้น ข้อมูลของผู้ใช้ต้องถูกจัดเก็บไว้โดยที่ผู้ใช้ส่วนมากอาจไม่ทราบเลยว่าความเป็นส่วนตัวของตนเองนั้นได้ลดลงจากการรับบริการครั้งนี้ (Stevenson & Pasek, 2015) และ 2) ความหลากหลายของข้อมูล (content diversity) ที่ผู้ให้บริการได้รับลดลง เนื่องจากเว็บไซต์จะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ผู้ให้บริการแต่ละคนสนใจ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ความต้องการและนำเสนอข้อมูลที่ผู้ให้บริการแต่ละคนอาจชอบหรือสนใจให้บริการครั้งต่อไป และที่สำคัญเนื่องจากอัลกอริทึมเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น ผู้ใช้ทั่วไปโดยเฉพาะ

¹อัลกอริทึม (algorithm) คือชุดของคำสั่งหรือกระบวนการที่ถูกกำหนดไว้เป็นขั้นตอนให้ทำงานตามลำดับ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

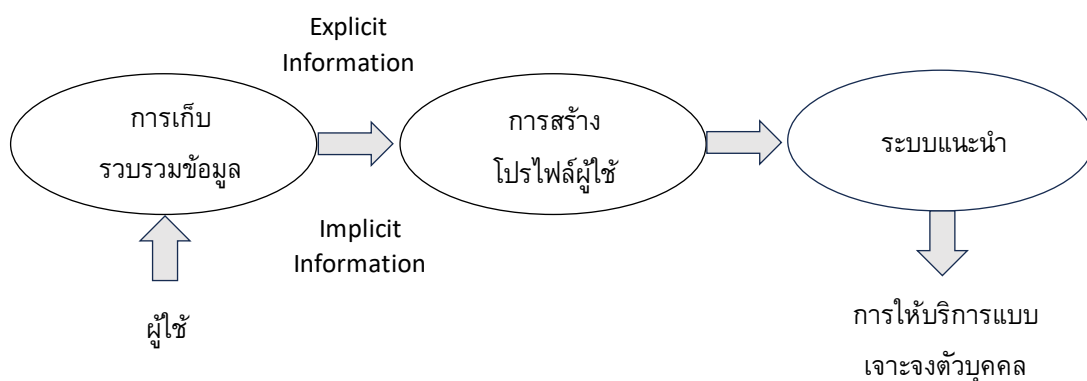
กลุ่มที่ไม่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอาจไม่รู้ตัวว่ากำลังได้รับการแบบเจาะจงตัวบุคคลอยู่ โดยข้อมูลที่ได้รับนั้นอาจไม่เหมือนของผู้ให้บริการรายอื่น และข้อมูลที่ได้รับก็ไม่มีหลากหลายเท่าที่ควร

ผลทางบวกและทางลบดังกล่าวนี้ล้วนกระทบต่อองค์กรธุรกิจ ผู้บริโภค รวมถึงสังคม ดังนั้น การที่ผู้บริโภคทราบและเข้าใจถึงผลกระทบจากการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างมากที่องค์กรควรตระหนักถึง เพราะอาจมีผลต่อธุรกิจในระยะยาวได้ ดังนั้น บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล 2) ยกตัวอย่างการนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลไปใช้ในทางธุรกิจ 3) นำเสนอประเด็นปัญหาต่อผู้บริโภคและสังคม และ 4) เสนอข้อแนะนำต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในส่วนของธุรกิจ ผู้บริโภคและหน่วยงานภาครัฐ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล

Web Personalization เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นออนไลน์ที่ผู้ให้บริการนำเสนอการบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นรายบุคคล โดยผ่านระบบการเก็บข้อมูลอัตโนมัติ (Salonen & Karjalainen, 2016) และประยุกต์ใช้เทคนิคของ data mining และ machine learning ในการสร้างโมเดลพฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์ความต้องการของผู้ใช้และสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใช้ในอนาคต โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้ใช้บริการ (Anand & Mobasher, 2005)

ระบบการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ส่วนมากมีพื้นฐานมาจากโปรไฟล์ผู้ใช้ (user profile) โดยในภาพ 1 แสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้ ดังนี้



ภาพ 1 กระบวนการสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้ (user profile) สำหรับการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล

ที่มา: Bozdog (2013) ดัดแปลงจาก Gauch et al. (2007)

การสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้

จากภาพ 1 จะเห็นได้ว่า ขั้นตอนแรกคือขั้นตอนการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ โดยมีข้อมูลอยู่ 2 ประเภท คือ

1. Explicit Information เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการเปิดเผยหรือการบอกกล่าวจากผู้ใช้งานโดยตรง เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล อาทิ ชื่อ-นามสกุล วันเกิด เพศ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล เมื่อลงทะเบียนสมัครใช้งานผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตลอดจนข้อมูลความชอบส่วนตัว เช่น ผู้ใช้บริการ Netflix จะถูกถามถึงลักษณะของภาพยนตร์ที่ตนชื่นชอบตั้งแต่เริ่มต้นในการลงทะเบียนก่อนการใช้งาน ซึ่งการเสนอบริการให้ผู้ใช้งานจากข้อมูลที่ได้รับจากการบอกกล่าวของผู้ใช้โดยตรงนี้ถูกมองว่าไม่มีปัญหาใดในแง่ของจริยธรรม เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานเองเป็นคนบอกกล่าวถึงความต้องการของตน (Treiblmaier, Madlberger, Knotzer, & Pollach, 2004)

2. Implicit Information เป็นข้อมูลที่ไม่ได้มาจากการบอกกล่าวโดยตรงของผู้ใช้ เช่น ประวัติการค้นหา ประวัติการคลิกเลือก ตลอดจนข้อมูลที่ถูกเก็บจากเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันในลักษณะของ IP Address หรือ cookies เป็นต้น เนื่องจาก ความชอบ ความสนใจ หรือแม้แต่อาชีพและที่อยู่อาศัยของผู้ใช้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หากข้อมูลที่เป็น explicit information ไม่ได้มีการปรับให้เป็นปัจจุบัน ผู้ให้บริการก็ไม่สามารถทราบข้อมูลที่ถูกต้องได้เลย ดังนั้นระบบแนะนำส่วนมากจะมาจากข้อมูลในรูปแบบของ implicit information (Bozdog, 2013)

จากนั้น ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บของผู้ใช้ทั้งหมดจะถูกประมวลผลและสร้างเป็นโปรไฟล์ผู้ใช้งานบุคคล (user constructor) เพื่อใช้งานควบคุมกับระบบแนะนำ และถูกนำไปใช้ใน web service ในลักษณะต่าง ๆ ตามโปรไฟล์ของผู้ใช้แต่ละคน เช่น newsfeed ที่ขึ้นมาใน Facebook วิดีโอที่ถูกแนะนำใน YouTube ผลลัพธ์ที่ถูกแสดงจากการค้นหา โฆษณาที่ถูกแสดงให้ผู้ใช้งานเห็น หรือการแนะนำผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ใช้งาน โดยระบบแนะนำที่ web service ต่าง ๆ ใช้นั้น มีหลายประเภทด้วยกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทการให้บริการของ web service นั้น ๆ โดย Das, Datar, and Garg (2007) ได้แบ่งระบบแนะนำโดยทั่วไปเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทของระบบแนะนำ (Recommender System)

1. Content-Based Filtering System เป็นระบบแนะนำที่มีกระบวนการวิเคราะห์จากความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้ใช้และตัวสินค้าหรือบริการ โดยวิเคราะห์จากพื้นฐานความชอบและความสนใจของผู้ใช้คนหนึ่ง ๆ ในอดีต (Eirinaki & Vazirgiannis, 2003) หลังจากนั้นระบบจะแนะนำสินค้าหรือบริการที่ผู้ใช้คนนั้น ๆ เคยมีการสืบค้น มีการสั่งซื้อ เคยอ่าน หรือ เพียงแค่กดเข้าไปดู (Koene et al., 2015)

2. Collaborative Filtering System เป็นระบบแนะนำที่มีพื้นฐานมาจากการให้คะแนน (ratings) ของผู้ใช้งานคนอื่น ๆ ที่มีลักษณะหรือความชอบความสนใจคล้ายกับผู้ใช้คนนั้น ๆ (Koene et al., 2015) เช่น การแนะนำภาพยนตร์เรื่องที่ได้คะแนนสูง จากการให้คะแนนของผู้ชมคนอื่น ๆ ซึ่งเป็นภาพยนตร์ในลักษณะเดียวกันกับที่ผู้ใช้คนนั้นชอบดูนั่นเอง

นอกจากระบบแนะนำทั้ง 2 ระบบข้างต้นแล้ว ยังมีระบบแนะนำที่มีพื้นฐานมาจากความชอบของเพื่อน ใน Social Network เรียกว่า Community-Based Recommending System แต่โดยทั่วไปแล้วเว็บไซต์จะมีการใช้ระบบแนะนำหลายแบบร่วมกัน (Koene et al., 2005; Möller, Trilling, Helberger, & van Es, 2018) เพื่อให้การบริการดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กรธุรกิจ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้งาน

การนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลไปใช้ในธุรกิจ

การนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลไปใช้ในการทำธุรกิจ มีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น

ใช้ในการโฆษณา (Advertising)

Schwartz (2019) ได้อธิบายไว้ว่า กระบวนการนำระบบแนะนำมาใช้ในการทำธุรกิจ เริ่มจากการที่ web service เก็บข้อมูลของผู้ใช้ เช่น อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ ความชอบ ความสนใจ รวมถึงประวัติการค้นหา การกดเข้าไปดูลิงค์เนื้อหาต่าง ๆ การกดถูกใจ (Like) การแสดงความคิดเห็น (Comment) หรือการติดตาม (Follow) เพจต่าง ๆ โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาสร้างเป็นโปรไฟล์ผู้ใช้ จากนั้นจะถูกจับคู่กับโฆษณาที่เหมาะสม และโฆษณาจะถูกแสดงให้ผู้ใช้เห็นผ่านทางป้ายโฆษณาออนไลน์ (banner) การทำการตลาดผ่านอีเมล (email marketing) หรือแม้กระทั่งผ่านทางโปรแกรมค้นหาข้อมูล (search engine) จากเว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ โดยบริษัทหรือเอเจนซีที่นำเสนอโฆษณาสามารถจ่ายเงินเพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้เหล่านี้ได้ (เรียกว่าเป็นการซื้อโฆษณาออนไลน์) ผ่านทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ อาทิ Facebook หรือ YouTube เป็นต้น โฆษณาประเภทนี้มักถูกแสดงแทรกอยู่ระหว่างโพสต์ (Posts) ต่าง ๆ ในหน้าฟีด (Feed) ของผู้ใช้ ในขณะที่ผู้ใช้เลื่อนดูกิจกรรมหรือข้อมูลข่าวสารจากหน้าฟีดของตัวเอง ก็จะทำให้เห็นโฆษณานั้น ๆ ด้วย เมื่อโฆษณาถูกนำเสนอให้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น (targeted advertisement) ก็จะสามารถเพิ่มยอดอัตราการคลิกผ่าน (click-through rate)¹ และยอดขายได้ (Koene et al., 2015)

ใช้ในการสร้างการมีส่วนร่วม (User Engagement)

การที่ผู้ใช้งานมีกิจกรรมอยู่บนหน้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันออนไลน์ต่าง ๆ เป็นเวลานานนั้นล้วนแต่เป็นเป้าหมายของ web service ต่าง ๆ ด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้นการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลจึงถูกนำมาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ในการรับบริการของผู้ใช้ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่น YouTube จะมีการแนะนำเนื้อหา และ วิดีโอ ที่คิดว่าผู้ใช้นั้น ๆ จะสนใจ เพื่อให้ผู้ใช้นั้นใช้เวลาอยู่ใน

¹อัตราการคลิกผ่าน หรือ click-through-rate (CTR) คือ อัตราการคลิกต่อการเห็นโฆษณา ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่จะช่วยให้รู้ว่าโฆษณาที่เผยแพร่ไปมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

YouTube ให้นานขึ้น เมื่อผู้ใช้อยู่บนเว็บไซต์ หรือ แพลตฟอร์ม (platform) นั้น ๆ เป็นเวลานาน จะช่วยให้การขายโฆษณาต่าง ๆ ง่ายขึ้นด้วย

ใช้ในการเพิ่มยอดขายจากการแนะนำสินค้าหรือบริการ

เนื่องจากผู้ให้บริการมักเลือกหรือคัดดูสินค้าที่ตรงใจ (ซึ่งถูกแสดงจากระบบแนะนำ) มากกว่าสินค้าทั่วไป (de Pechpeyrou, 2009) ดังนั้น เพื่อกระตุ้นยอดขายของสินค้าหรือบริการ ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าออนไลน์จึงมักจะถูกแนะนำสินค้าในลักษณะเดียวกัน คล้ายคลึงกัน หรือสินค้าที่คาดว่าจะใช้ร่วมกันกับสินค้าที่ผู้ใช้งานกำลังสนใจอยู่ เช่น เมื่อค้นหาสายชาร์ตโทรศัพท์ใน Shopee สายชาร์ตหลาย ๆ รูปแบบ จากหลายยี่ห้อ และจากหลายร้านค้า จะถูกแนะนำให้ผู้ใช้ หรือเมื่อค้นหาเสื้อโยคะใน Amazon.com สินค้าที่อาจใช้ร่วมกัน เช่น กางเกงเล่นโยคะ หรือลูกบอลออกกำลังกายก็อาจถูกแนะนำให้กับผู้ใช้อีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าธุรกิจต่าง ๆ สามารถนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลไปใช้ในการดำเนินงานได้ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ในขณะที่บางธุรกิจจำเป็นต้องอาศัยระบบแนะนำนี้ในการให้บริการเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น การให้บริการด้านสุขภาพผ่านสมาร์ทโฟน (Telehealth) ซึ่งในธุรกิจประเภทนี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องให้ข้อมูลส่วนตัว อาทิ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว รวมถึงข้อมูลการแพทย์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้แต่ละคนได้รับบริการที่ถูกต้องเหมาะสม (Guo, Sun, Ziyu, & Nan, 2012)

โดยสรุปแล้ว การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล นอกจากจะสร้างประโยชน์ให้กับธุรกิจในรูปแบบตัวเงินทางตรงได้ เช่น การเพิ่มยอดขายสินค้าหรือบริการ ตลอดจนรายได้จากการขายโฆษณา ธุรกิจยังได้ประโยชน์ในรูปแบบของพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคอีกด้วย เช่น การบอกต่อทางออนไลน์ (electronic word of mouth) (Noor, Mansoor, & Shamim, 2022) และความจงรักภักดีของลูกค้า (Zhang, Jun, & Palacios, 2023) ซึ่งสุดท้ายสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลโดยตรงต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้น (shareholder value) เนื่องจากช่วยลดความผันผวนของกระแสเงินสด (cash flow volatility) ซึ่งเป็นผลมาจากการลดลงของการยกเลิกการใช้บริการของลูกค้า (customer churn) นั่นเอง (Kalaigianam, Kushwaha, & Rajavi, 2018)

ประเด็นปัญหาต่อผู้บริโภคและสังคมจากการใช้การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล (Personalization Concerns)

จากที่กล่าวมาข้างต้น เหตุผลหลักที่ธุรกิจนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลมาใช้ คือ ผลประโยชน์ในรูปของตัวเงินจากการสร้างยอดขายและกำไรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในขณะที่ธุรกิจได้ประโยชน์ การให้บริการในลักษณะนี้ก็อาจส่งผลทางลบต่อผู้ใช้โดยตรง และต่อสังคมในระยะยาวได้ในประเด็นต่าง ๆ เช่น

การสูญเสียความเป็นส่วนตัว (Loss of Privacy)

แน่นอนว่าการที่จะได้มาซึ่งการบริการแบบเจาะจงตัวบุคคล นั้น ผู้ใช้ต้องแลกมาด้วยข้อมูลส่วนตัวของตนเองไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมกับผู้ให้บริการ ทำให้ผู้ใช้สูญเสียความเป็นส่วนตัวไปโดยที่อาจจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็เป็นได้ บางครั้งจึงถูกมองว่าเป็นการแลกเปลี่ยนกัน (trade-off) ระหว่างการสูญเสียความเป็นส่วนตัว (cost of personalization) กับการได้รับบริการที่ตรงใจ (benefit of personalization) หรือที่เรียกกันว่า Privacy-Personalization Paradox เนื่องจากในขณะที่ผู้ใช้บริการอาจไม่ยอมสูญเสียความเป็นส่วนตัวไป แต่ผู้ใช้อีกก็อยากที่จะได้รับบริการที่ตรงใจ การสูญเสียความเป็นส่วนตัวนี้อาจเกิดขึ้นโดยที่ตนเองอาจไม่รู้ตัวเลยก็เป็นได้ โดยทั่วไปแล้ว ผู้ใช้บริการอาจสูญเสียความเป็นส่วนตัวจากการใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล (search engine) หรือจากการใช้เครือข่ายสังคม (social network) ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลของโปรแกรมค้นหาข้อมูล (search engine) ยกตัวอย่างเช่น ในเรื่องนโยบายความเป็นส่วนตัว Google ได้ระบุถึงข้อมูลของบริษัทจัดเก็บไว้เมื่อผู้ใช้ได้ใช้บริการของ Google เช่น ประวัติการค้นหา วิดีโอที่ผู้ใช้รับชม โฆษณาที่ถูกกดดู เนื้อหาที่อ่าน ประวัติการซื้อ IP address และ GPS เป็นต้น และในขณะเดียวกัน Google ก็เก็บข้อมูลจากกิจกรรมทุกอย่างของผู้ใช้ที่ใช้ผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ที่ใช้บริการของ Google ด้วย ซึ่งผู้ใช้อาจไม่สามารถทราบได้เลยว่า เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันใดใช้บริการอะไรของ Google บ้าง เพราะฉะนั้นผู้ใช้อาจไม่สามารถควบคุมข้อมูลความเป็นส่วนตัวจากการใช้บริการเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของ Google ได้เลย (Google Privacy Policy, 2022; Koene et al., 2015) โดยที่จริงแล้ว Google ไม่ได้เก็บข้อมูลเพียงแค่ว่าจากโปรแกรมค้นหาข้อมูลเท่านั้น ข้อมูลนโยบายความเป็นส่วนตัวของ Google ได้แจ้งไว้ว่ามีการเก็บข้อมูลจากทุกผลิตภัณฑ์ของ Google (เช่น เบราว์เซอร์ Chrome Gmail และ Google Meet เป็นต้น) รวมถึงข้อมูลแอปพลิเคชัน เบราว์เซอร์ และอุปกรณ์เครื่องมือที่ไม่ได้เป็นของ Google ด้วย หากผู้ใช้เข้าใช้บริการของ Google ผ่านแอปพลิเคชัน เบราว์เซอร์ และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ (Google Privacy Policy, 2022)

2. การเก็บข้อมูลจากเครือข่ายสังคม (Social Network) ข้อมูลกิจกรรมและการสื่อสารต่าง ๆ จะถูกจัดเก็บเพื่อใช้ในการสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้และใช้สำหรับระบบแนะนำแบบ community-based (Koene et al., 2015) ตัวอย่างข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจากการใช้ Facebook เช่น การสนทนากับเพื่อน ตำแหน่งของสถานที่ในภาพถ่าย และพฤติกรรมการใช้ Facebook ของผู้ใช้ (เช่น เพื่อนคนไหนที่ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ด้วย กิจกรรมต่าง ๆ ใช้เวลานานเพียงใด ความถี่ในการซื้อของ ข้อมูลการชำระเงิน แม้แต่เนื้อใด ๆ ก็ตาม ที่ผู้อื่นส่งต่อ (share) ให้กับผู้ใช้)

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าจะมีความกังวลเรื่องการสูญเสียความเป็นส่วนตัว ผู้ใช้ก็ยังต้องการได้รับการบริการแบบเจาะจงตัวบุคคลอยู่ เนื่องจากผู้มีส่วนมาก ไม่ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียความ

เป็นส่วนตัวเพื่อแลกกับการได้รับการบริการแบบเจาะจงตัวบุคคล และยิ่งไปกว่านั้น ผู้ใช้บริการอาจไม่ทราบว่าเว็บไซต์มีการเก็บข้อมูลอะไรของผู้ใช้บ้าง และหากมีการเก็บข้อมูล จะถูกเก็บข้อมูลมากน้อยเพียงใด รวมถึงไม่ทราบว่าข้อมูลนี้จะถูกนำไปสร้างระบบแนะนำเป็นรายบุคคลและแสดงผลในโลกออนไลน์แก่ผู้ใช้นั้นๆ (Stevenson & Pasek, 2015) และเมื่อผู้ได้รับรู้ถึงความเสี่ยงเรื่องการสูญเสียความเป็นส่วนตัวจากการใช้ระบบแนะนำเหล่านั้น ระดับความเชื่อใจ (trust) ของผู้ใช้ต่อธุรกิจอาจลดลงได้ และอาจทำให้ผู้ใช้ไม่ยอมเปิดเผยข้อมูลของตนเองในอนาคต (Bol et al., 2018)

ความหลากหลายของข้อมูล (Content Diversity)

การนำระบบแนะนำมาใช้ในธุรกิจ ก็เพื่อการทำตลาดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากการแนะนำสินค้าหรือบริการให้ตรงกลุ่มเป้าหมายด้วยข้อมูลที่มีอยู่ จึงส่งผลให้ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการที่ผู้ใช้เข้าถึงลดลงได้ ข้อเสียของระบบแนะนำแบบ content-based filtering ก็คือสินค้าหรือบริการที่ถูกระบบแนะนำทางออนไลน์จะคล้ายคลึงกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้เคยค้นหาหรือมีการใช้มาก่อนหน้านี้ (Anand & Mobasher, 2005) ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้สูงมากที่ผู้ใช้นั้นจะพบกับสภาวะที่ผู้ใช้จะเห็นสินค้าหรือบริการในลักษณะเดิม ๆ เพียงเท่านั้น (over specialized) ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นระบบแนะนำในรูปแบบ content-based filtering หรือ collaborative filtering ก็ล้วนแต่มาจากการเก็บข้อมูลจากประวัติการใช้สินค้าหรือบริการ รวมถึงการให้คะแนนจากการใช้ที่มีอยู่แล้ว ส่งผลให้สินค้าหรือบริการใหม่ ๆ ที่สนใจเข้ามาทำการตลาดโดยใช้ระบบแนะนำเป็นเรื่องที่ยากพอสมควร เนื่องจากยังไม่มีประวัติการถูกใช้งานหรือการให้คะแนนจากลูกค้านั่นเอง (Fleder & Hosanagor, 2009) ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่นิยมอยู่แล้ว ยิ่งเป็นที่นิยมและขยายตลาดได้มากยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้ Fleder and Hosanagor ได้อธิบายว่า ถึงแม้ในภาพรวม ความหลากหลายของสินค้าจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด แต่มีความเป็นไปได้ที่ระบบแนะนำจะทำให้ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการเพิ่มขึ้นในระดับบุคคล เนื่องจากผู้ใช้นั้น ๆ ไม่สามารถค้นหาสินค้าที่ตนเองไม่รู้จักได้ เช่น แปรนต์ที่ผู้ใช้ไม่รู้จักอาจจะถูกแนะนำจากระบบได้

ในเรื่องการลดลงของความหลากหลายของข้อมูลนี้ ผลกระทบที่มักจะถูกพูดถึง คือ ผลกระทบทางด้านเนื้อหาข้อมูล ข่าวสารทางเครือข่ายสังคมต่าง ๆ ที่นับวันยังต้องพึ่งพาระบบแนะนำในการส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ไปยังกลุ่มเป้าหมายของตนเองให้ได้มากที่สุด และมีแนวโน้มที่จะมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในปัจจุบันอุตสาหกรรมข่าวก็หันมาพึ่งพาระบบแนะนำมากขึ้นด้วยเช่นกัน (Helberger, Karppinen, & D'Acunto, 2018)

การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล เกิดขึ้นได้จากการที่ผู้ให้บริการมีการเก็บข้อมูลทุกอย่างของผู้ใช้ทั้งข้อมูลส่วนตัว ความชอบ ความสนใจ กิจกรรมต่าง ๆ หรือจากข้อมูลของกลุ่มคนที่มีความคล้ายคลึงกับผู้ใช้นั้นขึ้นชอบ เพื่อระบบจะพยายามทำความเข้าใจ รู้จัก ผู้ใช้นั้น ๆ (profiling) และใช้ข้อมูลนี้

เข้ามาพยากรณ์ว่าผู้ใช้คนนั้น ๆ จะอยากทำ อยากอ่าน อยากดู หรือ อยากซื้ออะไร ซึ่งกระบวนการนี้มีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา (dynamic) โดย Eli Pariser (2011) ได้กล่าวถึงกระบวนการใช้อัลกอริทึมว่าเป็นการสร้างโลกของข่าวสารข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงให้แก่ผู้ใช้คนนั้น ๆ เท่านั้น เหมือนว่าผู้ใช้คนนั้นกำลังอยู่ในโลกส่วนตัวของตนเอง (Filter Bubble หรือ ฟองสบู่ตัวกรอง) โดย Filter Bubble เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากระบบแนะนำในโลกออนไลน์ที่ทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับข้อมูลมุมมองที่หลากหลายจากโลกอินเทอร์เน็ต (Nguyen et al., 2014) กล่าวคือ เมื่ออยู่ใน bubble ผู้ใช้จะเห็นแต่สิ่งที่ตนชื่นชอบหรือตรงกับความคิดของตนเองเท่านั้น เหมือนว่าผู้ใช้กำลังอยู่ในห้องที่ได้ยินแต่เสียงสะท้อนของตนเอง (Echo Chamber หรือ ห้องเสียงสะท้อน) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ผู้ใช้คนนั้น ๆ จะได้รับแต่ข้อมูลที่มีความคิดเห็นเหมือนตนเท่านั้น

เมื่อผู้ใช้ได้รับข้อมูลเดิม ๆ เป็นเวลานาน ๆ อาจทำให้ผู้ใช้คนนั้นหลงเชื่อว่าสิ่งที่ตนคิดหรือได้เห็นนั้นเป็นเรื่องจริงหรือเรื่องที่ถูกต้อง และผู้อื่นก็คงได้รับข้อมูลในทำนองเดียวกัน เนื่องจากระบบแนะนำจะนำเสนอข้อมูล แนวคิด ที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับผู้ใช้เท่านั้น ดังนั้นพื้นที่ในโลกออนไลน์ของผู้ใช้คนหนึ่ง ๆ จะมีแต่เรื่องราวตามความคิดของผู้ใช้คนนั้น รวากับว่าได้ยินเพียงเสียงของตนเอง ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ที่มีความเห็นต่างกันในเรื่องการเมืองอาจได้รับข้อมูลข่าวสารทางออนไลน์ที่ไม่เหมือนกัน โดยแต่ละฝ่ายอาจจะไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและครบถ้วน (เนื่องจากได้รับแต่ข่าวสารที่ตรงกับความเชื่อของตนเป็นส่วนใหญ่) ซึ่งบ่อยครั้งคนที่อยู่ฝั่งตรงข้ามก็มักจะเกิดความสงสัยว่าเหตุใดอีกฝั่งไม่รู้ในสิ่งที่ตนนั้นรู้ สถานการณ์เช่นนี้ถือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกแยกในสังคมได้ และดูเหมือนว่าจะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นสังคมอินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์แบบโดย Dubois and Blank (2018) ได้ศึกษาเรื่องนี้ในแง่ของข่าวสารการเมืองในประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่า คนที่รับข้อมูลข่าวสารหลาย ๆ ช่องทาง หลายสื่อ มักจะไม่ค่อยตกอยู่ใน Echo Chamber ในขณะที่คนที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารหลายช่องทางมีแนวโน้มที่จะตกอยู่ใน Echo Chamber ซึ่งคนกลุ่มหลังนี้มักจะไม่ได้ตรวจสอบที่มาของข้อมูล และมักไม่ค่อยพบข้อมูลใดที่จะเปลี่ยนความคิดของตนได้ Dubois and Blank จึงแนะนำให้หลีกเลี่ยงการรับข้อมูลข่าวสารจากโซเชียลมีเดียเพียงช่องทางเดียว

ทัศนคติของผู้บริโภคในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากระบบแนะนำอาจส่งผลถึงการเลือกบริโภคข่าวสารได้ด้วย โดย Thurman, Moeller, Helberger, and Trilling (2009) ได้ศึกษาถึงทัศนคติของผู้บริโภคในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากระบบแนะนำ โดยเก็บข้อมูลจาก 26 ประเทศ มีผู้ตอบรวมมากกว่า 50,000 คน พบว่า ผู้ตอบชอบอัลกอริทึมแนะนำข่าวสารที่มาจากข้อมูลการอ่านของตนเองในอดีตเป็นอันดับแรก อันดับที่สอง คือ อัลกอริทึมที่มาจากผู้เชี่ยวชาญ (เช่น บรรณาธิการหรือนักข่าว) อันดับที่สุดท้าย คือ การแนะนำที่มาจากข้อมูลการอ่านของเพื่อน โดยผู้ตอบส่วนมากชอบการแนะนำจากระบบแนะนำมากกว่า

ที่มาจากคนแนะนำ (ซึ่งรวมถึงการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้วย) ซึ่งดูเหมือนว่าคนทั่วไปมักคิดว่าระบบแนะนำอัตโนมัติไม่มีอคติในการให้ข้อมูลและประกอบกับความน่าเชื่อถือ (trust) ในสำนักข่าวนั้นลดลงด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าคนที่ชอบการแนะนำข่าวจากระบบแนะนำอัตโนมัติ มักจะบริโภคข่าวสารดังกล่าวผ่านสมาร์ทโฟนและโซเชียลมีเดียต่าง ๆ

จากที่กล่าวมานั้น ผู้เขียนจึงสรุปได้ว่า ส่วนหนึ่งของปัญหาการตกอยู่ใน Filter Bubble ก็คือ ประสบการณ์ ทศนคติ พฤติกรรมและองค์ความรู้ของผู้ใช้หรือผู้บริโภคเอง กล่าวคือ

- ผู้ใช้หรือผู้บริโภคไม่มีความรู้เรื่อง การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล จึงไม่ตระหนักว่า เว็บไซต์ หรือ แอปพลิเคชัน ต่าง ๆ มีการใช้ระบบแนะนำนี้ ตลอดจนไม่ได้สนใจว่าระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างไร หรือที่แย่กว่านั้นก็คือมนุษย์มีแนวโน้มที่จะไม่ชอบการเห็นต่างของผู้อื่น

- ผู้ใช้หรือผู้บริโภคคิดว่าระบบแนะนำไม่มีอคติในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล จึงทำให้อาจหลงเชื่อข่าวสารจากระบบแนะนำนั้นเพียงอย่างเดียว

- ผู้บริโภคในปัจจุบันรับข้อมูลข่าวสารจากทางโซเชียลมีเดียมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้งานบน Facebook อาทิเช่น การส่งและรับข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสารกับสังคม (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2565, น. 28) ซึ่งข่าวสารจากทางโซเชียลมีเดียเช่น Facebook นี้ ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะได้รับข่าวสารที่มีการกรองและนำเสนอโดยใช้ระบบแนะนำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม (engagement) ให้ผู้ใช้อยู่ในเว็บไซต์ หรือ แอปพลิเคชัน นาน ๆ (ซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้ท้ายต่อการขายโฆษณา)

- การที่ผู้ใช้ได้รับข้อมูลข่าวสารเพียงด้านเดียว ดังเช่นกลุ่มคนที่อยู่ใน Filter Bubble และ Echo Chamber มักจะไม่ค่อยรู้ตัวและคิดว่าตนเองได้รับข้อมูลข่าวสารครบถ้วนแล้ว จึงเกิดความสับสนและไม่เข้าใจว่าเหตุใดจึงมีคนเห็นต่างและรู้ข้อมูลที่ไม่เหมือนตนเอง อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดความขัดแย้งและปัญหาความเห็นต่างในสังคมได้

Eli Pariser (2011) ได้อธิบายถึงลักษณะพิเศษที่มาจาก Online Filter Bubble ไว้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ 1) ใน Filter Bubble นี้ มีผู้ใช้งานอยู่เพียงคนเดียว ต่างจากการรับชมข่าวจากสำนักข่าวผ่านช่องรายการโทรทัศน์ซึ่งมีผู้ชมหลายคนรับชมรายการเดียวกัน 2) ผู้ใช้ไม่สามารถมองเห็น Filter Bubble นี้ได้ หมายความว่า ผู้ใช้ไม่ทราบว่าจริง ๆ แล้วสิ่งที่ตนอ่านอยู่นั้นมีวัตถุประสงค์จากผู้ให้บริการที่แท้จริงอย่างไร เชื่อถือได้ไหม มีมุมมองอย่างไร ถูกหรือผิด ซึ่งต่างจากเวลาที่ผู้บริโภคเลือกที่จะรับข่าวสารจากช่องสำนักข่าวหนึ่ง ๆ ซึ่งผู้บริโภคมักทราบอยู่แล้วว่าสำนักข่าวแต่ละสำนักมีจุดยืนอย่างไร แต่ข่าวสารที่ถูกเลือกมาปรากฏให้อ่านในออนไลน์นั้น ผู้บริโภคไม่สามารถทราบได้เลย และ 3) ผู้บริโภคไม่ได้เลือกที่จะเข้าไปอยู่ใน bubble เอง กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคต้องการรับข้อมูลข่าวสารในโลกออนไลน์ ผู้บริโภคต้องเลือกช่องหรือ

สำนักข่าวด้วยตัวเอง เลือกหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่จะซื้อมาอ่านเอง โดยการเลือกเองเช่นนี้เป็นการกรองข้อมูล (filter) ที่ผู้บริโภคเลือกจะทำเอง ซึ่งไม่เหมือนกับการถูกแนะนำด้วยระบบแนะนำในโลกออนไลน์

จากประเด็นปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่า การนำ การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล หรือระบบแนะนำมาใช้สามารถก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อผู้บริโภคและสังคมได้ โดยในระยะยาวก็อาจส่งผลเสียต่อธุรกิจได้เช่นกัน เช่น การเสียความเป็นส่วนตัวนี้ทำให้ความเชื่อใจของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจลดลง หรือ การที่ธุรกิจด้านข้อมูลข่าวสารมุ่งเน้นแต่การป้อนข้อมูลเพียงเพื่อหวังให้ผู้ให้บริการอยู่ในเว็บไซต์นาน ๆ อาจทำให้การรับรู้คุณภาพและความมั่นใจจากสังคมลดลงด้วยในระยะยาว

ข้อแนะนำในการใช้และการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากที่ได้นำเสนอผลกระทบและประเด็นปัญหาจากการใช้และการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ผู้เขียนจึงขอเสนอข้อแนะนำต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในฐานะผู้ให้บริการและผู้รับบริการ รวมถึงการควบคุมและป้องกันจากทางภาครัฐ ดังนี้

ข้อแนะนำต่อองค์กรธุรกิจ

จากที่กล่าวมา การนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลมาใช้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อธุรกิจ โดยเฉพาะในเรื่องการช่วยสร้างรายได้และกำไรให้กับธุรกิจอย่างมาก แต่หากมองในแง่ของจริยธรรมต่อสังคม ระบบแนะนำก็เป็นเรื่องที่ต้องตระหนักถึงด้วยเช่นกัน เนื่องจากระบบแนะนำส่งผลในเชิงลบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ ตลอดจนความหลากหลายของการนำเสนอข้อมูลที่ลดลง ซึ่งในระยะยาวแล้วก็อาจเกิดผลเสียต่อองค์กรธุรกิจเองได้ ดังนั้นองค์กรธุรกิจจึงควรใช้ระบบแนะนำเพื่อให้เกิดผลสำเร็จสูงสุด ดังนี้

มุ่งเน้นการสร้าง confianza (Trust) และแสดงถึงประโยชน์ (Benefits) ที่ผู้ใช้จะได้รับ

ปัญหาหนึ่งของผู้ใช้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล คือ การสูญเสียความเป็นส่วนตัวเพื่อให้ได้มาซึ่งการได้รับบริการที่ตรงใจ ซึ่งถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ต้องแลกเปลี่ยน (Privacy–Personalization Paradox) สำหรับผู้บริโภค ดังนั้นการจะให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ใช้บริการเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลจึงเป็นเรื่องที่ทำหาย ยิ่งไปกว่านั้นการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลบางอย่าง เช่น การโฆษณาแบบตรงกลุ่มเป้าหมาย (Targeted Advertisement) อาจถูกมองว่าเป็นการใช้ข้อมูล (data) อย่างไม่มีจริยธรรมได้ จากการรายงานของ RSA Data Privacy and Security Survey (2019) ซึ่งสำรวจใน 4 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศฝรั่งเศส เยอรมนี อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา มีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 6,387 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบเพียงแค่ร้อยละ 17 เท่านั้นที่ยอมรับการตามจับกิจกรรมออนไลน์เพื่อนำเสนอโฆษณา ซึ่งสอดคล้องกับ Yu (2011) ที่พบว่าคนรู้สึกแง่ลบกับการทำการตลาดผ่านอีเมลแบบเจาะจงตัวบุคคล (personalized email)

ผู้ให้บริการจึงควรมุ่งสร้างความไว้วางใจ (trust) ให้กับผู้ใช้บริการ เนื่องจากความไว้วางใจมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับความต้องการใช้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล (Stevenson & Pasek, 2015) กล่าวคือ เมื่อความไว้วางใจสูง ความต้องการในการใช้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ก็สูงด้วย และหากความไว้วางใจต่ำ ความต้องการในการใช้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลก็ต่ำด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการที่มีความไว้วางใจสูงต่อผู้ให้บริการจะมีแนวโน้มในการยอมเปิดเผยข้อมูลให้กับผู้ให้บริการสูงด้วย (Bol et al., 2018)

นอกจากประโยชน์จากการสร้างความไว้วางใจแล้ว องค์กรควรเน้นย้ำถึงประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล เพราะเมื่อผู้ใช้สังเกตเห็นประโยชน์ ก็จะยอมเปิดเผยข้อมูลของตน (Bol et al., 2018) ซึ่งการได้รับข้อมูลของผู้ใช้นี้ก็จะทำให้องค์กรสามารถให้บริการที่ดียิ่ง ๆ ขึ้นไปอีก จากงานวิจัยของ Stevenson and Pasek (2015) ซึ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ตและความต้องการการให้บริการของระบบแนะนำ พบว่า หากผู้บริโภคมีการใช้อินเทอร์เน็ตมากเท่าไร ก็จะมีความต้องการใช้บริการระบบแนะนำมากขึ้นเท่านั้น โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริโภคที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากก็จะยิ่งได้ประโยชน์จากระบบแนะนำมากด้วยเช่นกัน เช่น การได้รับข้อมูลข่าวสารที่ตนเองสนใจ การได้เข้าถึงโปรโมชันของผลิตภัณฑ์ที่ตนเองใช้อยู่เป็นประจำ ตลอดจนการถูกแนะนำสินค้าหรือบริการใหม่ ๆ ที่ระบบแนะนำคาดว่าผู้ใช้บริการคนนั้น ๆ จะชอบด้วย ดังนั้น ผู้ให้บริการจึงควรมุ่งสร้างความไว้วางใจ (trust) และเน้นย้ำถึงประโยชน์ (benefits) จากการได้รับบริการแบบเจาะจงตัวบุคคลให้กับผู้ใช้ นอกจากนี้ ผลประโยชน์ทางการเงินจากการลดลงของความผันผวนของกระแสเงินสด (cash flow volatility) แล้ว เมื่อองค์กรได้รับความไว้วางใจสูง องค์กรก็สามารถตั้งราคาที่สูงขึ้นจากการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคล ได้อีกด้วย (Kalaigianam et al., 2018)

มุ่งเน้นให้ระบบแนะนำสร้างข้อมูลข่าวสารจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง (Producer-Focused) มากขึ้น

Bodó, Helberger, Eskens, and Möller (2019) แนะนำว่าสำนักข่าวต่าง ๆ อาจจำเป็นต้องใช้ตัวชี้วัด (metrics) ในการวัดความสำเร็จทั้งในระยะสั้นและระยะยาวให้หลากหลายมากขึ้น ในขณะที่การให้ข้อมูลข่าวสารแบบเน้นไปที่ตัวผู้ใช้ (user-focused) จะมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วม (engagement) เพื่อให้ผู้ใช้มีกิจกรรมอยู่บนเว็บไซต์ให้นานที่สุด (ซึ่งเป็นหนึ่งในตัววัดความสำเร็จระยะสั้น) โดยมีวัตถุประสงค์ในเรื่องรายได้จากการโฆษณาเป็นหลัก ทั้งนี้หากผู้ให้บริการไม่สามารถรักษามาตรฐานและไม่ใส่ใจคุณภาพของเนื้อหา ก็อาจจะส่งผลเสียต่อธุรกิจได้ในระยะยาว เช่น นำเสนอเนื้อหาจำพวกทฤษฎีสมคบคิด (conspiracy theory) โดยผู้อ่านที่มีแนวโน้มเชื่อทฤษฎีจำพวกนี้จะถูกระบบแนะนำป้อนแต่ข้อมูลจำพวกนี้เพื่อให้ผู้อ่านอยู่ในเว็บไซต์ให้นานที่สุดการนำเสนอข้อมูลจำพวกนี้มักจะทำให้น่าเชื่อถือของสำนักข่าวลดลงได้ในระยะยาว โดย Bodó et al. ยังเสนออีกว่า ผู้ให้บริการควรนำเสนอข้อมูล

ที่ผู้ให้ข้อมูล (สำนักข่าว) เห็นสมควรนำเสนอ (producer-focused) โดยเน้นการสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพจากสำนักข่าวให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและความน่าไว้วางใจให้กับ สำนักข่าวหรือ web service นั้น ๆ ได้ในระยะยาว

ข้อเสนอแนะต่อผู้บริโภค

ในขณะที่ธุรกิจต้องสร้างความสมดุลระหว่างการสร้างผลกำไรและจริยธรรมในการใช้วิธีการทางการตลาดแบบเจาะจงตัวบุคคล ผู้บริโภคก็ควรตระหนักถึงผลกระทบของการได้รับบริการในลักษณะนี้ทั้งต่อตนเองและสังคม เพื่อสามารถระงับการใด ๆ ด้วยตนเองเพื่อป้องกันผลเสียอันสืบเนื่องมาจากการได้รับบริการเจาะจงตัวบุคคลได้ เนื่องจากปัจจุบัน ธุรกิจหรือแม้แต่สำนักข่าวเองล้วนมุ่งสร้างการมีส่วนร่วมตัวอย่างเช่น มีการใช้วิธีพาดหัวข่าวให้สะดุดตา ใช้เนื้อหาที่สะดุดหู เพื่อสร้างหรือเกาะกระแส ให้ผู้บริโภคสนใจ หยุดอ่าน เกิดอารมณ์ร่วมและมีการแสดงความเห็น หากผู้บริโภคไม่ได้อ่านหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ตนเอง ประกอบกับถูกระบบแนะนำเสนอข่าวสารประเภทเดิมซ้ำ ๆ ในลักษณะตอกย้ำ ก็อาจจะทำให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะตกอยู่ใน Filter Bubble ได้ง่ายยิ่งขึ้น และทำให้ผลกระทบของปรากฏการณ์ Filter Bubble มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน เพราะฉะนั้น สิ่งที่ผู้บริโภคควรให้ความสำคัญอย่างมากคือการรับข้อมูล โดยที่ผู้บริโภคแต่ละคนควรเป็นผู้เลือกและแสวงหาข้อมูลเองให้ได้มากที่สุด และพยายามรับข้อมูล ข่าวสาร จากหลาย ๆ แหล่ง ทั้งออนไลน์ และ ออฟไลน์ เพื่อจะสามารถใช้วิจารณญาณของตนเอง

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐ

เมื่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พุทธศักราช 2562 ได้ถูกบังคับใช้อย่างเต็มรูปแบบในปี 2565 เพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภค เว็บไซต์ต่าง ๆ ล้วนต้องขอความยินยอมเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคก่อนให้เข้าใช้งานเสมอ ซึ่งเป็นการดี เพียงแต่หลายเว็บไซต์มักพยายามที่จะทำให้การปฏิเสธการเก็บข้อมูลเป็นเรื่องยุ่งยากขึ้น (เช่น ผ่านการ “ตั้งค่า” ก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้) ทำให้ผู้บริโภคส่วนมากที่ต้องการเพียงหาข้อมูลเร็ว ๆ จากเว็บไซต์ มีแนวโน้มจะกด “ยอมรับ” การเก็บข้อมูลและนโยบายความเป็นส่วนตัว เพื่อลดความยุ่งยากในการเข้าใช้งาน ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐจึงควรออกมาตรการที่ระบุรายละเอียดให้รัดกุมยิ่งขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เว็บไซต์หรือธุรกิจหาช่องทางหลีกเลี่ยงและเพื่อปกป้องสิทธิในเรื่องการรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่น โดยการกำหนดให้การปฏิเสธการเก็บข้อมูลเป็นเรื่องง่าย (เช่น มีปุ่ม “ปฏิเสธทั้งหมด” ให้ผู้บริโภคเลือกกดได้อย่างตรงไปตรงมา)

ในเรื่องการลดลงของความหลากหลายของข้อมูลและผลกระทบจากปรากฏการณ์ Filter Bubble ผู้เขียนเห็นว่าอาจเป็นการยากที่หน่วยงานภาครัฐจะเข้ามาควบคุมการตั้งอัลกอริทึมของเว็บไซต์ได้ แต่สิ่งที่ภาครัฐสามารถเข้ามาควบคุมได้คือการพยายามลดการแพร่ระบาดของข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง (fake news) หรือข้อมูลที่ถูกจงใจบิดเบือนให้ผู้บริโภคเข้าใจผิด โดยการออกแบบทลงโทะ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ สร้างการตระหนักรู้ให้แก่ผู้บริโภคที่เข้มข้นมากยิ่งขึ้น ซึ่งความพยายามในส่วนนี้อาจมีส่วนช่วยลดทอน ความรุนแรงของผลกระทบจากปรากฏการณ์ Filter Bubble ได้บ้าง

บทสรุป

โดยสรุป จะเห็นได้ว่า การให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลสามารถสร้างประโยชน์และผลกำไรให้กับ ธุรกิจได้มากมายและจากหลากหลายช่องทาง เช่น ผ่านการโฆษณา การมีส่วนร่วม และการเพิ่มยอดขาย แต่ในขณะเดียวกันก็อาจทำให้เกิดผลทางลบต่อผู้บริโภคในเรื่องของการสูญเสียความเป็นส่วนตัว ทั้งอาจ ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมจากการลดลงของความหลากหลายของข้อมูลอีกด้วย

ดังนั้น องค์การจึงควรให้ความสำคัญกับการนำการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลมาใช้ โดย คำนึงถึงผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่อาจมีต่อผู้ใช้บริการและสังคม ในขณะเดียวกันผู้ใช้บริการเองก็ ควรตระหนักและใส่ใจถึงผลของการได้รับบริการแบบเจาะจงตัวบุคคลนี้ด้วย เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของ ตนเองและสามารถใช้วิจารณญาณในการรับข้อมูลข่าวสาร ทั้งยังทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และอย่างมีความรับผิดชอบยิ่งขึ้นอีกด้วย และสุดท้าย ในส่วนภาครัฐ อาจมีการเพิ่มรายละเอียดใน มาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและประชาสัมพันธ์สร้างการตระหนักรู้ให้กับผู้บริโภค

บทความนี้มุ่งนำเสนอความรู้และสร้างการตระหนักรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้อ่าน การศึกษาถึงทัศนคติ และการตระหนักรู้ของผู้บริโภคคนไทยต่อประเด็นต่างๆ ที่ผู้เขียนได้นำเสนอเป็นหัวข้อหนึ่งที่น่าสนใจในการ ทำวิจัยครั้งต่อไป รวมถึงการศึกษาในมุมมองของผู้บริโภคคนไทยต่อกิจกรรมทางการตลาดในรูปแบบต่างๆ ที่ใช้วิธีการให้บริการแบบเจาะจงตัวบุคคลที่ผู้เขียนอาจไม่ได้กล่าวถึงในบทความนี้เช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน

ประเทศไทย ปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c3685d3d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. 2562 (พฤษภาคม, 27).

Anand, S. S., & Mobasher, B. (2005). *Intelligent Techniques for Web Personalization*. Springer Heidelberg, LNAI (169), DOI:10.1007/11577935_1

- Bodó, B., Helberger, N., Eskens, S., & MöllerInterested, J. (2019). Interested in Diversity: The role of user attitudes, algorithmic feedback loops, and policy in news personalization. *Digital Journalism*, 7(2), 206-229, DOI: 10.1080/21670811.2018.1521292
- Bol, N., Dienlin, T., Kruike-meier, S., Sax, M., Boerman, C. S., Strycharz, J. Helberger, N., & Vreese, H. C. (2018). Understanding the Effects of Personalization as a Privacy Calculus: Analyzing Self-Disclosure Across Health, News, and Commerce Contexts. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 23, 370–388. DOI:10.1093/jcmc/zmy020
- Bozdag, E. (2013). Bias in algorithmic filtering and personalization. *Ethics and Information Technology*, 15, 209-227. DOI: 10.1007/s10676-013-9321-6
- Das, A. S., Datar, M., Garg, A., & Rajaram, S. (2007). Google news personalization: scalable online collaborative filtering. *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web* (pp. 271-280).
- de Pechpeyrou, P. (2009). How consumers value online personalization: a longitudinal experiment. *Direct Marketing: An International Journal*, 3(1), 35-51.DOI:10.1108/17505930910945723
- Dubois, E., & Blank, G. (2018). The echo chamber is overstated: the moderating effect of political interest and diverse media. *Information, Communication & Society*, 21(5), 729-745. DOI:10.1080/1369118X.2018.1428656
- Eirinaki, M., & Vazirgiannis, M. (2003). Web Mining for Web Personalization. *ACM Transactions on Internet Technology*, 1(3), 1-27. DOI:10.1145/643477.643478
- Fleder, D., & Hosanagar, K. (2009). Blockbuster Culture's Next Rise or Fall: The Impact of Recommender Systems on Sales Diversity. *Management Science*, 55(5), 697-712. DOI:10.1287/mnsc.1080.0974
- Google.com (2022, December 15). Google privacy policy. [Press release]. Retrieved from <https://policies.google.com/privacy>
- Guo, X., Sun, Y., Ziyu, Y., & Nan, W. (2012). Privacy-Personalization Paradox in Adoption of Mobile Health Service: The Mediating Role of Trust. *PACIS 2012 Proceedings*, 27-42. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/pacis2012/27/>

- Helberger, N., Karppinen, K., & D'Acunto, L. (2018). Exposure diversity as a design principle for recommender systems. *Information, Communication & Society*, 21(2), 191-207.
DOI: 10.1080/1369118X.2016.1271900
- Kalaighnam, K., Kushwaha, T., & Rajavi, K. (2018). How Does Web Personalization Create Value for Online Retailers? Lower Cash Flow Volatility or Enhanced Cash Flows. *Journal of Retailing*, 94(3), 265–279. DOI: 10.1016/j.jretai.2018.05.001
- Koene, A., Perez, E. J., Carter, J. C., Statache, R., Adolphs, S., O'Malley, C., Rodden, T., & McAuley, D. (2015). Privacy concerns arising from Internet service personalization filters. *Durham Research Online*, 45(3), 167-171. DOI:10.1145/2874239.2874263
- Möller, J., Trilling, D., Helberger, N., & van Es, B. (2018). Do not blame it on the algorithm: an empirical assessment of multiple recommender systems and their impact on content
DOI:10.1080/1369118X.2018.1444076
- Mulvenna, M.D., Anand, S.S., & Büchner, A.G. (2000). Personalization on the Net using Web Mining. *Communications of the ACM*. 43(8), 122-125. DOI: 10.1145/345124.345165
- Nguyen, T. T., Hui, P. M., Harper, F. M., Terveen, J., & Konstan, A. J. (2014). Exploring the Filter Bubble: The Effect of Using Recommender Systems on Content Diversity. *The International world wide web conference committee (IW3C2)*, 677–686.
DOI:10.1145/2566486.2568012
- Noor, U., Mansoor, M., & Shamim, A. (2022). Customers Create Customers!—Assessing the role of perceived personalization, online advertising engagement and online users' modes in generating positive e-WOM. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, Vol. ahead of print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/APJBA-11-2021-0569>
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the internet is hiding from you*. New York: The Penguin Press.
- RSA. (2019). *RSA Data Privacy and Security Survey 2019: The growing data disconnect Between consumers and businesses*. Retrieved from
<https://www.rsa.com/content/dam/en/misc/rsa-dataprivacy-and-security-survey-2019.pdf>

- Salonen, V., & Karjaluoto, H. (2016). Web Personalization: The State of the Art and Future Avenues for Research and Practice. *Telematics and Informatics*, 33(4), 1088-1104. DOI: 10.1016/j.tele.2016.03.004
- Schwartz, B., & Ward, A. (2004). *Doing better but feeling worse: The paradox of choice*. John Wiley & Sons, Inc. DOI:10.1002/9780470939338.
- Schwartz, K. M. (2019). *The personalization–privacy paradox explored through a privacy calculus model and Hofstede’s model of cultural dimensions*. Honors Projects, 97
- Stevenson, D., & Pasek, J. (2015). *Privacy Concern, Trust, and Desire for Content Personalization*. Information and Internet Policy Paper. DOI: 10.2139/ssrn.2587541
- Thurman, N., Moeller, J., Helberger, N., & Trilling, D. (2019). My Friends, Editors, Algorithms, and I: Examining audience attitudes to news selection. *Digital Journalism*, 7(4), 447-469. DOI: 10.1080/21670811.2018.1493936
- Treiblmaier, H., Madlberger, M., Knotzer, N., & Pollach, I. (2004). Evaluating Personalization and Customization from an Ethical Point of View: An Empirical Study. *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10. DOI:10.1109/HICSS.2004.1265434
- Yu, H. J. (2011). Is it worth it to be unethical? Consumers' attitudes toward personalized commercial emails. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18, 274–285. DOI: 10.1057/dbm.2011.38
- Zhang, R., Jun, M. & Palacios, S. (2023). M-shopping service quality dimensions and their effects on customer trust and loyalty: an empirical study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 40(1). 169-191. DOI:10.1108/IJQRM-11-2020-0374